



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Escuela de Tecnología Médica

**“ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACIÓN CON LA
CAPACIDAD DE MARCHA EN PACIENTES CON HEMIPLEJÍA POST ICTUS,
PIURA - 2022”**

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACIÓN

Presentado por:

AUTOR:

SÁNCHEZ ALVARADO, MARICIELO ANGÉLICA
(0000-0001-7501-4499)

ASESOR:

Mg. MELGAREJO VALVERDE, JOSÉ ANTONIO

Salud, Enfermedad y Ambiente

Lima, Perú

2022

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA.....	5
1.1. Planteamiento del problema	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Formulación del problema	8
1.2.1. Problema general	8
1.2.2. Problemas específicos	8
1.3. Objetivos de la investigación	9
1.3.1. Objetivo general	9
1.3.2. Objetivos específicos.....	9
1.4. Justificación de la investigación.....	9
1.4.1. Justificación Teórica	10
1.4.2. Justificación Metodológica.....	10
1.4.3. Justificación Práctica	11
1.5. Limitaciones de la investigación	11
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes.....	12
2.2. Bases teóricas	20
2.3. Formulación de la hipótesis	28
2.3.1. Hipótesis general.....	28

2.3.2. Hipótesis específicas	29
3. METODOLOGÍA	31
3.1. Método de la investigación	31
3.2. Enfoque de la investigación	31
3.3. Tipo de la investigación	32
3.4. Diseño de la investigación	32
3.5. Población, muestra y muestreo	32
3.6. Variables y operacionalización	34
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.7.1. Técnica	37
3.7.2. Instrumentos de recolección	37
3.7.3. Validación	41
3.7.4. Confiabilidad	42
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	42
3.9. Aspectos éticos	44
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	45
4.1. Cronograma de actividades	45
4.2. Presupuesto	46
REFERENCIAS	49

ANEXOS.....	56
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	56
Anexo 2: Instrumento 1	57
Anexo 3: Instrumento 2	58
Anexo 4: Formato de consentimiento informado.....	59
Anexo 5: Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos	60
Anexo 6: Informe del porcentaje del Turnitin	65

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las afecciones neurológicas más graves y con alto índice de discapacidad en la actualidad es el ictus o accidente cerebrovascular (ACV), siendo considerada la segunda causa de muerte y discapacidad en el mundo (1). Según la Organización Mundial de Salud, los accidentes cerebrovasculares suelen ser fenómenos agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro.

Los pacientes post ictus presentan limitaciones funcionales o secuelas que repercuten en las actividades propias del individuo y en su participación con el medio ambiente. Suelen presentar alteraciones motoras, sensoriales, visuales, cognitivas y orgánicas, además de trastornos afectivos y del estado de ánimo (2). El 30-40% presentará alguna secuela grave y aunque se describe hasta un 60% de pacientes con presencia de secuelas menores o sin secuelas, sólo el 6% tiene una recuperación completa de la movilidad (3).

El déficit motor es el problema más frecuente posterior al ictus. Este se caracteriza por la dificultad para ejecutar movimientos voluntarios como caminar, coger objetos, coordinar un movimiento, mantener una adecuada postura y el equilibrio (2). Del total de personas que sufren un accidente cerebrovascular o ictus, alrededor del 80% experimenta deterioro sensitivo-

motor. Los principales determinantes de este deterioro son la paresia o plejía de un hemicuerpo y la espasticidad (4), pudiendo repercutir en su independencia funcional y comprometer su calidad de vida. En un estudio realizado en Corea se demostró que la existencia de la espasticidad conlleva a un mal resultado funcional durante el primer año después de un ictus (5).

La espasticidad está definida como la alteración motora caracterizada por un aumento de tono muscular dependiente de la velocidad en los reflejos de estiramiento tónico con reflejos tendinosos exagerados, resultado de la hiperexcitabilidad del reflejo de estiramiento como un componente del síndrome de neurona motora superior (6). El inicio de la espasticidad puede evidenciarse durante las primeras semanas de haber ocurrido el accidente cerebrovascular o incluso después de un año (7). La tasa reportada durante la primera semana es de 24%, a los 3 meses de 19%, entre los 4 y 6 meses de 22% a 43% y a los 12 meses entre 17% a 38% (8). La espasticidad post ictus contribuye a deficiencias y discapacidades que impactan negativamente en la recuperación funcional. Como consecuencia, junto a la debilidad muscular y falta de coordinación, da como resultado alteraciones en la marcha y en el uso del miembro superior (9).

La espasticidad afecta preferentemente a los músculos antigravitatorios y suelen tener un patrón de aparición de proximal a distal. Con respecto al miembro inferior, el patrón común de distribución de la espasticidad como consecuencia del ictus, es la extensión con presencia de

equino varo del pie (10). Así mismo, la espasticidad suele ser dinámica y cambiante conforme evoluciona hacia la cronicidad, con alteración de las propiedades de los tejidos blandos afectados, retracciones musculares, deformidades articulares y dolor (1).

En un estudio realizado en Brasil, se demostró que, a mayor grado de espasticidad en los músculos gastrocnemios y sóleo, menores son los parámetros lineales de la marcha de los individuos con secuela de hemiparesia post ictus (11). Además, existe una pérdida de selectividad e inhibición del movimiento recíproco que interfieren en la velocidad de ejecución de movimientos automáticos como la marcha, afectando los cambios en su velocidad y patrón motor. Los músculos antigravitacionales, como el sóleo y el gastrocnemio, son los encargados de controlar la progresión de la tibia sobre el astrágalo en las fases de movimiento del tobillo, contrayéndose excéntricamente, así como también concéntricamente para el impulso y propulsión de la marcha. La espasticidad de estos músculos puede alterar la angulación articular impidiendo un correcto avance de la tibia, provocando un desequilibrio muscular y un bajo rendimiento durante la marcha (12). Por lo que, la marcha es una de las prioridades de la evaluación y rehabilitación del paciente después de un accidente cerebrovascular (13). Sin embargo, a nivel nacional no se ha realizado alguna investigación que demuestre la relación que pudiera existir entre el grado de espasticidad y la capacidad funcional de la marcha.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PREGUNTA GENERAL

- ¿Cuál es la relación entre la espasticidad del miembro inferior con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?

1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS

- ¿Cómo el grado 1 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?
- ¿Cómo el grado 1+ de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?
- ¿Cómo el grado 2 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?
- ¿Cómo el grado 3 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?

- ¿Cómo el grado 4 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación entre la espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la relación entre el grado 1 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.
- Determinar la relación entre el grado 1+ de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.
- Determinar la relación entre el grado 2 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.
- Determinar la relación entre el grado 3 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.
- Determinar la relación entre el grado 4 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Los pacientes con hemiplejía post ictus presentan limitaciones funcionales que repercuten en las actividades propias del individuo y en su participación con el medio ambiente, siendo el déficit motor el problema más frecuente (2). Dentro de los determinantes que pueden repercutir en su independencia funcional está la espasticidad (4).

La espasticidad puede causar alteración de las propiedades de los tejidos blandos afectados, retracciones musculares, deformidades articulares y dolor (1), pudiendo comprometer la capacidad de la marcha de estos pacientes. Este estudio permitirá determinar la relación entre la espasticidad del miembro inferior y la capacidad de la marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La capacidad funcional de la marcha es importante en la rehabilitación de un individuo con hemiplejía y esto se puede ver afectado por la presencia de espasticidad en el miembro inferior pudiendo alterar el patrón de marcha, la coordinación y el equilibrio durante esta actividad motriz (12).

Determinar la relación de la espasticidad del miembro inferior con la capacidad de marcha en el paciente con hemiplejía post ictus, permitirá un

mejor abordaje posteriormente, así como realizar otros estudios al respecto a nivel nacional. Así, también, las instituciones donde se desarrollará este estudio se beneficiarán debido a que en base a los resultados se podrá mejorar la intervención del equipo de fisioterapia en la rehabilitación de los pacientes con hemiplejía post ictus.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

El presente estudio es de tipo cuantitativo y no experimental, corresponde a una investigación transversal y correlacional, donde se recolectará datos para determinar la relación entre la espasticidad que pudiera presentar el miembro inferior y la capacidad de la marcha, teniendo como población a pacientes con hemiplejía post ictus de la región Piura.

El uso de instrumentos como la Escala de Ashworth modificada permitirá determinar el grado de espasticidad en el miembro inferior del paciente con hemiplejía post ictus; y la Escala de evaluación para la capacidad de marcha, según Functional Ambulatory Classification (FAC) permitirá evaluar la capacidad del paciente para la locomoción y el traslado de un sitio a otro. Con esta información obtenida se podrá determinar la relación que pudiese existir entre ambas variables, cuyos resultados servirán como aporte para futuras investigaciones.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación puede tener como limitaciones que la muestra sea pequeña debido al tiempo requerido para realizarla, así como la dificultad para la recolección de datos debido a las circunstancias pandémicas que se atraviesan a nivel mundial por la enfermedad del COVID19, ya que los individuos a estudiar forman parte de la población de riesgo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Internacionales

- **Luque-Moreno, et al. (2019)**, en su artículo tuvieron como objetivo *“determinar si al haber una disminución de la espasticidad en los músculos flexores del tobillo en la extremidad pléjica se muestra una mejora de la función de la marcha en pacientes con accidente cerebrovascular después de la rehabilitación tradicional en combinación con un entorno virtual de retroalimentación reforzada (RFVE)”*; este estudio fue de tipo experimental, se realizó en 10 pacientes post ictus, que hayan estado incluidos en un

programa de fisioterapia y que no hayan recibido tratamiento RFVE. Se midió la espasticidad del tobillo del miembro pléjico mediante la Escala de Ashworth Modificada, la marcha a través del Functional Ambulation Classification (FAC) y la Medida de Independencia Funcional (FIM). Después del tratamiento se observaron cambios significativos en la Functional Ambulation Classification ($p < 0.03$), así como en la Escala de Ashworth Modificada ($p < 0.04$), sin embargo, para la Medida de Independencia Funcional no se alcanzó el nivel de significancia ($p = 0.052$). Por lo que, se concluye que el tratamiento combinado de tratamiento tradicional y entorno virtual de retroalimentación reforzada mostró buenos resultados en cuanto a la reducción de la espasticidad y a la mejora de la función de la marcha principalmente (14).

- **Schinwelski, et al. (2019)** en su artículo tuvieron como objetivo “*Evaluar la frecuencia de espasticidad de pacientes con ictus en un seguimiento de un año, sus predictores y su impacto en las actividades de la vida diaria y la calidad de vida relacionada con la salud*”, en pacientes con hemiparesia del departamento de Accidentes Cerebrovasculares de un hospital de Polonia. Fue un estudio descriptivo y longitudinal. Estudiaron una muestra de 121 pacientes mediante la Escala de Ashworth Modificada (MAS) para evaluar la espasticidad y, el Índice de Barthel y la Escala de Rankin modificada (mRS) para evaluar las actividades de la vida diaria y la calidad de vida relacionada con la salud. La debilidad muscular inicial, la gravedad del accidente

cerebrovascular y una mayor discapacidad fueron los predictores más significativos de la espasticidad persistente posterior al accidente cerebrovascular; los pacientes con espasticidad tenían peor calidad de vida relacionada con la salud, en función de acondicionamiento físico, limitaciones de rol, dolor y vitalidad. Se concluye que la espasticidad tiene un gran impacto tanto en las actividades de vida diaria como en la calidad de vida relacionada con la salud (15).

- **Shin, et al. (2018)** en su artículo tuvieron como objetivo “*correlacionar entre la gravedad de la espasticidad y los resultados funcionales durante el primer año después del accidente cerebrovascular*”, en pacientes de hospitales de nueve áreas de Corea. Fue un estudio longitudinal, prospectivo y correlacional. Estudiaron una muestra de 3056 pacientes, mediante la Escala de accidente cerebrovascular de los institutos de salud, índice de Barthel modificado (MBI), medición de la independencia funcional (FIM), evaluación Fugl-Meyer (FMA), categoría funcional ambulatoria (FAC), escala de Rankin modificada (mRS) y la escala de deglución del sistema de medición de resultados nacional de la Asociación Estadounidense del Habla y el Lenguaje (ASHA-NOMS). Las tasas de prevalencia de espasticidad en pacientes después de un accidente cerebrovascular fueron del 6,8% a los 3 meses, del 6,9% a los 6 meses y del 7,6% a los 12 meses. Las puntuaciones de mRS y NIHSS fueron más altas y las de K-MBI, FIM, FMA y ASHA-NOMS fueron más bajas en pacientes espásticos más graves, indicando menores

resultados funcionales. Concluye la coexistencia de la espasticidad y un deficiente resultado funcional durante el primer año después del primer ictus (5).

- **Moreno, et al. (2017)** en su artículo tuvieron como objetivo “*conocer qué variables son más importantes para conseguir una buena recuperación funcional al año del ictus*”. Fue un estudio prospectivo, longitudinal y observacional. Estudiaron una muestra de 231 pacientes con una edad media de 74 años y que fueron diagnosticados con ictus en el 2013, se tomó en cuenta los datos sociodemográficos, la situación neurológica durante el ingreso, las características clínicas, la funcionalidad mediante la escala de Rankin y el índice de Barthel y la capacidad de marcha. Tuvo como resultados que la estancia hospitalaria fue de 16 días, además el 68.9% realizó un proceso de rehabilitación; también se observó que el 51.7% logró recuperar una buena capacidad funcional en el primer año (promedio Escala de Rankin < 2 y Barthel > 85), y el 63,5% logró una marcha independiente, y que los factores que influyeron significativamente fueron la edad, la situación neurológica en la primera semana, el tipo de ictus y la mejor situación funcional previa al ictus. Se concluye que un gran porcentaje de los pacientes al año que han sufrido ictus logran recuperar la capacidad de marcha independiente y, en menor medida, también en las actividades de vida diaria (16).

- **De Oliveira, et al. (2017)** en su estudio tuvieron como objetivo “*analizar la influencia de la espasticidad en los principales grupos musculares y asociarla con el deterioro motor y el nivel funcional de los pacientes hemiparésicos crónicos post ictus*”. Estudiaron una muestra de 27 pacientes hemiparésicos crónicos con edades entre 35 y 70 años en un hospital de Brasil. Este estudio fue correlacional y transversal. El deterioro motor fue evaluado mediante la escala de evaluación de Fugel Meyer y el grado de espasticidad a través de la escala de Ashworth modificado. La puntuación media de Fugel Meyer en el miembro superior fue 33,81 y en el miembro inferior fue 18,55, presentando una puntuación total de 52,37; se detectó espasticidad en el miembro superior en el 66.6% de los pacientes evaluados, siendo los pronadores de antebrazo y flexores de codo, muñeca y dedos los grupos musculares con mayor espasticidad encontrados en el 60% de los pacientes, en la extremidad inferior el 66.6% presentaron espasticidad en los flexores plantares; sin embargo, ningún grupo muscular evaluado en miembros inferiores mostró correlación entre el tono muscular y el nivel de deterioro de la extremidad inferior. Se concluye que la espasticidad es un factor de influencia negativa sobre el deterioro motor y funcional de las extremidades superiores de pacientes hemiparésicos crónicos después de un accidente cerebrovascular, es decir que actúa como un factor limitante para la recuperación motora y funcional (17).

- **De Sousa, et al. (2016)** en su estudio tuvieron como objetivo “*determinar si existe correlación entre el equilibrio estático y dinámico, la velocidad y la capacidad de marcha para caminar en sujetos con hemiparesia crónica*”. Este fue un estudio de tipo descriptivo transversal, cuya muestra estuvo conformada por 17 pacientes con hemiparesia crónica, con una edad media de 56 años, de un centro de rehabilitación en Brasil. El equilibrio fue evaluado mediante la escala de equilibrio de Berg, la capacidad de realiza la marcha se midió a través de la Clasificación de deambulación funcional, la velocidad de la marcha se midió mediante el sistema de captura Qualisys Motion. Se aplicó la prueba de correlación de Pearson, dando como resultados $p=0,05$; $r=0,64$ entre el equilibrio dinámico y la velocidad de marcha y $p=0,019$, $r=0,56$ entre el equilibrio dinámico y la capacidad de marcha; concluyendo que, a mayor equilibrio dinámico, mayor será la velocidad y la capacidad de la marcha (11).
- **Ta-Sen, et al. (2017)** en su artículo tuvieron como objetivo “*determinar si la asimetría de la marcha, la espasticidad del miembro inferior y la depresión son predictores de caídas en pacientes ambulatorios con accidente cerebrovascular (ACV)*”. Fue un estudio prospectivo, en Taiwán, realizado a 112 pacientes con un mes de evolución del ACV y con un seguimiento ambulatorio de seis meses. Se evaluó el estado cognitivo a través del Examen Mini-Mental, la espasticidad de las extremidades mediante la Escala

de Ashworth modificada, la medida de independencia funcional, marcha y el equilibrio a través de la Medida de Independencia Funcional (FIM). El grupo de pacientes que no presentó caídas tuvo una velocidad de marcha y una escala de FIM significativamente mejor en comparación del grupo de pacientes que presentó caídas frecuentes ($p < 0,001$), además este grupo tuvo niveles más altos de espasticidad en el miembro inferior afectado, asimetría de los parámetros de marcha en apoyo único ($p < 0,001$), apoyo doble ($p = 0,027$), tiempo de paso ($p = 0,003$) y menor estabilidad del centro de gravedad en la dirección medial-lateral ($p = 0,008$), así como mayor nivel de depresión. Se concluye que la asimetría de la marcha, la espasticidad y la depresión son factores predictibles de caídas en los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular (18).

- **Abdollahi, et al. (2015)** en su estudio tuvieron como objetivo “*investigar la relación entre el grado de espasticidad y la fuerza de los músculos extensores de la rodilla y flexores plantares del tobillo en pacientes hemiparésicos después de un accidente cerebrovascular*”. Estudiaron una muestra de 40 pacientes, con edad promedio de 59 años, cuyo tiempo transcurrido desde el inicio del accidente cerebrovascular fue de al menos 3 meses. Este estudio fue de tipo prospectivo, correlacional y no experimental. Mediante la escala de Ashworth modificada se midió la espasticidad y a través de un dinamómetro isocinético se midió la fuerza muscular. Se calculó el coeficiente tau-b de Kendall para investigar la relación, siendo este coeficiente

significativo para la relación entre el método de normalización sustractiva y la escala de Ashworth modificada en los extensores de rodilla (PAG Z 0,005, a Z0,01) y en los flexores plantares de tobillo (PAG Z 0,002, a Z 0,01). Se concluye, que existe una relación opuesta entre el grado de espasticidad y la fuerza muscular isocinética (19).

- **Luvizzuto y Gameiro (2011)** en su artículo tuvieron como objetivo “*analizar el efecto de la espasticidad en los patrones lineales de marcha en pacientes hemiparésicos*”. La muestra fue de 40 individuos divididos en dos grupos, 20 individuos que sufrieron un ictus y 20 individuos sanos, ambos grupos con una edad media de 54 y 52 años respectivamente. Los patrones lineales de marcha fueron evaluados mediante el protocolo de Nagazaki, el tono muscular a través de la escala de Ashworth modificado y el rango de movimiento mediante goniometría. Se utilizó la prueba t de Student y la correlación de Spearman con un nivel de significancia del 5%. El promedio de la distancia fue de 14.52m y 32.16 m, y el tiempo fue de 23.75 y 19.02 en los grupos respectivamente; al comparar ambos grupos, la amplitud de paso promedio y la velocidad promedio fueron estadísticamente significativas ($p < 0.05$) y la cadencia no mostró significancia ($p = 0.1936$); al comparar los patrones lineales de marcha con el grado de espasticidad de los músculos gastrocnemio y sóleo, se mostró una asociación negativa con la distancia, amplitud de paso y velocidad, y una asociación positiva con el tiempo ($p < 0.05$). Se concluye, que a mayor grado de espasticidad de los músculos

gastrocnemio y sóleo, menores son los patrones lineales de marcha del individuo con secuela de hemiparesia post accidente cerebrovascular (12).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 ICTUS

2.2.1.1 Definición

El ictus es un trastorno neurológico originado por la disminución brusca del aporte sanguíneo cerebral, ocasionando una alteración transitoria o definitiva del funcionamiento de una o varias partes del encéfalo; siendo de mayor incidencia y prevalencia en el proceso de envejecimiento, aunque cada vez se detectan más casos en población joven (20).

2.2.1.2 Epidemiología

En España, la incidencia del ictus es de 200 casos por cada 100000 habitantes, suponiendo que aproximadamente 84000 personas por año sufren algún tipo de accidente cerebrovascular (20). El ictus es un problema de salud pública; en el Perú, se estima que el 15% de todas las muertes prematuras son causadas por un ictus (21).

Los sobrevivientes a un ictus presentan un riesgo muy alto de sufrir otro durante los 6 primeros meses posteriores; y la mortalidad es del 10 al 12% antes de los 30 días (20). Actualmente es la segunda causa más frecuente de muerte en el mundo y la primera causa de discapacidad en el adulto (22). De los supervivientes, dos tercios de ellos viven en condiciones buenas o con déficits moderados, y un tercio queda completamente incapacitado tras el ictus (20).

2.2.1.3 Etiología

Según la naturaleza de la lesión, puede ser hemorrágico o isquémico. El 85% de los ictus son de tipo isquémico, y tienen como origen el estrechamiento gradual o la oclusión súbita de alguna de las grandes arterias cerebrales; el 15% son de tipo hemorrágico, originándose por la ruptura de un vaso sanguíneo, ya sea en el parénquima o en la superficie cerebral (20).

Los factores de riesgo más importantes son la hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipertrofia ventricular, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, obesidad, hiperuricemia, alcoholismo, cardiopatía, estenosis carotídea asintomática, accidente isquémico transitorio previo y el hábito tabáquico (23).

2.2.1.4 Fisiopatología

El cerebro depende del aporte continuo de oxígeno y de glucosa por el torrente sanguíneo; el 15% de sangre que sale del corazón va destinada al cerebro, cuando este aporte se compromete se altera la función cerebral, y si el flujo sanguíneo no se restablece a tiempo se puede producir una muerte celular (24).

La isquemia cerebral es originada al disminuir el flujo sanguíneo interfiriendo con la función del sistema nervioso, cuando se ocluye un vaso sanguíneo se produce un gradiente de perfusión que origina una muerte neuronal rápida. Además, periféricamente existe una zona de “penumbra isquémica” donde el flujo sanguíneo ha disminuido lo suficiente para que las neuronas dejen de funcionar, pero se conserva una mínima actividad metabólica que puede preservar la integridad estructural durante un tiempo. Por ello, los daños originados por la isquemia ocurren progresivamente y si se consigue que se restablezca el flujo sanguíneo cerebral necesario nuevamente las células sobrevivientes en la zona de penumbra isquémica podrán recuperarse (24).

Con respecto a la hemorragia cerebral, la ruptura de la pared arterial produce la salida de sangre conllevando a que salgan sustancias que pueden resultar tóxicas para el tejido cerebral, además, gran parte del daño se debe a la presión que ejerce la sangre sobre las estructuras vecinas. La sangre en el tejido cerebral aumenta bruscamente la presión local pudiendo comprimir pequeñas arterias vecinas y limitar el flujo sanguíneo en esa zona,

conduciendo a la muerte neuronal por un mecanismo parecido a lo que ocurre en la penumbra de la isquemia cerebral (24).

2.2.1.5 Diagnóstico del ictus

El diagnóstico del ictus es puramente clínico, se debe determinar el tipo de ictus según su origen, establecer la topografía y la extensión de la lesión cerebral, así como la situación del sistema vascular. Además, de realizarse estudios de neuroimagen como la tomografía computarizada y la resonancia magnética, con el fin de conocer las causas que originaron el ictus y para poder iniciar la prevención secundaria (25).

2.2.1.6 Complicaciones del ictus

Tras sufrir un ictus o accidente cerebrovascular, en la etapa intrahospitalaria, las complicaciones más frecuentes son las de tipo respiratorio, como la neumonía, y las de tipo cardiovascular, como las arritmias, además puede presentarse cuadros de fiebre y deshidratación; pudiendo tener una relación directa con la mortalidad (26).

2.2.1.7 Hemiplejía post ictus

La discapacidad tras el ictus es consecuencia de secuelas motoras, sensoriales, visuales, alteraciones del lenguaje y mentales, expresados en menor o mayor cuantía dependiendo de la causa, la severidad del daño cerebral y la topografía de la lesión. Las secuelas motoras son la principal causa de discapacidad y la hemiplejía es la representación más común (27). La hemiplejía se caracteriza por la deficiencia motora del hemicuerpo contralateral al lugar de la lesión cerebral, pudiéndose acompañar de alteraciones sensitivas, perceptuales, mentales y de lenguaje (28).

2.2.2 ESPASTICIDAD

2.2.2.1 Definición

La espasticidad es el trastorno motor que se caracteriza por el incremento de reflejos tónicos con aumento del tono muscular, y la velocidad depende de la resistencia al estiramiento pasivo; es un componente del síndrome de la motoneurona superior. Es una secuela motora que está presente en la mayoría de los pacientes que han sufrido un ictus (29).

2.2.2.2 Clasificación de la espasticidad

Se puede confirmar la espasticidad al presentar resistencia al estiramiento rápido y pasivo del músculo, sin embargo, se encuentra

dificultad al cuantificar la gravedad de ésta. Para ello, una de las escalas más utilizadas para su evaluación es la Escala de Ashworth modificada. Ésta consiste en una escala jerárquica ordinal de 6 grados, clasificando la gravedad de la espasticidad desde 0 (no hay aumento del tono muscular) hasta 4 (presenta rigidez) (15).

2.2.2.3 Espasticidad en el ictus

La espasticidad constituye una secuela motora importante y se presenta en la mayor parte de los individuos que han sufrido un ictus (29). La incidencia de la espasticidad aumenta con el tiempo y en 12 semanas se presenta en el 39% de los pacientes post ictus (30). Los pacientes que presentan espasticidad en las primeras dos semanas tras un accidente cerebrovascular reportan mayor dolor muscular y son menos independientes con respecto a sus actividades de vida diaria (31).

2.2.3 CAPACIDAD DE MARCHA

2.2.3.1 Definición de capacidad de marcha

La marcha está definida como “una serie de movimiento alternantes y rítmicos de las extremidades y del tronco que determinan un desplazamiento del centro de gravedad hacia adelante” (32). La capacidad de poder realizar

la locomoción o deambulaci3n, nos distingue de otros seres vivos. La marcha en dos pies nos permite liberar los miembros superiores, poder desplazarnos y poder realizar actividades de la vida diaria, as3 como interactuar con el medio que nos rodea (33).

2.2.3.2 Clasificaci3n de la capacidad de marcha

Algunos de los factores que pueden alterar la capacidad de marcha son las patolog3as del sistema nervioso, entre ellas el ictus, 3stas pueden comprometer el equilibrio a nivel central o de integraci3n (33). Por ello, es necesario utilizar instrumentos para la valoraci3n integral de la capacidad de marcha, dentro de estos instrumentos se encuentra la Escala de valoraci3n funcional de la marcha (FAC). Esta escala, es de f3cil manejo, se eval3a en niveles de capacidad de marcha desde 0 (marcha nula) al 5 (marcha en terrenos irregulares) (34).

2.2.3.3 Capacidad de marcha en el paciente hemipl3jico

El ictus trae como consecuencia alteraciones del control motor que puede afectar el patr3n de marcha, as3 como la cinem3tica durante el desplazamiento. En el paciente hemipl3jico se presenta mayor amplitud del movimiento p3lvico bilateral, disminuye la extensi3n de cadera durante la fase de apoyo del miembro inferior afecto, la rodilla afecta presenta mayor

flexión en la fase de contacto inicial y el tobillo realiza ligera plantiflexión durante la fase de contacto inicial del lado afecto. Estas alteraciones del patrón de marcha podrían comprometer la capacidad de realizar la misma (35).

2.2.4 HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ-COREA STA. ROSA II-2

El hospital Santa Rosa de nivel II-2, ubicado en el distrito Veintiséis de Octubre en la región Piura, es una institución de mayor complejidad fundada en 1964, la cual brinda servicios de salud integral y especializada, cuenta con recursos humanos altamente calificados y equipos modernos para el bienestar de la población (36).

2.2.5 CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – PIURA

La clínica San Juan de Dios, ubicado en el distrito Piura en la región de Piura, es una institución privada creada en 1986, la cual inició su funcionamiento con consultas ambulatorias traumatológicas, luego dirigió su atención benéfica en diversas consultas médicas y en atenciones de rehabilitación a niños, además, desde el año 2013 se incorporó el área de adultos, realizando atenciones de forma integral a todos los usuarios (37).

2.2.6 ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y LA CAPACIDAD DE MARCHA DEL PACIENTE HEMIPLÉJICO POST ICTUS

La espasticidad podría ser un factor de influencia negativa sobre el deterioro motor y funcional de las extremidades de pacientes hemiparésicos crónicos después de un ictus (17). La asimetría en la superficie de apoyo plantar y en la distribución del peso corporal pudiendo deberse al grado de espasticidad se relacionan significativamente con la capacidad de marcha y equilibrio en el hemipléjico después de un accidente cerebrovascular (38). A mayor grado de espasticidad de los músculos que participan de la marcha, como los gastrocnemios y el sóleo, menores son los patrones lineales de marcha del individuo con secuela de post ictus (12).

2.3 HIPÓTESIS

2.3.1 HIPÓTESIS GENERAL

Hi: “La espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en los pacientes con hemiplejía post ictus”

Ho: “La espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en los pacientes con hemiplejía post ictus”

2.3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

2.3.2.1 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Hi: “El grado 1 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

Ho: “El grado 1 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

2.3.2.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

Hi: “El grado 1+ de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

Ho: “El grado 1+ de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

2.3.2.3 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

Hi: “El grado 2 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

Ho: “El grado 2 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

2.3.2.4 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4

Hi: “El grado 3 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

Ho: “El grado 3 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

2.3.2.5 HIPÓTESIS ESPECÍFICA 5

Hi: “El grado 4 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

Ho: “El grado 4 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus”

3. METODOLOGÍA

3.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio se enmarca en un método hipotético-deductivo, siendo un modelo para describir al método científico, el cual se basa en un ciclo de inducción-deducción-inducción debido a que parte de las premisas generales para llegar a una conclusión son formuladas como hipótesis, las que serán comprobadas o refutadas durante la investigación (39).

3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, debido a que será un estudio cuyas variables se pueden medir, donde los datos obtenidos son producto de estas mediciones a través de procedimientos estandarizados y aceptados científicamente, para luego hacer uso de técnicas estadísticas para el análisis de los mismos (39).

3.3. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio será de tipo aplicada y de alcance correlacional, debido a que se concentrará en la solución de un problema inmediato y específico, y que además se va visualizar, medir y analizar cómo se relacionan las variables para conocer cómo esta correlación se expresa en la hipótesis planteada en la investigación (40).

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio será de diseño no experimental y transversal, ya que no se ejercerá ninguna intervención a las variables ni a la muestra y los datos serán recolectados en un solo momento con el propósito de describir las vinculaciones o asociaciones que se pudieran establecer entre las variables en un tiempo determinado de la investigación (40).

3.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población: La población definida para este estudio está conformada por pacientes adultos con hemiplejía post ictus del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 y de la Clínica San Juan de Dios, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022. Aproximadamente 80 pacientes.

Muestra: La muestra definida para este estudio será censal y está conformada por todos los pacientes adultos con hemiplejía post ictus del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 y de la Clínica San Juan de Dios, en el departamento de Piura, durante los meses febrero a abril - 2022, que cumplan los criterios de selección.

Muestreo: El tipo de muestreo será no probabilístico intencional, el cual permitirá elegir a la población que se estudiará en base a criterios preestablecidos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes hemipléjicos con etiología de ictus.
- Pacientes con hemiplejía en edad adulta.
- Pacientes con hemiplejía que presenten espasticidad.
- Pacientes con hemiplejía post ictus que sean atendidos en el Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 o en la Clínica San Juan de Dios, en Piura.
- Pacientes que aprueben el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con hemiplejía de alguna otra etiología.
- Pacientes con hemiplejía que presenten otro tipo de alteración del tono muscular.
- Pacientes con hemiplejía post ictus que sean atendidos en otra institución.

3.6. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE 1: Espasticidad

Definición operacional: Es un trastorno motor que se caracteriza por el incremento de reflejos tónicos con aumento del tono muscular, y la velocidad depende de la resistencia al estiramiento pasivo. La evaluación de la espasticidad, se clasifica en 6 grados (0,1,1+,2,3,4); será de grado cero cuando no haya cambios en la respuesta del músculo ante algún tipo de movimiento y será de grado cuatro cuando las partes afectadas presentan rigidez durante los movimientos pasivos (29).

Matriz operacional de la variable 1

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y rangos (Valor final)
-----------	-------------	--------------------	--------------------------------

No presenta	<p>0= No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión.</p> <p>1= Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento, visible con la palpación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.</p> <p>1+= Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento, seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco del movimiento.</p> <p>2= Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.</p> <p>3= Marcado incremento en la resistencia del músculo, el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.</p> <p>4= Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.</p>	Ordinal	<p>Grado 0</p> <p>Grado 1</p> <p>Grado 1+</p> <p>Grado 2</p> <p>Grado 3</p> <p>Grado 4</p>
-------------	---	---------	--

VARIABLE 2: Capacidad de marcha

Definición operacional: Capacidad de realizar una serie de movimientos alternantes y rítmicos de las extremidades y del tronco que determinan un desplazamiento del centro de gravedad hacia adelante, llamado locomoción o deambulación (22). Esta capacidad de marcha podrá ser valorada por

niveles, siendo clasificada en un nivel cero cuando la marcha es nula o con ayuda física de dos personas, hasta el nivel cinco cuando se realiza la marcha en terrenos irregulares (41).

Matriz operacional de la variable 2

Dimensión	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos (Valor final)
No presenta	0= Marcha nula o con ayuda física de dos personas. 1= Marcha con gran ayuda física de una persona. 2= Marcha con un ligero contacto físico con una persona. 3= Marcha solo, pero necesita supervisión de una persona. 4= Marcha independiente en terreno llano, pero no en escalera. 5= Marcha en terrenos irregulares.	Ordinal	Nivel 0 Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3 Nivel 4 Nivel 5

VARIABLES INTERVINIENTES: Edad y sexo

Definición operacional:

Edad: Tiempo de existencia de un ser vivo desde su nacimiento.

Sexo: División del género humano en dos grupos: masculino o femenino.

Matriz operacional de las variables intervinientes

Variables	Indicador	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos (Valor final)
Edad	Tiempo de existencia de un ser vivo desde su nacimiento.	-	Razón	Número de años
Sexo	División del género humano en dos grupos: masculino o femenino.	-	Nominal	Femenino Masculino

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.7.1 TÉCNICAS

Para la recolección de datos se utilizarán las técnicas de observación y medición; estas técnicas son apropiadas para poder tomar datos en muestras en un momento determinado.

3.7.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Los instrumentos que se utilizarán para evaluar el grado de espasticidad en el miembro inferior del paciente post ictus será la Escala de Ashworth Modificada y para evaluar la capacidad funcional de la marcha será la Functional Ambulation Classification. A

continuación, se describirá las fichas técnicas de los instrumentos a utilizar.

3.7.2.1. PARA LA VARIABLE ESPASTICIDAD

Para determinar la variable espasticidad del miembro inferior se usará el instrumento Escala de Ashworth Modificada. La Escala de Ashworth fue creada por Ashworth en 1964 y modificada por Bahannon y Smith en el año 1987, esta escala es una graduación utilizada en el área clínica que tiene como función valorar la espasticidad o rigidez muscular. Es un instrumento fiable y responde útilmente como herramienta de evaluación del movimiento pasivo que se realiza en una articulación específica (42). (ANEXO 2) A continuación, se presenta la ficha técnica de la Escala de Ashworth Modificada.

Ficha técnica del instrumento: Escala de Ashworth Modificada	
Nombre:	Escala de Ashworth Modificada
Autor:	Ashworth
Modificada por:	Bahannon y Smith
Objetivo:	Evaluar la espasticidad muscular

Población:	Pacientes con lesión neurológica
Momento de la aplicación:	Durante la evaluación
Validez:	Juicio de expertos
Fiabilidad:	Alfa de Cronbach: 0.92
Tiempo de evaluación:	15 minutos
Número de ítems:	6
Ítems:	Grado 0 Grado 1 Grado 1+ Grado 2 Grado 3 Grado 4

3.7.2.2. PARA LA VARIABLE CAPACIDAD DE MARCHA

Para determinar el nivel de capacidad de la marcha se usará la Functional Ambulation Classification (FAC). La Functional Ambulation Classification fue desarrollada por Holden et al en el año 1984, esta escala ha sido ampliamente utilizada como herramienta de evaluación de la capacidad de la marcha. Esta escala puede ser usada en un entorno pequeño lo cual facilita la aplicación de la misma en la práctica clínica. Esta escala clasifica seis niveles de capacidad de deambulación, esta capacidad se evalúa al caminar sobre superficies niveladas y desiguales durante al menos tres metros, también sobre rampas, y el subir y bajar escaleras.

La Functional Ambulation Classification es la única escala que permite clasificar la marcha de personas con ictus y esclerosis múltiple en categorías de deambulaci3n (41). (ANEXO 3) A continuaci3n, se presenta la ficha t3cnica de la Functional Ambulation Classification.

Ficha t3cnica del instrumento: Functional Ambulation Classification (FAC)	
Nombre:	Functional Ambulation Classification
Autor:	Holden et al
Objetivo:	Medir la capacidad de la marcha
Poblaci3n:	Pacientes con lesi3n neurol3gica
Momento de la aplicaci3n:	Durante la evaluaci3n
Validez	Juicio de expertos
Fiabilidad	Valor kappa: 0.68-0.95
Tiempo de evaluaci3n:	15 minutos
N3mero de ítems:	6
Ítems:	Nivel 0 Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3 Nivel 4 Nivel 5

3.7.3 VALIDACIÓN

La validez es una de las principales pruebas que permite cuantificar mediante la correlación entre sus puntuaciones y medidas de criterio. “La validez se infiere de la manera en que una escala se elabora o construye, de su habilidad para predecir eventos específicos, o de su relación a mediciones de otros constructos” (43). Para la presente investigación se usó la técnica de juicio de expertos para la validación de los instrumentos Escala de Ashworth modificada y Functional Ambulation Classification. (ANEXO 5)

JUECES EXPERTOS		
Dr. González Toribio, Jesús Ángel	Mg. en Gestión de los servicios de la salud	Metodólogo
Dr. Roa Bonilla, Marco Arturo	Mg. en Medicina general integral	Metodólogo
Mg. Barrientos Benites, Mariela del Pilar	Mg. en Docencia Universitaria	Metodólogo
Mg. Guevara Rojas, Jaime	Mg. en Docencia universitaria y Gestión educativa	Temático
Mg. Sánchez Garay, Yanina del Pilar	Mg. en Gestión de los servicios de la salud	Temático

3.7.4 CONFIABILIDAD

Un instrumento tiene un alto grado de confiabilidad cuando es afectado mínimamente por elementos que representan el error de medición aleatorio. La confiabilidad es importante para que el instrumento de medición sea aceptado científicamente (43). Para la presente investigación se determinará la confiabilidad de los instrumentos Escala de Ashworth y Functional Ambulation Classification mediante una prueba piloto.

3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.8.1. RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se seguirán los pasos:

- Aprobado el proyecto, se solicitará la autorización del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 y de la Clínica San Juan de Dios para poder realizar el estudio, el cual será ejecutado durante los meses marzo a mayo del 2022.
- Esta investigación se realizará en una muestra de pacientes adultos que hayan sufrido un evento cerebrovascular como lo es el ictus, el cual haya dejado como consecuencia una hemiplejía.

- Las evaluaciones se realizarán en un ambiente iluminado y cerrado, cumpliendo con todos los protocolos de bioseguridad (uso de doble mascarilla, protector facial y equipo de protección personal).
- Se le otorgará a cada paciente el consentimiento informado, para que éste sea revisado y firmado, se le entregará una copia del mismo; luego, se realizará la recolección de datos generales y las evaluaciones.
- Se evaluará el grado de espasticidad del miembro inferior mediante el uso de la Escala de Ashworth Modificada, realizando movilizaciones pasivas de las grandes articulaciones que conforman la extremidad inferior del hemicuerpo pléjico del paciente (cadera, rodilla, tobillo), considerando el desbalance que exista entre los grupos musculares agonista y antagonista que participan de estos movimientos, valorando la resistencia que pudiera presentarse en el trayecto del arco del movimiento a evaluar (arco inicial, arco medio y arco final), pudiendo así clasificar la espasticidad según grados.
- Así mismo, se evaluará el nivel de capacidad funcional de la marcha utilizando la Functional Ambulation Classification, donde se le indicará al paciente que realice la deambulaci3n dando 10 pasos sin obstrucciones sobre superficies niveladas y desiguales, así también en rampas y que suba y baje escaleras, pudiendo usar su ayuda ortésica habitual; se clasificará su capacidad de marcha según qué tanta ayuda o asistencia requiera durante sus desplazamientos.

3.8.2. PLAN DE PROCESAMIENTO

De la información recolectada de las evaluaciones realizadas a los pacientes, se elaborará una base de datos para la variable independiente espasticidad y para la variable dependiente capacidad de marcha, se utilizará el programa Microsoft Office Excel 2020, para luego realizar el análisis de los mismos.

3.8.3. ANÁLISIS DE DATOS

La base de datos se utilizará mediante estadística descriptiva e inferencial, cuyos datos serán procesados en el programa IBM SPSS Statistics 23.0. Debido a que la variable espasticidad y la variable capacidad de marcha son de tipo cualitativas se utilizará chi-cuadrado (χ^2) para comprobar la asociación de variables. Además, se utilizará el programa Microsoft Office Excel 2020, para elaborar cuadros, gráficos y tablas que sean representativas para el estudio.

3.9. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio está basado en valores de transparencia y veracidad, adoptando principios de comunidad y universalidad, cumpliendo con la ética de la investigación y la integración científica. Se toma en consideración los

aspectos éticos universales basados en la Declaración de Helsinki como antecedente, para que el paciente participe libre y voluntariamente del estudio, respetando la confidencialidad de los mismos.

Se entregará el consentimiento informado escrito a cada participante, en este caso los pacientes con hemiplejía post ictus perteneciente a las instituciones Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 y de la Clínica San Juan de Dios – Piura, en este documento se brindará información acerca del propósito, participación, procedimiento, riesgos, beneficios, costo de la participación, confidencialidad, y donde solicitar información. (ANEXO 4)

El proyecto de investigación será sometido a evaluación por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener para la aprobación del proyecto y del consentimiento de la información, de acuerdo al rigor científico y el cumplimiento del código de ética de la Universidad.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de Actividades	Abr 2021	May 2021	Jun 2021	Jul 2021	Ago 2021	Set 2021	Oct 2021	Nov 2021	Dic 2021	Ene 2022	Feb 2022	Mar 2022	Abr 2022	May 2022	Jun 2022	Jul 2022
I. PLANIFICACIÓN																
Elaboración del protocolo	X															
Identificación del problema		X														
Formulación del problema			X													
Recolección bibliográfica				X												
Antecedentes del problema					X											
Elaboración del marco teórico						X										
Objetivo e hipótesis							X									
Variables y su operacionalización							X									
Diseño de la investigación								X								
Diseño de los instrumentos								X								
Validación y aprobación – presentación al asesor de tesis									X							
Presentación e inscripción del proyecto de la tesis a EAPTM										X						
II. EJECUCIÓN																
Validación del instrumento											X					
Juicio de expertos											X					
Prueba piloto											X					
Plan de recolección de datos												X				
Recolección de datos												X				
Control de calidad de los datos												X				
Elaboración de la base de datos													X			
Digitación de datos													X			
Elaboración de los resultados														X		
Análisis de la información y discusión de resultados														X		
III. INFORME FINAL																
Preparación de informe preliminar														X		
Preparación de informa definitivo															X	
Presentación final de la tesis a la EAPTM															X	
Publicación																X
Difusión																X

4.2. PRESUPUESTO

4.2.1. RECURSOS HUMANOS

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Investigador	1	2000.00	2000.00
2	Asesor	1	2000.00	2000.00
3	Estadístico	1	1000.00	1000.00
	SUBTOTAL			5000.00

4.2.2. BIENES

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Hojas bond	1 millar	12.00	12.00
2	Lapiceros	2 cajas	15.00	30.00
3	Impresiones	300	0.10	30.00
4	Copias	300	0.05	15.00
5	Cuaderno	1	3.50	3.50
6	Engrapadora	1	7.00	7.00
7	Grapas	1 caja	1.50	1.50
	SUBTOTAL			99.00

4.2.3. SERVICIOS

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Pasajes		50.00	50.00
2	Refrigerios		30.00	30.00

3	Break para participantes	80	2.00	160.00
4	Horas de internet	100	1.00	100.00
5	Otros		50.00	50.00
	SUBTOTAL			390.00

Recursos humanos + Bienes + Servicios	Total
5000.00 + 99.00 + 390.00	5489.00

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garreta R, Chaler J Torrequebrada A. Guía de práctica clínica del tratamiento de la espasticidad con toxina botulínica. *Rev Neurol.* 2010; 50: 685-699.
2. Devesa I, Mazadiego M, Baldomero M, Mancera H. Rehabilitación del paciente con enfermedad vascular cerebral (EVC). *Rev Mex Med Fis Rehab* 2014; 26(3-4): 94-108.
3. Arias A. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. *Galicia Clin.* 2009; 70(3): 25-40.
4. Sommerfeld D, et al. Spasticity after stroke - Its occurrence and association with motor impairments and activity limitations. *Stroke* 2004; 35(1): 134-139.
5. Shin Y, et al. Association Between Spasticity and Functional Impairments During the First Year After Stroke in Korea: The KOSCO Study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2018; 97(8): 557-564.
6. Aznavurian et Aguilar. 2006. Espasticidad: ¿Qué es y qué no es?. *Plast & Rest Neurol.* 2006; 5(2): 152–159.
7. Wissel J, et al. Post-stroke spasticity: predictors of early development and considerations for therapeutic intervention. *PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation* 2015; 7(1): 60-67.
8. Doussoulin A, Rivas C, Bacco J, Rivas R, Sepulveda P. Efectos de la espasticidad en la recuperación motora posterior a un ACV. *Rev. chil. neuro-psiquiatr.* 2019; 57(4): 377-386.

9. Francisco G, McGuire J. Poststroke spasticity management. *Rev Stroke*. 2012; 43(11): 3132-3136.
10. Mayer N, Esquenazi A, Childer M. Common patterns of clinical motor dysfunction. Spasticity: etiology, evaluation, management and the role of botulinum toxin. En: *We Move. Muscle & Nerve*. S6. New York: We move; 1998. p. 16—26.
11. De Sousa, et al. Correlación entre equilibrio, velocidad y capacidad para caminar en personas con hemiparesia crónica. *Fisioter. mov*. 2016; 29 (1): 87-94.
12. Luvizutto G, Gameiro M. Efeito da espasticidade sobre os padrões lineares de marcha em hemiparéticos. *Fisioter. mov*. 2011 Dic; 24(4): 705-712.
13. Lim J, An S, Dae-Sung P. Walking velocity and modified rivermead mobility index as discriminatory measures for functional ambulation classification of chronic stroke patients. *Hong Kong Physiother J*. 2019 Dec; 39(2): 125-132.
14. Luque-Morenoa, et al C. “Reinforced Feedback in Virtual Environment for Plantar Flexor Poststroke Spasticity Reduction and Gait Function Improvement.” *BioMed Research International*. 2019; 2019(1): 1-10.
DOI: 10.1155/2019/6295263.
15. Schinwelski MJ, et al. Prevalence and predictors of post-stroke spasticity and its impact on daily living and quality of life. *Neurol Neurochir Pol*. 2019; 53(6): 449-457. Doi: 10.5603/PJNNS.a2019.0067.
16. Moreno J, Moreno I, Bartolomé A, López E, Juárez R, García I. Factores pronósticos de recuperación funcional del ictus al año. *Rev Neurol [internet]*.

2017; 64(2): 55-62. Disponible en:

<https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016199>

17. De Oliveira, et al. La espasticidad en la discapacidad motora y funcional en adultos con hemiparéticos post ictus. *Fisioter. mov.* 2017; 30(4): 745-752. Doi: 10.1590/1980.030.004.ao09.
18. Ta W, Peng L, Liang C, Sen L. Gait Asymmetry, Ankle Spasticity, and Depression as Independent Predictors of Falls in Ambulatory Stroke Patients. *Plos One.* 2017; 12(5) DOI: [10.1371/JOURNAL.PONE.0177136](https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0177136)
19. Abdollahi I, et al. The relationship between isokinetic muscle strength and spasticity in the lower limbs of stroke patients. *J Bodyw Mov Ther.* 2015; 19(2): 284-290. Doi: 10.1016/j.jbmt.2014.07.002
20. Montaner J. Fisiopatología de la isquemia cerebral. *Enfermedad Cerebrovascular.* Madrid: ICG Marge; 2007[revisión 2020-2021; consultado 2020 junio 29] Disponible en: <https://www.acnweb.org/guia/g8cap1.pdf>
21. Hernández-Vásquez A, et al. Análisis espacial de la Mortalidad distrital por enfermedades cardiovasculares en las provincias de Lima y Callao. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2016; 33(1): 185-186.
22. Ustrell-Roig X, Serena-Leal J. Ictus. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares. *Revista Española de Cardiología [Internet].* 2007 Jul;60(7):753-769. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893207751102>

23. Mesa M, et al. Recurrencia del ictus cerebrovascular isquémico y su relación con algunos factores de riesgo. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2006; 35(1): 4-3. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572006000100006&lng=es.
24. Castillo J., Jiménez I. Reeducción funcional tras un ictus [Internet]. Barcelona: Elsevier;2014[revisión 2020-2021; consultado 2021 Junio 29]
25. González M. et al. Diagnóstico del accidente cerebrovascular isquémico. Medicine [Internet]. 2011; 10(72): 4919-23. Disponible en:
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34979365/62v10n72a13191302pdf001.pdf>
26. Morales, H. Complicaciones intrahospitalarias del ictus. Rev cuba med int emerg [internet]. 2006 [citado 18 Mar 2021]; 5(4): 5-6. Disponible en:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-34074>
27. Lombillo L, et al. Complicaciones en pacientes hemipléjicos por ictus. Rev cubana med [Internet]. 2014; 53(2): 134-143. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000200004&lng=es.
28. Pinzón M. Alteraciones de la función motora de miembro superior en la hemiplejía. Mov cient [internet] 2009; 3(1): 101-108 [citado 20 Mar 2021]. Disponible en:
<https://revmovimientocientifico.iberro.edu.co/article/view/304/272>

29. Rodríguez M., et al. La espasticidad como secuela de la enfermedad cerebrovascular. Rev cubana med [Internet]. 2004; 43(2-3): 2-3. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200008&lng=es.
30. Watkins C., et al. Prevalence of spasticity post stroke. Clin Rehabil. 2002; 16(5): 515–522.
31. Wissel J Schelosky L, Scott J, Christie W, Fais J, Mueller J. Early development of spasticity following stroke: a prospective, observational trial. J Neurol. 2010; 257(7): 1067–1072.
32. Osorio J, Valencia M. Bases para el entendimiento del proceso de la marcha humana. Archivos de la medicina [Internet]. 2013; 13(1): 88-96. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273828094009.pdf>
33. Cerda L. Evaluación del paciente con trastorno de la marcha. Rev Hosp Clín Univ Chile. 2010; 21(1):326–336.
34. Mehrholz J. Wagner K, Rutte K, Meissner D, Pohl M. Predictive validity and responsiveness of the Functional Ambulation Category in hemiparetic patients after stroke. Physical Medicine Rehabilitation, 2007; 88(10): 1314-1319.
35. Fernández G, Molina F, Cuesta A, Carratalá M, Miangolarra J.. Análisis instrumental de la marcha en pacientes con ictus. Rev. Neurol. [internet] 2016; 63(10): 433-439. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-158103>

36. Hsantarosa.gob.pe [internet]. Piura: Hospital Santa Rosa; 2020 [citado 22 Mar 2021].
37. Sanjuandedios.pe [internet]. Piura: San Juan de Dios; 2020 [citado 22 Mar 2021].
38. Boza R., et al. Estudio baropodométrico en el hemipléjico vascular: relación con la discapacidad, equilibrio y capacidad de marcha. Science direct [internet]. 2007; 41(1): 3-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048712007753501>
39. Sánchez Flores, F. A. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revist Dig de Invest en Docencia Universit. 2019; 13(1): 102-122. doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
40. Müggenburg R., Pérez C. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. Enfermería Universitaria [Internet]. 2007; 4(1): 35-38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358741821004>
41. Elord C. et al. Traducción al portugués brasileño, adaptación transcultural, fiabilidad y validación de la Functional Ambulation Classification para la categorización de deambulación post ictus en un entorno clínico. Rev neurol 2020; 70(10): 365-371. Doi: <https://doi.org/10.33588/rn.7010.2019400>
42. Arturo C., Bedoya J. Validación Escala de Asworth modificada. Efisioterapia [Internet] 2005; 1(1): 3-5. Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/validacion-escala-ashworth-modificada>

43. Mendoza J., Garza J. La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de negocios*. 2009; 6(1): 17-32.

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	
GENERAL	GENERAL	GENERAL	INDEPENDIENTE	MODELO	POBLACIÓN MUESTRA
<p>¿Cuál es la relación entre la espasticidad del miembro inferior con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?</p>	<p>Determinar la relación entre la espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.</p>	<p>Hi: "La espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en los pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Ho: "La espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en los pacientes con hemiplejía post ictus"</p>	Espasticidad		<ul style="list-style-type: none"> - Método: Hipotético-deductivo - Enfoque: Cuantitativo - Tipo de estudio: Aplicada - Alcance: Correlacional - Diseño: No experimental y transversal
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	DEPENDIENTE	POBLACIÓN	
<p>- ¿Cómo el grado 1 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?</p> <p>- ¿Cómo el grado 1+ de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?</p> <p>- ¿Cómo el grado 2 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?</p> <p>- ¿Cómo el grado 3 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?</p> <p>- ¿Cómo el grado 4 de espasticidad del miembro inferior se relaciona con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus, en el departamento de Piura, durante los meses marzo a mayo - 2022?</p>	<p>- Determinar la relación entre el grado 1 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.</p> <p>- Determinar la relación entre el grado 1+ de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.</p> <p>- Determinar la relación entre el grado 2 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.</p> <p>- Determinar la relación entre el grado 3 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.</p> <p>- Determinar la relación entre el grado 4 de espasticidad del miembro inferior y la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus.</p>	<p>Hi: "El grado 1 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Ho: "El grado 1 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Hi: "El grado 1+ de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Ho: "El grado 1+ de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Hi: "El grado 2 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Ho: "El grado 2 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Hi: "El grado 3 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Ho: "El grado 3 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Hi: "El grado 4 de espasticidad del miembro inferior tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p> <p>Ho: "El grado 4 de espasticidad del miembro inferior no tiene relación significativa con la capacidad de marcha en pacientes con hemiplejía post ictus"</p>	Capacidad de marcha		<p>Pacientes adultos con hemiplejía post ictus del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 y de la Clínica San Juan de Dios, durante los meses febrero a abril - 2022. Aproximadamente 80 pacientes.</p>
			INTERVINIENTE	MUESTRA	
			Edad Sexo		<p>Todos los pacientes adultos con hemiplejía post ictus del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 y de la Clínica San Juan de Dios, durante los meses marzo a mayo - 2022, que cumplan con los criterios de selección.</p>

ANEXO 2

ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA

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

ANEXO 3

FUNCTIONAL AMBULATION CLASSIFICATION

Nivel 0	Marcha nula o con ayuda física de dos personas
Nivel 1	Marcha con gran ayuda física de una persona
Nivel 2	Marcha con un ligero contacto físico con una persona
Nivel 3	Marcha solo, pero necesita supervisión de una persona
Nivel 4	Marcha independiente en terreno llano, pero no en escalera
Nivel 5	Marcha en terrenos irregulares

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD DE MARCHA EN PACIENTES CON HEMIPLEJÍA POST ICTUS, PIURA, 2022”

Investigadora: Sánchez Alvarado, Maricielo Angélica

Propósito:

La licenciada de la Segunda Especialidad en Neurorrehabilitación de la Universidad Privada Norbert Wiener, realizará la presente investigación que consiste en evaluar el grado de espasticidad del miembro inferior y el nivel de capacidad de marcha, y luego correlacionar los datos recolectados.

Participación:

Participarán los pacientes adultos con hemiplejía post ictus del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 y de la Clínica San Juan de Dios, en Piura, que cumplan con los criterios de inclusión.

Procedimiento:

Con permiso de Ud. se realizará la evaluación bajo todas las consideraciones de seguridad, limpieza y respeto, además de cumplir con los protocolos de bioseguridad.

Esta evaluación, se realizará en las instalaciones de las instituciones antes mencionadas. El participante deberá usar short y estar descalzo para la evaluación. Todas las mediciones serán realizadas por un mismo examinador.

El primer paso de esta evaluación consistirá en el llenado de los datos del participante (nombre, edad y sexo). En la segunda parte se evaluará el grado de espasticidad, enfocándose en el miembro inferior; y luego se evaluará el nivel de capacidad de marcha mediante la deambulación sobre superficies niveladas y desiguales, en rampas y escaleras. Toda la información mencionada se llenará en fichas.

Riesgo:

Este estudio no representa ningún riesgo o peligro para el participante.

Beneficios:

Es importante señalar que, con su participación, usted contribuye a mejorar los conocimientos en el campo de la salud y la fisioterapia. Al concluir el estudio se entregará de manera física el resultado de la evaluación realizada.

Costo de participación:

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted. Las evaluaciones se realizarán con la autorización de las instituciones antes mencionadas.

Confidencialidad:

La información obtenida será confidencial y los resultados de la evaluación sólo se darán a conocer a Ud. Si los resultados de este estudio son publicados no aparecerá nombre alguno.

Participación voluntaria:

La participación es voluntaria, además recibirá una copia de este documento. Ud. decidirá si participará en esta investigación, además podrá renunciar a ésta en cualquier momento y esto no perjudicará su atención.

Información adicional:


Si desea mayor información puede consultarlo con mi persona y se le explicará cualquier duda e inconveniente. Teléfono: 993908731

Declaración voluntaria:

Yo _____ (nombre), con DNI _____; declaro haber recibido una adecuada información acerca del estudio. Así mismo acepto participar del estudio. Además, constato que he tenido la oportunidad de hacer todas las preguntas pertinentes.

Firma del participante

Fecha



Investigadora

Nombre:

Maricielo Sánchez Alvarado

DNI:

DNI: 47638827

ANEXO 5

ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD DE MARCHA EN PACIENTES CON HEMIPLEJÍA POST ICTUS, PIURA, 2021”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Espasticidad							
	Grado de espasticidad	X		X		X		
	Variable 2: Capacidad de marcha							
	Nivel de capacidad de marcha	X		X		X		

Observación (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres de juez validador: Mg. Sánchez Garay, Yanina del Pilar

DNI: 46135261

Especialidad del validador: Mg. en Gestión de los servicios de la salud - Temático

Fecha: 23 de abril del 2021

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

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


.....
Lic. Sánchez Garay, Yanina Del Pilar
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 11198

Firma

**ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD DE MARCHA EN
PACIENTES CON HEMIPLEJÍA POST ICTUS, PIURA, 2021”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Espasticidad							
	Grado de espasticidad	X		X		X		
	Variable 2: Capacidad de marcha							
	Nivel de capacidad de marcha	X		X		X		

Observación (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres de juez validador: Dr. Roa Bonilla, Marco Arturo

DNI: 41386297

Especialidad del validador: Mg. en Medicina general integral - Metodólogo

Fecha: 22 de abril del 2021

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

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



Firma

**ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD DE MARCHA EN
PACIENTES CON HEMIPLEJÍA POST ICTUS, PIURA, 2021”**

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Espasticidad							
	Grado de espasticidad	X		X		X		
	Variable 2: Capacidad de marcha							
	Nivel de capacidad de marcha	X		X		X		

Observación (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres de juez validador: Mg. Jaime Guevara Rojas

DNI: 09968252

Especialidad del validador: Mg. en Docencia universitaria y Gestión educativa -- Temático

Fecha: 20 de abril del 2021

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

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



Firma

**ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD DE MARCHA EN
PACIENTES CON HEMIPLEJÍA POST ICTUS, PIURA, 2021”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ⁴		Relevancia ⁴		Claridad ⁵		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Espasticidad							
	Grado de espasticidad	X		X		X		
	Variable 2: Capacidad de marcha							
	Nivel de capacidad de marcha	X		X		X		

Observación (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres de juez validador: Dr. Jesús Ángel González Toribio

DNI: 10580577

Especialidad del validador: Mg. en Gestión de los servicios de la salud - Metodólogo

Fecha: 20 de abril del 2021

⁴**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

⁵**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

⁶**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma

**ESPASTICIDAD DEL MIEMBRO INFERIOR Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD DE MARCHA EN
PACIENTES CON HEMIPLEJÍA POST ICTUS, PIURA, 2021”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Espasticidad							
	Grado de espasticidad	X		X		X		
	Variable 2: Capacidad de marcha							
	Nivel de capacidad de marcha	X		X		X		

Observación (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres de juez validador: Mg. Barrientos, Mariela del Pilar

DNI: 43466055

Especialidad del validador: Mg. en Docencia Universitaria – Metodológico

Fecha: 27 de junio del 2021

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

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



Firma

ANEXO 6

INFORME DE TURNITIN

PROYECTO ESPECIALIDAD SANCHEZ ALVARADO

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	15%	2%	10%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	2%
2	cybertesis.unmsm.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	2%
3	Submitted to Universidad Wiener <small>Trabajo del estudiante</small>	1%
4	Submitted to Universidad Cientifica del Sur <small>Trabajo del estudiante</small>	1%
5	www.slideshare.net <small>Fuente de Internet</small>	1%
6	repositorio.utn.edu.ec <small>Fuente de Internet</small>	1%
7	Submitted to Universidad Peruana de Las Americas <small>Trabajo del estudiante</small>	1%
8	Submitted to Universidad Autónoma de Aguascalientes <small>Trabajo del estudiante</small>	1%
9	www.neurologia.com <small>Fuente de Internet</small>	1%
10	docplayer.es <small>Fuente de Internet</small>	1%
11	intranet.uwiener.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	1%
12	www.sld.cu <small>Fuente de Internet</small>	1%
13	www.app.minsa.gob.pe <small>Fuente de Internet</small>	1%
14	www.medigraphic.com <small>Fuente de Internet</small>	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
 Excluir bibliografía Activo