



**Universidad  
Norbert Wiener**

**Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica**

Sistema de balance y discapacidad del miembro superior  
en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital  
Santa Maria del Socorro, Ica, 2022

**Trabajo académico para optar el título de especialista en  
Fisioterapia en Neurorrehabilitación**

**Presentado por:**

Campos Peña, Judith Patricia

**Codigo ORCID: 0000-0001-5903-6073**

**Asesor: Mg. Puma Chombo, Jorge Eloy**

**Codigo ORCID: 0000-0001-8139-1792**

**Lima - Perú**

**2022**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, JUDITH PATRICIA CAMPOS PEÑA, egresada 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 académico en el formato de proyecto de investigación "Sistema De Balance Y Discapacidad De Miembro Superior En Pacientes Con Accidente Cerebrovascular Del Hospital Santa María Del Socorro, Ica, 2022".

Asesorada por el docente: Mg. Jorge Eloy Puma Chombo DNI 42717285, ORCID 0000-0001-8139-1792, tiene un índice de similitud de (16) (dieciséis) % con código: 1855700377, 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  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 Judith Patricia Campos Peña  
 DNI: 70548748



Firma  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 Jorge Eloy Puma Chombo  
 DNI: 42717285

Lima, 15 de junio de 2022

## ÍNDICE

1. EL PROBLEMA	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Teórica	6
1.4.2. Práctica	6
1.4.3. Metodológica	6
1.5. Limitaciones de la investigación	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes Internacionales	8
2.2. Bases teóricas	10
2.3. Formulación de la hipótesis	14
2.3.1 Hipótesis general	14
2.3.2 Hipótesis específicas	14
3. METODOLOGIA	16
3.1. Método de la investigación	16
3.2. Enfoque de la investigación	16
3.3. Tipo de la investigación	16

3.4. Diseño de la investigación	16
3.5. Población, muestra y muestreo	17
3.6. Variables y operacionalización	18
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.7.1. Técnica	19
3.7.2. Descripción de instrumentos.	20
3.7.3. Validación	22
3.7.4. Confiabilidad	22
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	22
3.9. Aspectos éticos	22
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	24
4.1. Cronograma de actividades	24
4.2. Presupuesto	26
5. REFERENCIAS	28
ANEXOS	38
Anexo 1: Matriz de consistencia	38
Anexo 2:Ficha de recolección de datos	41
Anexo 3: Consentimiento informado	60
Anexo 4: Juicio de expertos	62
Anexo 5: Informe de Turnitin	67

## 1. PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La OMS menciona que existe un riesgo de sufrir un accidente cerebro vascular ACV en 1 cada 4 personas, esto viene a ser la 3era causa de discapacidad y muerte a nivel global, afecta en un 60% a personas menores de 70 años, y 5% a mayores de 65 años, se debe tener en cuenta que cada 5 segundos una persona sufre un evento de ACV, por ello se estima que para el año 2030 la cifra de afectados sería 154 millones de personas, y con ello las secuelas de estas personas dependería del lugar y tamaño de lesión. (1-6)

En Europa se calculó que la enfermedad ocupa un segundo lugar, con un 6.8%, Aproximadamente las personas que han sobrevivido a un derrame cerebral con dificultad para caminar sin ayuda son un 22% y los que son dependientes de la vida diaria son un 26%, ellos suelen presentar secuelas como parálisis o paresia de extremidades, con repercusiones del sistema respiratorio, trastornos de la percepción, sensibilidad, heminegligencia, atención, visión, etc. Los avances tecnológicos como clínicos han favorecido a un mejor conocimiento del sistema nervioso y con ello también las respuestas a las lesiones, con ello dando un gran potencial a la neurorrehabilitación, la cual es una especialidad interdisciplinaria cuyo objetivo es la recuperación del paciente con daño neurológico, maximizando su independencia. (7)

En España una de las principales causas de mortalidad es el accidente cerebrovascular, esta representó un 38.52% ello en el año 2017, con ello un porcentaje de 54.6% en pacientes con hipertensión arterial, ello representa un escaso reconocimiento de los factores de riesgo, con ello generando altos costos por rehabilitación. (8).

En España, la mejora de las secuelas a nivel motor tras el accidente cerebrovascular está profundamente relacionada con a la recuperación funcional. Estudios han señalado que la discapacidad física es diferente al final de los 3 primeros meses posteriores al accidente cerebrovascular, donde se observó que es menor en diferencia a la presentada al inicio de la enfermedad. (9)

En Cuba, se halló que el accidente cerebrovascular, es una enfermedad que causa discapacidad y limitación de importancia, siendo esta una de las principales causas de muerte, una causa que condiciona estos eventos es la hipertensión arterial, no existiendo distinción de edad, pero si se presenta con más frecuencia en personas adultas mayores de 60 años. (10)

En Ecuador, el servicio de Neurología del hospital Nacional, mostró una incidencia de 51% de accidente cerebrovascular en pacientes atendidos, estos pacientes mostraron unas secuelas motoras en miembros superiores e inferiores afectados, ello se debió a inadecuados hábitos de vida, como la obesidad, sedentarismo. (11)

El ACV, es la principal causa mundial de discapacidad, por sus secuelas neurológicas motoras, cognitivas y sensitivas (12). Se prevé que en el 2030 el ACV encabezará la mayor carga mundial de morbilidad de enfermedades no transmisibles. (13). En Colombia existen alrededor de 250.000 personas que presentan alguna discapacidad debido al ACV. En los estudios la mayor recuperación se da en los 6 primeros meses de evolución. (2-5). El ACV es la mayor causa de muerte, por ello las secuelas neurológicas motoras, cognitivas y sensoriales conllevan a ser la principal causa de discapacidad crónica severa en adultos. Se estimó que el accidente cerebrovascular para el año 2020 sería la 4ta causa de discapacidad y para el 2030 encabeza la lista de morbilidad por enfermedad crónica no transmisible. En Colombia existen alrededor de 250.000 personas con alguna discapacidad por accidente cerebrovascular, siendo un 80% de presentación motora. (6)

En Argentina, se reportaron 76.5 casos cada 100.000 habitantes por año, ello a pesar de los protocolos actualizados sobre el tratamiento agudo, se observó que  $\frac{2}{3}$  de los pacientes que han sufrido ACV presentan secuelas que afectan su vida y requieren servicios de rehabilitación. (14)

En el Perú el accidente cerebrovascular está en 2do lugar como causa de mortalidad, y en 3er lugar como causa de discapacidad del mundo, en el Perú es la causa en un 15% de muerte prematura. La rehabilitación juega un papel muy importante luego del episodio, ya que busca disminuir la tasa de cuidados prolongados o la muerte. Se estima que un 60% de los pacientes hospitalizados padecen secuelas discapacitantes y un 20% de pacientes completan programas de terapia física. Un estudio realizado en Lima mostró que existe un alto nivel de confianza en la realización de programas de fisioterapia y reveló que en el área rural hay una falta de profesionales especialistas, lo cual se ve reflejado en un porcentaje bajo a los servicios de rehabilitación 10%. (15)

Por todo lo revisado, es de mucho interés realizar el estudio titulado “Sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa María del Socorro, Ica, 2022”

## 1.2. Formulación del problema.

### 1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y laboral en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022?
- ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022?

### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1 Objetivo general

- Determinar la relación entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la relación entre sistema de balance y actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022.
- Identificar la relación entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.
- Identificar la relación entre sistema de balance y laboral en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.
- Identificar las características sociodemográficas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022.
- Identificar las características clínicas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.

## 1.4. Justificación de la investigación

### 1.4.1. Teórica

Chinsongkram B. (2016), Menciona que el pobre equilibrio en pacientes con ACV, viene de distintos mecanismos involucrados en el control postural, por lo cual el profesional debe de identificar cuáles son los sistemas subyacentes a. desequilibrio y así poder seleccionar una intervención específica para dicho problema. (16)

Guillcapi A. (2021), menciona que los cambios en las funciones de las extremidades del miembro superior, dificultan el desenvolvimiento de actividades de la vida diaria, generando que los pacientes con accidente cerebrovascular presenten algún grado de dependencia. (17)

Este estudio permitirá a futuro obtener mejores conocimientos a la neurorrehabilitación, al relacionar las variables sistema de balance y discapacidad del miembro superior, sirviendo como fuente de consulta para nuevos estudios, aportando a la comunidad científica los hallazgos realizados en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2021.

### 1.4.2. Metodológica

Este estudio será de corte transversal y busca relacionar el sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022. Para ello se utilizará el Bestest y el Dash, ambos validados y utilizados, los cuales podrán ser luego utilizados en otros estudios similares.

### 1.4.3. Práctica

El estudio será relevante para el tratamiento de pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022, para así poder intervenir de manera oportuna elaborando mejores tratamientos fisioterapéuticos en neurorrehabilitación que incluya también el implemento de programas y el trabajo en equipo con otras áreas de la salud al relacionar el sistema de balance y discapacidad del miembro superior.

## 1.5. Delimitaciones de la investigación

### 1.5.1. Temporal

El desarrollo de esta propuesta investigativa se llevará a cabo en los meses de Marzo del 2022 a Mayo del año 2023.

### 1.5.2. Espacial

Esta investigación se desarrollará en el Hospital Santa Maria del Socorro el cual está ubicado en la Calle Castrovirreyna 759 P.J. La Esperanza, Ica 11002-Perú.

### 1.5.3. Recursos

El estudio se realizará en pacientes con accidente cerebrovascular del Hospital Santa Maria del Socorro. Los materiales que se utilizarán serán los siguientes: fichas de recolección de datos, cuestionarios, camilla, cronómetro, cinta de medir, asiento, rampa, escalones de quince cm, dos cajas de zapatos, silla, gomaespuma.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Internacionales

Guillcapi L, (2021) su estudio tuvo como objetivo el poder determinar cual es la eficacia de la aplicación de la terapia de restricción del lado sano en la recuperación motora de miembro superior en pacientes adultos con accidente cerebrovascular. El método de estudio que se utilizo fue no experimental de exploración de artículos científicos desde el año 2011 hasta el 2021, basándose en las siguientes bases de datos: PEDro, Pubmed, ScienceDirect, Google Académico. Los resultados comprobaron los atributos metodológicos de cada artículo. Las conclusiones fueron que la CIMT mejora de la calidad de movimiento y ayuda a la incorporación del miembro superior afectado en actividades de la comunidad y de la vida diaria en sujetos con accidente cerebrovascular. Esto fue ratificado por la evidencia científica, mediante la medida de escalas funcionales como Arm Motor Ability Test (AMAT) y Fugl-Meyer Motor Assessment (FMA). (17)

Fuentes A, (2020) tuvo como objetivo en su trabajo poder determinar cuáles son los métodos o escalas de evaluación más convenientes para poder objetivar de mejor manera las deficiencias funcionales y proponer un tratamiento que mayor influencia positiva para aplicarse en pacientes con accidente cerebrovascular. El método de estudio fue experimental, longitudinal y se abordó a un paciente, los instrumentos utilizados fueron ARAT, DASH y el Fugl Meyer. Los resultados mostraron una discrepancia clínicamente mínima importante (MCID): esta hizo referencia al cambio más pequeño clínico e importante para el paciente. Es decir, esta fue un conocimiento relativo al significado clínico y a la posible mejora funcional de la persona. Por lo tanto, se esperó lograr esta diferencia mínima al final del tratamiento. (ARAT; MCID: 5.7 puntos (27). DASH; MCID: 10.83 puntos (28), Fugl Meyer (E.S); MCID: 4.25-7.25 puntos (20). Las conclusiones refirieron que las herramientas que fueron utilizadas para la evaluación son

las más adecuadas para poder determinar las deficiencias de los pacientes y se puedan evaluar los cambios objetivos y subjetivos tras el tratamiento. (18)

Urrutia L. (2018), en su investigación tuvo por objetivo el poder evaluar si es que existe una posible relación entre la percepción que tienen los pacientes sobre su afectación en el miembro superior y cuál sería el grado de independencia mediante la aplicación de 2 instrumentos estandarizados”, su estudio fue descriptivo, observacional, los instrumentos fueron el cuestionario Dash y el índice de Barthel, para ello se trabajó con una muestra de 23 pacientes de 3 diferentes instituciones, para el procesamiento de datos se usó el paquete estadístico SPSS 22, en los resultados del estudio se tuvo que existieron discrepancias ( $p < 0,05$ ) entre las puntuaciones del índice de Barthel y la distribución de edades de la muestra, como conclusión llegó a que la percepción sobre la afectación de la extremidad superior tiene repercusiones en el grado de dependencia funcional, aunque ella no sea significativa. (8)

Winairuk T. et al, (2019), en su estudio tuvieron como objetivo el poder examinar cuál es la confiabilidad, validez y capacidad de respuesta en 3 versiones cortas de BESTes (S-BESTest, Brief-BESTest y Mini-BESTest), ello en pacientes con accidente cerebrovascular en estado subagudo, el método se evaluó a los pacientes utilizando el BESTest completo, luego se obtuvieron las puntuaciones de 3 BESTest abreviados, la confiabilidad intraevaluador e interevaluador ( $N=12$ ), de 5 evaluadores. como resultado se obtuvo que los BESTest de formato corto obtuvieron una excelente validez ( $r = 0.93-0.96$ ), diferente de Brief-BESTest y Mini-BESTest, S-BESTest y BESTest no obtuvieron efectos significativos ( $< 20\%$ ), estos hallazgos mostraron que el S-BESTest es un BESTest abreviado y es apropiado para evaluar las alteraciones del equilibrio en pacientes con accidente cerebrovascular subagudo. (19)

Chinsongkram et.al, (2016), el objetivo de su estudio fue el poder determinar cuál es la validez y confiabilidad del BESTest en pacientes con accidente cerebrovascular subagudo”, el diseño fue observacional, se contó con la participación de 12 pacientes para la confiabilidad entre evaluadores e intra evaluadores, la validez convergente se estudió en 70 pacientes utilizando la escala de equilibrio de Berg (BBS), la escala de evaluación postural para accidentes cerebrovasculares (PASS), el equilibrio comunitario y escala de movilidad (CB&M) y mini-BESTest, como resultado se obtuvo que el BESTest mostró una excelente fiabilidad interobservador e intraobservador (0.99) y tuvo como conclusión que el BESTest es válido, confiable, sensible y específico para evaluar el equilibrio en personas con accidente cerebrovascular subagudo en todos sus niveles de discapacidad funcional.(16)

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Accidente Cerebrovascular

El ACV es un déficit que se da a nivel circulatorio, la cual puede presentarse de forma isquémica o hemorrágica y ello sin que exista relación con algún traumatismo de por medio, presentando una clínica de rápida evolución comprometiendo de forma focal o global al cerebro, con un proceso de duración de 24 horas, sin contar con algún proceso quirúrgico o la muerte. (20)

### 2.2.2. Fases de la alteración funcional post ACV

En primer lugar tenemos el coma apoplético (donde se observa en el hemisferio afectado, se desconoce en primer lugar la gravedad ya que esta fase ocurre durante el tiempo en cama) (21), luego la hemiplejia flácida (la cual dura aproximadamente 4 a 5 semanas, en la cual se produce la hipotonía que si durase mucho tiempo complica el cuadro clínico, se da también la liberación

de la actividad refleja y parálisis facial en algunos casos, luego de esta fase inicia la hipertonia) y por último la hemiplejia espástica (donde el tono muscular gradualmente aumenta hasta llegar a la espasticidad evidenciándose en las sincinesias, que acompañarán su movimiento, la postura y ella cambiará según la dominancia y la sinergia que lo acompañe) (22)(23).

#### 2.2.3. Estadios del ACV:

En primer lugar, tenemos el agudo (del ACV, hasta el inicio de la hipotonía) (24), subagudo (aproximadamente desde el inicio de la espasticidad y dura aproximadamente 3 meses, en esta etapa se evidencia la mayor recuperación funcional, cognitiva y sensorial, se debe tener presente que los procesos de recuperación son diferentes entre un paciente a otro) (25) y el crónico (se da luego de los 6 meses luego del evento, en algunos casos no presenta función en la extremidad superior 60% y en problemas deambulacion afectan su desarrollo diario en un 20-25%) (17).

#### 2.2.4. Sistema de balance

El control del equilibrio resulta ser la integración de múltiples sistemas complejos, incluidos el sistema motor y sensorial, la integración sensoriomotora y el procesamiento premotor del más alto nivel, todos pueden ser afectados después de un ACV, estudios de laboratorio mostraron que la paresia muscular y la espasticidad podrían deteriorar la alineación postural, la base de apoyo y la fuerza para corregir el equilibrio postural. la gran parte de los pacientes con ACV muestran una disminución de la propiocepción de tobillo y somato sensibilidad en los pies, estas son fundamentales para el control de equilibrio. (26-28)

El paciente con ACV presenta dificultad en el procesamiento central para la integración sensorial y la respuesta sensorial, ello se demuestra en el balanceo postural en condiciones de información somatosensorial y visión alterada, tales como caminar sobre superficies inestables y/o irregulares o en la oscuridad, los ajustes posturales anticipatorios (APAS) y las respuestas posturales automáticas para recuperar el equilibrio durante las perturbaciones se reducen en el lado parético, las deficiencias cognitivas pueden llevar a una asignación inadecuada de la atención y a mayor riesgo de caídas en esta población. (29-32)

El BESTest

Prueba distribuida en 6 sistemas (biomecánico, límites de verticalidad/ estabilidad, ajustes posturales anticipatorios, respuestas posturales, orientación sensorial, y por último la estabilidad en la marcha) con 27 ítems y 36 tareas, dando una puntuación 0 (más bajo) y (3 más alto), se desarrolla de 30 a 35 minutos, su puntuación máxima es de 108 puntos, la cual es la que corresponde a un 100% de desempeño. (33)(31)

#### 2.2.5. Rehabilitación de la extremidad superior

El factor de predicción más significativa de la recuperación de la extremidad superior depende de mucho en de la severidad de la discapacidad inicial tras el accidente cerebrovascular. Se estima que el 85% de los pacientes que han sufrido de accidente cerebrovascular mostraron alteraciones del miembro superior en la etapa aguda, que persistió luego de 3-6 meses de rehabilitación entre el 55% y el 75% de los pacientes. Laufer et al. hallaron que los pacientes que tenían una afectación en la mano izquierda y el hemisferio cerebral derecho intacto mostraron mayor mejoría en comparación de los pacientes con afectación en la mano derecha y el hemisferio cerebral izquierdo intacto. (34)

### Cuestionario de Discapacidad del Brazo, Hombro y Mano (DASH)

Es un cuestionario autoadministrado, elaborado por American Academy of Orthopedic Surgeons. y Institute for Work and Health esta contiene 30 ítems, se hacen preguntas sobre los síntomas y la capacidad percibida a la hora de realizar ciertas tareas y actividades. Dos módulos opcionales Cada ítem se puntúa del 1 al 5. El resultado puede diferenciarse entre 30 y 150 puntos, que es luego transformado en un puntaje en base a 100 restando 1 y multiplicándolo por 25, donde a mayor puntuación, la discapacidad también es mayor. El tiempo de llenado es aproximadamente de 30 minutos (35).

## 2.3. Formulación de hipótesis

### 2.3.1. Hipótesis general

- Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.
- Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.

#### 2.3.1.1. Hipótesis específica

- Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.
- Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.

- Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.
- Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.
- Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y laboral en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.
- Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y laboral en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.

### **3. METODOLOGÍA**

#### 3.1. Método de la investigación

Será el hipotético-deductivo porque seguirá una serie de pasos metodológicos científicos cuyo resultado servirá para afirmar o negar la hipótesis planteada. (36)

#### 3.2. Enfoque de la investigación

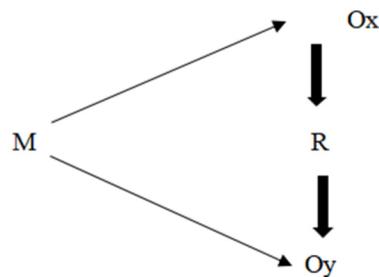
Será de enfoque cuantitativo porque se utilizarán datos estadísticos para el procesamiento de los datos recolectados de los pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del Socorro, Ica, 2022. (37)

### 3.3. Tipo de investigación

Será aplicada porque buscará dar solución a un problema frecuente utilizando conocimientos ya existentes en la población en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022. (38)

### 3.4. Diseño de la investigación

Esta investigación será no experimental, porque las variables no serán manipuladas, de tipo descriptiva correlacional porque relacionará el sistema de balance con la discapacidad del miembro, transversal porque se realizará en un solo momento y observacional al no manipular las variables. (39)



**M**= Pacientes de 18 a 60 con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.

**Ox** = Sistema de balance

**Oy** = Discapacidad del miembro superior

**R** = Índice de relación entre el Sistema de balance (BESTEST) y Discapacidad del miembro superior (DASH).

### 3.5. Población, muestra y muestreo

#### Población

La población estará constituida por 100 pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa María del Socorro, Ica, 2022. Teniendo como referencia las atenciones obtenidas los meses de enero a mayo del 2019 del hospital, por lo tanto, una vez aprobado el proyecto su aplicación se realizará de manera presencial en los meses de enero a mayo del 2023, y la sustentación en mayo del mismo año.

#### Muestra

La muestra estará conformada por 80 pacientes con ACV del hospital Santa María del Socorro, Ica, 2022.

#### Muestreo

No probabilístico por conveniencia tipo censal, obteniéndose bajo los criterios de inclusión y exclusión.

#### Criterios de inclusión:

- Pacientes que firman el consentimiento informado
- Pacientes hemodinamicamente estables
- Pacientes de 18 a 80 años
- Pacientes con diagnóstico médico de hemiplejia
- Pacientes que asisten ambulatoriamente al área de rehabilitación

Criterios de exclusión:

- Pacientes con que abandonan el programa
- Pacientes con comorbilidades que lo hagan susceptible al programa
- Pacientes con sordo-ceguera
- Pacientes con alteraciones cognitivas
- Pacientes con alteración funcional por dolor
- Pacientes con discapacidad motora anterior al ACV

### 3.6. Variables y Operacionalización

Variable 1: Sistema de balance

Definición operacional: Conjunto de estructuras que intervienen en la funcionalidad del cuerpo humano y que permite que este se adapte generando ajustes posturales en distintas actividades.

Dimensión	Indicador	Escala de medición	Nivel y rango (Valor final)
- Restricciones biomecánicas	- Aspectos físicos - Fuerza - Cambios posicionales	Ordinal	0-15 puntos
- límites en estabilidad/verticalidad	- Estabilidad en sedente	Ordinal	0-21 puntos

	- Estabilidad en alcances		
- Ajustes posturales anticipatorios	- Cambios posicionales - Actividades en bípedo	Ordinal	0-18 puntos
- Respuestas posturales	- Estáticos - Dinámicos	Ordinal	0-18 puntos
- Orientación sensorial	- Visual - Vestibular	Ordinal	0-15 puntos
- Estabilidad en marcha	- Velocidad - Tareas funcionales	Ordinal	0-21 puntos

Variable 2: Discapacidad del miembro superior

Definición operacional: Deficiencia funcional de la extremidad superior que repercute en el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria.

Dimensión	Indicador	Escala de	Nivel y rango
-----------	-----------	-----------	---------------

		medición	(Valor final)
- Actividades de la vida diaria	Realiza actividades de la vida diaria con la extremidad superior hemipléjica, ítem 1 al 30	Ordinal	➤ Dificultad severa: 60% a 100%
- Deportes y artes plásticas	(sección principal) Realiza actividades deportivas o de arte plástico con la extremidad superior hemipléjica, ítem 1 al 4(sección 2).	Ordinal	➤ Dificultad moderada: 30% a 59%
- Laboral	Realiza su actividad laboral con la extremidad superior hemipléjica, ítem 1 al 4 (sección 3).	Ordinal	➤ Dificultad leve: De 1 a 29%

## Variables Intervinientes

### Variable Interviniente 1: Características Sociodemográficas

Definición operacional: Conjunto de características sociales, culturales y demográficas que brindan información del sujeto de estudio.

Dimensión	Indicador	Escala de medición	Nivel y rango (Valor final)
Edad	Años cumplidos del paciente desde el nacimiento.	Razón	18 – 39 años 40 – 59 años 60 – 80 años
Sexo	Característica biológica que define al hombre de la mujer.	Nominal	Masculino Femenino
Estado civil	Condición de presenta pareja o no de manera según leyes del estado.	Nominal	Soltero Casado Divorciado Conviviente

#### Variable Interviniente 2: Características Clínicas

Definición operacional: Son los elementos relacionados con la causa de la enfermedad, estructura nerviosa comprometida, secuela, tiempo y comorbilidades que presenta el individuo.

Dimensión	Indicador	Escala de medición	Nivel y rango (Valor final)
Tipo de ACV	Relacionado con la causa del ACV.	Nominal	Hemorrágico Isquémico

Hemisferio comprometido	Hemisferio cerebral que es afectado por el ACV.	Nominal	Derecho Izquierdo
Secuela	Hemicuerpo afectado funcionalmente.	Nominal	Hemiparesia Hemiplejia
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido luego del ACV hasta la actualidad.	Nominal	< 1 año 1 año 2 años ≥ 3 años
Comorbilidades	Número de patologías coexistente que presenta el paciente con ACV.	Nominal	- Obesidad - Diabetes - hipertensión

### 3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

La técnica que se utilizará será la encuesta para recolectar datos sociodemográficos y clínicos, también para las variables sistema de balance y discapacidad del miembro superior.

- Autorizaciones: Se procederá a solicitar el permiso al Director del Hospital Nacional Santa María del socorro, Ica, el Dr. Montalvo Montoya Héctor, mediante la presentación del proyecto de tesis a la oficina de docencia e investigación siendo Jefa Lic. Ramos Olivares Issbeth, finalmente se procederá a coordinar con el Dr. Desposorio Soles Ismael jefe del servicio de Medicina Física para poder proceder a la recolección de datos según fecha programada.
- Proceso de selección: Pacientes con el diagnóstico de ACV y se les pedirá que llenen el consentimiento informado.
- Recolección de datos: Los datos serán tomados en un tiempo de 60 a 70 minutos.

### 3.7.2 Descripción de instrumentos

El instrumento será una ficha de recolección de datos la cual será elaborada por el investigador y estará conformada por:

Parte I: Características sociodemográficas edad (18 a 60 años) sexo (masculino y femenino), estado civil (soltero, casado, divorciado, conviviente), número de hijos (ninguno ,1 hijo, 2 hijos, > 2 hijos), condición laboral (independiente, dependiente, eventual).

Parte II: Características Clínicas: hemisferio comprometido (derecho, izquierdo), secuela (hemiparesia, hemiplejia), tiempo de la enfermedad (< 1 año, 1 año, 2 años, ≥ 3 años), cantidad de factores de riesgo (1 factor de riesgo, 2 factores de riesgo, >2 factores de riesgo).

Parte III: Sistema de balance

Presenta 6 dimensiones: Restricciones biomecánicas (0-15 puntos), límites en estabilidad/verticalidad (0-21 puntos), Ajustes posturales anticipatorios (0-18 puntos),

Respuestas posturales (0-18 puntos), Orientación sensorial (0-15 puntos), Estabilidad en

marcha ((0-21 puntos). Tiene un tiempo de duración de 30 a 35 minutos, su puntuación máxima es de 108 puntos, que corresponde a 100% de desempeño.

A continuación, se describirá la ficha técnica del cuestionario.

<i><b>Ficha técnica del Sistema de Balance</b></i>	
Nombre:	BESTest
Autor:	Horak y Frank desarrollaron el BESTest en 1999
Versión Española:	Martha R. Torres-Narváez, Gloria A. Luna-Corrales, M. Camila Rangel-Piñeros, Juan M. Pardo-Oviedo, Hernando Alvarado-Quintero 2018
Aplicación en Perú:	Ninguna
Validez:	Alfa de Cronbach 0,96
Población:	Pacientes con accidente cerebrovascular
Administración:	Realizada por el evaluador
Duración de la prueba:	30-35 minutos
Grupos de aplicación:	Pacientes post ACV
Calificación:	Manual Mecánica.

Uso:	Diagnostica el nivel funcional del Equilibrio
Materiales:	Formato físico del cuestionario
Distribución de los ítems:	6 dimensiones (biomecánico, límites de verticalidad/ estabilidad, ajustes posturales anticipatorios, respuestas posturales, orientación sensorial, y por último la estabilidad en la marcha) con 27 ítems y 36 tareas, dando una puntuación 0 (más bajo) y (3 más alto),

#### Parte IV: DASH

Contiene 30 ítems para ello realizan preguntas sobre los síntomas y la capacidad percibida a la hora de realizar ciertas actividades y tareas. Dos módulos opcionales Cada ítem se puntúa del 1 al 5. El resultado podría diferenciarse entre 30 y 150 puntos, que es posteriormente transformado en un puntaje en base a 100 restando 1 y multiplicándolo por 25, donde a mayor puntuación, la discapacidad también es mayor. El tiempo de llenado es aproximadamente de 30 minutos

<b><i>Ficha técnica del instrumento de Discapacidad del miembro superior</i></b>	
Nombre:	DASH
Autor:	Elaborado por que Institute for Work and Health y de la American Academy of Orthopedic Surgeons
Versión	Herbas en el año 2006

Española:	
Aplicación en Perú:	Ninguna
Validez:	Alfa de Cronbach 0,86
Población:	Pacientes con accidente cerebrovascular
Administración:	Realizada por el evaluador
Duración de la prueba:	30-35 minutos
Grupos de aplicación:	Pacientes post ACV
Calificación:	Manual Mecánica.
Uso:	Diagnostica el nivel de discapacidad de la extremidad superior
Materiales:	Formato físico del cuestionario
Distribución de los ítems:	Actividades de la vida diaria, Deportes y artes plásticas, Laboral.  ➤ Dificultad severa: 60% a 100%

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dificultad moderada: 30% a 59%</li><li>➤ Dificultad leve: De 1 a 29%</li></ul> |
|--|--|

### 3.7.3. Validación

Para comprobar el uso adecuado de los instrumentos BESTest y el Dash se optó por validar el contenido de la ficha de recolección de datos mediante un juicio de expertos (Anexo 4), el cual consistió en evaluar minuciosamente las variables y los instrumentos aplicados, la cual tiene una validez de 1.0, que según Herrera es una validez perfecta. (41)

### 3.7.4. Confiabilidad

Para asegurar que los instrumentos BESTest y el Dash sean confiables para la población estudiada, se realizó una prueba piloto con 20 pacientes obteniendo un alfa de Crombach fue de 1.0 para ambos, lo que significa que es confiabilidad perfecta según Herrera.

### 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Después de recolectar los datos del cuestionario y el test se procederá a crear una base de datos en Microsoft Excel y luego se ingresarán los datos al programa estadístico SPSS versión 27.0, con una codificación para cada participante.

Se empleará la estadística descriptiva para la valoración porcentual de cada variable, con su respectiva distribución de frecuencias y también se presentarán tablas y gráficas según la variable.

Posteriormente se empleará la estadística inferencial para confirmar o rechazar las hipótesis planteadas.

### 3.9. Aspectos éticos

En el consentimiento informado se tomarán en cuenta privacidad, anonimato y confidencialidad con una firma antes de la realización del estudio y del profesional que va a desarrollar la investigación, al terminar la evaluación se le darán recomendaciones y los resultados se registrarán de forma anónima. Para finalizar el investigador va a declarar que no existe conflicto de interés, aparente o potencial por lo que se compromete a realizar la publicación de los datos del estudio una vez finalizada la investigación.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	2022											2023				
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Elaboración el protocolo	X															
Identificación del problema	X															
Formulación del problema	X															
Recolección bibliográfica		X														
Antecedentes del del problema			X													
Elaboración del marco teórico				X												
Objetivo e hipótesis					X											
Variables y su operacionalidad						X										
Diseño de la investigación							X									

Diseño de los instrumentos								X									
Validación y confiabilidad de los instrumentos (Juicio de expertos-prueba piloto)									X	X							
Validación y aprobación-presentación al asesor de tesis											X						
Presentación, revisión y aprobación del proyecto de tesis a EAPTM											X						
Presentación, revisión y aprobación del proyecto por el comité de ética												X	X	X	X	X	
Sustentación del proyecto																	X

## 4.2. Presupuesto

### Recursos Humanos

Recursos humanos	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Investigador	1	2000	2000
Asesor académico	1	1500	1500
Subtotal	S/3500		

### Bienes

Bienes	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hoja Bond	2 millares	S/30	S/60
Lapicero	Caja 60 unid	S/23	S/23
Resaltador	Caja 5 unid	S/10	S/10
Fotocopias	1000	S/0.10	S/100
Anillado	2	S/2.5	S/5.00
USB	2	S/20	S/40
Impresión	300 hojas	S/0.20	S/60

Sub total			S/298.00
-----------	--	--	----------

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo Total (soles)
Transporte	1 personas	100	400
Alimentación	1 personas	100	400
Servicio de internet	1 paquete	177	177
Subtotal			S/977

Total

Recursos humanos	S/3500
Bienes	S/298
Servicios	S/977
Total	S/4775

## 5. REFERENCIAS

- 1 Markus, H., Brainin, M., Fisher, M. (2020). Seguimiento de la carga global de avivamiento y demencia: día mundial del accidente cerebrovascular. Revista internacional de accidente cerebrovascular, 15(8), 817-818.  
<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1619>
- 2 García, C. (2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Editorial pontificia universidad javeriana ;60(3):1-17.  
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/24640>
- 3 Gamboa, A. (2020). Bajos niveles de actividad física como factor de riesgo para accidente cerebrovascular. [tesis título profesional de médico cirujano, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio digital,  
[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6112/1/rep\\_mehu\\_martha.gamboa\\_bajos.niveles.actividad.fisica.factor.riesgo.accidente.cerebrovascular.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6112/1/rep_mehu_martha.gamboa_bajos.niveles.actividad.fisica.factor.riesgo.accidente.cerebrovascular.pdf)
- 4 Feigin, V, Brainin, M. (2019). Reducir la carga del accidente cerebrovascular: oportunidades y mecanismos Editorial pontificia universidad javeriana; 14: 761 – 762.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/unmed/v60n3/0041-9095-unmed-60-03-00041.pdf>
- 5 Fitz, D. (2019). Estudio de la hemiplejia en san Vicente y las granadinas. Olimpia [internet].;19(1):58-67.  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>.
- 6 Pérez, Y. (2018). Conocimiento y actitud de los pacientes frente al ictus isquémico en el instituto nacional de ciencias neurológicas en el año 2018. [tesis para optar el título

- de médico cirujano Universidad San Martín de Porras]. Repositorio digital:  
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4520>
- 7 Ortega, M., Lucena, D., Luque, C., Heredia A., Moral, M., (2019) Aplicaciones móviles en el abordaje terapéutico del ictus: revisión en repositorios comerciales y búsqueda de evidencia. *Revista española salud pública.*;93.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1135-57272019000100093](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1135-57272019000100093)
  - 8 Urrutia, L., Fernández, E., Sánchez, C., (2018). Estudio sobre la relación entre la dependencia funcional y la percepción de afectación de las extremidades superiores en pacientes con ictus a través de las herramientas de valoración dash e índice de barthel. *Tog. Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia.* 15(28): 225-36.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6759585>
  - 9 Gonzales, M., Gutiérrez, A. (2020). Tendencia de la mortalidad por ictus en España y factores asociados a la misma en la población canaria canarias [tesis para optar el título de médico cirujano universidad de las lagunas.]  
<http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/20336>
  - 10 Sánchez, Y., Sánchez, R., Lugo, Y., (2020) Mortalidad por accidentes cerebrovasculares en el hospital general docente Abel Santamaría cuadrado de pinar del río pinar del río. *revista ciencias médicas* vol. 24 n° 1  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1561-31942020000100067](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1561-31942020000100067).
  - 11 Muñoz, F. (2020). Prevalencia de accidente cerebro vascular con secuela de hemiplejía en pacientes de 40 a 80 años de edad atendidos en el área de rehabilitación física del hospital general IESS de la ciudad de Babahoyo de enero a diciembre del 2019

guayaquil. canarias [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Terapia Física, universidad católica de Santiago de guayaquil]

<http://192.188.52.94/bitstream/3317/14759/1/t-ucsg-pre-med-tera-214.pdf>.

- 12 Rodríguez, A., Ortiz, F., (2016). Cambios en la recuperación de la función motora en pacientes con accidente cerebrovascular crónico. Revista Iatreia. Volumen 02. 123-132.  
[Http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0121-07932016000200002](Http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0121-07932016000200002)
- 13 Alessandro, I., et. al. (2020). Rehabilitación multidisciplinaria para pacientes adultos con accidente cerebrovascular. Departamento de neurología vascular, centro integral de neurología vascular, instituto de investigaciones neurológicas Raúl Carrea , Buenos Aires, Argentina medicina volumen 80 54-68  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0025-76802020000100008](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0025-76802020000100008)
- 14 Marchesi, G., Ballardini, G., Barone, L., Giannoni, P., Lentino, C., De luca, A., Casadio, M. (2021) Modified functional reach test: upper-body kinematics and muscular activity in chronic stroke survivors. Sensors (basel). 29;22(1):230. Doi: 10.3390/s22010230. Pmid: 35009772; pmcid: pmc8749777.
- 15 Acurio, K., Lizárraga, F. (2021) La importancia de la rehabilitación en el accidente cerebrovascular en el Perú. Revista Inter ciencia rcci.2021;11(4): 69-70.  
[Https://www.google.com.pe/search?q=la+importancia+de+la+rehabilitaci%c3%b3n+en+el+accidente+cerebrovascular+en+el+per%c3%ba&sxsrf=aliczsy6gs5mstr-hygi-x374ur4dz3ddw%3a1654647276844&source=hp&ei=7omfysdzmesw5oup6\\_sz0ag&ifl sig=ajik0e8aaaaayp\\_3\\_nufhivdhubwwup1hc2oyalioy4nc&ved=0ahukewja\\_6a5yzz4ahv](Https://www.google.com.pe/search?q=la+importancia+de+la+rehabilitaci%c3%b3n+en+el+accidente+cerebrovascular+en+el+per%c3%ba&sxsrf=aliczsy6gs5mstr-hygi-x374ur4dz3ddw%3a1654647276844&source=hp&ei=7omfysdzmesw5oup6_sz0ag&ifl sig=ajik0e8aaaaayp_3_nufhivdhubwwup1hc2oyalioy4nc&ved=0ahukewja_6a5yzz4ahv)

kglkghwt6booq4dudcac&uact=5&oq=la+importancia+de+la+rehabilitaci%3%b3n+en  
+el+accidente+cerebrovascular+en+el+per%3%ba&gs\_lcp=cgdnd3mtd216eanqafgay  
pshaabwahgagafwiafwkgedmc4xmaeaoaecoab&sclient=gws-wiz

- 16 Chinsongkram, B., (2014) Confiabilidad y validez del test de sistemas de evaluación del equilibrio (bestest) en personas con accidente cerebrovascular subagudo 2014. Revista de fisioterapia americana. Volumen 94 número 11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24925073/>
- 17 Guillcapi, L. (2021). Investigación bibliográfica sobre la eficacia de la aplicación de la terapia de restricción del lado sano para la recuperación motora de miembro superior en pacientes adultos con accidente cerebrovascular. Universidad central del ecuador facultad de ciencias de la discapacidad, atención prehospitalaria y desastres carrera de terapia física. Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/25451>
- 18 Fuentes, A. (2020) Determinar las escalas o métodos de evaluación más apropiados para poder objetivar al máximo las deficiencias funcionales y proponer el tratamiento que mayor influencia positiva tendría si se aplicase en el ACV. Facultad de enfermería y fisioterapia. Titulación: grado en fisioterapia. [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/143712/tfg\\_fuentesortiz\\_hemiplejico.pdf?sequence=1&isallowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/143712/tfg_fuentesortiz_hemiplejico.pdf?sequence=1&isallowed=y)
- 19 Winairuk t. Et al. (2019) Comparación de las propiedades de medición de tres versiones abreviadas de la prueba de sistemas de evaluación del equilibrio (bestest) en personas con accidente cerebrovascular subagudo. División de terapia física, facultad de terapia física, universidad de srinakharinwirot. 51(9): 683–691. Doi:10.2340/16501977-2589. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31448806/>

- 20 Souissi, H., Zory, R., Bredin, J., Roche, N., Gerus, P. (2017) Co-contraction around the knee and the ankle joints during post-stroke gait. Europe journal physcal rehablity medics.54(3):380-387. Doi: 10.23736/s1973-9087.17.04722-0.
- 21 Cabana, R., Girabent M., Canovas, D., Fernanda, M., German, A., (2015) Traducción y validación al español de la postural assessment scale for stroke patients (pass) para la valoración del equilibrio y del control postural en pacientes postictus. Revista de neurología. 60 (4): 151-158.2021. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4964880>
- 22 Araujo, R. (2018) Frecuencia de accidente cerebro vascular hemorrágico por tomografía computarizada multidetector en pacientes con stroke cerebral en el hospital Sergio e. Bernales 2018”. [Tesis para la especialidad de radiología, universidad peruana los andes <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1114>
- 23 Atamari, N., Alva, C., Vera, V., Taype, A. (2019) Tendencia de mortalidad por enfermedad cerebrovascular registrada por el ministerio de salud de Perú, 2005-2015. Revista de Neurología argentina. Vol. 11. Núm. 4. páginas 202-209 <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-articulo-tendencia-mortalidad-por-enfermedad-cerebrovascular-s1853002819300461>
- 24 Instituto Nacional de Trastornos neurológicos y accidentes cerebrovasculares. (2022). Enfermedades de la neurona motora: instituto nacional de trastornos neurológicos y accidentes cerebrovasculares. [https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/enfermedades\\_de\\_la\\_neurona\\_motora.htm](https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/enfermedades_de_la_neurona_motora.htm)
- 25 Jiménez, D. (2020) Programación del entrenamiento orientado a la mejora de la fuerza y la capacidad funcional de la marcha en personas con hemiparesia tras sufrir un ictus.

[tesis de título de licenciatura, Universidad de Granada].  
[https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/66136/jim%20a9nez\\_lupi%20b3n\\_d.pdf?sequence=1&isallowed=y](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/66136/jim%20a9nez_lupi%20b3n_d.pdf?sequence=1&isallowed=y)

- 26 Haart, M., et al. (2004) Recuperación del equilibrio de pie en pacientes con accidente cerebrovascular post- agudo: un estudio de cohorte de rehabilitación. *Archivo physcal medics rehabilitation*.2004;85:886-895.
- 27 Mizrahi, J., Solzi, P, Ring, H., Nisell, R. (1989) Estabilidad postural en pacientes con accidente cerebrovascular: expresión vectorial de asimetría, actividad de balanceo y secuencia relativa de fuerzas reactivas. *Med biol ing comput.* (eds) 1989; 27: 181–190.
- 28 Tyson, S., et al. (2006) Discapacidad del equilibrio después de un accidente cerebrovascular. *Fis ther* (eds).86:30 –38.
- 29 Bonan, I., et al. (2004) Confianza en la información visual después del accidente cerebrovascular, parte i: equilibrio en la posturografía dinámica. *Arch phys med rehabil.* (eds). 85:268 –273.
- 30 Di Fabio, R., Badke, M., Duración de la postura en condiciones de conflicto sensorial en pacientes con hemiplejía.
- 31 Shumway-cook, A., Woollacott, M., (2012) *Motor control: traduciendo la investigación a la práctica*. 4ª ed. Filadelfia, pensilvania: lippincott williams & wilkins
- 32 Rogersmw, V., (1993) Análisis cinético de las transiciones dinámicas en el apoyo de la postura que acompañan a los movimientos voluntarios de flexión de piernas en adultos hemiparéticos. (eds)*Arch phys med rehabil.* 74:19-25.

- 33 Garland, S. Stevenson, T., Ivanova, T. (1997) Respuestas posturales a la perturbación unilateral del brazo en sujetos jóvenes, ancianos y hemipléjicos. (eds)Arch phys med rehabil. 78: 1072–1077.
- 34 Marcuello C. Villarreal I, (2016) Rehabilitación funcional de la mano hemipléjica tras un ACV. [tesis para optar el título en terapia ocupacional, Universidad de zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/90487?ln=es>
- 35 Hervás M. et al. (2006) Versión española del cuestionario DASH: adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. Medicina clínica (Barcelona). 127: 441-447.
- 36 Labajo E. El Método Científico EL MÉTODO PERICIAL Máster en Pericia Sanitaria. [Online]; 2016 [Citado el 12 de junio de 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/21550185-El-metodo-cientifico-608104-el-metodo-pericial-master-en-pericia-sanitaria-2015-2016-dra-elena-labajo-gonzalez.html>.
- 37 Arteaga G. Enfoque cuantitativo: métodos, fortalezas y debilidades. [Online]; 2020 [Citado el 12 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.testsiteforme.com/enfoque-cuantitativo/>.
- 38 Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. [Online]; 2014 [Citado el 12 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>.
- 39 Rojas Tipos de investigación científica: una simplificación de la complicada incoherente. REDVET .2015; 16(1):1-14p. Disponible en URL: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63638739004.pdf>

40 Herrera rojas n. Notas sobre psicometría. Bogotá: universidad nacional de colombia.  
[online].; 1998

## ANEXO 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

“SISTEMA DE BALANCE Y DISCAPACIDAD DEL MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO, ICA, 2022.”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico	Técnica de recolección de datos
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p><b>PE1</b> ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?</p> <p><b>PE2</b> ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p><b>OE1</b> Identificar la relación entre sistema de balance y actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p><b>OE2</b> Identificar la relación entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular</p>	<p>Variable 1: Sistema de balance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricciones biomecánicas</li> <li>- límites en estabilidad/verticalidad</li> <li>- Ajustes posturales anticipatorios</li> <li>- Respuestas posturales</li> <li>- Orientación sensorial</li> <li>- Estabilidad en marcha</li> </ul> <p>Variable 2: Discapacidad del miembro superior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de la vida diaria</li> <li>- Deportes y artes plásticas</li> </ul>	<p><b>Método de la investigación</b> Hipotético-deductivo</p> <p><b>Enfoque de la investigación</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de investigación</b> Aplicada</p> <p><b>Diseño de la investigación</b> No experimental, descriptiva correlacional, transversal.</p> <p><b>Población</b> La población está conformada por 100 pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p><b>Muestra</b> La Muestra es de 80 pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del</p>	<p><b>Técnica:</b> Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> BESTest</p> <p><b>Técnica:</b> Entrevista</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario Dash</p>

<p>en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?</p> <p>PE3 ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y laboral en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?</p> <p>¿Cuál son las características sociodemográficas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?</p> <p>¿Cuál son las características clínicas en paciente con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022?</p>	<p>cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>OE3 Identificar la relación entre sistema de balance y laboral en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>Identificar las características sociodemográficas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022</p> <p>Identificar las características clínicas en paciente con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022</p>	<p>del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y deportes y artes plásticas en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>Hi: Existe relación significativa entre sistema de balance y laboral en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.</p> <p>Ho: No existe relación significativa entre sistema de balance y laboral en</p>	<p>- Laboral</p>	<p>socorro, Ica, 2022.</p> <p><b>Muestreo</b> No probabilístico por conveniencia.</p>	
---	---	--	------------------	---	--

		pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa Maria del socorro, Ica, 2022.			
--	--	--	--	--	--



### III Test de evaluación de los sistemas de equilibrio BESTest (SISTEMA DE BALANCE)

#### Resumen de la ejecución: Calcular Puntuación Porcentual

Sección I: \_\_\_\_/15 × 100 = \_\_\_\_ Restricciones Biomecánicas

Sección II: \_\_\_\_/21 × 100 = \_\_\_\_ Límites de estabilidad/verticalidad

Sección III: \_\_\_\_/18 × 100 = \_\_\_\_ Ajustes posturales anticipatorios

Sección IV: \_\_\_\_/18 × 100 = \_\_\_\_ Respuestas posturales

Sección V: \_\_\_\_/15 × 100 = \_\_\_\_ Orientación sensorial

Sección VI: \_\_\_\_/21 × 100 = \_\_\_\_ Estabilidad en la marcha

TOTAL: \_\_\_\_/108 puntos = \_\_\_\_ Porcentaje de puntuación total

#### I. Restricción biomecánica Sección: \_\_\_\_ /15 Puntos

##### 1. Base de sustentación

- (3) Normal: Ambos pies tienen una base de sustentación normal sin deformidades ni dolor.
- (2) Un pie tiene deformidad y/o dolor.
- (1) Ambos pies tienen deformidades o dolor
- (0) Ambos pies tienen deformidades y dolor

##### 2. Alineación COM (centro de masa)

- (3) Alineación normal AP (anterior-posterior) y ML (medial-lateral) del COM y alineación de segmentos posturales normal.
- (2) Alineación anormal AP o ML del COM o alineación de segmentos posturales anormal.
- (1) Alineación anormal AP o ML del COM y alineación de segmentos posturales anormal.
- (0) Alineación anormal AP y ML del COM.

##### 3. Fuerza y rango del tobillo

- (3) Normal: Capaz de pararse sobre los ortijos del pie con máxima altura y pararse en los talones con los pies en alto.
- (2) Deterioro en cualquier pie o tobillo de flexores o extensores (es decir, menos que la altura máxima).
- (1) Deterioro en dos grupos musculares de tobillo (por ejemplo, flexores bilaterales o ambos flexores y extensores del tobillo de un pie).
- (0) Ambos flexores y extensores están deteriorados en ambos tobillos (es decir, menos que la altura máxima).

##### 4. Fuerza lateral de cadera/tronco

- (3) Normal: Ambas caderas en abducción para levantar el pie del suelo durante 10 segundos, manteniendo el tronco vertical.
- (2) Leve: Ambas caderas en abducción para levantar el pie del suelo durante 10 segundos, pero sin mantener el tronco vertical
- (1) Moderada: Solo una cadera en abducción para levantar el pie del suelo durante 10 segundos con el tronco vertical
- (0) Severo: No puede abducir

**5. Sentarse sobre el suelo y pararse Tiempo \_\_\_\_\_ en segundos**

- (3) Normal: Se sienta en el piso y se para independientemente.
- (2) Leve: Usa una silla para sentarse sobre el piso o pararse.
- (1) Moderada: Usa una silla para sentarse en el piso y para pararse.
- (0) Severo: No puede sentarse en el piso o pararse, incluso con silla, o se niega.

**II. Límites de estabilidad/verticalidad Sección II: \_\_\_\_/21 Puntos****6. Verticalidad al sentarse e inclinación lateral**

Inclinación	Verticalidad
Izquierda Derecha	Izquierda derecha
(3) (3) Máxima capacidad de apoyo. Los sujetos se mueven más allá de la línea media superior de los hombros del cuerpo, muy estable	(3) (3) Realinea a vertical casi o sin exceder
(2) (2) Apoyo moderado. El sujeto tiene la parte superior de los hombros cercana a la línea media del cuerpo. Un poco de inestabilidad.	(2) (2) Considerablemente se sobrepasa o no alcanza a llegar, pero finalmente se alinea a la vertical
(1) (1) Muy poco apoyo, importante inestabilidad	(1) (1) Fracaso en el realineamiento a la vertical
(0) (0) No se puede apoyar o cae.(Excede los límites).	( 0) (0) cae con ojos cerrados

**7. Alcance funcional hacia delante Distancia alcanzada: \_\_\_centímetros o \_\_\_ pulgadas**

- (3) Máximo límite: > 32 centímetros (12.5 pulgadas)
- (2) Moderado: 16.5 - 32 centímetros (6.5 - 12.5 pulgadas)
- (1) Pobre: <16.5 centímetros (6.5 pulgadas)

**8. Alcance funcional lateral Distancia alcanzada: Izquierda \_\_\_ centímetros ( \_\_\_pulgadas)  
Derecha \_\_\_ centímetros ( \_\_\_pulgadas)**

Izquierda Derecha

- (3) (3) Máximo límite: más de 25.5 centímetros (10 pulgadas).
- (2) (2) Moderado: 10-25.5 centímetros (4 - 10 pulgadas).
- (1) (1) Pobre: <10 centímetros (4 pulgadas).
- (0) (0) No medible o debe ser ayudado.

**III. Ajustes posturales anticipatorios: Sección III: \_\_\_ /18 puntos**

**9. Sentarse y pararse**

- (3) Normal: Se para sin el uso de sus manos y se estabiliza independientemente.
- (2) Se para en el primer intento con el uso de sus manos.
- (1) Se para después de varios intentos o requiere mínima asistencia para pararse o estabilizarse o requiere tocar la parte posterior de la pierna o la silla.
- (0) Requiere moderada o máxima asistencia para ponerse en pie.

**10. Alzarse sobre los ortejos de los pies**

- (3) Normal: Estable por 3 segundos con buena altura.
- (2) Talones alzados, pero no al rango máximo o ligera inestabilidad y mantiene durante 3 segundos.
- (1) Se Mantiene por menos de 3 segundos.
- (0) Incapaz.

**11. Pararse en una pierna**

Izquierda Tiempo en segundos \_\_\_ Derecha: Tiempo en segundos \_\_\_

- (3) Normal: Estable por más de 20 segundos.
- (2) Movimiento del tronco o 10- 20 segundos.
- (1) Resiste 2-10 segundos.
- (0) Incapaz
- (3) Normal: Estable por más de 20 segundos.
- (2) Movimiento del tronco o 10- 20 segundos.
- (1) Resiste 2-10 segundos.
- (0) Incapaz

**12. Pasos alternados en escalera: En pasos exitosos \_\_\_ Tiempo en segundos: \_\_\_**

- (3) Normal: Toma posición independientemente en forma tranquila y completa 8 pasos en menos de 10 segundos.
- (2) Completa 8 pasos en menos de 10 segundos, pero muestra inestabilidad tal como la inconsistencia en la posición de los pies, excesivo movimiento del tronco, vacilación o pasos arrítmicos.

(1) Completa menos de 8 pasos sin asistencia (es decir, dispositivo de ayuda) o más de 10 segundos para 8 pasos.

(0) Completa menos de 8 pasos en 10 segundos, incluso con dispositivo de ayuda.

### **13. Mantener el brazo alzado**

(3) Normal: Permanece estable.

(2) Balanceo visible.

(1) Pasos para recuperar el equilibrio /incapaz de moverse rápidamente sin perder el balance.

(0) Incapaz, necesita ayuda para mantenerse estable.

## **IV. Respuestas posturales Sección IV: \_\_\_\_/18 Puntos**

### **14. Respuesta hacia delante**

(3) Recupera la estabilidad con los tobillos, sin añadir movimiento de brazo o cadera.

(2) Recupera la estabilidad con algún movimiento de brazo o cadera.

(1) Da un paso para recuperar la estabilidad.

(0) Caería si no fuera sujetado o requiere ayuda o no lo intentará.

### **15. Respuesta hacia atrás**

(3) Recupera la estabilidad en los tobillos sin añadir movimiento de brazo o cadera.

(2) Recupera la estabilidad con algún movimiento de brazo o cadera.

(1) Da un paso para recuperar la estabilidad.

(0) Caería si no fuera sujetado o requiere ayuda o no lo intentará.

### **16. Corrección compensatoria al caminar - hacia delante**

(3) Recupera de forma independiente con un solo paso, de gran tamaño (el segundo paso de reajuste es permitido).

(2) Usa más de un paso para recuperar el equilibrio, pero recupera la estabilidad independientemente o da un paso con desbalance.

(1) Da múltiples pasos para recobrar el equilibrio, o necesita un mínimo de ayuda para prevenir una caída

(0) Ningún paso o caerá si no es ayudado o cae espontáneamente.

### **17. Corrección compensatoria al caminar - hacia atrás**

(3) Recupera de forma independiente con un solo paso, de gran tamaño (el segundo paso de reajuste es permitido).

(2) Usa más de un paso para recuperar el equilibrio, pero recupera la estabilidad independientemente o da un paso con desbalance.

(1) Da múltiples pasos para recobrar el equilibrio, o necesita un mínimo de ayuda para prevenir una caída

(0) Ningún paso o caerá si no es ayudado o cae espontáneamente.

### **18. Corrección compensatoria al caminar - lateral**

<b>Izquierda</b>	<b>Derecha</b>
------------------	----------------

(3) Recupera independientemente con un paso de duración y longitud normal (cruzado o lateral).	(3) Independientemente con un paso de duración y longitud normal (cruzado o lateral).
(2) Usa varios pasos, pero se recupera independientemente	(2) Usa varios pasos, pero se recupera independientemente.
(1) Da pasos, pero necesita ser ayudado para prevenir una caída.	(1) Da pasos, pero necesita ser ayudado para prevenir una caída
0) Cae, o no puede dar un paso.	(0) Cae, o no puede dar un paso.

**V. Orientación Sección V: \_\_\_\_ /15 Puntos**

**19. Integración sensorial para el equilibrio (modificado CTSIB) Registro en segundos (s)**

<b>A–Ojos abiertos, Superficie firme</b>	<b>B–Ojos cerrados, Superficie firme</b>	<b>Superficie de espuma</b>	<b>D–Ojos cerrados Superficie de espuma</b>
Prueba 1 ___ s Prueba 2 ___ s	Prueba 1 ___ s Prueba 2 ___ s	Prueba 1 ___ s Prueba 2 ___ s	Prueba 1 ___ s Prueba 2 ___ s
(3) 30 s estable (2) 30 s inestable (1) <30 s (0) Incapaz	(3) 30 s estable (2) 30 s inestable (1) <30 s (0) Incapaz	<b>C–Ojos abiertos,</b> (3) 30 s estable (2) 30 s inestable (1) <30 s (0) Incapaz	(3) 30 s estable (2) 30 s inestable (1) <30 s (0) Incapaz

**20. Inclinación con ojos cerrados**

Alzar dedos de los pies

- (3) Está de pie independientemente, estable, sin excesivo balanceo, permanece 30 segundos, se alinea con la gravedad.
- (2) Está de pie 30 segundos con mayor balanceo que en el ítem 19B o se alinea con la superficie.
- (1) Requiere un toque de ayuda o se pone de pie sin asistencia por 10-20 segundos.
- (0) Incapaz de ponerse de pie más de 10 segundos o no intentará la postura independiente.

**VI. Estabilidad en la marcha Sección V: \_\_\_\_ / 21 Puntos**

**21. Marcha – Nivel de la superficie. Tiempo \_\_\_\_ en segundos**

- (3) Normal: Camina 6 metros (20 pies), buena velocidad (en menos o igual de 5.5 segundos), no evidencia desbalance.
- (2) Leve: Camina 6 metros, a velocidad más lenta (en más de 5.5 segundos), no evidencia

desbalance.

(1) Moderado: Camina 6 metros, evidencia desbalance (amplia base de sustentación, movimiento lateral del tronco, paso incompatible al caminar) - a cualquier velocidad preferida.

(0) Severo: No puede caminar 6 metros sin ayuda o severas desviaciones en la marcha o severo desbalance.

## **22. Cambio en la velocidad de la marcha**

(3) Normal: Cambia significativamente la velocidad al caminar, sin desbalance.

(2) Leve: Incapaz de cambiar la velocidad al caminar sin desbalance.

(1) Moderado: Cambia la velocidad al caminar, pero con señales de desbalance.

(0) Severo: Incapaz de lograr un cambio significativo en la velocidad y señales de desbalance.

## **23. Caminar con giros de cabeza—horizontal**

(3) Normal: Realiza giros de cabeza sin cambiar la velocidad de la marcha y buen balance.

(2) Leve: Realiza giros de cabeza suavemente con reducción en la velocidad de la marcha.

(1) Moderado: Realiza giros de cabeza con desbalance.

(0) Severo: Realiza giros de cabeza reduciendo la velocidad y desbalance y/o no moverá la cabeza dentro del rango disponible al caminar.

## **24. Caminar con giros de eje central**

(3) Normal: Gira con los pies cercanos, rápido (menos o igual que 3 pasos) con buen balance.

(2) Leve: Gira con los pies cercanos, lento (más o igual que 4 pasos) con buen balance.

(1) Moderado: Gira con los pies cercanos a cualquier velocidad, con leves signos de desbalance.

(0) Severo: No puede girar con los pies cercanos a cualquier velocidad, con un importante desbalance.

## **25. Pasar sobre obstáculos Tiempo \_\_\_\_ en segundos**

(3) Normal: Capaz de pasar por encima de dos cajas de zapatos apiladas sin cambiar la velocidad y con buen balance.

(2) Leve: Capaz de pasar por encima de 2 cajas de zapatos apiladas, pero reduce la velocidad, con buen balance.

(1) Moderado: Pasa las cajas de zapato, pero con desbalance o tocando las cajas.

(0) Severo: No puede pasar sobre las cajas de zapato y reduce la velocidad con desbalance o no puede ejecutarla con ayuda.

## **26. “Levantarse e ir” prueba cronometrada**

### **Levantarse e ir: tiempo \_\_\_\_ en segundos**

(3) Normal: Rápido (<11 segundos) con buen balance.

(2) Leve: Lento (>11 segundos) con buen balance.

(1) Moderado: Rápido (<11 segundos) con desbalance.

(0) Severo: Lento (>11 segundos) y desbalance.

## **27. “Levantarse e ir” prueba cronometrada con doble tarea**

### **Doble tarea: Tiempo \_\_\_\_ en segundos**

- (3) Normal: No evidencia un cambio entre sentado y parado en la velocidad o precisión de conteo hacia atrás y no cambia la velocidad en la marcha.
- (2) Leve: Un notable enlentecimiento, vacilación o errores en el conteo hacia atrás o camina lento (10%) en la doble tarea.
- (1) Moderado: Afecta a ambos, la tarea cognitiva y en el caminar (lento) (>10%) en la doble tarea.
- (0) Severo: No puede contar hacia atrás mientras camina o deja de caminar mientras habla.

## IV Cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano DASHe (DISCAPACIDAD DEL MIEMBRO SUPERIOR)

### Cuestionario de Discapacidad del Brazo, Hombro y Mano (DASHe)

Califique su capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana marcando con un círculo el número que figura bajo la respuesta correspondiente	Sin dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Dificultad severa	Incapaz
1. Abrir un bote apretado o nuevo	1	2	3	4	5
2. Escribir	1	2	3	4	5
3. Girar una llave	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Empujar una puerta pesada para abrirla	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
7. Realizar tareas domésticas pesadas (p. ej., limpiar paredes o fregar suelos)	1	2	3	4	5
8. Cuidar plantas en el jardín o la terraza	1	2	3	4	5
9. Hacer una cama	1	2	3	4	5
10. Llevar una bolsa de la compra o una carterita	1	2	3	4	5
11. Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
13. Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15. Ponerse un jersey	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	1	2	3	4	5
18. Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	1	2	3	4	5
19. Actividades recreativas en las que mueva libremente el brazo, el hombro o la mano (p. ej., jugar a ping-pong, lanzar una pelota)	1	2	3	4	5
20. Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	1	2	3	4	5
21. Actividades sexuales	1	2	3	4	5
22. Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en su actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	Nada 1	Ligeramente 2	Moderadamente 3	Mucho 4	Extremadamente 5
23. Durante la semana pasada, ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida diaria? (Marque el número con un círculo)	Nada limitado 1	Ligeramente limitado 2	Moderadamente limitado 3	Muy limitado 4	Incapaz 5
Valore la gravedad de los siguientes síntomas durante la semana pasada (marque el número con un círculo)	Nula 1	Leve 2	Moderada 3	Severa 4	Extrema 5
24. Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	1	2	3	4	5
26. Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Rigidez en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
29. Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Tanta dificultad que no pude dormir 5
30. Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil, a causa del problema en el brazo, hombro o mano (marque el número con un círculo)	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
<b>Módulo de Deportes y Artes Plásticas (DASHe). Opcional</b>					
Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano cuando toca un instrumento musical o practica deporte o en ambos casos. Si practica más de un deporte o toca más de un instrumento (o si practica un deporte y toca un instrumento), responda en relación con aquella actividad que sea más importante para usted. Si no practica deportes ni toca instrumentos musicales, no es necesario que rellene esta sección					
Indique el deporte o el instrumento que sea más importante para usted:					
Marque con un círculo el número que mejor describa su capacidad física durante la semana pasada. ¿Tuvo alguna dificultad...					
1. ... para usar su técnica habitual al tocar el instrumento o practicar el deporte?	Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Incapaz 5
2. ... para tocar el instrumento musical o para practicar el deporte a causa del dolor en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. ... para tocar el instrumento musical o para practicar el deporte tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. ... para tocar el instrumento o practicar el deporte durante el tiempo que suele dedicar habitualmente a hacerlo?	1	2	3	4	5
<b>Módulo Laboral (DASHe). Opcional</b>					
Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano sobre su capacidad para trabajar (incluido el trabajo doméstico, si es su tarea principal). Si no trabaja no es necesario que rellene esta sección					
Indique en qué consiste su oficio/trabajo:					
Marque con un círculo el número que mejor describa su capacidad física durante la semana pasada. ¿Tuvo alguna dificultad...					
1. ... para usar su forma habitual de realizar su trabajo?	Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Incapaz 5
2. ... para realizar su trabajo habitual a causa del dolor en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. ... para realizar su trabajo tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. ... para realizar su trabajo durante el tiempo que suele dedicar habitualmente a hacerlo?	1	2	3	4	5

### ANEXO 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Fecha de aceptación del participante: .....

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: **“SISTEMA DE BALANCE Y DISCAPACIDAD DEL MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO, ICA, 2022”**. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran el documento. No debe dar consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

**Título del proyecto:** **“SISTEMA DE BALANCE Y DISCAPACIDAD DEL MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO, ICA, 2022”**

**Nombre del investigador principal:** Lic. CAMPOS PEÑA, JUDITH PATRICIA

**Propósito del estudio:** Determinar la relación entre sistema de balance y discapacidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital Santa María del Socorro, Ica, 2022.

**Beneficios por participar:** Conocer relación entre el sistema de balance y discapacidad del miembro superior en su diagnóstico.

**Inconvenientes y riesgos:** Su participación en el estudio no representa ningún riesgo tanto para su salud emocional, física e integral, debido a que solo implica el llenado previo acuerdo y consentimiento.

**Confidencialidad:** Se guardará la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

**Costos por participar:** Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Renuncia por participar:** Si usted se siente incómodo durante la ejecución de las pruebas, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

**Consulta posterior:** Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Lic. CAMPOS PEÑA, JUDITH PATRICIA. Tlf.991498605 correo: judithcampospena@gmail.com

**Contacto con el comité de Ética:** Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

---

Participante

---

Investigador

Nombres:

DNI:

**DECLARACION DEL CONSENTIMIENTO**

Fecha de aceptación del participante: .....

Declaro que he leído y comprendido la información, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En mérito a ello proporciono la información siguiente.

Documento Nacional de Identidad.....

Firma:.....



**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: *Hazán en Salud Ocupacional*

**DNI:** 44886802

**Especialidad del validador:** *Terapia Física y Rehabilitación*

**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

11 de Mayo del 2022.



Firma del Experto Informante

U. Austral del Mar Fichas Lando  
Tecnología Médica - C.P.A. 0114  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**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:** LILY C. PALACIOS NOVELLA

**DNI:** 08736997

**Especialidad del validador:** FISIOTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

**1 pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

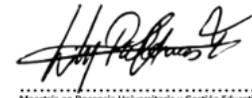
**2 relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**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

11 de Mayo del 2022

Mg. LILY PALACIOS NOVELLA



.....  
Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa  
Doctorando en Educación Universitaria  
Especialista en Fisioterapia de Neurorehabilitación  
DNI 08736997

\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

## ANEXO 5: TURNITIN

### CAMPOS PEÑA, JUDITH PATRICIA 4

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>2%</b>	<b>9%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>revistatog.es</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>www.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>assets.website-files.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>www.dspace.uce.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>zagan.unizar.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to Fundacion San Pablo Andalucia CEU</b>	<b>1%</b>

Trabajo del estudiante

---

<b>10</b>	<a href="https://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
<b>11</b>	<a href="http://www.neurologia.com">www.neurologia.com</a> Fuente de Internet	1 %
<b>12</b>	<a href="http://www.medicinabuenosaires.com">www.medicinabuenosaires.com</a> Fuente de Internet	1 %
<b>13</b>	ÁE Rodríguez-Lázaro, F Ortiz-Corredor. "Cambios en la recuperación de la función motora en pacientes con accidente cerebrovascular crónico", IATREIA, 2016 Publicación	1 %
<b>14</b>	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">Repositorio.Uwiener.Edu.Pe</a> Fuente de Internet	1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo