



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA**

**Trabajo Académico**

“Impacto del concepto bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023”

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

**Presentado por:**

**Autora:** Zumaeta Sáenz, Midory Oriana

**Código Orcid:** 0000-0003-2042-4719

**Asesor:** Lic. José Antonio Melgarejo Valverde

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8649-0925>

**Línea de Investigación**

Salud y Bienestar: Terapia física y rehabilitación

**Lima – Perú**

**2023**

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

Yo, MIDORY ORIANA ZUMAETA SAENZ egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "IMPACTO DEL CONCEPTO BOBATH EN LA FUNCIONALIDAD DEL MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON ACCIDENTES CEREBROVASCULARES DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, 2023" Asesorado por el docente: Mg. JOSE ANTONIO MELGAREJO VALVERDE DNI: 06230600, ORCID: 0000-0001-8649-0925, tiene un índice de similitud de 13 (TRECE) % con código: oid:14912:299569050, 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.

  
 .....  
 MIDORY ORIANA ZUMAETA SAENZ  
 DNI: 72669868

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....

  
 .....  
 Mg. JOSE ANTONIO MELGAREJO VALVERDE  
 DNI: 06230600

## Índice

1. EL PROBLEMA .....	4
1.1 Planteamiento del problema .....	4
1.2. Formulación del problema .....	7
1.2.1 Problema general .....	7
1.2.2. Problemas específicos .....	7
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1. Objetivo general .....	7
1.3.2. Objetivos específicos .....	7
1.4. Justificación de la investigación.....	8
1.4.1 Justificación teórica .....	8
1.4.2. Justificación metodológica.....	8
1.4.3 Justificación práctica .....	9
1.5. Delimitaciones de la investigación .....	9
1.5.1. Temporal .....	9
1.5.2. Espacial .....	9
1.5.3. Recursos .....	9
2.1. Antecedentes .....	10
Internacionales: .....	10
2.2. Bases teóricas.....	14
2.2.1 Concepto Bobath.....	14
2.2.1.1 Objetivos .....	14
2.2.1.2 Funcionalidad.....	15
2.2.1.3 Principios.....	15
2.2.1.4 Elementos .....	16
2.2.1.5 Tipos manipulación del concepto Bobath.....	16
2.2.2 Funcionalidad del miembro superior .....	17
2.2.2.1 Afectación del miembro superior tras ACV .....	18
2.2.2.2 Fisiopatología de los reflejos del miembro superior .....	18
2.2.2.3 Limitación funcional del miembro superior .....	19
2.2.2.4 Recuperación del miembro superior después del ACV.....	20
2.2.2.5 Aprendizaje motor del miembro superior después del ACV .....	20
2.3 Formulación de la hipótesis.....	22
2.3.1 Hipótesis general.....	22

2.3.2 Hipótesis específicas.....	23
2.4 Variables e indicadores .....	23
3. METODOLOGÍA.....	24
3.1 Método de la investigación.....	24
3.2. Enfoque de la investigación .....	24
3.3. Tipo de la investigación .....	25
3.4. Diseño de la investigación.....	25
3.5. Población, muestra y muestreo .....	25
3.6. Variables y operacionalización .....	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	30
3.7.1. Técnica.....	30
3.7.2. Descripción de instrumentos. ....	30
3.7.3. Validación .....	31
3.7.4 Confiabilidad.....	32
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	32
3.9. Aspectos éticos .....	34
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	35
4.1 Cronograma de actividades .....	35
4.2. Presupuesto.....	36
REFERENCIAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXOS .....	
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	
Anexo 2: Instrumentos .....	
Anexo 3: Formato de consentimiento informado .....	
Anexo 4: Carta de Validación del instrumento por juicio de expertos .....	
Anexo 5: Informe del porcentaje del Turnitin. (Hasta el 20% de similitud y 1% de fuentes primarias) .....	

# **1. EL PROBLEMA**

## **1.1 Planteamiento del problema**

Los accidentes cerebro vasculares (ACV), se caracteriza por una agrupación de alcances de naturaleza clínica que inciden directamente la vasculatura cerebral, dentro de las cuales está contenido el evento cerebro vascular (1). De donde Wajngarten et al. (2) sostiene que los accidentes cerebrovasculares de manera preocupante son el segundo fenómeno más común de mortalidad, y en tercer lugar como causa más común de discapacidad. Es así que hoy en día y de manera preocupante este fenómeno sigue un constante incremento en los habitantes latinoamericanos, toda vez que estos episodios se presentan al exterior del hospital llegando hasta en un 60% (3). Además, cerca del 87% cerebros vasculares son isquémicos y hemorrágicos en un 13% (4)

A nivel internacional acerca del manejo inicial de los accidentes cerebrovasculares tienen un gran avance en los últimos años (5). Llegándose a agregar y/o combinar esquemas nuevos en lo que respecta al tratamiento, el uso de alteplase así como otras terapias añadidas o alternas, como el uso de antiagregantes, anticoagulantes, entre otras (6). Además, se han investigado estrategias como el uso de terapias de rehabilitación y su impacto en pacientes con ACV (7).

El ACV constituye una de las causas principales de discapacidad en el Perú, así como en el mundo a largo plazo sobre todo en personas adultas, generando importantes costos y manejo de recursos de atención médica (8). Estos escenarios afectan generalmente a hombres y mujeres mayores de 60 años de manera igualitaria; pero puede presentarse en cualquier etapa de la vida, por cuanto se debe identificar los elementos determinantes con la finalidad de poder modificar las circunstancias que repercutan en la salud del individuo y que no se pueden modificar como la edad, género y enfermedades cardiológicas, renales, cáncer y entre otras patologías, y las que se pueden modificar como la obesidad, sobrepeso, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción que inciden en los hábitos de vida (9).

Luego de un accidente cerebrovascular, pueden presentarse distintas signos y síntomas en los pacientes, entre ellas las complicaciones de las extremidades que

pueden limitar la funcionalidad de los individuos y las habilidades para ejecutar sus acciones durante su vida cotidiana (10). Es así que las complicaciones muy comunes que pueden generarse con la función del brazo, que constituye dificultad de movimiento y coordinación en los brazos, manos y los dedos, parálisis, dolor, etc., ocasionando dificultades para vestirse, lavar, comer, etc., las que pueden durar muchos meses o hasta años después de padecer el suceso cerebrovascular (11).

Por cuanto el mejoramiento de la funcionalidad del miembro superior es constituyente medular en la rehabilitación, por lo que una rehabilitación de las extremidades superiores se puede lograr por intermedio de la fisioterapia, la misma que incluye diversas intervenciones como el concepto Bobath, la misma que pueden estar constituidas por diferentes ejercicios o entrenamientos, la participación plena del paciente, el equipo profesional especializado de rehabilitación y los cuidadores del paciente con accidente cerebrovascular.

Es así, que en la actualidad los fisioterapeutas disponen de una diversidad de estrategias para afrontar la realidad de estos pacientes y que se encuentran congregados en aquellas basadas en los fundamentos neurofisiológicos y del aprendizaje motor; donde ciertos fisioterapeutas optan por aplicar una sola acción estratégica, mientras que otros consiguen utilizar diversas estrategias con miras a potenciar los resultados en beneficio del paciente (12). Por tanto y como acción de rehabilitación se ejecuta el concepto Bobath, basadas en iniciativas neurofisiológicos, siendo esta una de las estrategias de mayor aplicación por la gran mayoría de terapeutas, donde estos manejan estándares de coordinación que no son sólo complicaciones de la función muscular, pues tiende a involucrar de manera integral al afectado respecto a sus problemas motores, en la que se encuentra involucrado toda tarea funcional voluntaria (13).

De donde el concepto Bobath (CB), es un método que se maneja en las terapias para el procedimiento y tratamiento integral de pacientes y/o sujetos con alteraciones del ACV, por tanto, el tratamiento se concentra en las extremidades que manifiestan modificaciones al movimiento normal y de aquellos elementos que lo integran en esta acción (vías nerviosas, músculos, cerebro). Tal es así que el CB se caracteriza por brindar respuestas motoras de forma normal, gracias al reporte que se brinda a los

afectados para su aplicación posterior al grado de los ACV (14).

Por tanto, el concepto Bobath y entre otras acciones estratégicas terapéuticas de reprogramación sensorio motriz y/o reeducación propioceptiva, su elección para el tratamiento, obedece fundamentalmente a la experiencia del equipo terapéutico especializado. Es así que Homberg (15), sostiene que la rehabilitación neurológica tiene como finalidad optimizar el grado de funcionamiento del afectado dentro de su entorno habitual, incluyendo la maximización de la capacidad física, prevenir el deterioro por enfermedad secundaria, optimizar el entorno del paciente, facilitar la adaptación psicológica a la discapacidad y fomentar la integración social.

Escenarios que exige de manera sistemática revisar el marco teórico y los principios prácticos del método Bobath la misma que permitió desarrollar la presente investigación, donde se describió de manera precisa la problemática objeto de estudio para llegar a determinar el impacto que llegó a establecer el concepto Bobath sobre la funcionalidad de la extremidad superior en las personas que sufrieron un accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023. Realidad a ser observada en su entorno natural en virtud a la evolución de la movilidad de los miembros superiores producto de la aplicación del concepto antes citado, las mismas que consentirán diseñar acciones estrategias base e innovadoras de rehabilitación para este tipo de pacientes que ingresan y/o ingresaran a la entidad sanitaria en mención. Discurriendo sobre todo en la mayoría de las situaciones, la rehabilitación del accidente cerebrovascular tiene como objetivo proporcionar todos los medios posibles a las personas para recuperar la función perdida y aumentar la autonomía de los individuos que hayan padecido un ACV, teniendo en cuenta las deficiencias y discapacidades restantes del miembro superior. Donde Carr et al. (16), llegaron a sostener que la mala recuperación de la extremidad superior puede deberse al impacto directo del accidente cerebrovascular en sí, así como a intervenciones terapéuticas insuficientes, inadecuadas o inapropiadas en pacientes con accidente cerebrovascular.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el impacto del concepto Bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, año 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es el grado de impacto del concepto Bobath en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023?

¿Cuál es el nivel de impacto del concepto Bobath en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023?

¿De qué manera se llega a mejorar de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, año 2023?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Establecer el impacto del Concepto Bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Establecer el grado de impacto del concepto Bobath en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.
2. Identificar el nivel de impacto del concepto Bobath en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.
3. Evaluar la mejora de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación teórica**

Se parte de una investigación que tiene sus orígenes en las bases teóricas y científicas de los fenómenos objeto de estudio, en la que se reflexionó sobre los escenarios conceptuales, teóricos y conocimientos de la aplicación del concepto Bobath en el proceso de tratamiento del movimiento de la extremidad superior en los afectados de ACV, además se tomaran en cuenta antecedentes históricos de trabajos previos, contextos que permitirán desarrollar conjeturas oportunas y enriquecer los conocimientos para un mejor entendimiento, manejo y rehabilitación física y motora de las extremidades superiores de este tipo de pacientes

De donde el estudio posee un sustento y realidad objetiva, la misma permitirá determinar el impacto que pueda generar la aplicación del método Bobath en el tratamiento del movimiento de la extremidad superior en los convalecientes que sufrieron accidentes cerebrovasculares y que se encuentra hospitalizados en el hospital regional de Loreto, periodo 2023, a partir de las cuales ejecutar una retroalimentación y diseñar acciones estratégicas claras para la mejora continua del concepto Bobath como medio de intervención y los beneficios de la fisioterapia en neurorrehabilitación en pacientes que mejoran el movimiento del segmento superior posterior al accidente cerebrovascular sufrido, en donde deberá participar de manera general, activa e identificada el equipo fisioterapéutico, los cuidadores y la cooperación del paciente. Tal como sostienen Pollock et al. (17), que existen evidencia sobre los beneficios de diferentes intervenciones, dentro de ellos la fisioterapia para corregir y sobreponer el movimiento del miembro superior en aquellos pacientes con accidente cerebro vascular, basadas el en método Bobath.

### **1.4.2. Justificación metodológica**

Las acciones establecidas y el desarrollo de herramientas metodológicas básicas, descriptivas y no experimentales para el presente estudio estarán basadas en las acciones de afrontamiento para el procedimiento y rehabilitación de personas con ACV, las que brindarán datos sobre la significancia del concepto Bobath y su impacto en los procesos de la movilidad de la extremidad superior en individuos con

accidentes cerebrovasculares en la entidad sanitaria objeto de estudio. Ambiente que repercutirá en la construcción de modelos de acciones estratégicas fisioterapéuticas basadas en el método citado de manera precedente, tendiente a fortalecer la funcionalidad del miembro superior que será establecida por la escala de Fugl-Meyer.

#### **1.4.3 Justificación práctica**

Enfocado en la exigencia que existe para llegar a analizar, observar y determinar la realidad actual del impacto del método Bobath en los procedimientos para la rehabilitación y tratamiento de la funcionalidad del miembro superior en personas con ACV del hospital regional de Loreto, 2023, asentadas en la descripción práctica de los atributos, dimensiones, indicadores y los factores responsables para la generación de la mejora continua de las funciones del déficit del miembro superior, gracias a las intervenciones de ejercicios o entrenamientos efectivos, progresivos y oportunos después del accidente cerebrovascular, a partir de las cuales se replanteará las acciones actuales, diseñando estrategias y modelos de operación entorno al concepto Bobath y de su efectividad en todas las participaciones para fortalecer y reparar el movimiento del brazo en beneficio del paciente post al percance cerebrovascular y que han recibido terapia física y rehabilitación en el hospital regional objeto de estudio.

### **1.5. Delimitaciones de la investigación**

#### **1.5.1. Temporal**

El desarrollo del estudio será desde junio a diciembre de 2023.

#### **1.5.2. Espacial**

La investigación se ejecutará en el departamento de medicina física y rehabilitación del hospital regional de Loreto.

#### **1.5.3. Recursos**

Durante la ejecución del presente estudio, contará de los recursos concretos y abstractos necesarios, desde el instante de su concepción hasta su culminación, considerando para ello los recursos humanos, económicos, tecnológicos, logísticos,

materiales, información y entre otros recursos a requerir durante todo el ciclo de desarrollo del estudio.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **Internacionales:**

**Paredes O.** (18), en el año 2020, en Riobamba-Ecuador, desarrollo la investigación cuyo objetivo fue: analizar los diferentes artículos científicos sobre Bobath en la intervención fisioterapéutica en paciente hemipléjico con fin de determinar la efectividad de la técnica propuesta. En la metodología aplicó la escala de PEDro, excluyendo 35 artículos los cuales cumplían la valoración igual o mayor a 6. Al final concluyó, que el método Bobath es efectivo en el tratamiento de los pacientes con hemiplejía, ayudando a mejorar la tensión muscular, estabilidad, equilibrio, función motora, control sensoriomotor de las extremidades superiores e inferiores del paciente.

Por su parte **Perdono B. et al.** (19), en el año 2020, en Cuba, realizaron la investigación donde el objetivo fue caracterizar pacientes con enfermedades cerebro vascular y trastorno cognitivo, utilizando la metodología observacional, descriptivo, transversal, donde estuvo constituido por 27 pacientes hospitalizados con deterioro cognitivo en el servicio de neurología del hospital Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, tras el primer evento de enfermedad cerebrovascular isquémica, llegando a los resultados donde predominaron los adultos mayores, el sexo masculino y el color de piel blanca, así como el bajo nivel de escolaridad y los solteros. Arribando a la conclusión, que los pacientes mayores y solteros presentan una mayor probabilidad de padecer accidentes cerebrovasculares, además el bajo nivel educativo que puedan tener tiende a ser un factor relacionado al deterioro cognitivo posterior a este padecimiento independientemente del sufrimiento de la depresión que pueda manifestarse.

De otra parte, **Cabarcas M.** (20), en el 2015, en Cartagena de Indias de Colombia, desarrollo el estudio donde el objetivo fue: evaluar la efectividad del Concepto Bobath en la rehabilitación de pacientes post ECV. De metodología basado a los criterios de selección de 15 artículos ECA. Llegando a la conclusión, que la atención a las

personas post ECV por intermedio del Concepto Bobath y combinado con otros procedimientos resultan muy efectivos, señalando además que con otras técnicas de tratamiento o tratamientos Convencionales no se encontró soporte científico de su utilidad.

Considerando a **Melik N. et al.** (21), en el 2020, en Turquía, desarrollaron la investigación “¿Tiene el entrenamiento propioceptivo de la extremidad superior in impacto en los resultados funcionales en individuos con afectaciones cerebrovascular crónico?”, donde su objetivo: efecto del entrenamiento propioceptivo de las extremidades superiores sobre la espasticidad y las habilidades motoras funcionales en pacientes con hemiplejía crónica que ocurre después de un accidente cerebrovascular. Contó con 30 pacientes hemipléjicos crónicos (17 mujeres, edad media:  $66,47 \pm 12,55$  años) ingresados en el Centro de Investigación con un diagnóstico de hemiplejía crónica desarrollada después de un ictus fueron incluidos en la investigación. Los pacientes juntados en dos grupos. Recibiendo el primer un programa de fisioterapia convencional (PTR) al largo de 5 días a la semana y el segundo recibió además un programa de entrenamiento propioceptivo (PTR-PT) por 5 días/semana al inicio y 6 semanas después de la rehabilitación se aplicaron la escala Ashworth modificada (MAS), la escala de evaluación motora de los miembros superiores (FMA)-Fugl-Meyer y la prueba del brazo de investigación-acción (ARAT) y la escala log-28 de actividad motora (MAL-28). Donde llagaron a los resultados, que no hubo diferencias en las puntuaciones de MAS antes y después del tratamiento en los grupos ( $p > 0,05$ ), existiendo una mejora estadísticamente significativa en los grupos PTR ( $p < 0,05$ ) y PTR-PT ( $p < 0,001$ ) para FMA, ARAT y MAL-28. puntuaciones de escala. Aunque los resultados obtenidos en los grupos PTR y PT fueron más mejorados, hubo un resultado significativo a favor de PTR-PT solo con respecto a las puntuaciones de la escala MAL-28 ( $p < 0,05$ ). Se determinó que la adición de ejercicios basados en la propiocepción tuvo el mayor efecto en FMA, ARAT y MAL-28 en la evaluación del tamaño del efecto ( $> 0,3$ ). Quienes concluyeron que el entrenamiento propioceptivo de las extremidades superiores produjo mejores resultados en individuos con hemiplejía crónica desarrollada posterior al accidente cerebrovascular que la terapia convencional para aumentar la frecuencia y la calidad del movimiento en las

extremidades superiores. Este resultado muestra que los programas de entrenamiento propioceptivo deben agregarse a los métodos de rehabilitación del accidente cerebrovascular.

Por su parte **Rojop S.** (22), en el 2017, en Guatemala ejecutó el estudio donde el objetivo fue: determinar los efectos de la aplicación de la técnica Bobath para mejorar la funcionalidad en pacientes adultos con hemiplejía. Aplicando la metodología: de tipo de investigación cuasi experimental, considerando 22 pacientes. Llegando a la conclusión, que la técnica de Bobath fue eficiente para mejorar el movimiento de las personas adultas con hemiplejía, además se logró educar a los afectados para mejorar la funcionalidad motora, desarrollando movimientos de forma correcta y posturas normales mantenidas, mejorando la funcionalidad motora del hemicuerpo afecto, logrando al final aumentar la funcionalidad del hemicuerpo afecto y así evitando deformidades en el lado plejico.

Así mismo **Aye Aye T. et al.** (23), en el año 2019, en Tailandia efectuaron la investigación; tuvieron como objetivo, determinar los efectos de un entrenamiento orientado a tareas sobre el rendimiento funcional en paresia en miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular subagudo, cuya metodología fue descriptivo, con una muestra de 28 pacientes aplicándoles el test de Fulg-Meyer. Concluyendo, que el género predominó fue masculino con un 57,1% con edades mayores de 55 años, de acuerdo al tipo de ACV, el 98% tenían ACV isquémico y hemiplejía un 50% derecho y 50%izquierdo. Concluyendo que la preparación enfocada a acciones y actividades arrojó resultados satisfactorios estadísticamente en la funcionalidad de las paresia en miembro superior y los efectos son beneficiosos y se observa después de la segunda semana.

Por su parte **Carvalho R. et al.** (24), en el año 2018, en Portugal realizaron el estudio, cuyo objetivo fue evaluar el efecto de la fisioterapia basada en la resolución de problemas en la recuperación de la función de la extremidad superior en sujetos con accidentes cerebrovascular crónico y explorar sus cambios neuroplásticos, con una metodología de estudio experimental con un diseño antes y después realizado en dos grupos pequeños, se evaluaron mediante imágenes resonancia magnética funcional y la escala funcional Fulg-Meyer. Siendo el resultado sobre una muestra de pacientes

con edad entre 42 y 78 años, donde el 65% son de sexo femenino y el 35% masculino, también un 30% viven solos y un 70% tenían apoyo familiar, concluimos que la fisioterapia durante 4 semanas tuvo más del 20% de efectividad después de la intervención, promoviendo el recobro del movimiento de la extremidad superior y la neuroplasticidad en los pacientes con ictus crónico.

Además, **Gray y Ford** (25), en el 2018, en Canadá desarrollaron la investigación “Terapia Bobath para pacientes con afecciones neurológicas: una revisión de la efectividad clínica, la rentabilidad y las pautas”. Tuvo como objetivo resumir la prueba relacionada a la seriedad clínica y la rentabilidad del tratamiento Bobath para el tratamiento de pacientes con afecciones neurológicas, así como resumir las pautas basadas en la evidencia. Concluyendo que la evidencia sugiere que el tratamiento Bobath es más efectivo que ninguna terapia para el tratamiento de adultos con afecciones neurológicas, demostrando su efectividad en el funcionamiento físico y el equilibrio y la estabilidad.

#### **Nacionales:**

**Rojas G.** (26), en el año 2019, en Lima realizó el estudio donde el objetivo fue: verificar el efecto del concepto Bobath en pacientes adultos post accidente cerebrovascular. Aplicando la metodología según la escala de Pedro, donde los resultados encontrados llegaron a demostrar que el tratamiento con el concepto Bobath en pacientes adultos tras un accidente cerebrovascular, tiene una incidencia limitada en referencia a otros tratamientos, en las que se presentaron significativas mejoras en la función neurológica y motora, demostrando relevancia significativa de  $p < 0,05$ . Concluyendo, que la aplicación del concepto Bobath en personas adultas post accidente cerebrovascular, presentaron manifestaciones idénticas en relación con otros métodos convencionales de abordaje para reparar la capacidad funcional, marcha, velocidad y la calidad del movimiento.

De otra parte, **Toribio P.** (27), en el año 2020, en Lima efectuó la investigación manejando el objetivo: determinar el impacto de la fisioterapia sobre la dependencia funcional en pacientes con accidente cerebrovascular tipo hemipléjico en el Hospital Central de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz en el año 2019. Donde la

metodología fue basada en un estudio de tipo cuasi-experimental, aplicando la escala o índice de Barthel para valorar la dependencia funcional antes y después del tratamiento fisioterapéutico, así mismo se aplicó una encuesta para el acopio de los datos. Llegando a la conclusión, que la fisioterapia genera una sensación positiva con el tiempo en la rehabilitación de los sujetos que presentaron consecuencias por el percance cerebrovascular o evento respectivo.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Concepto Bobath**

Bolet (28), el concepto Bobath es “un proceso interactivo entre paciente y terapeuta, tanto en la evaluación y en el tratamiento”.

De donde para Ariza (29), el concepto o método Bobath “es una manera para resolver contingencias basadas en la evaluación y tácticas de pacientes con unas perturbaciones en el movimiento, la función y el control postural a consecuencia de un traumatismo del Sistema Nervioso Central (SNC)”.

En la actualidad, el método Bobath se asienta, de una parte, en los adelantos de la neurociencia y la neurofisiología enmarcados en las sapiencias a cerca del aprendizaje motor, control motor, la plasticidad neural y muscular, y la Biomecánica (30). De donde, el análisis de la movilidad y variación del mismo se encuentra detallado en los conocimientos acerca del control postural suficiente para realizar una tarea, así como en la facultad de desarrollar un movimiento selectivo, de generar secuencias coordinadas de movimiento y modificar los estándares del movimiento de acuerdo a las necesidades de la tarea desarrollada. (31).

Por su parte, la asociación internacional de instructores Bobath (IBITA), sostiene que el concepto Bobath se caracteriza por ser un acercamiento para resolver problemas de exploración y tratamiento de individuos con una perturbación del movimiento, tono y la función a consecuencia una lesión del sistema nervioso central” (32).

#### **2.2.1.1 Objetivos**

Para Gallego (32), señala que el concepto Bobath, busca cumplir los objetivos

siguientes:

- Inhibir las reacciones tónicas alteradas por disminución o estabilidad de la hipertonía.
- Facilitar los reflejos de las posturas corrientes para enderezar y equilibrar con ascenso basada en una acción normal funcional.
- Obtener la coordinación de los movimientos voluntarios.
- Desarrollar las destrezas motoras

### **2.2.1.2 Funcionalidad**

Por cuanto la funcionalidad de Bobath está enfocada de manera global al manejo de las alteraciones que se manifiestan a consecuencia de la patología neurológica (33). Tal es así que se tienen las siguientes funcionalidades:

- El análisis del movimiento normal.
- El análisis de la variación del movimiento normal.
- La adaptación de las técnicas aplicadas al paciente, buscando un reaprendizaje del movimiento normal.
- El análisis de la evolución del paciente (33).

De donde mediante la observación y valoración de la persona se examinan las respectivas alteraciones en lo relacionado a la función, movimiento y tono, a partir de los cuales señalar la finalidad y gracias a ello diseñar acciones para su tratamiento (34).

### **2.2.1.3 Principios**

La aplicabilidad del método Bobath, se encuentran basadas en unos principios teóricos, así como en unos aspectos clínicos (29), lo mismos que son:

- Incorporar la contribución de la persona a las tareas y las carencias subyacentes.
- Llegar a analizar el movimiento del individuo en referencia a la actual neurociencia.
- Las derivaciones de la lesión neurológica y la disfunción en el desarrollo del

movimiento

- La recuperación:
  - La plasticidad muscular y neuronal.
  - El aprendizaje motor.
- La comprobación de resultados (29).

#### **2.2.1.4 Elementos**

De acuerdo a la manifestación de Paz (33), el desarrollo de las actividades clínicas es trascendental para instaurar los fundamentos del concepto Bobath, en las que se deben considerar a los siguientes elementos fundamentales de la práctica clínica:

- El razonamiento clínico y análisis del movimiento y desarrollo de la actividad.
- El control postural y movimiento orientado a la tarea en su vida cotidiana.
- La información sensorial y propioceptiva, para lograr un adecuado resultado motora.
- La facilitación, por medio del contacto manual tendiente a la mejora del movimiento de la persona que presenta dificultad.
- El tono muscular, que dificultan el desarrollo de los movimientos, a partir del control postural inadecuado, la hipersensibilidad cutánea, los cambios de patrones de activación muscular y la incapacidad del cese de la actividad constante producirán alteraciones en el tono muscular del paciente.
- El abordaje global, donde las prestaciones serán habituales en las lesiones del sistema nervioso.
- La reevaluación continua, siendo significativo la realización de análisis de la evolución y situación del paciente constantemente (33).

#### **2.2.1.5 Tipos manipulación del concepto Bobath**

Estos tipos de manipulación o técnicas se emplean en el tratamiento de contingencias asociadas con el tono y coordinación anormal (35), los mismos son:

- La inhibición: la misma tiende a disminuir la espasticidad o el asilamiento

existente y además llegara a extirpar los modelos extraños del movimiento.

- Manipulación de la inhibición permitirá:
  - La disminución del tono muscular anómalo que repercute con el movimiento pasivo y activo.
  - La restauración de la alineación normal en el tronco y extremidades por intermedio de la elongación de los músculos espásticos.
  - El impedimento de la manifestación del movimiento no deseado y de sus reacciones relacionadas.
  - Adiestrar en procesos metodológicos para reducir el posicionamiento inadecuado de la extremidad superior e inferior a lo largo del desarrollo de las actividades (35).
- Los modelos involuntarios de inhibición en la extremidad superior: bajo el proceso siguiente:
  - El paciente en sedestación.
  - Llegar a situar las manos en el miembro superior, manejando las zonas claves de controles proximales y distales.
  - Llegar a corregir la aducción del humero.
  - El mantenimiento del húmero en rotación neutra hacia el cuerpo.
  - Llegar a mantener el miembro superior en extensión, aplicando la técnica de transferencia de peso o movimientos guiados (35).

### **2.2.2 Funcionalidad del miembro superior**

El miembro superior o extremidad superior, en el cuerpo humano, es cada una de las extremidades que se fijan a la parte superior del tronco. Se compone de cuatro segmentos: cintura escapular, brazo, antebrazo y mano; se caracteriza por su movilidad y capacidad para manipular y sujetar (36).

Por consiguiente, la funcionalidad del miembro superior “comprende una mezcla compleja de elementos conductuales, fisiológicos, sociales y cognitivos”. De donde la movilidad y función mental son componentes que sostienen de mejor manera su autonomía, independencia y contacto social sobre todo en el individuo mayor (37). En la fase de ejecución de la funcionalidad o movimiento del miembro superior, las

disposiciones motoras consideran las propiedades visco elásticas y las propiedades inerciales de las extremidades multiarticulares (38).

Según Albala (37), la funcionalidad del miembro superior “es toda actividad de efectuar las distintas tareas en la vida cotidiana y básicas diarias de forma autónoma y cuando se presenta cierta lesión neurológica incide en el individuo en el tono postural, movimiento y agudizarse con la presencia de deformidades.

### **2.2.2.1 Afectación del miembro superior tras ACV**

De acuerdo a las manifestaciones de Wu (39) y Invernizzi (40), después de producirse un accidente Cerebrovascular (ACV), existen un 55% y un 85% de los individuos que presentan una extremidad parética, produciendo limitaciones motoras, además de presentar dificultades para adjuntar la extremidad superior en las tareas de la vida diaria y por ende reducir la calidad de vida del individuo (38). Por lo que las afectaciones o afección implican espasticidad, debilidad, espasticidad, presencia de sinergias musculares indeseadas y entre otros aspectos.

De otra parte, toda afectación significa problemas en planear e integración sensorio motora, de donde la presencia de variadas alteraciones cinemáticas, y anomalías eficientes en el canal, la misma no tiene explicación alguna por la espasticidad, debilidad, y/o las sinergias musculares (38).

### **2.2.2.2 Fisiopatología de los reflejos del miembro superior**

Tras el daño neurológico sufrido en el individuo se presentan cambios musculares pasivos, que tienden a incluir dos mecanismos: las variaciones sobre la excitabilidad motoneuronal y presencia de superiores aferencias con presencia de estiramiento muscular. Además, existen cambios intrínsecos: la espasticidad, sobre todo en el tejido con presencia de una parálisis flácida acompañada de hipotonía con existencia de reflejos patológicos (41).

En cuanto a los movimientos del miembro superior Francisco (41), manifiesta que estos también se ven afectados de sobre manera y por su diversidad se distinguen en:

- Reflejo: se caracteriza por ser el movimiento más sencillo.
- El movimiento rítmico: de complejidad intermedia y son automáticos.
- El movimiento voluntario: que es aprendido, tiende a mejorar con la experiencia (41).

Por cuanto, cuando existe un tipo de deficiencia o limitación en los miembros superiores se debe pensar en su rehabilitación. Donde la rehabilitación es determinante y de suma significancia, la misma consiste en un sin número de actividades sociales, formación, terapéuticas y educativas, con tiempos limitados, articulados y enfocadas por un equipo interdisciplinario de individuos que están involucrados el paciente en su condición de activo de su propio proceso, así como la familia, la comunidad académica especializada y social, para el logro de los propósitos diseñados, que se encuentran orientados al logro de las modificaciones sustanciales y que estén encaminados a su reincorporación para que pueda desarrollar su actividad productiva, su satisfacción y de sobre manera fortalecer la calidad de vida del sujeto (42).

### **2.2.2.3 Limitación funcional del miembro superior**

Una de las consecuencias en las personas que sufrieron un percance cerebrovascular es la limitación función, el hombro doloroso, que según algunos estudios la incidencia es de un 34% hasta el 84%; del 53% de nuestro entorno. Esto ocurre frecuentemente de manera precoz durante las primeras semanas tras haber sufrido un accidente cerebro vascular, sin embargo, se presenta de manera típica una vez transcurrido de 2-3 meses. El funcionamiento de la extremidad superior se reduce por algunas complicaciones que es dolor en el hombro, donde se asocia a una puntuación menor en la escala Barthel tras el alta hospitalaria, se predice una recuperación funcional del miembro superior.

Las complicaciones que aparecen en el miembro superior se pueden dividirse en la propia articulación del hombro (lesión del manguito rotador o subluxación de la cabeza humeral). De donde el manejo adecuado para el miembro superior sujetos que padecieron un suceso cerebro vascular, es que tenga mayor participación en los tratamientos de neurorrehabilitación esperando una mejor funcionalidad. Los

medico neurólogos son los responsables de las personas que sufrieron un evento cerebrovascular, que tienen que formar dentro del equipo multidisciplinario como parte activa del neuro rehabilitador, y así prevenir la aparición de complicaciones que retrasen la recuperación (43).

#### **2.2.2.4 Recuperación del miembro superior después del ACV**

La diversidad de perturbaciones que presenta un paciente que tolera un ACV repercutirá en la habilidad de sus actividades de la vida diaria, producto del mal funcionamiento diario, la misma que producirá una disminución considerable en su vida de calidad, así como en la de sus familiares (44).

Hoy en día se observa que existen algunos lineamientos curativos que han brindado satisfacciones muy importantes para el fortalecimiento del miembro superior. Tal es así que la rehabilitación de las personas con disminución de la funcionalidad en la extremidad superior, tiene como propósito sustancial la retroalimentación del aprendizaje, de sus destrezas motoras concretas y su incorporación en las actividades cotidianas (45).

#### **2.2.2.5 Aprendizaje motor del miembro superior después del ACV**

Por cuanto el aprendizaje para Cano (46), “constituye el afianzamiento de la habilidad asimilada, distinguiéndose de las mejoras simples en el desarrollo de la actividad motora”. Tal es así que el aprendizaje motor en una fase temprana, los respectivos movimientos son bruscos, auxiliados bajo un feedback, requiriendo atención sustancial, en la precisión y velocidad de los movimientos se incrementa (47).

Existen diversas teorías basadas en varios tipos de aprendizaje motor, en esta oportunidad se consideran a lo manifestado por Kitago (48), quién considera dos tipos de aprendizaje motor:

- La adaptación: donde el proceso motor se estimula en base a las alteraciones del extorno para llegar a conseguir la eficacia anterior en las nuevas condiciones.
- El aprendizaje de la habilidad: lograr nuevos patrones de activación muscular y

el alcance de un nivel de ejecución mejor (48).

### **2.2.2.6 Tratamiento del Concepto Bobath**

El Concepto Bobath es un tratamiento del desarrollo neurológico se utiliza en la rehabilitación de accidentes cerebrovasculares en todo el mundo. El objetivo de este enfoque es mejorar la recuperación afectada al normalizar el tono y el patrón del movimiento por parte del terapeuta que usa las técnicas de manejo. El objetivo de Bobath es desarrollar un desarrollo motor normal y prevenir contracturas y reducir la espasticidad. Esta técnica se enfoca en el componente motor del tono muscular y las reacciones y el patrón motor irregular, controlando la postura, el sentimiento y la conciencia. Bobath la denominó técnica de manejo que funciona cuando se dan estímulos para evitar aumentos en el tono muscular, impulsos irregulares y patrón motor irregular. La conclusión de Bobath es que promueve el seguimiento rígido de la secuencia de desarrollo normal (49).

### **2.2.2.7 Protocolo del Concepto Bobath**

- En cubito supino:
  - Movilización de escapula: El paciente se encuentra en cubito supino, rodillas flexionadas y pies apoyados en la cama. Se realizará los movimientos de elevación y descenso de escapula con apoyo del fisioterapeuta. Realizara 3 series de 8 repeticiones
  - Flexión del miembro superior: Paciente elevará el miembro superior estabilizando el hombro hasta tocar la pared en caso de no poder completar tendrá apoyo del fisioterapeuta. Realizara 3 series de 8 repeticiones
  - Abducción del miembro superior: Paciente tendrá que abducir el miembro superior iniciando desde la línea media de brazo con el codo en extensión. Se realizará 3 series de 8 repeticiones
- En decúbito prono:
  - Posición de cuatro puntos: Paciente tendrá alineados al cuerpo los miembros superiores e inferiores, estabilización de hombro afectado, inhibir las posturas viciosas como codo en flexión y mano empuñada,

colocar la mano en flexión dorsal y falanges en extensión apoyado sobre la colchoneta. Se tendrá que mantener en la postura durante 30 segundos por 3 repeticiones

➤ En sedestación:

- Carga de peso en hemicuerpo afecto y sano sin apoyo de miembros inferiores: Paciente en posición sedente al borde de la camilla con las manos sobre las rodillas, miembros inferiores al aire, va intentar levantar la cadera de un lado poniendo todo el peso en la cadera del lado apoyado. Se tendrá de mantener durante 20 segundos de 3 repeticiones por lado.
- Carga de peso en miembros superiores hacia atrás y al costado: Paciente llevara el miembro superior atrás apoyando la mano en la camilla, poco a poco poniendo carga de peso de acuerdo a tolerancia bilateral. Se realizará 5 repeticiones por lado
- Reeducción de la mano: Paciente en posición sedente con un control postural adecuado y alineado, hombro afecto en semiflexión, codo en flexión 90°, manos en posición neutro sobre la mesa deberá realizar adducción y abducción de pulgar contra la palma de los dedos de la mano con una resistencia de leve a moderada.
- Alcance y agarre de objeto: Paciente en posición sedente deberá alcanzar y agarrar un objeto de la mesa y hacer la simulación de llevar a la boca y tocar la mesa. Realizar actividad 3 series de 10 repeticiones.

## 2.3 Formulación de la hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis general

**Ho** El impacto del Concepto Bobath no es efectivo en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

**Ha** El impacto del Concepto Bobath es efectivo en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

### 2.3.2 Hipótesis específicas

Ho El grado de impacto del concepto Bobath no es efectiva en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

Ha El grado de impacto del concepto Bobath es efectiva en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

Ho El nivel de impacto del concepto Bobath no es efectiva en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

Ha El nivel de impacto del concepto Bobath es efectiva en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

Ho La mejora de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023 no es significativa.

Ha La mejora de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023 es significativa.

### 2.4 Variables e indicadores

VARIABLES	INDICADORES
Variable Independiente:  Concepto Bobath (Ashworth y Bethina, Paeth (Bobath))	Espasticidad miembro superior derecho
	Espasticidad miembro superior izquierdo
	Brazo y la cintura escapular.
	Muñeca y los dedos de la mano.
Variable dependiente:  Funcionalidad del miembro superior	Reflejos osteotendinoso
	Sinergia flexora
	Sinergia extensora

(Fugl-Meyer)	Movimientos combinados sinergias
	Movimientos que no combinan sinergias
	Reflejo
	Muñeca
	Mano
	Coordinación

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Método de la investigación**

Considerando las exigencias y rigurosidad del estudio se utilizará el método científico, deductivo e inductivo.

De donde el método científico permitirá llegar a revelar y manifestar los atributos, propiedades, dimensiones e indicadores de los fenómenos objeto de estudio en su ambiente natural para arribar a conjeturas precisas y fiables.

Por otra parte, el método deductivo consentirá en manejar los datos a ser capturados de manera particular para llegar a un resultado general de la realidad problemática.

Así mismo mediante el método inductivo la información a ser obtenida se manejará de manera general e integral de cada una de las variables, para que al final se llegue a deducciones oportunas y efectivas particulares del impacto que llegue a generar el concepto Bobath en la funcionalidad de la extremidad superior en personas con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

En consideración a los fenómenos en estudio la investigación es de enfoque cuantitativo, toda vez que los datos e información a ser obtenidas serán sostenidas de manera numérica y objetivamente para comprender con precisión la realidad problemática y poder determinar el impacto del concepto Bobath en el proceso de rehabilitación de la función de la extremidad del miembro superior en los sujetos objeto de estudio.

### **3.3. Tipo de la investigación**

La investigación por la significancia social es tipo aplicada, donde se arribará a datos oportunos de la realidad objetiva para determinar el impacto del Concepto Baboth en el proceso de la función de la extremidad superior en los individuos con accidentes cerebrovasculares y que permitirá consolidar el saber teórico para su aplicación a lo largo de su rehabilitación de los sujetos citados precedentemente para fortalecer su calidad de vida, y enriquecer, ampliar y fortalecer el conocimiento científico de los fenómenos en estudio.

### **3.4. Diseño de la investigación**

El diseño es cuasi experimental, en la que se logrará manejar de manera precisa el fenómeno del concepto Bobath para llegar a observar el impacto que pueda generar en los movimientos de la extremidad superior en personas con accidentes cerebrovasculares del hospital regional de Loreto (50).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

Conformada por las personas con accidente cerebrovascular (ACV) que acuden al hospital regional de Loreto, la misma está compuesta por 80 individuos.

#### **Muestra:**

El tamaño de la muestra fue establecido por el método no probabilístico, donde las unidades de análisis serán consideradas en razón a sus características, propiedades y a su accesibilidad de cada paciente durante todo el proceso de rehabilitación y aplicación de las respectivas técnicas consideradas en la investigación. Por cuanto la muestra estará conformada por 80 unidades muestrales.

Los criterios de inclusión y exclusión:

#### **Inclusión:**

- Pacientes que tuvieron accidente cerebrovascular y acuden al departamento de medicina física y rehabilitación.
- Pacientes con edades de 18 años hasta 70 años.

- Pacientes de sexo femenino y masculino
- Pacientes que establecieron el consentimiento informado.

Exclusión:

- Pacientes que tuvieron accidente cerebro vascular, menores a 18 años de edad.
- Las personas que no deseen estar en la investigación y que no acompañen las instrucciones.
- Pacientes con más complicaciones clínicas como afasia y entre otras.

### **Muestreo:**

La selección de las unidades de análisis se desarrollará por el muestro por conveniencia, donde los pacientes serán considerados por sus características, atributos, propiedades, indicadores e interés para la investigación, en los cuales llegar a examinar y aplicar las respectivas técnicas de rehabilitación consideradas para el estudio presente.

### **3.6. Variables y operacionalización**

**Variable independiente:** Concepto Bobath

Definición Operacional: “Es la resolución de problemas del reconocimiento y tratamiento de pacientes con trastorno del tono, el movimiento y la función debido a una lesión del sistema nervioso central” (32).

Definición Operacional: proceso para evaluar, tratar y rehabilitar a los individuos con tono postural, función y movimiento deficientes producidos por un accidente cerebrovascular (ACV), asentadas en la técnica Ashworth y Bethina, Paeth (Bobath) y mejorar las condiciones físicas, funcionales y la calidad de vida del individuo.

**Variable independiente:** Funcionalidad del miembro superior.

Definición Operacional: “son diferentes actividades independientes de la vida y básicas diarias generadas de manera independiente y cuando ocurre alguna lesión neurológica esto afecta a la persona, en el tono postural, movimiento y puede provocar

deformidades (37).

Definición Operacional: Conjunto de procedimientos articuladas para mejorar el nivel del movimiento de la extremidad superior en sujetos que tuvieron accidente cerebro vascular, (ACV), basados en la técnica Fugl-Meyer, las mismas presentan resultados significativos para la persona tratada.

## Matriz operacional de la variable: Concepto Bobath

Dimensión	Indicadores	Item	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Tono postural	Espasticidad miembro superior derecho	Hipertonía miembro superior derecho	Opción múltiple/ordinal	0: Tono normal 1. Tono leve 2. Tono moderada 3. Tono intensa 4. Tono extrema
	Espasticidad miembro superior izquierdo	Hipertonía miembro superior izquierdo	Opción múltiple/ordinal	0: Tono normal 1. Tono leve 2. Tono moderada 3. Tono intensa 4. Tono extrema
Patrones de movimientos	Brazo y la cintura escapular.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Puede mantener el brazo extendido en elevación luego de colocarlo allí? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacia delante y atrás</li> </ul> </li> <li>2. ¿Puede levantar un brazo para tocar el hombro opuesto? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la palma de la mano</li> <li>• Con el dorso de la mano</li> </ul> </li> <li>3. ¿Puede cruzar las manos detrás de la cabeza con ambos codos en abducción horizontal? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con muñeca flexionada</li> <li>• Con muñeca extendida</li> </ul> </li> <li>4. ¿Puede supinar el brazo y la muñeca? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el codo y los dedos flexionados con el codo y los dedos extendidos</li> </ul> </li> <li>5. ¿Puede pronar el antebrazo sin aducción del brazo en el hombro?</li> <li>6. ¿Puede flexionar y extender el codo en supinación para tocar el hombro del mismo lado? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar con el brazo junto al cuerpo</li> <li>• Abducción horizontal del brazo</li> </ul> </li> </ol>	Opción múltiple/ordinal	1. Malo 3. Regular 5. Bueno
	Muñeca y los dedos de la mano.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Puede colocar la mano abierta hacia adelante sobre una mesa colocada enfrente?</li> <li>2. ¿Puede abrir la mano para efectuar prensión? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con pronación</li> <li>• Con supinación</li> </ul> </li> <li>3. ¿Puede abrir y cerrar los dedos nuevamente? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codo flexionado</li> <li>• Codo extendido</li> <li>• Con pronación</li> <li>• Con supinación</li> </ul> </li> <li>4. ¿Puede mover los dedos individualmente? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulgar</li> <li>• Índice</li> <li>• Segundo y tercer falange</li> <li>• Meñique</li> </ul> </li> <li>5. ¿Puede oponer los dedos y el pulgar? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulgar con índice</li> <li>• Pulgar con segunda falange</li> <li>• Pulgar con meñique</li> </ul> </li> </ol>	Opción múltiple/ordinal	1. Malo 3. Regular 5. Bueno

**Matriz operacional de la variable:** Funcionalidad del miembro superior

Dimensión	Indicadores	Item	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Recuperación motora	Reflejos osteotendinoso	Bicipital Tricipital	Opción tricotómica/ordinal	0=ninguno 1=parcial 2=total
	Sinergia flexora	Elevación escapular Retracción del hombro Abducción del hombro Rotación externa del hombro Flexión del codo		
	Sinergia extensora	Aducción/rotación interna del hombro Extensión del codo Pronación del antebrazo		
	Movimientos combinados sinergias	Mano hacia la columna lumbar Hombro flexionado a 90°, codo a 0° Pronación/supinación del antebrazo, codo en 90°, hombro en 0°		
	Movimientos que no combinan sinergias	Abducción de hombro hasta 90°, codo en 0°, antebrazo pronado Flexión del hombro entre 90-180°, codo en 0° y antebrazo en posición intermedia Pronación/supinación del antebrazo, codo en 0° y hombro en 30-90° de flexión		
	Reflejo	Exploración de reflejos		
	Muñeca	Flexión dorsal de muñeca (codo en 90° y hombro en 0°) Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 90° y hombro en 0°) Flexión dorsal de muñeca (codo en 0° y hombro en flexión de 30°) Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 0° y hombro en 30°) Movimientos circulares		
	Mano	Flexión de dedos Extensión de dedos Agarre con extensión de MCF Agarre papel Agarre lápiz Agarra lata Agarra pelota		
	Coordinación	Temblo Dismetría Velocidad		

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Se aplicará la técnica de la observación directa, la misma “permitirá conocer el comportamiento de los fenómenos estudiados de manera directa, discreta y sencilla a partir de la información obtenida sin depender de un tercero” (50).

Por cuanto los datos a ser captados se acopiarán en las fichas de registros de observación directa, las mismas permitirán observar, analizar y describir el impacto de la técnica Bobath en el tratamiento y rehabilitación funcional del miembro superior de los individuos que asisten al hospital regional de Loreto que sufrieron un accidente cerebrovascular (ACV).

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos.**

El instrumento será la ficha de registro u observación estructurada. Donde en primer lugar se considerarán las historias clínicas para recoger los datos personales de cada paciente, el establecimiento del estado de salud y de cómo se encuentran al inicio del tratamiento y la rehabilitación; para el cual se considerarán las fichas de registros que estarán basadas y asentadas en la escala de Ashworth y Bethina, Paeth (Bobath) y la escala de Fugl-Meyer.

- Ficha de registro Tono postural: Para la cual se aplicará la escala de Ashworth (69): la misma permitirá la observación, análisis, descripción y evaluación del grado de espasticidad del miembro superior derecho e izquierdo del paciente (tono muscular), bajo la escala: 0: Tono normal, 1. Tono leve, 2. Tono moderada, 3. Tono intensa, 4. Tono extrema, siendo aplicada durante todo el proceso del tratamiento: evaluación inicial, evaluación media y evaluación final, permitiendo conocer de manera oportuna los avances que tengan cada uno de los pacientes.
- Ficha de registro de los Patrones de movimientos: Se utilizará la escala de Bethina, Paeth R 2007 (Bobath) (51), donde se evaluará la funcionalidad de los superiores miembros superiores derecho e izquierdo de manera activa para establecer las coordinaciones, reacciones y cambios de enderezamiento

y de equilibrio de los mismos que se lleguen a presentar, las mismas que consistirán en la mezcla de variados patrones de movimientos, que iniciaran de manera sencilla y se irán graduando durante el proceso hasta llegar a patrones de movimientos selectivos, bajo una escala de graduación de: 1: malo, 3: regular y 5: bueno, la misma que será aplicado en la fase inicial, media y final del tratamiento establecido para arribar y observar de forma pertinente el avance que tenga cada paciente.

- Ficha de registro de Recuperación motora: estará basada en la escala de Fulg-Meyer (52), la misma fue diseñada para realizar una valoración más detallada de las funciones motoras, sensibilidad, equilibrio y etapa de los niveles articulares de forma detallada en los sujetos con accidente cerebrovascular. Esta escala se encuentra dividido en tres partes, como la función motora y equilibrio, la sensibilidad y el rango de movilidad pasiva y aparición del dolor en la movilidad de una determinada articulación. Consta de 113 ítems con una puntuación máxima de 226 puntos, consta de 5 dominios del periodo de movimiento y funcionalidad en el ictus, debiendo elegir para cada ítem entre 3 respuestas posibles: 0: ninguna, 1: parcial y 2: total; de donde para la investigación sólo se evaluará el movimiento del miembro superior, la misma consta de 33 ítems, considerando una puntuación mínima de cero (0), máxima de 66 y una puntuación total de 114 puntos.
- Ficha de protocolo del Concepto Bobath: se utilizará para la recuperación del miembro superior, de los cuales consta de 3 dominios en diferentes periodos, debiendo aplicar los ítems a los pacientes dentro de los cuales tenemos: en decúbito supino, decúbito prono y en posición sedente, esto nos ayudará a mejorar la fuerza muscular, rango articular, controlar los movimientos, a su vez tener resultados favorables para dicho paciente.

### **3.7.3. Validación**

Los instrumentos presentan cualidades esenciales para el logro de los datos sobre el impacto que pueda generar el concepto Bobath en la funcionalidad de la extremidad superior en sujetos con accidentes cerebrovascular que acuden al hospital regional de Loreto, donde estos instrumentos cumplen y reúnen los

requisitos científicos y prácticos, siendo estas creíbles, sujetas a confianza para su aplicabilidad y validación pertinente en trabajos previos (51) (52) (53); las mismas que permitirán garantizar los resultados a ser alcanzados, para generar conclusiones robustas, precisas y oportunas sobre la realidad problemática social de los pacientes con ACV objeto de investigación.

#### **3.7.4 Confiabilidad**

La determinación de la confiabilidad de los instrumentos será por la prueba de alfa de Cronbach, en base a los datos e información a ser recolectada producto de la aplicación de los instrumentos, asentadas en la escala de: Ashworth modificada, Bethina, Paeth R 2007 (Bobath) y la escala de Fulg-Meyer. Donde estas presentan coeficientes de confiabilidad significativos en trabajos previos desarrollados, alcanzando una fiabilidad de consistencia de Ashworth de buena con un alfa de cronbach mayor del 80% ( $\alpha = 82\%$ ) (54), así mismo la escala de Fulg-Meyer el coeficiente obtenido de manera global es de 0,973, de donde a nivel del Balance motor de la extremidad superior (33 ítems) tuvo un alfa de 0,98 (55), que manifiesta confiabilidad alta.

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

El desarrollo del estudio estará configurado por actividades y tareas a cumplirse dentro los procesos operacionales de toda investigación científica, para el cual se considerarán el procedimiento siguiente:

- La aprobación de la investigación por parte del comité de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener.
- Envío de una carta y/o una solicitud a la parte ejecutiva del hospital regional de Loreto y al departamento de medicina física y rehabilitación, para la autorización del desarrollo y recopilación de los datos de las unidades de análisis objeto de estudio.
- La obtención de los datos estará de acuerdo a la situación del paciente participante, los mismos que se adaptaran a los criterios de inclusión considerados para avanzar en los procesos y fases del tratamiento, en las que se buscará la rehabilitación de las complicaciones sufridas en el miembro superior, la recuperación de las

funciones orgánicas, la recuperación de las lucideces de la función perdida y adaptación a los movimientos residuales del miembro superior, siguiendo el siguiente procedimiento:

- a. Fase aguda o inicial: caracterizada en la medición del tono muscular, los patrones de movimientos y la recuperación o funcionalidad motora del miembro superior derecho y/o izquierdo, para luego iniciar con el tratamiento:
    - Movilizaciones pasivas pausadas de espacio máximo, continuando con esquemas funcionales normales de los miembros superiores.
    - El aprendizaje de automovilización y transferencias de las extremidades superiores.
    - La estimulación sensorial de los miembros superiores.
    - Otros.
  - b. Fase subaguda o proceso: caracterizada por la identificación de la espasticidad, la recuperación motora, la misma que sellará la iniciación del proceso del trabajo activo por parte del paciente con la finalidad de su recuperación del déficit y/o funcionamiento del miembro superior, en las cuales se aplicará:
    - Las técnicas de regulación de espasticidad.
    - La continuación con las funcionalidades pasivas, prosperando a movimientos activos-asistidos de lado parético y potenciación muscular (cinesiterapia).
    - Reeducación propioceptiva y de coordinación.
    - La estimulación sensorial del miembro superior afectado.
    - Terapias personales básicas e instrumentales.
  - c. Fase de estado o final: una vez alcanzada la estabilidad la recuperación estará sujeta a la situación funcional que resta y del entorno del paciente:
    - El continuar progresando el potencial muscular del miembro superior.
    - La Técnicas de recuperación y evaluación de la marcha.
    - Reevaluaciones funcionales del miembro superior.
    - La valoración de la aplicación de las ayudas técnicas utilizadas.
- Los datos e información a ser captados serán registrados en las fichas de observación de las escalas Ashworth modificada, Bethina, Paeth R 2007 (Bobath) y la escala de Fulg-Meyer, para luego llegar a resultados que serán procesados y

tabulados en sus respectivas bases de datos, donde se consideraran una evaluación inicial, media y final, hasta diseñar las tablas con datos cuantitativos, distribuidos en frecuencias, porcentuales y reflejadas en sus figuras correspondientes, que permitirán determinar el impacto del concepto Bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidentes cerebrovasculares del hospital regional de Loreto, 2023.

- De otra parte, para la contrastación de las hipótesis, se efectuará mediante la estadística inferencial, para el cual se aplicará el estadístico ji-cuadrado (chi-cuadrado), la misma permitirá validar las hipótesis de investigación a través de las hipótesis estadísticas  $H_0$  (hipótesis nula) e  $H_a$  (hipótesis alterna) y arribar a la conclusión de aceptar y/o rechazar una de ellas y determinar el impacto de la fisioterapia basado en el concepto Bobath en el movimiento de la extremidad superior post accidente cerebrovascular, y si la misma constatar si el protocolo del concepto Bobath aplicado en dicho estudio es significativa o no.
- Para la tabulación, procesamiento, análisis e interpretación de la información lograda se manejará la estadística descriptiva, en mérito al software estadístico IBM-SPSS 25 y la hoja de cálculo Microsoft Excel 2015.

### **3.9. Aspectos éticos**

Las características sociales del estudio exige escenarios éticos personales y profesionales de toda investigación científica, considerando para ello que los pacientes con ACV que participen como unidades muestrales no se sintieron coaccionados y ni serán presa de la investigación; más al contrario, se tendrá un consentimiento informado, donde se le manifestará el propósito del estudio, así como la utilización de las diferentes técnicas y de los procesos que demanda el tratamiento fisioterapéutico para brindar movilidad de la extremidad superior del individuo con ACV de la entidad sanitaria objeto de estudio.

De otra parte, se considerará de manera específica el anonimato, la confidencialidad y la motivación a las personas consideradas en la investigación, además del sentido crítico de profesionalismo, conocimientos y capacidad del profesional fisioterapéutico responsable de la ejecución del presente estudio.

## 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1 Cronograma de actividades

N	Actividad	2023					
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
1	Planteamiento, diseño y formulación del problema	X					
2	Diseño de los objetivos de la investigación	X					
3	Justificación de la investigación y delimitaciones de la investigación	X					
4	Análisis y confección del marco teórico	X					
5	Redacción y confección del proyecto de tesis: Formulación de hipótesis, variables e indicadores.		X				
6	Técnica e instrumento de recolección de datos		X				
7	Presentación y aprobación del proyecto de tesis			X			
8	Tratamiento Rehabilitación, ejecución y administración de los instrumentos de recolección de datos: inicio – medio – final				X		
9	Procesamiento, análisis e interpretación de resultados				X		
10	Redacción y transcripción de la tesis					X	
11	Emisión, presentación y aprobación de la tesis					X	
12	Dictaminación de la tesis					X	X
13	Sustentación y aprobación de grado: Segunda especialidad						X

## 4.2. Presupuesto

	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
<b>RECURSOS HUMANOS</b>			
1. Investigador	200	1	2000
2. Asesor	150	2	1200
3. estadística	500	1	500
<b>RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)</b>			
1. Hojas bond	20	1 millar	20.00
2. Lapiceros	15	2 cajas	30.00
3. Impresiones	0.20	300	60.00
4. Copias	0.10	400	40.00
5. Grapas	3.00	2 cajas	6.00
6. Engrampador	14	2	28.00
7. Sobre de manila	0.50	200	100.00
<b>SERVICIOS</b>			
1. Servicio celular	30		180.00
2. Pasaje	250		250.00
3. Internet	70		420.00
4. Otros	100		100.00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS Y/O IMPREVISTOS</b>			
<b>TOTAL</b>			<b>4934.00</b>

## Referencias

1	Gutierrez Lopez Y-leen, Chang Fonseca D, Carranza Zamora AJ. Evento Cerebro vascular isquemico agudo. [Online]; 2020. Acceso 15 de Mayode 2021.
2	Wajngarten.M, Sampaio.G. Hypertension and stroke: Update on Treatment. [Online]; 2019. Acceso 15 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6659031/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6659031/</a> .
3	Tad.P; Lui.F. Acute Stroke (Cerebrovascular Accident) In:statPearls. [Online]; 2019. Acceso 20 de Noviembre de 2020. Disponible en: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535369">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535369</a> .
4	Walls. R HRGHM. Rosen´s Emergency Medicine:Concepts and Clinical Practice. Elsevier. 2017; Vol 2.9 Ed.
5	Blanc-Labarre C, Delpont B, Hervieu-Bégue M, Ossby G-V, Ricolfi F, Thouant P, ET AL. Acute management of ischemic stroke in 2017. [Online].; 2018. Acceso 22 de Noviembre de 2020.
6	Hankey GJ. Stroke Lancet Lond engl. [Online].; 2017. Acceso 20 de Noviembre de 2020.
7	Hsieh c-y, Huang H-C, Wu DP, Li C-Y, Chiu M-J, Sung S-F. Effect of Rehabilitation Intensity on Mortality Risk After Stroke. Arch Phys Med Rehabil. 2018; 6(99).
8	Sehatzadeh. Effect of incremeased intensity of physiotherapy on patient Outcomes after stroke: An evidence-based analysis on health technol assess ser. [Online].; 2015. Acceso 17 de Diciembre de 2020. Disponible en: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4559318/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4559318/</a> .
9	L. RK. Accidente cerebrovascular (ACV): ¿como afecta hombres y mujeres? [Online].; 2020. Acceso 05 de Diciembre de 2020. Disponible en: <a href="https://www.saludencasa.pe/noticia.html?id=2256">https://www.saludencasa.pe/noticia.html?id=2256</a> .
10	Hogg. S, Holzgraefe. M, Wingendolf. I, Mehrholz. J, Herrman. C, Obermann. M. Upper limb strength training in subacute stroke patients: study protocol of a randomised controlled trial. [Online].; 2019. Acceso 18 de Diciembre de 2020. Disponible en: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6420769/#CR2">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6420769/#CR2</a> .
11	Pollock. A Farmer. SE, Brady MC, Langhorne. P, Mead. GE, Mehrholz. J, Van Wiick. F. Interventions for improving upper limb funtion after stroke.. [Online].; 2014. Acceso 10 de Diciembre de 2020. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1002/14651858.CD010820.pub2">DOI: 10.1002/14651858.CD010820.pub2</a> .
12	Ministerio de proteccion social. situacion de salud Colombia, informe preliminar. Universidad Nacional de Colombia.
13	Bobath B. hemiplejia del adulto Buenos Aires Argentina.. 3 ed. editorial médica Panamericana.
14	Soria. R BASAVEIALG. Revista sanitaria de investigación. [Online]; 2021. Acceso 10 de Juliode 2021. Disponible en: <a href="https://www.revistasanitariadeinvestigacion.com/el-control-postural-segun-el-concepto-bobath-articulo-monografico/">https://www.revistasanitariadeinvestigacion.com/el-control-postural-segun-el-concepto-bobath-articulo-monografico/</a> .
15	Homberg. V. Capitulo Enfoques de Neurorehabilitación para facilitar la recuperación motora. [Online]; 2013. Acceso 10 de Juliode 2021. Disponible en: <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444529015000149?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444529015000149?via%3Dihub</a> .
16	Carr. J.H, Sherperd. R.B. Enhancing physical activity and brain reorganozation after stroke. [Online]; 2011. Acceso 21 de Abrilde 2021. Disponible en: <a href="https://www.hindawi.com/journals/nri/2011/515938/">https://www.hindawi.com/journals/nri/2011/515938/</a> .
17	Pollock. A, Farmer, Marian. C, Brady, Peter Langhorne, Gilian. E, et al. Interventios for improving upper limb function after stroke. [Online]; 2014. Acceso 19 de Diciembre de 2020. Disponible en: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25387001/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25387001/</a> .

1 8 .	Paredes-Ocaña. S.E. Bobath en l intervención fisioterapéutica de la hemiplejia. [Online]; 2020. Acceso 22 de Enerode 2021. Disponible en: <a href="http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6529/1/BOBATH%20EN%20LA%20INTERVENCION%20FISIOTERAPÉUTICA%20DE%20LA%20HEMIPLEJÍA.pdf">http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6529/1/BOBATH%20EN%20LA%20INTERVENCION%20FISIOTERAPÉUTICA%20DE%20LA%20HEMIPLEJÍA.pdf</a> .
1 9 .	Perdomo.B, Rodriguez. T, Fonseca. M, Urquiza. I, Martinez. I, Bilaboy. B. Caracterización de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica y deterioro cognitivo. Cienfuegos. [Online]; 2018. Acceso 23 de Abrilde 2020. Disponible en: <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-897X2020000300333">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-897X2020000300333</a> .
2 0 .	Cabarcas-Meléndez. C. Efectividad del concepto Bobath en la rehabilitación de pacientes post enfermedad cerebrovascular: una revisión sistemática. [Online]; 2015. Acceso 12 de Abrilde 2021. Disponible en: <a href="http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2794/1/Efectividad%20del%20concepto%20Bobath%20Candelaria%20Cabarcas%20M. USBCTG 2015.pdf">http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2794/1/Efectividad%20del%20concepto%20Bobath%20Candelaria%20Cabarcas%20M. USBCTG 2015.pdf</a> .
2 1 .	Melik. N, Alaca. N, Kerem. M. Does upper Extremity Proprioceptive Training Have an Impact on funtional Outcomes in Chronic Stroke Patients? [Online]; 2020. Acceso 18 de Abrilde 2021. Disponible en: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32733757/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32733757/</a> .
2 2 .	Rojop-Sac. M.K. Aplicación de la tecnica Bobath para mejorar la funcionalidad en pacientes adultos con hemiplejia. estudio realizado en fundabiem, Quetzaltenango, Guatemala. [Online]; 2017. Acceso 20 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2017/09/01/Rojop-Maria.pdf">http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2017/09/01/Rojop-Maria.pdf</a> .
2 3 .	(Aye Aye Thant PT, Sawitri Wanpen, Nomjit Nualnetr, Rungthip Puntumetakul, Uraiwam Chatchawan, et al. Effects of task-oriented training on upper extremity functional performance in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled trial. [Online].; 2019. Acceso 12 de MARZO de 2021. Disponible en: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6348189/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6348189/</a> .
2 4 .	Carvalho R, Azevedo E, Marques P, Diaz N, Cerquiera J. Fisioterapia basada en la resolución de problemas en la función del miembro superior y la neuroplasticidad en pacientes con ictus crónico: una serie de casos. [Online].; 2018. Acceso 17 de MARZO de 2021. Disponible en: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29691951/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29691951/</a> .
2 5 .	Gray.C; Ford.C. Bobath Therapy for Patients with Neurological Conditions: A Review of Clinical Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines. [Online].; 2018. Acceso 24 de ABRIL de 2021. Disponible en: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538920/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538920/</a> .
2 6 .	Rojas-Galindo R. Efecto del concepto bobath en pacientes adultos post accidente cerebro vascular. [Online]; 2019. Acceso 15 de marzode 2021. Disponible en: <a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/20.500.13053/3049">https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/20.500.13053/3049</a> .
2 7 .	Toribio-Picón, C.R. Impacto de la fisioterapia sobre la dependencia funcional en pacientes con accidente cerebrovascular tipo hemipléjico en el hospital central de la Policia Nacional del Perú Luis N Sáenz en el año 2019. [Online]; 2019. Acceso 10 de Abrilde 2021. Disponible en: <b>¡Error! Referencia de hipervínculo no válida..</b>
2 8 .	Bolet-Otaño, L.A. Metodo Bobath. [Online]; 2008. Acceso 21 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="http://www.efisioterapia.net/articulos/metodo-bobath">http://www.efisioterapia.net/articulos/metodo-bobath</a> .
2 9 .	Ariza.Ch. Concepto Bobath. [Online]; 2021. Acceso 21 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="http://www.asociacionbobath.es/tutores-bobath-ibita.html?view=employee&amp;id=13">http://www.asociacionbobath.es/tutores-bobath-ibita.html?view=employee&amp;id=13</a> .
3 0 .	Sackett. D.L, Starus. S, Richardson. W.S, et al. Evidence-Based medicine. how to practice and teach EBM. San Diego:Harcourt-Brace. [Online]; 2020. Acceso 20 de Abrilde 2021.

3 1 .	Graham. J.V, Eustace. C, Brock. k Swain. E, Irwin-Carruthers. S. The Bobath Concept in contemporary clinical practice. Top Stroke Rehabil. [Online]; 2009. Acceso 16 de Febrerode 2021.
3 2 .	T, Gallego. Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia. [Online]; 2009. Acceso 16 de juniode 2021.
3 3 .	Paz-Fernández. E. Método Bobath. Que es, fundamentos y aplicaciones en fisioterapia neurologia. [Online]; 2021. Acceso 05 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="http://www.fisioterapia-online.com/articulos/metodo-bobath-que-es-fundamentos-y-aplicaciones-en-fisioterapia-neurologica">http://www.fisioterapia-online.com/articulos/metodo-bobath-que-es-fundamentos-y-aplicaciones-en-fisioterapia-neurologica</a> .
3 4 .	Andres. L. Fisioterapia Neurologica Concepto Bobath: Tratamiento a domicilio siguiendo el concepto Bobath. Rehabilitación neurologica a domicilio en Madrid. [Online]; 2021. Acceso 10 de Juniode 2021. Disponible en: <a href="https://www.fisioterapieneurologica.es/tratamientos/concepto-bobath/">https://www.fisioterapieneurologica.es/tratamientos/concepto-bobath/</a> .
3 5 .	Noé Sebastián. E, Gómez blanco. A, Bernabeu Guitart. M, Quemada Ubis. I. Principios básicos de la neurorrehabilitación del paciente con daño cerebral adquirido. [Online]; 2020. Acceso 29 de Marzode 2021. Disponible en: <a href="https://www.sen.es/attachments/article/2865/Guia%20ENR%20%20Atencio%CC%81n%20de%20DCS.PDF">https://www.sen.es/attachments/article/2865/Guia%20ENR%20%20Atencio%CC%81n%20de%20DCS.PDF</a> .
3 6 .	Keith L. Moore; Arthur F. Dalley; Anne M. R. Agur. Anatomía con orientación clínica. Libros para profesionales de la salud. 2018;(8).
3 7 .	Albala. C, Lebrao.M. L, León Diaz. E.M, Ham-Chande. R, Anselm. J, et al. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. [Online]; 2005. Acceso 15 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="https://scielosp.org/pdf/rpsp/2005.v17n5-6/307-322/es">https://scielosp.org/pdf/rpsp/2005.v17n5-6/307-322/es</a> .
3 8 .	John. W Krakauer. Arm function after stroke: from physiology to recovery. [Online]; 2005. Acceso 26 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2005-923533">https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2005-923533</a> .
3 9 .	Ching-Yi Wu ScD, OTR, Pai-chuan Huang ScD, OTR, Yu-Ting Chen MS,OT, Keh-Chung Lin ScD, OTR, Hsiu-Wen Yang MS, OT. Effects of Mirror Therapy on Motor and Sensory Recovery in Chronic Stroke: A Randomized Controlled Trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2013; 94(6).
4 0 .	Invernizzi. M, Negrini. S, Carta. S, Lanzotti. L, Cisari. C, Baricich. UN. The value of adding mirror therapy for upper limb motor recovery of subacute stroke patients: a randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2013; 3(7).
4 1 .	Francisco. J. Evaluación Clínica y Tratamiento de la Espasticidad. Reimpresa ed.: Editorial Medica Panamericana; 2009.
4 2 .	Casadiegos. M, Huertas J.. Ministerio de la Protección Social, Manuel Guía sobre procedimientos para la rehabilitación y reincorporación ocupacional de los trabajadores en el sistema general de riesgos profesionales. [Online]; 2004. Acceso 20 de Mayode 2021. Disponible en: <a href="https://www.fisiosaludlaboral.com/wp-content/uploads/2019/10/Manual-procedimientos-rehabilitacion-SGSST.pdf">https://www.fisiosaludlaboral.com/wp-content/uploads/2019/10/Manual-procedimientos-rehabilitacion-SGSST.pdf</a> .
4 3 .	Mesa. Y, Hernandez. T, Parada. Y. Factores determinantes de la calidad de vida en pacientes sobrevivientes a un ictus. [Online]; 2017. Acceso 08 de Abrilde 2021. Disponible en: <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1729-519X2017000500007">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1729-519X2017000500007</a> .

4	Fernández Gómez. E, Ruiz Sancho. A, Sánchez Cabeza. Terapia Ocupacional en Daño Cerebral Adquirida. TOG. [Online]; 2009. Acceso 27 de Abril de 2021. Disponible en: <a href="https://www.revistatog.com/suple/num4/cerebral.pdf">https://www.revistatog.com/suple/num4/cerebral.pdf</a> .
4	Levin. MF, Weiss PL, Keshner EA. Emergencia de la Realidad Virtual como Herramienta para la Rehabilitación de Miembros Superiores: Incorporación de Principios de Control Motor y Aprendizaje. Physical Therapy. 2014; 3(95).
4	Cano de la Cuerda R, Collado S. Neurorrehabilitación, Metodos especificos de valoración y tratamiento. [Online]; 2012. Acceso 22 de Mayo de 2021. Disponible en: <a href="https://www.medicapanamericana.com/es/libro/neurorrehabilitacion-incluye-version-digital">https://www.medicapanamericana.com/es/libro/neurorrehabilitacion-incluye-version-digital</a> .
4	Halsband. U, Lange. RK. Motor learning in man: A review of functional and clinical studies. [Online]; 2006. Acceso 18 de Junio de 2021. Disponible en: <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0928425706000155">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0928425706000155</a> .
4	Kitago. T, Krakauer. JW. Motor learning principles for neurorehabilitation. [Online]; 2013. Acceso 15 de Mayo de 2021. Disponible en: <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444529015000083">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444529015000083</a> .
4	E POS. Bobath en la intervencion fisioterapéutica de la hemiplejia. [Online]; 2020. Acceso 23 de Mayo de 2021. Disponible en: <a href="http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6529/1/BOBATH%20EN%20LA%20INTERVENCION%20FISIOTERAP%20DE%20LA%20HEMIPLEJIA%20C3%8DA.pdf">http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6529/1/BOBATH%20EN%20LA%20INTERVENCION%20FISIOTERAP%20DE%20LA%20HEMIPLEJIA%20C3%8DA.pdf</a> .
5	Hernández S, R, Fernández C, C Y Baptista L, P. Metodología de la investigación. [Online]; 2014. Acceso 26 de Mayo de 2021.
5	Mansur H. Escalas y puntuaciones de neurologia. [Online]; 2008. Acceso 12 de Junio de 2021.
5	Lesmer, D. Evaluación Clínico-funcional del movimiento corporal humano. [Online]; 2007. Acceso 27 de Mayo de 2021.
5	Jaasko LO&S, Gladstone D&B2. Fulg Meyer. [Online]; 1975. Acceso 08 de Junio de 2021.
5	Agredo CAYBJM. Validación escala de Asworth modificada. [Online]; 2015. Acceso 12 de Junio de 2021. Disponible en: <a href="https://vdocuments.es/validacion-escala-de-ashworth-modificada.html">https://vdocuments.es/validacion-escala-de-ashworth-modificada.html</a> .
5	Ferrer-González, B.M. Adaptación y validación al español de la escala Fulg-Meyeren el manejo de la rehabilitación de pacientes con ictus. [Online]; 2015. Acceso 13 de Junio de 2021. Disponible en: <a href="https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/40335/Tesis%20Bego%20Ferrer%20Gonzalez.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/40335/Tesis%20Bego%20Ferrer%20Gonzalez.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> .

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

TÍTULO: "Impacto del concepto Bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023"

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable	Diseño metodológico
¿Cuál es el impacto del concepto Bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, año 2023?	Determinar el impacto del Concepto Bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto.	Ho. El impacto del Concepto Bobath no es efectivo en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023. Ha. El impacto del Concepto Bobath es efectivo en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.	<u>Variable independiente:</u>  Concepto Bobath.  Dimensiones: - Tono postural - Patrones de movimientos	<b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada. <b>Método:</b> Científico, deductivo e inductivo. <b>Enfoque:</b> Cuantitativo. <b>Diseño:</b> Cuasi experimental.  <b>Población y Muestra:</b> <b>Población:</b> Pacientes con accidente cerebro vascular (ACV) que acuden al hospital regional de Loreto, siendo 80 individuos. <b>Muestra:</b> Por el método no probabilístico, donde las unidades de análisis serán consideradas en razón a sus características, propiedades y a su accesibilidad de cada paciente durante todo el proceso de rehabilitación, considerando los criterios de inclusión y exclusión; el tamaño de la muestra será: de 80 unidades muestrales
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicos	Variable dependiente:	Técnicas e instrumentos:
¿Cuál es el grado de impacto del concepto Bobath en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023?  ¿Cuál es el nivel de impacto del concepto Bobath en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023?  ¿De qué manera se llega a mejorar de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, año 2023?	Establecer el grado de impacto del concepto Bobath en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto.  Identificar el nivel de impacto del concepto Bobath en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto.  Evaluar la mejora de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto.	Ho. El grado de impacto del concepto Bobath no es efectiva en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023. Ha. El grado de impacto del concepto Bobath es efectiva en el tono postural del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.  Ho. El nivel de impacto del concepto Bobath no es efectiva en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023. Ha. El nivel de impacto del concepto Bobath es efectiva en los patrones de movimientos del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023.  Ho. La mejora de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023 no es significativa. Ha. La mejora de calidad de la función del miembro superior en pacientes con accidente cerebrovascular del hospital regional de Loreto, 2023 es significativa.	<b>Funcionalidad del miembro superior.</b>  Dimensiones:  - Recuperación motora.	<b>Técnicas e instrumentos:</b> <b>Técnica:</b> La observación directa. <b>Instrumento:</b> La ficha de registro u observación estructurada. Considerando las historias clínicas para recoger los datos personales de cada paciente, el establecimiento del estado de salud y de cómo se encuentran al inicio del tratamiento y la rehabilitación. Las fichas de registros asentadas en la escala de Ashworth y Bethina, Paeth (Bobath) y la escala de Fugl-Meyer.  <b>Plan de procesamiento y análisis de datos:</b> El desarrollo de la investigación estará configurado por actividades y tareas a cumplirse dentro los procesos operacionales de toda investigación científica, para el cual se considerarán la estadística descriptiva e inferencial, en mérito al software SPSS 25 y la hoja de cálculo Microsoft Excel 2015.

## Anexo 2: Instrumentos

### EVALUACIÓN DEL TONO MUSCULAR

Apellidos y Nombres:....., Edad: ..... años.

Diagnóstico: ....., Fecha: .../.../...

Sexo: Masculino  Femenino , Estado civil: ....., Ocupación:.....

#### “Escala de ASHWOTH Modificada”

Grado	Descripción	Adaptación de los valores para el análisis estadístico del estudio
0	No hay cambios en el tono muscular.	0
1	Aumento leve en la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.	1
1+	Aumento leve del tono muscular que se manifiesta por tensión inicial y por una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).	2
2	Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.	3
3	Aumento considerable en el tono muscular, incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.	4
4	Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.	5

Tratamiento	Evaluación inicial	Evaluación intermedia	Evaluación final
<b>Miembro superior</b>			
<b>Derecho:</b>			
<b>Izquierdo:</b>			
<b>Nota:</b>			

## EVALUACIÓN DE CALIDAD PATRONES DE MOVIMIENTOS

Apellidos y Nombres:.....

Edad: ..... años, Sexo: Masculino  Femenino , Estado civil: .....

Fecha: ...../...../....., Ocupación:.....

### “Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)”

#### Sistema de graduación

Malo	Regular	Bueno
(M)	(R)	(B)
1	3	5

Tipos de Pruebas	Inicial	Media	Final
<b>1. Pruebas para el brazo y la cintura escapular:</b>			
a. ¿Puede mantener el brazo extendido en elevación luego de colocarlo allí? • Hacia delante y atrás			
b. ¿Puede levantar un brazo para tocar el hombro opuesto? • Con la palma de la mano • Con el dorso de la mano			
c. ¿Puede cruzar las manos detrás de la cabeza con ambos codos en abducción horizontal? • Con muñeca flexionada • Con muñeca extendida			
d. ¿Puede supinar el brazo y la muñeca? • Con el codo y los dedos flexionados con el codo y los dedos extendidos			
e. ¿Puede pronar el antebrazo sin aducción del brazo en el hombro?			
f. ¿Puede flexionar y extender el codo en supinación para tocar el hombro del mismo lado? • Iniciar con el brazo junto al cuerpo • Abducción horizontal del brazo			
<b>2. Pruebas para la muñeca y los dedos de la mano:</b>			
a. ¿Puede colocar la mano abierta hacia adelante sobre una mesa colocada enfrente?			
b. ¿Puede abrir la mano para efectuar prensión? • Con pronación • Con supinación			

c. ¿Puede abrir y cerrar los dedos nuevamente? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codo flexionado</li> <li>• Codo extendido</li> <li>• Con pronación</li> <li>• Con supinación</li> </ul>			
d. ¿Puede mover los dedos individualmente? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulgar</li> <li>• Índice</li> <li>• Segundo y tercer falange</li> <li>• Meñique</li> </ul>			
e. ¿Puede oponer los dedos y el pulgar? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulgar con índice</li> <li>• Pulgar con segunda falange</li> <li>• Pulgar con meñique</li> </ul>			
<b>Nota:</b>			

## IMPACTO DE LA FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACIÓN POST ACCIDENTE CEREBROVASCULAR, HOSPITAL REGIONAL DE LORETO 2021

Apellidos y Nombres:.....

Edad: ..... años, Sexo: Masculino  Femenino , Estado civil: .....

Fecha: ...../...../....., Ocupación:.....

### VALORACIÓN DE FUGL-MEYER ESTREMITAD SUPERIOR (FMA-ES) Valoración de la función sensoriomotora

Ninguna	Parcial	Total
0	1	2

A. EXTREMITAD SUPERIOR, posición sedente					
<b>I. Actividad refleja</b>		ning.	puede ser provocada		
Flexores: Bíceps y flexores de los dedos (al menos uno)		0	2		
Extensores: Tríceps		0	2		
Subtotal I (máx. 4)					
<b>II. Movimiento voluntario dentro de sinergias, sin ayuda gravitacional</b>		ning.	parcial	total	
Sinergia flexora: Mano desde rodilla contralateral hasta oído ipsilateral. Desde la sinergia extensora (aducción de hombro/rotación interna, extensión del codo, pronación del antebrazo) hasta la sinergia flexora (abducción del hombro /rotación externa, flexión del codo, supinación del antebrazo).	Hombro	Retracción	0	1	2
		Elevación	0	1	2
		Abducción (90°)	0	1	2
		Rotación externa	0	1	2
	Codo Antebrazo	Flexión	0	1	2
		Supinación	0	1	2
Sinergia extensora: Mano desde el oído ipsilateral hasta la rodilla contralateral	Hombro	Aducción/rotac. Inter	0	1	2
	Codo	Extensión	0	1	2
	Antebrazo	Pronación	0	1	2
Subtotal II (máx.18)					
<b>III. Movimiento voluntario mezclando sinergias, sin compensación</b>		ning.	parcial	total	
Mano hasta la columna lumbar:	No puede realizar, mano en frente a espina iliaca antero- superior	0			
Mano sobre regazo	Mano detrás de espina iliaca antero-superior (sin compensación) Mano hasta la columna lumbar (sin compensación)		1	2	
Flexión de hombro 0°-90°	Abducción inmediata o flexión de codo.	0			
Codo a 0°	Abducción o flexión de codo durante movimiento.		1		
Pronación-supinación 0°	90° de flexión, no abducción de hombro ni flexión de codo.		2		
Pronación-supinación	No pronación/supinación, imposible posición inicio	0			
Codo a 90°	Pronación/supinación limitada, mantiene posición de inicio		1		
Hombro a 0°	Pronación/supinación completa, mantiene posición de inicio		2		
Subtotal III (máx.6)					
<b>IV. Movimiento voluntario con poca o ninguna sinergia</b>		ning.	parcial	total	
Abducción de hombro 0°-90°	Supinación inmediata o flexión de codo	0			
Codo a 0°	Supinación o flexión de codo durante movimiento		1		
Antebrazo pronado	90° de abducción, mantiene extensión y pronación		2		

Flexión de hombro 0°-90° Codo a 0° Pronación-supinación 0°	Abducción inmediata o flexión de codo Abducción o flexión de codo durante movimiento Flexión de 180°, no abducción de hombro o flexión de codo.	0	1	2
Pronación/supinación Codo a 0° Hombro a flexión de 30°-90°	No pronación/supinación, imposible posición inicio Pronación/supinación limitada, mantiene posición de inicio Pronación/supinación completa, mantiene posición de inicio	0	1	2
Subtotal IV (máx.6)				
<b>V. Actividad refleja normal evaluada solo si se logra puntaje total de 6 en parte IV</b>		ning.	parcial	total
Biceps, Triceps, Flexores de dedos	0 puntos en parte IV o 2 de 3 reflejos marcadamente hiperactivos 1 reflejo marcadamente hiperactivo o al menos 2 reflejos enérgicos Máximo de 1 reflejo enérgico, ninguno hiperactivo	0	1	2
Subtotal V (máx.2)				
<b>Total A. EXTREMIDAD SUPERIOR (máx. 36)</b>				
<b>B. MUÑECA:</b> se puede dar apoyo en el codo para adoptar o mantener la posición, no apoyo en muñeca, verifique rango pasivo de movimiento antes de realizar prueba		ning.	parcial	total
Estabilidad a flexión dorsal de 15° Codo a 90°, antebrazo pronado Hombro a 0°	Flexión dorsal activa menor de 15° 15° de Flexión dorsal, no tolera resistencia Mantiene flexión dorsal contra resistencia	0	1	2
Flexión dorsal/volar repetida Codo a 90°, antebrazo pronado Hombro a 0° leve (flexión de los dedos)	No puede realizar voluntariamente Rango de movimiento activo limitado Rango de movimiento activo completo, fluido	0	1	2
Estabilidad a flexión dorsal de 15° Codo a 0°, antebrazo pronado Leve flexión/abducción de hombro	Flexión dorsal activa menor de 15° 15° de flexión dorsal, sin resistencia Mantiene posición contra resistencia	0	1	2
Flexión dorsal/volar repetida Codo a 0°, antebrazo pronado Leve flexión/abducción de hombro	No puede realizar voluntariamente Rango de movimiento activo limitado Rango de movimiento activo completo, fluido	0	1	2
Circunducción Codo a 90°, antebrazo pronado, hombro a 0°	No puede realizar voluntariamente Movimiento brusco o incompleto Circunducción completa y suave	0	1	2
Total B (máx. 10)				
<b>C. MANO:</b> se puede dar apoyo en el codo para mantener flexión de 90°, no apoyo en la muñeca, compare con mano no afectada, los objetos están interpuestos, agarre activo		ning.	parcial	total
Flexión en masa	Desde extensión total activa o pasiva	0	1	2
Extensión en masa	Desde flexión total activa o pasiva	0	1	2
<b>AGARRE</b>				
a. Agarre de gancho flexión en IFP y IFD (dígitos II – V) Extensión en MCF II-V	No puede realizar Puede mantener posición pero débil Mantiene posición contra resistencia	0	1	2
b. Aducción de pulgar 1er CMC, MCF, IFP a 0°, trozo de papel Entre pulgar y 2da articulación MCF	No puede realizar Puede sostener papel pero no contra tirón Puede sostener papel contra tirón	0	1	2
c. Agarre tipo pinza, oposición Pulpejo del pulgar, contra pulpejo del 2 do dedo, se tira o hala el lápiz hacia arriba	No puede realizar Puede sostener lápiz pero no contra tirón Puede sostener lápiz contra tirón	0	1	2
d. Agarre cilíndrico Objeto en forma cilíndrica (pequeña lata) Se tira o hala hacia arriba con oposición en dígitos I y II	No puede realizar Puede sostener cilindro pero no contra tirón Puede sostener cilindro contra tirón	0	1	2
e. Agarre esférico Dedos en abducción/flexión, pulgar opuesto, bola de	No puede realizar Puede sostener bola pero no contra tirón	0	1	2

tenis		Puede sostener bola contra tirón			
				Total C (máx. 14)	
D. COORDINACION/VELOCIDAD: después de una prueba con ambos brazos, con los ojos vendados, punta del dedo índice desde la rodilla hasta la nariz, 5 veces tan rápido como sea posible		marcado	leve	ninguno	
Tambor	Al menos 1 movimiento completo	0	1	2	
Disimetría Al menos 1 movimiento completo	Pronunciada o asistemática	0	1	2	
	Leve y sistemática No disimetría				
		> 6s	2 - 5s	< 2s	
Tiempo Inicio y final con la mano sobre la rodilla	Al menos 6 seg. más lento que el lado no afectado	0	1	2	
	2-5 seg. más lento que el lado no afectado Menos de 2 segundos de diferencia				
Total D (máx. 5)					
Total A-D (función motora)			/66		

**IMPACTO DE LA FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACION EN PACIENTES  
CON ACCIDENTE CEREBRO POST ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR,  
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, 2021**

Ficha:.....

Fecha:...../...../.....

**Datos sociodemográficos del paciente con ACV:**

<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>		
<b>EDAD:</b>		
<b>SEXO:</b>		
<b>TIPO DE ACV</b>	<b>ISQUEMICO</b>	
	<b>HEMORRAGICO</b>	

**Título de proyecto de investigación : IMPACTO DEL CONCEPTO BOBATH EN LA FUNCIONALIDAD DEL MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON ACCIDENTES CEREBROVASCULAR DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DEL 2023**  
**Investigadores : Lic. MIDORY ORIANA ZUMAETA SÁENZ**  
**Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)**

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "IMPACTO DEL CONCEPTO BOBATH EN LA FUNCIONALIDAD DEL MIEMBRO SUPERIOR EN PACIENTES CON ACCIDENTES CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DEL 2023". de fecha 01/06/2021 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

## I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es la aplicación del concepto Bobath. Su ejecución ayudará/permitirá la recuperar la función perdida y aumentar la autonomía de los individuos que hayan padecido un accidente cerebro vascular.

**Duración del estudio (meses): SIETE MESES**

**Nº esperado de participantes: 80**

**Criterios de Inclusión y exclusión:**

**Inclusión:**

- Pacientes que tuvieron accidente cerebro vascular y acuden al departamento de medicina física y rehabilitación.
- Pacientes con edades de 18 años hasta 70 años.
- Pacientes de sexo femenino y masculino
- Pacientes que establecieron el consentimiento informado.

**Exclusión:**

- Pacientes que tuvieron accidente cerebro vascular, menores a 18 años de edad.
- Las personas que no deseen estar en la investigación y que no acompañen las instrucciones.
- Pacientes con más complicaciones clínicas como afasia y entre otras.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Se solicitará los permisos a la comisión de ética del Hospital Regional de Loreto
- Se presentará los objetivos del estudio y el programa en cuanto a la intervención del concepto Bobath en la funcionalidad del miembro superior en pacientes con accidentes cerebrovascular
- Se iniciará el programa dando a conocer a los participantes el objetivo del estudio y de la importancia que conlleva su participación en ella.

La *entrevista/encuesta* puede demorar unos 60 minutos.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:**

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo para su salud.

**Beneficios:**

Usted se beneficiará del presente proyecto

**Costos e incentivos:** Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal Lic. Midory Oriana Zumaeta Saenz N° 943996756 correo midorita2905@gmail.com

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité [etica@uwiener.edu.pe](mailto:etica@uwiener.edu.pe)

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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

\_\_\_\_\_  
(Firma)  
Nombre **participante:**  
DNI:  
Fecha: (dd/mm/aaaa)

\_\_\_\_\_  
(Firma)  
Nombre **investigador:**  
DNI:  
Fecha: (dd/mm/aaaa)

\_\_\_\_\_  
(Firma)  
Nombre testigo o representante legal:  
DNI:  
Fecha: (dd/mm/aaaa)

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

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Variable independiente: Concepto Bobath</b>							
	<b>Tono postural</b> ("Escala de ASHWOTH Modificada")	X		X		X		
01	Hipertonía miembro superior derecho	X		X		X		
02	Hipertonía miembro superior izquierdo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Brazo y la cintura escapular</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	1. ¿Puede mantener el brazo extendido en elevación luego de colocarlo allí? • Hacia delante y atrás	X		X		X		
02	2. ¿Puede levantar un brazo para tocar el hombro opuesto? • Con la palma de la mano • Con el dorso de la mano	X		X		X		
03	¿Puede cruzar las manos detrás de la cabeza con ambos codos en abducción horizontal? • Con muñeca flexionada • Con muñeca extendida	X		X		X		
04	¿Puede <b>supinar</b> el brazo y la muñeca? • Con el codo y los dedos flexionados con el codo y los dedos extendidos	X		X		X		
05	¿Puede <b>pronar</b> el antebrazo sin aducción del brazo en el hombro?	X		X		X		
06	¿Puede flexionar y extender el codo en supinación para tocar el hombro del mismo lado? • Iniciar con el brazo junto al cuerpo • Abducción horizontal del brazo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Muñeca y los dedos de la mano</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	¿Puede colocar la mano abierta hacia adelante sobre una mesa colocada enfrente?	X		X		X		
02	¿Puede abrir la mano para efectuar prensión? • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
03	¿Puede abrir y cerrar los dedos nuevamente? • Codo flexionado • Codo extendido • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
04	¿Puede mover los dedos individualmente? • Pulgar • Índice • Segundo y tercer falange • Meñique	X		X		X		
05	¿Puede oponer los dedos y el pulgar? • Pulgar con índice • Pulgar con segunda falange • Pulgar con meñique	X		X		X		
	<b>Variable dependiente: Funcionalidad del miembro superior</b>	X		X		X		
	Recuperación motora (Escala FUG-MEYER)	X		X		X		
01	Bicipital	X		X		X		
02	Tricipital	X		X		X		
03	Elevación escapular	X		X		X		
04	Retracción del hombro	X		X		X		
05	Abducción del hombro	X		X		X		
06	Flexión del codo	X		X		X		
07	Supinación del antebrazo	X		X		X		
08	<b>Adducción</b> /rotación interna del hombro	X		X		X		
09	Extensión del codo	X		X		X		
10	Pronación del antebrazo	X		X		X		
11	Mano hacia columna lumbar	X		X		X		

12	Hombro flexionado a 90°, codo a 0°	X		X		X		
13	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 90°, hombro en 0°	X		X		X		
14	Abducción de hombro hasta 90°, codo en 0°	X		X		X		
15	Antebrazo pronado	X		X		X		
16	Flexión del hombro entre 90-180, codo en 0° y antebrazo en posición intermedia	X		X		X		
17	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 0° y hombro en 30-90° de flexión	X		X		X		
18	Exploración de reflejos bicipital, tricipital y flexores de dedos	X		X		X		
19	Flexión dorsal de muñeca (codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X		
20	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X		
21	Flexión dorsal de muñeca (codo en 0° y hombro en flexión de 30°)	X		X		X		
22	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 0° y hombro en 30°)	X		X		X		
23	Movimientos circulares con la muñeca	X		X		X		
24	Flexión de dedos	X		X		X		
25	Extensión de dedos	X		X		X		
26	Agarre 1 (con flexión de interfalángicas)	X		X		X		
27	Agarre papel	X		X		X		
28	Agarre lápiz	X		X		X		
29	Agarre lata	X		X		X		
30	<u>Agarre pelota</u>	X		X		X		
31	Temblores	X		X		X		
32	Dismetría	X		X		X		
33	Velocidad	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es suficiente

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

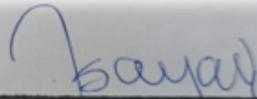
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Dr. CESAR JOHNNY RAMAL ASAYAG  
DNI: 29520345, Especialidad del validador: 1. Esp. ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES 2. Dr. SALUD COLECTIVA 3. Mg SALUD PUBLICA febrero del 2022.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3Claridad: 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



DR. CESAR RAMAL ASAYAG  
INFECTOLOGO - TROPICALISTA  
CMP 26491 RNE 22676

Firma del Experto Informante

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Variable independiente: Concepto Bobath</b>							
	<b>Tono postural</b> ("Escala de ASHWOTH Modificada")	X		X		X		
01	Hipertonía miembro superior derecho	X		X		X		
02	Hipertonía miembro superior izquierdo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Brazo y la cintura escapular</b> ("Escala Bethina. Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	1. ¿Puede mantener el brazo extendido en elevación luego de colocarlo allí? • Hacia delante y atrás	X		X		X		
02	2. ¿Puede levantar un brazo para tocar el hombro opuesto? • Con la palma de la mano • Con el dorso de la mano	X		X		X		
03	¿Puede cruzar las manos detrás de la cabeza con ambos codos en abducción horizontal? • Con muñeca flexionada • Con muñeca extendida	X		X		X		
04	¿Puede supinar el brazo y la muñeca? • Con el codo y los dedos flexionados con el codo y los dedos extendidos	X		X		X		
05	¿Puede pronar el antebrazo sin aducción del brazo en el hombro?	X		X		X		
06	¿Puede flexionar y extender el codo en supinación para tocar el hombro del mismo lado? • Iniciar con el brazo junto al cuerpo • Abducción horizontal del brazo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Muñeca y los dedos de la mano</b> ("Escala Bethina. Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	¿Puede colocar la mano abierta hacia adelante sobre una mesa colocada enfrente?	X		X		X		
02	¿Puede abrir la mano para efectuar prensión? • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
03	¿Puede abrir y cerrar los dedos nuevamente? • Codo flexionado • Codo extendido • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
04	¿Puede mover los dedos individualmente? • Pulgar • Índice • Segundo y tercer falange • Meñique	X		X		X		
05	¿Puede oponer los dedos y el pulgar? • Pulgar con índice • Pulgar con segunda falange • Pulgar con meñique	X		X		X		
	<b>Variable dependiente: Funcionalidad del miembro superior</b>	X		X		X		
	Recuperación motora (Escala FUG-MEYER)	X		X		X		
01	Bicipital	X		X		X		
02	Tricipital	X		X		X		
03	Elevación escapular	X		X		X		
04	Retracción del hombro	X		X		X		
05	Abducción del hombro	X		X		X		
06	Flexión del codo	X		X		X		
07	Supinación del antebrazo	X		X		X		
08	Aducción/rotación interna del hombro	X		X		X		
09	Extensión del codo	X		X		X		
10	Pronación del antebrazo	X		X		X		
11	Mano hacia columna lumbar	X		X		X		



N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Variable independiente: Concepto Bobath</b>							
	<b>Tono postural</b> ("Escala de ASHWOTH Modificada")	X		X		X		
01	Hipertonía miembro superior derecho	X		X		X		
02	Hipertonía miembro superior izquierdo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Brazo y la cintura escapular</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	1. ¿Puede mantener el brazo extendido en elevación luego de colocarlo allí? • Hacia delante y atrás	X		X		X		
02	2. ¿Puede levantar un brazo para tocar el hombro opuesto? • Con la palma de la mano • Con el dorso de la mano	X		X		X		
03	¿Puede cruzar las manos detrás de la cabeza con ambos codos en abducción horizontal? • Con muñeca flexionada • Con muñeca extendida	X		X		X		
04	¿Puede supinar el brazo y la muñeca? • Con el codo y los dedos flexionados con el codo y los dedos extendidos	X		X		X		
05	¿Puede pronar el antebrazo sin aducción del brazo en el hombro?	X		X		X		
06	¿Puede flexionar y extender el codo en supinación para tocar el hombro del mismo lado? • Iniciar con el brazo junto al cuerpo • Abducción horizontal del brazo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Muñeca y los dedos de la mano</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	¿Puede colocar la mano abierta hacia adelante sobre una mesa colocada enfrente?	X		X		X		
02	¿Puede abrir la mano para efectuar prensión? • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
03	¿Puede abrir y cerrar los dedos nuevamente? • Codo flexionado • Codo extendido • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
04	¿Puede mover los dedos individualmente? • Pulgar • Índice • Segundo y tercer falange • Meñique	X		X		X		
05	¿Puede oponer los dedos y el pulgar? • Pulgar con índice • Pulgar con segunda falange • Pulgar con meñique	X		X		X		
	<b>Variable dependiente: Funcionalidad del miembro superior</b>	X		X		X		
	Recuperación motora (Escala FUG-MEYER)	X		X		X		
01	Bicipital	X		X		X		
02	Tricipital	X		X		X		
03	Elevación escapular	X		X		X		
04	Retracción del hombro	X		X		X		
05	Abducción del hombro	X		X		X		
06	Flexión del codo	X		X		X		
07	Supinación del antebrazo	X		X		X		
08	Adducción/rotación interna del hombro	X		X		X		
09	Extensión del codo	X		X		X		
10	Pronación del antebrazo	X		X		X		
11	Mano hacia columna lumbar	X		X		X		

12	Hombro flexionado a 90°, codo a 0°	X		X		X	
13	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 90°, hombro en 0°	X		X		X	
14	Abducción de hombro hasta 90°, codo en 0°	X		X		X	
15	Antebrazo pronado	X		X		X	
16	Flexión del hombro entre 90-180, codo en 0° y antebrazo en posición intermedia	X		X		X	
17	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 0° y hombro en 30-90° de flexión	X		X		X	
18	Exploración de reflejos bicipital, tricipital y flexores de dedos	X		X		X	
19	Flexión dorsal de muñeca (codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X	
20	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X	
21	Flexión dorsal de muñeca (codo en 0° y hombro en flexión de 30°)	X		X		X	
22	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 0° y hombro en 30°)	X		X		X	
23	Movimientos circulares con la muñeca	X		X		X	
24	Flexión de dedos	X		X		X	
25	Extensión de dedos	X		X		X	
26	Agarre 1 (con flexión de interfalángicas)	X		X		X	
27	Agarre papel	X		X		X	
28	Agarre lápiz	X		X		X	
29	Agarre lata	X		X		X	
30	Agarre pelota	X		X		X	
31	Temblor	X		X		X	
32	Dismetría	X		X		X	
33	Velocidad	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es suficiente.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Mosqueira Sotomayor, Ida Antonia.

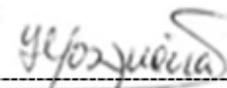
DNI: 984240572 Especialidad del validador: Doctora..... julio del 2021.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3Claridad: 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 del Experto Informante

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Variable independiente: Concepto Bobath</b>							
	<b>Tono postural</b> ("Escala de ASHWOTH Modificada")	X		X		X		
01	Hipertonía miembro superior derecho	X		X		X		
02	Hipertonía miembro superior izquierdo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Brazo y la cintura escapular</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	1. ¿Puede mantener el brazo extendido en elevación luego de colocarlo allí? • Hacia delante y atrás	X		X		X		
02	2. ¿Puede levantar un brazo para tocar el hombro opuesto? • Con la palma de la mano • Con el dorso de la mano	X		X		X		
03	¿Puede cruzar las manos detrás de la cabeza con ambos codos en abducción horizontal? • Con muñeca flexionada • Con muñeca extendida	X		X		X		
04	¿Puede supinar el brazo y la muñeca? • Con el codo y los dedos flexionados con el codo y los dedos extendidos	X		X		X		
05	¿Puede pronar el antebrazo sin aducción del brazo en el hombro?	X		X		X		
06	¿Puede flexionar y extender el codo en supinación para tocar el hombro del mismo lado? • Iniciar con el brazo junto al cuerpo • Abducción horizontal del brazo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Muñeca y los dedos de la mano</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	¿Puede colocar la mano abierta hacia adelante sobre una mesa colocada enfrente?	X		X		X		
02	¿Puede abrir la mano para efectuar prensión? • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
03	¿Puede abrir y cerrar los dedos nuevamente? • Codo flexionado • Codo extendido • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
04	¿Puede mover los dedos individualmente? • Pulgar • Índice • Segundo y tercer falange • Meñique	X		X		X		
05	¿Puede oponer los dedos y el pulgar? • Pulgar con índice • Pulgar con segunda falange • Pulgar con meñique	X		X		X		
	<b>Variable dependiente: Funcionalidad del miembro superior</b>	X		X		X		
	Recuperación motora (Escala FUG-MEYER)	X		X		X		
01	Bicipital	X		X		X		
02	Tricipital	X		X		X		
03	Elevación escapular	X		X		X		
04	Retracción del hombro	X		X		X		
05	Abducción del hombro	X		X		X		
06	Flexión del codo	X		X		X		
07	Supinación del antebrazo	X		X		X		
08	Aducción/rotación interna del hombro	X		X		X		
09	Extensión del codo	X		X		X		
10	Pronación del antebrazo	X		X		X		
11	Mano hacia columna lumbar	X		X		X		

12	Hombro flexionado a 90°, codo a 0°	X		X		X		
13	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 90°, hombro en 0°	X		X		X		
14	Abducción de hombro hasta 90°, codo en 0°	X		X		X		
15	Antebrazo pronado	X		X		X		
16	Flexión del hombro entre 90-180, codo en 0° y antebrazo en posición intermedia	X		X		X		
17	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 0° y hombro en 30-90° de flexión	X		X		X		
18	Exploración de reflejos bicipital, tricipital y flexores de dedos	X		X		X		
19	Flexión dorsal de muñeca (codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X		
20	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X		
21	Flexión dorsal de muñeca (codo en 0° y hombro en flexión de 30°)	X		X		X		
22	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 0° y hombro en 30°)	X		X		X		
23	Movimientos circulares con la muñeca	X		X		X		
24	Flexión de dedos	X		X		X		
25	Extensión de dedos	X		X		X		
26	Agarre 1 (con flexión de interfalángicas)	X		X		X		
27	Agarre papel	X		X		X		
28	Agarre lápiz	X		X		X		
29	Agarre lata	X		X		X		
30	Agarre pelota	X		X		X		
31	Temblor	X		X		X		
32	Dismetría	X		X		X		
33	Velocidad	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Se encentra con la suficiencia respectiva.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/Mg:... Espinoza Nizama, Paul Gerald.

DNI: 40381307, Especialidad del validador: Magister..... marzo del 2022.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3Claridad: 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 del Experto Informante

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Variable independiente: Concepto Bobath</b>							
	<b>Tono postural</b> ("Escala de ASHWOTH Modificada")	X		X		X		
01	Hipertonía miembro superior derecho	X		X		X		
02	Hipertonía miembro superior izquierdo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Brazo y la cintura escapular</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	1. ¿Puede mantener el brazo extendido en elevación luego de colocarlo allí? • Hacia delante y atrás	X		X		X		
02	2. ¿Puede levantar un brazo para tocar el hombro opuesto? • Con la palma de la mano • Con el dorso de la mano	X		X		X		
03	¿Puede cruzar las manos detrás de la cabeza con ambos codos en abducción horizontal? • Con muñeca flexionada • Con muñeca extendida	X		X		X		
04	¿Puede supinar el brazo y la muñeca? • Con el codo y los dedos flexionados con el codo y los dedos extendidos	X		X		X		
05	¿Puede pronar el antebrazo sin aducción del brazo en el hombro?	X		X		X		
06	¿Puede flexionar y extender el codo en supinación para tocar el hombro del mismo lado? • Iniciar con el brazo junto al cuerpo • Abducción horizontal del brazo	X		X		X		
	<b>Patrones de movimientos: Muñeca y los dedos de la mano</b> ("Escala Bethina, Paeth R 2007 (Bobath)")	X		X		X		
01	¿Puede colocar la mano abierta hacia adelante sobre una mesa colocada enfrente?	X		X		X		
02	¿Puede abrir la mano para efectuar prensión? • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
03	¿Puede abrir y cerrar los dedos nuevamente? • Codo flexionado • Codo extendido • Con pronación • Con supinación	X		X		X		
04	¿Puede mover los dedos individualmente? • Pulgar • Índice • Segundo y tercer falange • Meñique	X		X		X		
05	¿Puede oponer los dedos y el pulgar? • Pulgar con índice • Pulgar con segunda falange • Pulgar con meñique	X		X		X		
	<b>Variable dependiente: Funcionalidad del miembro superior</b>	X		X		X		
	Recuperación motora (Escala FUG-MEYER)	X		X		X		
01	Bicipital	X		X		X		
02	Tricipital	X		X		X		
03	Elevación escapular	X		X		X		
04	Retracción del hombro	X		X		X		
05	Abducción del hombro	X		X		X		
06	Flexión del codo	X		X		X		
07	Supinación del antebrazo	X		X		X		
08	Adducción/rotación interna del hombro	X		X		X		
09	Extensión del codo	X		X		X		
10	Pronación del antebrazo	X		X		X		
11	Mano hacia columna lumbar	X		X		X		

12	Hombro flexionado a 90°, codo a 0°	X		X		X		
13	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 90°, hombro en 0°	X		X		X		
14	Abducción de hombro hasta 90°, codo en 0°	X		X		X		
15	Antebrazo pronado	X		X		X		
16	Flexión del hombro entre 90-180, codo en 0° y antebrazo en posición intermedia	X		X		X		
17	Pronación/supinación del antebrazo, codo en 0° y hombro en 30-90° de flexión	X		X		X		
18	Exploración de reflejos bicipital, tricipital y flexores de dedos	X		X		X		
19	Flexión dorsal de muñeca (codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X		
20	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 90° y hombro en 0°)	X		X		X		
21	Flexión dorsal de muñeca (codo en 0° y hombro en flexión de 30°)	X		X		X		
22	Flexión dorsal y palmar de muñeca (flexión/extensión, codo en 0° y hombro en 30°)	X		X		X		
23	Movimientos circulares con la muñeca	X		X		X		
24	Flexión de dedos	X		X		X		
25	Extensión de dedos	X		X		X		
26	Agarre 1 (con flexión de interfalángicas)	X		X		X		
27	Agarre papel	X		X		X		
28	Agarre lápiz	X		X		X		
29	Agarre lata	X		X		X		
30	Agarre pelota	X		X		X		
31	Temblor	X		X		X		
32	Dismetría	X		X		X		
33	Velocidad	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Cuenta con la suficiencia del caso.

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg:... Baptista Velásquez, Adolfo Rafael.

DNI: 45970028, Especialidad del validador: Doctor..... marzo del 2022.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3Claridad: 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 del Experto Informante

## Anexo 5: Informe del porcentaje del Turnitin. (Hasta el 20% de similitud y 1% de fuentes primarias)

### ● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>recursosbiblio.url.edu.gt</b> Internet	1%
3	<b>dspace.unach.edu.ec</b> Internet	1%
4	<b>repositorio.udch.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
6	<b>uwiener on 2023-11-26</b> Submitted works	<1%
7	<b>clnicadelgado.pe</b> Internet	<1%
8	<b>prezi.com</b> Internet	<1%