



Universidad  
Norbert Wiener

## Facultad de Ciencias de la Salud

La calidad de vida y su relación con pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022

Trabajo académico para optar el Título de Especialista en:

### Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

**AUTOR:** Chavez Monge, Neftali

**CÓDIGO ORCID:** 0000-0002-3130-9911

**ASESOR:** MG. CHERO PISFIL, SANTOS LUCIO

**CÓDIGO ORCID:** 0000-0001-8684-6901

Lima – Perú

2022

 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	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, NEFTALI CHAVEZ MONGE egresado de la Facultad de escuela académica de EAP Tecnología Médica terapia física y rehabilitación de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACIÓN CON PICO FLUJO ESPIRATORIO EN EL PACIENTE HEMIPLEJICO DE UN HOSPITAL DE LIMA 2022" Asesorado por el docente: MG. CHERO PISFIL, SANTOS LUCIO DNI: 06139258 ORCID: 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de 15%, QUINCE% con código 14912:221088972 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....  
 Firma de autor 1  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 NEFTALI CHAVEZ MONGE  
 DNI: 10667874

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



.....  
 MG. SANTOS LUCIO CHERO PISFIL  
 DNI: 06139258



Lima, 15 de Mayo de 2023

## ÍNDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	<b>4</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	4
1.2. Formulación del problema .....	6
1.2.1. Problema general.....	6
1.2.2. Problemas específicos .....	6
1.3. Objetivos de la investigación .....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación de la investigación.....	7
1.4.1. Teórica.....	7
1.4.2. Metodológica .....	7
1.4.3. Práctica .....	7
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	8
1.5.1. Temporal.....	8
1.5.2. Espacial.....	8
1.5.3. Recursos .....	8
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>8</b>
2.1. Antecedentes .....	9
2.2. Bases teóricas.....	14
2.3. Formulación de hipótesis .....	19
2.3.1. Hipótesis general.....	19
2.3.2. Hipótesis específicas .....	19
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>20</b>
3.1. Método de la investigación .....	20
3.2. Enfoque de la investigación .....	20
3.3. Tipo de investigación.....	20

3.4. Nivel de investigación .....	21
3.5. Diseño de la investigación .....	21
3.5. Población, muestra y muestreo.....	21
3.6. Variables y operacionalización .....	23
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	25
3.7.1. Técnica .....	25
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	25
3.7.3. Validación.....	27
3.7.4. Confiabilidad .....	27
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	28
3.9. Aspectos éticos .....	29
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>30</b>
4.1. Cronograma de actividades.....	30
4.2. Presupuesto .....	31
<b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>32</b>
ANEXO N°1: Matriz de consistencia.....	37
ANEXO N°2: Instrumentos .....	39
ANEXO N°3: Consentimiento informado .....	40

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La hemiplejía es una secuela que se presenta frecuentemente luego de un accidente cerebro vascular, que degenera en una parálisis completa e incompleta de un hemisferio del cuerpo que puede producir una considerable discapacidad física (1), por lo que es posible presentar dificultades motrices y sensoriales que dificultan el equilibrio e incluso la marcha, lo que dificulta para la realización de las actividades de la vida diaria (2). Dichos pacientes experimentan diversos cambios físicos en sus actividades ocupacionales y de la vida diaria que afectan su independencia (2). Por lo que la falta de autonomía para realizar las actividades elementales es produce una frustración para la gran mayoría de los pacientes hemipléjicos que puede repercutir en su calidad de vida (3). En Corea se encontró que el 32.2% de pacientes hemipléjicos de una comunidad presentaron cambios en la calidad de vida (4). Así también en China se encontró que el 44% de los pacientes hemipléjicos presentaron un deterioro de su calidad de vida posterior a 3 meses del diagnóstico (5).

En Latinoamérica; demostraron en México que más del 50% de los pacientes hemipléjicos presentaron baja calidad de vida con valores disminuidos en la dimensión de salud mental (6). En Brasil se encontró 53.4% de los pacientes hemipléjicos presentaron una calidad de vida deteriorada de moderado a severo (7). En Perú en un hospital de rehabilitación se evidenció que el 63% de los pacientes hemipléjicos presentaron una moderada calidad de vida, pero con respecto a las dimensión física y mental el 43% presentó valores bajos (8).

La calidad de vida medida a través de SF-12, evalúa el estado general de salud de la persona en 2 diferentes aspectos dentro de los cuales tiene relevancia en la rehabilitación respiratoria el conocer la función física ya que busca medir la magnitud de

la enfermedad y como está afectado su estado mental; en Chile encontraron que la salud física fue la dimensión más afectada con 38% y la salud mental con 49% de afectación en la población; en nuestro país no está ajeno a estos valores ya que en relación al componente de salud física la dimensión más afectada es el dolor corporal con 53% seguido por la dimensión función físico con un valor del 44%; así también respecto al componente de salud mental la dimensión de función social tiene un 55% de afectación en la población debido a los estados de depresión que influyen sobre las actividades de vida diaria (9).

El cuerpo humano sufre cambios fisiológicos a medida que envejecemos y con mayor razón para cuando se asocian enfermedades crónicas de tipo extrapulmonar como los accidentes cerebro vasculares, los principales cambios se basan en la disminución de la masa muscular, volumen de aire, por lo que se asocia a un descenso de la fuerza muscular voluntaria, la cual podría calcularse entre 10 y 15 % por cada diez años de vida, y se evidenciaría a partir de los 50-60 años de edad y es en ese rango de edad donde principalmente se evidencian las secuelas de la hemiplejía. Entre los 70 y 80 años este descenso sufre un mayor declive ya que alcanzaría un 30 % de pérdida de masa y, por lo tanto, también una disminución del flujo pico espiratorio (10).

Por lo detallado en párrafos anteriores, la presente investigación tiene como propósito determinar la calidad de vida y su relación con el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?
- ¿Cuál es relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?
- ¿Cuál es la calidad de vida en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?
- ¿Cuál es el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar la relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

- Identificar la relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.
- Conocer la calidad de vida en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.
- Conocer el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

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

##### **1.4.1. Teórica**

El presente estudio se justificará de manera teórica, ya que aportará un nuevo conocimiento de la relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio, será un estudio importante realizado en el Perú en una población poca estudiada desde el punto de vista respiratorio; por tanto, contribuirá a la creación de nuevos conocimientos acerca de la calidad de vida y el comportamiento respiratorio sobre su volumen de aire.

##### **1.4.2. Metodológica**

El estudio se justificará de manera metodológica, debido a que el estudio tendrá un alcance correlacional que proporcionará cierto grado de explicación sobre cómo la calidad de vida medida con el cuestionario de calidad de vida SF.12 y la flujometría percibido en el paciente hemipléjico, a partir de instrumentos validados a nivel nacional e internacionalmente; por tanto, el producto de este estudio servirá de base para futuras investigaciones de mayor alcance que amplíen el conocimiento científico.

##### **1.4.3. Práctica**

El estudio se justificará de manera práctica, ya que, con los resultados obtenidos, nos brindará una información válida y significativa que podrá ser utilizado por las autoridades sanitarias y educativas para el desarrollo de programas preventivo promocional que

favorezcan la preservación de una buena calidad de vida y la mejora de los volúmenes de aire a través de la Flujometría.

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

### **1.5.1. Temporal**

El estudio de investigación se llevará a cabo entre los meses de mayo a setiembre en el año 2022, de lunes a viernes en los horarios de mañana y tarde de 8 a 12 del mediodía y tarde de 3 a 6 pm, mientras que los días sábado se realizará durante el turno de mañana solamente de 8 a 12 del día.

### **1.5.2. Espacial**

A nivel espacial en donde se realizará el estudio de investigación, será en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, ubicado en el distrito del Agustino, con dirección, Av. César Vallejo 1390, El Agustino 15007, Perteneciente a la red de Lima – Este.

### **1.5.3. Recursos**

El estudio de investigación contará con los recursos económicos de parte del investigador, así también se realizará con el apoyo de recursos humano mediante la convocatoria de los docentes de la universidad de investigación, especialistas en fisioterapia cardiorrespiratoria y el apoyo del asesor designado.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Nacional**

**Cerhuayo, Huamani (2017)** en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar el flujo pico espiratorio post fisioterapia respiratoria en pacientes con enfermedades pulmonares en el 5to piso del Hospital Central Fuerza Aérea del Perú” estudio de tipo cuasi experimental, prospectivo, longitudinal con resultados explicativos, y muestreo no

probabilístico por conveniencia con una población de 78 pacientes que recibieron fisioterapia respiratoria. La prueba de Wilcoxon se utilizó como prueba en SPSS 20, encontrando diferencia significativa en Restrictivas y Obstructivas (40,0 L/m y 33,78 respectivamente), además el grupo principalmente comprometido fue del grupo etario III: 61–70 años (41,18 L/m respectivamente). Así como, los pacientes respiratorios asociados a tabaquismo fueron de 36,14 L/m sobre los No fumadores 40 L/m. Se concluyó que los enfermos de tipo restrictivas respondieron mejor sobre de tipo obstructivas y los patológicos del III grupo etario tuvieron significancia mayor. (11)

**Díaz, et al., (2015)** en su investigación tuvo como objetivo “Valorar el comportamiento de las enfermedades respiratorias pre y post fisioterapia respiratoria a través de la flujometría”, estudio prospectivo, tipo experimental, longitudinal, explicativo, analítico, población estuvo conformada por 80 patológicos que recibieron FR en atención primaria. Demostrando mediante la prueba de Wilcoxon en SPSS hubo diferencia significativa, siendo la media del FPE en enfermedades pulmonares: restrictivas (215,00 L/min  $\pm$  27,048 L/min y 235,50 L/min  $\pm$  13,563 L/min), obstructivas (225,50 L/min  $\pm$  114,161 L/min y 241,75  $\pm$  120,461 L/min). Donde concluyeron que la flujometría es una herramienta de valoración útil y evidencio cambios en las diferentes enfermedades pulmonares, restrictivas y obstructivas, demostrando variación e influencia del FPE al realizar la fisioterapia respiratoria en los pacientes con enfermedades pulmonares. (12)

### **2.1.2. Internacional**

**Arciniega et al. (2021)** el presente estudio tuvo como objetivo “ Valorar y analizar las crisis agudas de bronco espasmo en pacientes adultos del servicio de urgencias del Hospital General de Zona 20, del Instituto Mexicano del Seguro Social”. Estudio observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal. La población fue conformada por 26 pacientes con comorbilidades donde el 30.7% presenta HTA, 30.7% insuficiencia

cardiaca, 11.5% asma y EPID, con una edad promedio de  $54.05 \pm 18.5$  años, todos presentaron crisis de bronco espasmo, se realizó la flujometría como prueba para la valoración y estadificación obteniendo como resultado un rango de (501 a 600 l/min en el 3.8% de pacientes), (401 a 500 l/min en el 11.5% pacientes), (301 a 400 l/min en el 11.5% de pacientes), (201 a 300 l/min en el 53.8 % de pacientes), (101 a 200 l/min en el 15.3%) y (50 a 100 l/min en el 3.8%), el 100% presentaron sibilancias, 80.7% disnea, se concluye que las crisis agudas de bronco espasmo pueden valorarse de forma rápida y sencilla por flujometría (13)

**Myeong Rae Jo , Nan-Soo kim (2022)** en su investigación tuvieron como objetivo “Investigar el efecto del entrenamiento combinado de los músculos respiratorios sobre la actividad de los músculos espiratorios en pacientes con accidente cerebrovascular” estudio de tipo transversal, la muestra estuvo conformada por 25 pacientes separado en dos grupos uno de intervención y otro de control. Se utilizó un espirómetro, para medir la función pulmonar (capacidad vital forzada), MIP y MEP, mientras que un medidor de flujo espiratorio, para medir la capacidad de tos (flujo espiratorio máximo); donde encontraron todos los datos se presentan como media  $\pm$  SD.  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  y determinaron que el entrenamiento combinado de los músculos respiratorios tiene efectos positivos tanto en la función respiratoria como en la actividad de los músculos espiratorios en pacientes con accidente cerebrovascular. (14)

**Lok, et al (2021)** en su investigación tuvo como objetivo “ Evaluar la relación entre la tasa de flujo espiratorio máximo y la capacidad vital para identificar la fibrosis pulmonar” estudio de tipo retrospectivo de historias clínicas de 391 pacientes; el %PEF/%VC de 1.000 curvas de volumen de flujo espirométricas consecutivas se distribuyó casi normalmente: el 7,5 % (aproximadamente 1,5 desviaciones estándar) tenía una relación  $\geq 1,4$ . Del total de la población, 98 tenían FP, 79 eran normales, 70 tenían un proceso

combinado obstructivo y restrictivo, 57 tenían enfermedad pulmonar obstructiva, 61 tenían restricción extra parenquimatosa y 26 tenían enfermedad pulmonar intersticial no fibrótica. Un  $\%PEF/\%VC \geq 1,4$  fue sólo un 54,1 % sensible para predecir la FP, sin embargo, tuvo una especificidad del 94,9 % y hubo una especificidad del 95,1% para descartar restricción intraparenquimatosa opuesta a restricción extraparenquimatosa. Donde concluyeron que un  $\%PEF/\%VC \geq 1,4$  no fue lo suficientemente sensible para detectar FP, pero demostró una alta especificidad y, puede ser útil para identificar la restricción intraparenquimatosa. (15)

**Seidel, et al (2019)** en su investigación tuvieron como objetivo “Analizar la evolución de los pacientes tras un ictus grave a los 3 y 12 meses del alta de rehabilitación neurológica precoz” estudio de tipo análisis del registro multicéntrico de rehabilitación temprana de accidentes cerebrovasculares entrevistas estructuradas con documentación de discapacidades utilizando el índice de Barthel de rehabilitación temprana (ERBI), la escala de Rankin modificada (mRS) y la calidad de vida (SF-12). La población estuvo conformada por 1045 pacientes, 270 se inscribieron entre octubre y noviembre del 2015, 2017 respectivamente; 200 y 151 pacientes pudieron ser seguidos después de 3 y 12 meses, mostrando una mejora significativa ( $p < 0,001$ ) en la mediana de ERBI (151 pacientes a los 12 meses). Los factores que influyeron en un peor resultado funcional (mRS más alto) a los 12 meses fueron un mRS más alto al alta (OR 5,43 [1,18, 25,09],  $p = 0,03$ ); el sexo femenino redujo el riesgo de peor resultado después de 12 meses (OR 0,49 [0,25, 0,96];  $p = 0,04$ ). La calidad de vida (SF-12) no fue diferente a lo largo del tiempo y la calidad de vida mental no mostró diferencias ( $p = 0,32$ ) en comparación con un colectivo históricamente menos discapacitado ( $p < 0,001$ ) con ictus. Donde concluyeron que los pacientes que sobrevivieron se recuperaron significativamente hasta

12 meses después del alta y la calidad de vida mental no difería de la de un colectivo histórico menos desfavorecido. (16)

**Jacques et al. (2022)** en su investigación tuvo como objetivo “Evaluar el efecto del bloqueo del nervio trigémino (BTN) sobre la calidad de vida (CV) de los pacientes 15 días después del procedimiento con NT refractaria”. Estudio de cohorte observacional, retrospectivo, se aplicó en pacientes TNB (levobupivacaína, clonidina, corticosteroide), participaron 21 pacientes de ( $62 \pm 14$  años), donde el cambio en la CV desde el día 0 hasta el día 15 se evaluó según el cuestionario SF-12, se realizó el análisis estadístico utilizando el XLSTAT, los datos obtenidos el día 0 y el día 15 se compararon mediante pruebas t pareadas, los resultados de los pacientes en sus puntuaciones según SF-12 antes de recibir el TNB fueron, en físico ( $35 \pm 14$ ) y mental ( $29 \pm 11$ ) observando en el día 15 un aumento en el SF-12 físico de 16,6 puntos ( $P < 0,01$ ) y SF-12 mental en 9,2 puntos ( $P = 0,01$ ) se concluye que existe una mejor calidad de vida en un 50 % en pacientes con neuralgia del trigémino 15 días después del bloqueo nervioso específico. (17).

**Noujaim et al. (2022)** el objetivo de la presente investigación fue “Describir el estado de salud de los pacientes a los 6 y 12 meses después del inicio de la infección, y comparar la calidad de vida y la fatiga en estos momentos”. Se estableció un estudio de cohorte prospectivo en el Hospital Universitario de Reims, donde participaron 120 pacientes, con una edad media de 63,50 todos hospitalizados por infección del SARS-CoV2 del 25 de febrero al 30 de abril del 2020 presentando el 40% de estos pacientes síntomas de disnea, el 35 % y el 44 % de los pacientes experimentaron fatiga en ambos seguimientos, todos fueron evaluados clínicamente en el Mes 6 y Mes 12 con el formulario (SF12) de calidad de vida, para contrastar las escalas entre los meses 6 y 12, Dimensión Psicológico ( $42,9 \pm 10,2$  vs  $42,2 \pm 9,8$ ), Dimensión Física ( $46,7 \pm 7,5$  vs  $46,7 \pm 6,4$ ), se concluye que la

calidad de vida tanto en la dimensión psicológica como física fue peor con la puntuación más bajas entre los pacientes de Covid-19 que en la población general. (18)

**Santos do Nascimento, et al (2013)** en su investigación tuvieron como objetivo “Evaluar la fuerza muscular respiratoria y el flujo espiratorio máximo en pacientes con bronquiectasias en rehabilitación respiratoria” estudio de tipo experimental, muestra dividida aleatoriamente, grupo I experimental (GE, n = 13, edad =  $60 \pm 14,86$  años); tratados con rehabilitación respiratoria 2 sesiones semanales, 40 minutos por sesión, durante 12 semanas y el grupo II, control (GC, n = 13, edad =  $58 \pm 13,90$  años); tratamiento con clínica conservadora, permanecieron sin tratamiento durante la duración de la investigación. Variables dependientes: fuerza muscular respiratoria (MIP - Presión de MIP-espiratorio - MEP) y el flujo espiratorio máximo (FEM), medida por el manó vacuómetro y la flujometría. Resultados, aumento significativo sólo en las variables de GE, a saber: MIP (cmH<sub>2</sub>O = 18,08, p <0,001); MEP (cmH<sub>2</sub>O = 12,31, p <0,001) y el FEM (26,77 l / min, p = 0,016). En la comparación entre los grupos, hubo incremento satisfactorio en el post-test, el GE frente al GC en el MIP y la MEP (p = 0,005). Concluyen que la fisioterapia propuesta tiene influencia en los cambios de la fuerza muscular respiratoria y del flujo espiratorio máximo de los pacientes bronquiectasicos. (19)

**Herrera A et al. (2019)** el presente estudio tuvo como objetivo “Conocer sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos y negativo del flujómetro”. Estudio de tipo aplicado, de corte transversal, observacional, comparativo, la población fue de 150 pacientes asmáticos mayores de 18 años, siendo sometidos a la prueba de flujometria y espirometria donde se calculo la muestra para prueba simple y sensibilidad de 80 %, los dos procedimientos fueron aplicados a toda la población de estudio por un personal certificado, se registraron los datos en el programa spss versión 22 para su interpretación, los resultados en la sensibilidad de la flujometría fue de 47 % y con una especificidad de

87 %, siendo el valor predictivo positivo de 54.8 % y valor predictivo negativo de 84 %. Teniendo en cuenta el grado de obstrucción de acuerdo con el VEF, la correlación entre a Flujometría y espirimetría fue de 0.39, estadísticamente significativo, se concluye que la flujometría mantiene una sensibilidad baja, pero la especificidad es alta en población con obstrucción moderada a grave (20).

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **2.2.1. Accidente cerebro vascular**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define, como un trastorno cerebrovascular (ECV) es "el rápido desarrollo de signos focales o globales de compromiso de la función cerebral, con síntomas de 24 horas o más de duración, o que lleven a la muerte, sin otra causa que el origen vascular"(21). Su etiología puede ser isquémica que se define como una disminución de aporte de sangre insuficiente para llegar al cerebro, puede ser total o parcial y representa 80% de su lesión mientras que la hemorrágica es la presencia de sangre que se aloja en el parénquima denominado (hemorragia intracerebral), o en el interior de los ventrículos cerebrales (hemorragia intraventricular), como también en el espacio subaracnoideo (hemorragia subaracnoidea) y representa 20 % de la lesión. La consecuencia de este daño va producir una afección en el cuerpo del ser humano como déficits motores, sensoriales, visuales, lenguaje y mentales que conllevan a desordenes motores incapacitantes a la que se denomina hemiplejía. (22)

### **2.2.2. hemiplejía**

La hemiplejía significa parálisis de la mitad del cuerpo que afecta los patrones motores; según Berns-Teins 1967 lo define “El problema principal de estos pacientes es la coordinación anormal de los patrones de movimiento combinada con un tono postural anormal” (23); stroke 2000, nos dice que “Partiendo de la base que existirá un equilibrio entre el sistema piramidal, extrapiramidal, control voluntario e involuntario. La hemiplejía no significa una parálisis de un hemicuerpo, sino una pérdida del control voluntario, que generalmente va asociada a una alteración del tono postural” (24). Asimismo, Patten 2004 en su libro “Debilidad y entrenamiento de fuerza en personas con hemiplejía post-ictus” define que la hemiplejía surge como el resultado de un accidente cerebrovascular, aunque también pueden aparecer como resultado de lesión de las vías de conducción de impulso nervioso, provocando enfermedades que afecten la espina dorsal o los hemisferios cerebrales.(25) Esto no necesariamente puede causar una parálisis, pero si espasmos; por otra parte, Solón 2005 afirma que siendo esta lesión de dificultad mayor o menor gravedad va depender de la ubicación, que puede iniciar desde la hemiparesia, pérdida parcial del control voluntario del movimiento, hasta la hemiplejía o pérdida total. Mientras Martínez, 2014 define que “La hemiplejía es la consecuencia de una lesión producida en centros o vías piramidales, de manera que el individuo va a presentar una dificultad en el control voluntario del movimiento” (26).

### **2.2.3 Evolución de la hemiplejía**

#### **a. Hemiplejía durante el coma**

En la fase de ictus o coma apolítico, durante las primeras horas se crea un cambio en la motilidad, aunque la lesión sea de un solo lado, pasado ese tiempo empieza aparecer signos como parálisis del buccinador, que visualizara asimetría de la cara, miosis en el lado paralizado, la cabeza y los ojos se desvían hacia el lado de la lesión y cuando se levantan ambos brazos, después de dejarlos caer se observará que uno de ellos cae

lentamente siendo este el lado afectado que quedará paralizado y lo mismo con el miembro inferior. En cuanto a la compresión del nervio facial sólo se contraerá la hemicara sana (maniobra de Foix). El signo de Babinski suele ser positivo en ambos pies, también se evidenciarán los reflejos automáticos medulares son positivos y exagerados. (27)

### **b. Hemiplejía flácida**

En esta fase se observa una parálisis facial inferior; siendo el lado superior menos afectado, aunque el paciente puede cerrar los ojos, pero el lado opuesto lo hace con mayor dificultad y nunca de forma individual signo de Rvilliod. Los reflejos automáticos medular irán aminorando la intensidad a medida que el paciente avanza en etapa de flacidez; el enfermo va recuperando la conciencia progresivamente y pasa de la fase flácida a la espástica.

### **c. Hemiplejía espástica**

Esta fase se va caracterizar por la aparición de contracturas en el lado afectado de la lesión, con evidencia de aumento del tono muscular, en este estadio será factible para el paciente ya que se podrá reincorporar a la bipedestación y a la vez realizar la deambulaci3n, aunque eso le conlleve a compensar actitudes viciosas que se deben evitar. Se presentaras sinergias flexoras de miembro superior y sinergias extensoras en el miembro inferior. (27)

#### **2.2.4 Cuestionario de calidad de vida SF-12**

El cuestionario calidad de vida SF12, está relacionado con la propia salud que percibe la persona, es una encuesta reducida de la versi3n original del cuestionario SF36 utilizado en los a3os 1990- 1999, que se utiliza en diferentes pa3ses del mundo, es de f3cil aplicaci3n, se puede utilizar en poblaciones sanas como en diferentes enfermedades. La

versión del cuestionario SF12, está conformada por 12 preguntas, el tiempo para realizar dura de 1-2 minutos, este cuestionario nos permite calcular dos puntuaciones, el componente sumario físico (CSF) y mental (CSM). (28)

Asimismo, el SF12 incluye dos dimensiones que miden ocho conceptos de salud, que van a medir con una escala de Likert con puntuaciones de 3-5 puntos. Teniendo: salud mental general, función física (grado que la salud limita las actividades o cosas), rol físico (si su salud a interferido en sus actividades cotidianos o trabajo), estado emocional (si ha interferido en sus actividades o trabajo), dolor corporal (si la intensidad ha interferido en el trabajo o actividades), vitalidad (sentimiento de energía y vitalidad), rol social (si interfirió su salud con alguna actividad social), y salud general valorada por el personal de salud. Estas 8 dimensiones nos darán las puntuaciones del CSF y CSM donde se toma puntuaciones de 0 a 100, donde el mayor porcentaje implica una mejor calidad de vida relacionada con la salud. (29)

Este cuestionario tiene una alta validez y confiabilidad en el estudio de Gandek y cols, analizaron datos de encuestas de población general (n = 1483 a 9151) en nueve países europeos (Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, los Países Bajos, Noruega, España, Suecia y el Reino Unido) realizaron una validación cruzada de selección de ítems SF36 y SF 12 oscilando entre la validez 0,94-0,96 y 0,94-0,97 para las medidas resumidas físicas y mentales, respectivamente. (30)

### **2.2.5 Flujómetro**

Para medir el Flujo Espiratorio Máximo (FEM), con un equipo diferente al tradicional espirómetro, ha sido posible con la creación del flujómetro de Wright y últimamente con su versión simplificada, conocida como "mini Wright, se basa en su capacidad de medir

la resistencia calibrada que opone un resorte a la movilización de un embolo al paso de aire y su valor se expresa en una escala visual. (31)

### **Técnica**

1. La persona debe estar en posición bípeda
2. El paciente debe realizar una inspiración máxima
3. Se debe colocar la boquilla en la boca
4. Debe fijarse bien con los labios
5. Debe espirar lo más fuerte y rápido posible, antes de los 4 segundos
6. Debe repetirse tres veces la técnica, permitiendo un tiempo de descanso

Después se debe tomar las mediciones de las dos mayores y debe tener una diferencia menor a 20L/min entre las tomas de la prueba; si no se consigue una buena correlación, se debe volver a realizar la espiración forzada hasta un máximo de 8. En la medición se debe anotar el valor más alto, la hora y el día en que se efectuó la medición. debemos tener en cuenta si el paciente es nuevo y explicarle bien el proceso de la prueba, y tener en cuenta que se trata de maniobras cuyo resultado (FEM) es dependiente del esfuerzo, si es necesario se tiene que enseñarle al paciente para que haga una buena medición.

Para tomar los valores se usa el grafico de Gregg y Nunn

1. Sí tiene un valor de FEM igual o mayor de 90%, es considerada patología controlada
2. Si tiene un valor de FEM debajo de 90% se considera al paciente con patología fuera de control
3. Si el valor del FEM es inferior a 150 L / min es signo de gravedad

Este instrumento es considerado de utilidad para poder identificar un mejor control de la enfermedad. (31)

#### **2.2.6. Resultados de la medición:**

El modelo común es semejante a un semáforo de zona verde, amarillo y rojo que se identifica a flujo libre, precaución y emergencia:

**Verde:** flujo pico espiratorio mayor a 80% del valor determinado, habitualmente no presentan como buena capacidad funcional.

**Amarillo:** flujo pico espiratorio de 50% al 80% del valor determinado, muestra empeoramiento de las vías respiratorias o de un ataque de asma inminente. Los Síntomas son: disminución en el rendimiento, tos intermitente, sibilancias y disnea se va a denominar “precaución”

**Rojo:** flujo pico espiratorio menor al 50% anunciado, muestra obstrucción importante de las vías aéreas y requiere una atención médica inmediata. Los síntomas son: disnea, retracciones, sibilancias continuas, aleteo nasal se va a denominar “emergencia” (32).

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

**Ho:** No existe relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**-Hi:** Existe relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico

flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

**-Ho:** No existe relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

**-Hi:** Existe relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

**-Ho:** No existe relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

### **3. METODOLOGÍA**

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

El estudio se comprende en el método hipotético-deductivo debido a que se parte de una hipótesis la cual se busca refutar, para posteriormente obtener conclusiones que deben ser constatados con los hechos (34).

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

El estudio se realizará presentando según Bernal un enfoque Cuantitativo, porque utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica de los fenómenos sociales y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías, ya que tiende a generalizar y normalizar resultados (34)

#### **3.3. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es Aplicada, porque busca detectar o descubrir mediante la aplicación del conocimiento científico, los recursos (ya sean estos metodológicos, tecnológicos y protocolares) a través de los cuales se

puede colaborar a remediar o dar solución a un menester reconocido, práctico e identificado específicamente como un problema (34).

### **3.4. Nivel de investigación**

El estudio es de nivel correlacional puesto que el estudio pretende relacionar variables o fenómenos en términos estadísticos (35).

### **3.5. Diseño de investigación**

El estudio es de diseño observacional puesto que el estudio se desarrollará sin la manipulación de las variables, es a partir de la observación de los fenómenos en su contexto natural en donde se realizará el análisis (34). Además, es de corte transversal puesto que la recolección de datos se realiza en un solo momento del tiempo (35).

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

#### **- Población**

La población estará conformada por 100 pacientes con diagnóstico de hemiplejía que asisten al servicio de Medicina física y rehabilitación del Hospital en mención, cuya condición es estable.

#### **- Muestra**

La muestra de la población según lo determinado por la formula establecida en los pacientes hemipléjicos del hospital de referencia.

$$= \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)}$$

Por la cual el tamaño muestra será de 83 pacientes hemipléjicos.

- **Criterios de selección:**

**Criterios de inclusión**

- Pacientes hemipléjicos de ambos sexos
- Pacientes hemipléjicos estables según criterio médico
- Pacientes hemipléjicos de 40 a 65 años
- Pacientes conscientes
- Pacientes que entiendan órdenes.

**Criterios de exclusión**

- Pacientes asociados con enfermedades cardíacas descompensadas
- Pacientes asociados con enfermedades respiratorias agudas.
- Pacientes hemipléjicos con menos de 1 mes de accidente cerebrovascular.
- Pacientes que no terminen de completar el cuestionario SF-12
- Pacientes asociados a enfermedades terminales.

### 3.6. Variables y operacionalización

Variable 1º: Calidad de vida: SF - 12

**Definición operacional:** Esta variable será evaluada mediante el cuestionario SF12. Mide la calidad de vida, Se puede usar de manera genérica y de uso individual. Es una prueba corta que dura aproximadamente 10 minutos.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
<b>Calidad de vida</b>  <b>SF 12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Componente Físico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Función física</li> <li>Rol físico</li> <li>Dolor corporal</li> <li>Salud general</li> </ul>	ordinal	Total: 0 - 100  Buena calidad: 51 a 100
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Componente Mental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitalidad</li> <li>Función social</li> <li>Rol emocional</li> <li>Salud mental</li> </ul>	ordinal	Mala calidad: 0 a 50

Fuente: Elaboración propia

Variable 2º: FLUJO ESPIRATORIO MAXIMO (FLUJOMETRIA)

**Definición operacional:** El flujo espiratorio máximo, es un indicador que nos da a grandes rasgos cómo va la función respiratoria mediante la medición del flujo de aire máximo obtenido primero de una espiración forzada para luego realizar una inspiración máxima, en los primeros 150 milisegundos, básicamente nos da una información de obstrucción de las vías aéreas de gran calibre (22).

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
PICO FLUJO ESPIRATORIO (FLUJOMETRIA)	SEMAFORIZACIÓN VERDE AMARILLO ROJO	No tiene indicadores	Ordinal	FEM > 80% FEM 60 -80 % FEM < 60%

Fuente: Elaboración propia

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

#### 3.7.1. Técnica

La técnica utilizada en presente estudio es la encuesta (34) y los instrumentos son los cuestionarios validados nacional e internacionalmente bajo la modalidad autoadministrado, para la calidad de vida SF-12 y la flujometría como evaluación de tipo observacional (35)

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

Los instrumentos utilizados en el estudio son el “Cuestionario de calidad de vida, versión corta (SF-12) y el flujómetro o Pick Flow Meter (PFE)” para la medición de las variables calidad de vida y pico flujo espiratorio respectivamente.

- **Cuestionario de Calidad de Vida (SF12)**
- El cuestionario SF12. ha sido validado en Lima - Perú 2017, por Richard Pérez, Daniel William. Este cuestionario para el estado de salud evaluará la base de diferentes áreas de esta, fundamentalmente de su estado físico, funcional, psicológico y social. (30)
- Ficha técnica de SF-12

<b>Ficha técnica</b>	
<b>Nombres</b>	Cuestionario de calidad de vida SF-12
<b>Autores</b>	Elaborado por Aaronson et al (31) en el año 1992.
<b>Objetivo</b>	Valorar el nivel de calidad de vida que presenta el individuo, tanto aspectos positivos y negativos en relación con el estado físico y mental de la población.
<b>Adaptación</b>	Adaptado al español por Mendoza 2016 (32).
<b>Aplicación</b>	De forma individual.
<b>Tiempo de duración</b>	Aproximadamente 10 minutos.

<b>Sujetos de aplicación</b>	Personas adultas mayores de 18 años.
<b>Valor</b>	Preguntas de selección múltiple.
<b>Descripción del instrumento</b>	El cuestionario de calidad de vida SF-12 está conformada por 12 ítems, cada ítem posee una puntuación de escala Likert, el resultado final del cuestionario se calculan a partir de las puntuaciones de los 12 ítems en un rango de 0 a 100. Las puntuaciones cercanas a 0 indicaría una mala calidad de vida y las puntuaciones próximas a 100 indicaría una buena calidad de vida.

Fuente: Elaboración propia

-Flujometría: Se utilizará el modelo mini Wright datospir peak - 10, de la marca Sibelman, con lecturas cuyos valores se encuentran entre 60 – 850 L/min. Se le explicará al paciente que deberá estar de pie, tomar la mayor cantidad de aire y expulsarlo tan rápido y fuerte como le sea posible. Se realizará 3 intentos y el mayor valor será considerado para la prueba. Para determinar que los valores obtenidos sean los adecuados entre cada intento debe haber una diferencia del 10% (32).

-Ficha técnica del Flujometría

Nombre	Flujometría modelo Mini –Write-codigo 1841
Autor	Asociación Americana de Tórax
Aplicación	3 intentos
T° duración	Aproximadamente 5 minutos
Dirigido	Pobladores
Valor	Mejor valor obtenida
Descripción del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismo tipo pistón o muelle</li> <li>• Rango entre 0 a 900 litros/min</li> <li>• Codificado por colores verde, amarillo y rojo</li> <li>• Fácil y reproducible.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.3. Validación

Ambos instrumentos han sido validados en nuestro país, debido al desarrollo en su aplicación de diferentes tesis y artículos publicados. Sin embargo, el flujómetro fue validado internacionalmente por el fabricante Brighton Medical, en la década de 1970, el medidor de flujo máximo mini-Wright es el estándar de oro en el tratamiento del asma. Standard es ligero y portátil, por lo que la medición de flujo máximo puede realizarse con facilidad mide el FEM entre 60 y 800L/min (32)

### 3.7.4. Confiabilidad

- **Pico flujo espiratorio o flujometría.**

.- Según Rodríguez (17) el flujómetro tiene un fuerte nivel de confianza (0,86%).

- **Procedimiento**

En la investigación a realizar se recolectarán los datos personales (Nombres completos, edad y género) de cada paciente de un hospital de Lima, considerando los criterios de inclusión y exclusión para lo cual la ficha médica será de gran ayuda, realizada en el servicio de medicina Física y Rehabilitación. A todos los pacientes hemipléjicos seleccionados se les explicara en qué consistirá la investigación (procedimiento, riesgos, gastos, beneficios y confidencialidad); los pacientes que acepten firmaran el consentimiento informado.

Para continuar con el desarrollo del estudio cada paciente se le asignara un lugar adecuado con distanciamiento de una persona a otra para ello cada paciente debe venir con doble mascarilla. Antes de iniciar la prueba el paciente pasará por una desinfección

de manos y calzado, se tomará la prueba de flujo pico espiratorio, en la cual el paciente se encuentra de pie; la boquilla del flujómetro dentro de la cavidad oral por encima de la lengua y los labios cerrados alrededor de la boquilla. Se pide al paciente hemipléjico que tome aire y que sople fuerte y rápido; se realizan tres medidas y se registra la de mayor valor. Una vez finalizado la prueba las boquillas de cartón, descartables, 30 mm x 6.5 cm se descartan y no son reutilizables, el flujómetro se remoja con detergente enzimático después de 5 minutos se vuelve a remojar 10 minutos con el amonio cuaternario, luego se enjuaga con agua estéril y se procede a secar con gasa estéril, se guardar para su próxima utilización.

– **Cuestionario de calidad de vida SF-12**

El SF-12 se encuentra validado a nivel internacional por Vera et al (29) en Chile a través de un estudio de análisis psicométrico de validez de constructo y sensibilidad al cambio, obteniendo una validez adecuada para su aplicación en la población.

Además, el SF-12 también se encuentra validado en Perú por Mendoza (27), a través de un estudio de análisis de validez de contenido a través de juicios de expertos, obteniendo una validez de contenido adecuada que indicaría la suficiencia del instrumento para valorar la somnolencia diurna en la población peruana.

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

Posterior a la recolección de datos a través de los instrumentos se procederá a la formulación de una base de datos en el programa Excel para posteriormente vaciar los datos en el software SPSS versión 25 para analizar los datos estadísticamente y comprobar las hipótesis de estudio, los mismos que se presentarán en tablas para su respectiva interpretación.

Desde la perspectiva de la estadística descriptiva, se presentará las frecuencias y porcentajes de las variables, tanto las principales como las sociodemográficas. Y desde la perspectiva de

la estadística inferencial, inicialmente se realizará la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov (KS) para finalmente utilizar el Coeficiente de correlación de Spearman por tratarse de variables cualitativas ordinales que se compartan de manera no normal, y así determinar la relación entre las variables de estudio.

### **3.9. Aspectos éticos**

El estudio se compromete a respetar las normas de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener, por lo cual se contará con la aprobación del Comité Institucional de Ética para la Investigación (CIEI) para el desarrollo del estudio, además se respetan los Principios Bioéticos de “No maleficencia, Beneficencia, Autonomía y Justicia” de la Declaración de Helsinki. Se utilizará el consentimiento informado para solicitar la participación en el estudio, el cual ha sido elaborado en un lenguaje claro y preciso para su adecuada comprensión. Los docentes tendrán la potestad de decidir, aceptar o no su participación, y a retirarse del estudio si así lo decidieran, además se asegurará la confidencialidad de la información obtenida.

Por último, el estudio no presentará riesgos que afecten la integridad de los docentes, ya que a cada participante se le designará un código para su registro en la base de datos, asimismo el acceso a la información obtenida estará disponible exclusivamente para el investigador a través de una clave secreta, posterior a la interpretación de los resultados se procederá a suprimir toda la información.

## 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1. Cronograma de actividades

	<i>Mayo</i>				<i>Junio</i>				<i>Julio</i>				<i>Agosto</i>				<i>Setiembre</i>			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del tema	■																			
Planteamiento del problema		■																		
Justificación			■																	
Objetivos			■																	
Base teórica				■																
Hipótesis				■																
Metodología de investigación				■																
Operacionalización de la variable						■														
Población y muestra						■														
Presupuesto							■													
Aprobación del proyecto							■	■	■	■	■	■								
Recolección de datos												■	■	■	■					
Análisis de los datos													■	■	■					
Elaboración del informe																■	■	■	■	
Revisión del informe																			■	
Sustentación del informe																			■	

#### 4.2. Presupuesto

<b>ESQUEMA DE PRESUPUESTO</b>						
<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD DE RECURSOS</b>	<b>DEDICACION</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>COSTO MES</b>	<b>TIEMPO EN EL PROYECTO</b>	<b>SUB TOTAL</b>
		<b>HORAS / MES</b>	<b>(S/.)</b>	<b>(S/.)</b>	<b>(ENMESES)</b>	
<b>A. GASTO PERSONAL</b>						
Asesor	1	(03 h/4 m)	20.00	40.00	4	160.00
<b>TOTAL DE GASTO PERSONAL</b>						160.00
<b>B. TRABAJO DE CAMPO</b>						
Pasajes	2	2	15.00	120.00	5	600.00
Alimentación	2	2	10.00	50.00	5	250.00
<b>TOTAL DE GASTOS DE TRABAJO DE CAMPO</b>						1010.00
<b>C. EQUIPOS</b>						
Cartuchos de impresión	2	(03 h/05 m)	114.00	114.00	3	342.00
<b>TOTAL DE GASTOS DE EQUIPOS</b>						342.00
<b>D. OTROS RUBROS</b>						
Papelería e insumos	1 millares			18.00		18.00
Internet	4 meses	(04 h/05 m)		40.00	4	160.00
Telefonía móvil (RPC)	4 meses			35.00	4	140.00
Fotocopia				14.00	4	56.00
Bibliografía (libros, publicaciones, etc)						
Materiales (encuestas, sondeo, etc)						
Alimentación				50.00	5	250.00
<b>TOTAL, DE GASTO DE RUBROS</b>						
<b>SUB TOTA (A+B+C+D)</b>						1762.00
<b>MÁS IMPUESTO (18%)</b>						317.6
<b>TOTAL</b>						2079.16

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Otaola SP, De La Villa FM. Evolución y pronóstico de la discapacidad en pacientes con hemiplejía. *Med Clin (Barc)*. 2000 Jan 1;115(13):487–92.
2. Valla Orellana P. Hemiplejía actividades básicas de la vida diaria, Ecuador [Internet]. 2016 [cited 2022 Apr 7]. Available from:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/37081>
3. Laurent K, De Sèze MP, Delleci C, Koleck M, Dehail P, Orgogozo JM, et al. Assessment of quality of life in stroke patients with hemiplegia. *Ann Phys Rehabil Med* [Internet]. 2011 Sep [cited 2022 Apr 6];54(6):376–90. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21855441/>
4. Min KB, Min JY. Health-related quality of life is associated with stroke deficits in older adults. *Age Ageing* [Internet]. 2015 Jul 1 [cited 2022 Apr 6];44(4):700–4. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/44/4/700/66818>
5. Tang WK, Lau CG, Mok V, Ungvari GS, Wong KS. Insomnia and health-related quality of life in stroke. <http://dx.doi.org/10.1179/1074935714Z00000000026> [Internet]. 2015 Jun 1 [cited 2022 Apr 6];22(3):201–7. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/1074935714Z.00000000026>
6. Juárez F, Cárdenas C, Martínez C. Calidad de vida en las fases de la hemiplejía. *Rev Mex Psicol* [Internet]. 2016 [cited 2022 Apr 7];23(2):267–76. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243020649012>
7. Ramos-Lima MJM, Brasileiro I de C, de Lima TL, Braga-Neto P. Quality of life after stroke: impact of clinical and sociodemographic factors. *Clinics* [Internet]. 2018 Oct 8 [cited 2022 Apr 6];73. Available from: <http://www.scielo.br/j/clin/a/fnkhdknTFCSBT8GQfKfn8Rk/abstract/?lang=en>
8. Correa Quinteros EV, Valverde Vivar GE. Calidad de vida en pacientes con Accidente cerebro vascular que reciben atención de rehabilitación en un hospital de Lima, 2018. 2019.

9. Héctor F, Retamal M. Viguera.com. [citado el 14 de junio de 2022]. Disponible en: [https://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0502/502\\_0077\\_0083.pdf](https://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0502/502_0077_0083.pdf)
10. Wu F, Liu Y, Ye G, Zhan Y. Respiratory Muscle Training Improves Strength and Decreases the Risk of Respiratory Complications in Stroke Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. PUDMED. 2020; 9993(20). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32445847/>
11. Cerhuayo Huamani B, Huamani leona M, P. “Flujo pico espiratorio post fisioterapia respiratoria en pacientes con enfermedades pulmonares en el 5to piso del hospital central fuerza aérea del Perú, setiembre-octubre 2017. Revista de investigacion de la universidad Norbert Wiener.
12. Díaz Mau AJ, Sánchez Avalos LA. Flujo pico espiratorio y su medición pre y post fisioterapia respiratoria en atención primaria. Revista de investigación de la Universidad Norbert Wiener. 2015; revista de investigación (4),37.
13. Arciniega G, Toledo J, Martínez D. Valoración y análisis de las crisis de bronco espasmo en pacientes adultos del servicio de urgencias. Revista de Educación e Investigación en Emergencias. 2021; 3(3). <https://doi.org/10.24875/reie.21000018>.
14. Jo M-R, Kim N-S. Combined respiratory muscle training facilitates expiratory muscle activity in stroke patients. J Phys Ther Sci [Internet]. 2017 [citado el 12 de junio de 2022];29(11):1970–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.29.1970>
15. Lok SD, Cockcroft DW, Simidchiev A. Assessment of ratio of peak expiratory flow rate to vital capacity for identifying pulmonary fibrosis. Clin Invest Med [Internet]. 2021 [citado el 13 de junio de 2022];44(1):E25-27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33743573/>
16. Seidel G, Röttinger A, Lorenzen J, Kücken D, Majewski A, Klose K, et al. Lebensqualität und Behinderung nach schwerem Schlaganfall und neurologischer Frührehabilitation. Nervenarzt [Internet]. 2019 [citado el 12 de junio de 2022];90(10):1031–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31139851/>

17. Jacques N, Karoutsos S, Marais L, Nathan N. Quality of life after trigeminal nerve block in refractory trigeminal neuralgia: A retrospective cohort study and literature review. *The Journal of international medical research*, 2022; 50(10), 3000605221132027. <https://doi.org/10.1177/03000605221132027>
18. Noujaim J; Jolly D, Coutureau C; Kanagaratnam L. Fatigue and quality-of-life in the year following SARS-Cov2 infection. *BMC Infectious Diseases*, 22(1), 541. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07517-w>
19. Santos do Nascimento B., Maiworm A., Cader S.. Força muscular respiratória e pico de fluxo expiratório de pacientes com bronquiectasia submetidos à reabilitação respiratória. *Rev Andal Med Deporte* [Internet]. 2013 Jun [citado 2022 Jun 14] ; 6( 2 ): 73-77. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1888-75462013000200005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462013000200005&lng=es)
20. Herrera A, Álvarez F, Castillo M, Orihuela Ó, Guevara G, Martínez M, et al. Flujometría versus espirometría para el diagnóstico de asma en adultos. *Rev Alerg Mex* [Internet]. 2019; 66(3):308–13. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v66n3/2448-9190-ram-66-03-308.pdf>.
21. World Health Organization: Recommendations on Stroke prevention, diagnosis, and therapy: Report of the WHO Task Force on Stroke and other cerebrovascular disorders. *Stroke*; 1989; 20:1407-1431
22. Yusimí SV, Susana MS, Liván RM, Maikel LP. Complicaciones en pacientes hemipléjicos por Enfermedad Cerebrovascular Crónica. Relación con la topografía lesional [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 14 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2007/rmn073c.pdf>

23. Bobath. Hemiplejia del adulto, evaluación y tratamiento. 3ra edición [https://books.google.com.pe/books?id=LCNm94CNkU0C&printsec=frontcover&hl=e&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=LCNm94CNkU0C&printsec=frontcover&hl=e&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
24. Stroke, n. i. (2000). stroke cerebrovascular. Medline, 24-27.
25. Patten, C. (2004). Debilidad y entrenamiento de fuerza en personas con hemiplejía post-ictus: justificación, método y eficacia. estados unidos: JRRD.
26. Serrano Villota H, R. fisiopatogenia de la hemiplejia en adultos. Un análisis fisioterapéutico 2019. Universidad nacional de Chimborazo
27. Moreno, J. Técnicas fisioterápicas en la hemiplejía. Efisioterapia.net [revista en Internet] 2008 noviembre. [acceso 21 de julio del 2012]. Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/tecnicasfisioterapicas-la-hemiplejia>
28. Schmidt, S., Vilagut, G., Garin, O., Cunillera, O., Tresserras, R., Brugulat, P., Alonso, J. (2012). *Normas de referencia para el Cuestionario de Salud SF-12 versión 2 basadas en población general de Cataluña. Medicina Clínica, 139(14), 613–625.* doi: 10.1016/j.medcli.2011.10.024 10.1016/j.medcli.2011.10.024
29. Vera-Villaruel Pablo. Evaluación del cuestionario SF-12 (Réplica). Rev. méd. Chile [Internet]. 2015 Jul [citado 2022 Jun 15]; 143( 7 ): 953-954. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872015000700021&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000700021&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000700021>.
30. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE, et al. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 health survey in nine countries. J Clin Epidemiol [Internet]. 1998 [citado el 15 de junio de 2022];51(11):1171–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9817135/>
31. Sepúlveda M Ricardo. El flujómetro de Wright: Una herramienta indispensable en la práctica ambulatoria. Rev. chil. enferm. respir. [Internet]. 2004 Abr

[citado 2022 Jun 15] ; 20( 2 ): 80-84. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-)

[73482004000200004&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482004000200004.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482004000200004&lng=es)

32. Miquel. Q. Medidor de Peak-flow: técnica de manejo y utilidad en Atención Primaria. Vol. 12 – Núm. 3 – Marzo 2002 MEDIFAM, 2002; 3: 206-213 disponible en : <https://scielo.isciii.es/pdf/medif/v12n3/tecnicas.pdf>
33. Hankinson JL, Filos MS, Kinsley KB, Petsonk EL. Comp - ring Mini-Wright and spirometer measurements of peak expiratory flow. Chest 1995; 108: 407-10.
34. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Education MGH, editor. 2018. 1–728 p.
35. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Rivera O. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. 2005. 1–131 p.

## ANEXOS

### ANEXO N°1: Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?</li> <li>- ¿Cuál es relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?</li> <li>- ¿Cuál es la calidad de vida en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?</li> <li>- ¿Cuál es el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022?</li> </ul>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> <li>- Identificar la relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> <li>- Identificar la calidad de vida en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> <li>- Identificar pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Hi: Existe relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</p> <p>Ho: No Existe relación entre la calidad de vida y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hi:</b> Existe relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> <li>- <b>Ho:</b> No existe relación entre la calidad de vida según su dimensión física y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> <li>- <b>Hi:</b> Existe relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> <li>- <b>Ho:</b> No Existe relación entre la calidad de vida según su dimensión mental y el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.</li> </ul>	<p><b>VARIABLE 1°</b></p> <p>Calidad de vida</p> <p><b>DIMENSIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Componente Física</li> <li>- Componente Mental</li> </ul> <p><b>VARIABLE 2°</b></p> <p>Pico Flujo Espiratorio (Flujometria)</p> <p><b>DIMENSIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SemafORIZACIÓN verde</li> <li>- SemafORIZACIÓN amarilla</li> <li>- SemafORIZACIÓN roja</li> </ul>	<p><b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p>El presente estudio se concibe en el método hipotético-deductivo.</p> <p><b>ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p>El estudio es de enfoque cuantitativo.</p> <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Es de tipo aplicada.</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Es de nivel correlacional y de corte transversal.</p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b></p>	<p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>La población de estudio estará conformada por 100 pacientes hemipléjicos de un hospital de Lima, en el año 2022.</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>La muestra estará constituida por la población según la formula finita de 83 pacientes hemipléjicos de un hospital de Lima.</p>

				El estudio tiene un diseño observacional.	
--	--	--	--	---	--

## ANEXO N°2: Instrumentos

### CALIDAD DE VIDA: SF-12

Las siguientes preguntas hacen referencia a su calidad de vida.

#### CUESTIONARIO DE SALUD SF-12

**INSTRUCCIONES:** Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1 En general, usted diría que su salud es:

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>				
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	1	2	3
	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
2 Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Subir varios pisos por la escalera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	1	2
	Sí	No
4 ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

	1	2			
	Sí	No			
6 ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
7 ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8 Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>				
	Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se le parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo...

	1	2	3	4	5	6
	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
9 ...se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/>					
10 ...tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/>					
11 ...se sintió desanimado y triste?	<input type="checkbox"/>					

12 Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>				
	Siempre	Casi	Algunas veces	Sólo veces	Nunca alguna vez

**PICO FLUJO ESPIRATORIO: FLUJOMETRIA**

<b>Nombre</b>	<b>1 evaluación</b>	<b>2 evaluación</b>	<b>3 evaluación</b>

## ANEXO N°3: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

**Título del proyecto:** La calidad de vida y su relación con el pico flujo espiratorio en el paciente hemiplejico de un hospital de Lima 2022.

**Nombre del investigador principal:** Neftalí Chavez Monge.

**Propósito del estudio:** El estudio tiene el propósito de determinar su calidad de vida a través de la información de las características mediante el cuestionario SF-12 y su relación con el pico flujo espiratorio en el paciente hemipléjico

**Participantes:** Los participantes son los pacientes hemipléjicos de un hospital de Lima

**Participación:** La participación en el estudio implica dar su consentimiento para el llenado del cuestionario de calidad de vida a través del SF-12 y la medición del flujo espiratorio máximo mediante el flujómetro; el tiempo que le tomara el desarrollo de ambas mediciones es de aproximadamente de 15 a 20 minutos.

**Participación voluntaria:** La participación es voluntaria a través de su consentimiento, si usted desea puede aceptar o no participar en el estudio.

**Beneficios por participar:** El beneficio por contar con su participación, es que, a partir de la información adquirida, usted estará aportando a la creación de nuevos conocimientos de la salud percibida como paciente hemipléjico, por tanto, permitirán el desarrollo de estrategias preventivo-promocionales para la preservación y mejora de la salud en pacientes con dicha patología y mejorar su comportamiento en la sociedad.

**Inconveniente y riesgos:** El estudio no presenta inconvenientes y riesgos que afectan la integridad de los participantes, puesto que solo se solicitará el llenado de dos instrumentos, además el participante tendrá la potestad de decidir si desea participar o no, y de retirarse del estudio si así lo decidiera.

**Costo por participar:** La participación en el estudio no tiene ningún costo.

**Remuneración por participar:** No recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Toda información recopilada de los participantes a través de los cuestionarios serán almacenados de manera anónima y confidencial, ya que los datos obtenidos serán codificados en una base de datos en Excel que estará restringido al público en general, puesto que contará con una clave de acceso que solo la conocerá el investigador del presente estudio y será el único que tenga acceso a la información, posterior al análisis de los datos se procederá con la eliminación de la base de datos contenidas en el Excel.

**Renuncia:** El participante tendrá la potestad de decidir renunciar de su participación durante el estudio si así lo decidiera.

**Consultas posteriores:** Si desea obtener más información acerca del estudio puede comunicarse con el investigador al correo “neftali12@hotmail.com” o al número “997610228”.

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

## DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

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

---

**Nombre del participante**  
**DNI:**

---

**Nombre del investigador**  
**DNI:**