



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica**

**FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ  
2021**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
FISIOTERAPIA CARDIORESPIRATORIA**

Presentado por:

**AUTOR: GARCÍA BONILLA, MILUSKA ESTEFANI**

**CODIGO ORCID: 0000-0003-0708-5249**

**MG. CAUTIN MARTINEZ, NOEMI**

**CODIGO ORCID: 0000-0002-4700-2850**

**LIMA-PERÚ  
2021**

## INDICE

<b>1. El problema</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	<b>4</b>
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos .....	5
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b> .....	<b>5</b>
1.3.1. Objetivo general .....	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
<b>1.4. Justificación de la investigación</b> .....	<b>6</b>
1.4.1. Justificación teórica.....	6
1.4.2. Justificación metodológica .....	6
1.4.3. Justificación práctica .....	6
<b>1.5. Delimitaciones de la investigación</b> .....	<b>7</b>
1.5.1. Temporal .....	7
1.5.2. Espacial .....	7
1.5.3. Recursos .....	7
<b>2. Marco teórico</b> .....	<b>7</b>

<b>2.1.</b>	<b>Antecedentes internacionales y nacionales .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.</b>	<b>Bases teóricas.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.</b>	<b>Formulación de la hipótesis .....</b>	<b>13</b>
2.3.1.	Hipótesis general .....	13
2.3.2.	Hipótesis específicas .....	13
<b>3.</b>	<b>Metodología.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1.</b>	<b>Método de la investigación .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.</b>	<b>Enfoque de la investigación.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3.</b>	<b>Tipo de la investigación .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4.</b>	<b>Diseño de la investigación .....</b>	<b>15</b>
<b>3.5.</b>	<b>Población, muestra y muestreo.....</b>	<b>15</b>
<b>3.6.</b>	<b>Variables y operalización .....</b>	<b>16</b>
<b>3.7.</b>	<b>Técnica e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>19</b>
3.7.1.	Técnica .....	19
3.7.2.	Descripción de instrumentos .....	19
3.7.3.	Validación .....	23
3.7.4.	Confiabilidad.....	23
<b>3.8.</b>	<b>Plan de procesamiento y análisis de datos .....</b>	<b>23</b>
<b>3.9.</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>24</b>
<b>4.</b>	<b>Aspectos administrativos .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1.</b>	<b>Presupuesto.....</b>	<b>24</b>

<b>4.2. Cronograma de actividades .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>31</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	31
Anexo 2: Instrumentos .....	33
Anexo 3: Formato de consentimiento informado .....	36
Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de datos .....	39
Anexo 5: Formato para validar instrumentos de medición a través de juicio de expertos.	41
Anexo 6: informe del porcentaje del Turnitin .....	51

## **1.1.Planteamiento del problema**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece que en países desarrollados, estima que 1 de cada 10 pacientes hospitalizados sufren complicaciones; y en los países en desarrollo la cifra puede ser aún mayor(1). El reposo permanente en pacientes hospitalizados y la disminución de la actividad física son factores que empeoran ciertas patologías relacionadas con el sistema cardiovascular, respiratorio y musculoesquelético desarrollando complicaciones en adultos mayores(2,3).

En un reporte del Ministerio de Salud en la Unidad de Estadística e Informática, se indicó que para el año 2019 las causas más frecuentes de hospitalización; y con mayor incidencia son la apendicitis aguda, neumonía, colecistitis, infecciones de las vías genitourinarias y asma. Mientras que las de menor incidencia son celulitis, hernia inguinal y otros trastornos del sistema urinario.(4)

Por esta razón, se emplearán dos test, el primero es el flujo pico espiratorio (PEF), definido como el flujo espirado máximo a partir de una inspiración forzada(5). El segundo, para la evaluación de la sensación de fatiga se usará la escala de percepción de Borg, herramienta fácil de usar que permite medir el esfuerzo físico autoevaluado de un individuo durante ejercicios. Este test se ha utilizado para calificar la intensidad de entrenamiento en un programa de entrenamiento físico en personas sanas o con alguna patología(6).

En un estudio descrito por Morishita S, et al, investigaron la relación entre la escala de Borg y la intensidad del entrenamiento de resistencia en pacientes sometidos a un trasplante alogénico de células hematopoyéticas. Donde se pudo determinar un aumento en la escala de Borg y un aumento de la intensidad del entrenamiento de resistencia, considerándose una herramienta útil(7).

Por otro lado, en un estudio realizado en China, se determinó que la hiperglucemia tiene un efecto perjudicial en la función muscular, por ello se realizó una investigación sobre la relación entre la fuerza de agarre de mano y el PEF. Se tomó una muestra de 1636 pacientes con diabetes, de los cuales 473 personas proporcionaron información de actividad física. Se correlacionó significativamente el PEF y la fuerza de agarre de mano con un coeficiente de correlación,  $r = 0.49$  ( $p < 0.0001$ ). En el presente artículo se encontró relación entre el PEF y la fuerza de agarre de mano entre personas de mediana edad y mayores. Las personas con diabetes mostraron disminución de la fuerza de agarre de mano en comparación con personas sanas. Por ende, la relación de entre la fuerza de agarre de mano y el PEF puede indicar una disminución del peak expiratory flow indicando debilidad en los músculos abdominales en pacientes con diabetes(8).

En otro estudio descrito por Misquith, J., donde midieron el flujo espiratorio máximo en paciente sometidos a cirugía abdominal superior. Se realizó una comparación de dos grupos; el primer grupo recibió anestesia general más analgesia epidural torácica postoperatoria y el segundo grupo recibió anestesia general más AINE (antiinflamatorios no esteroideos) postoperatorios. Después de la operación, la puntuación de la escala visual analógica y de la tasa de flujo espiratorio se realizó a los 60 min, 24hrs, 48hrs y 4 días después de la cirugía en ambos grupos. La disminución de la tasa de flujo espiratorio máximo después de la operación fue del 21.92% y del 14% en el grupo I a las 24 horas y 48 horas,

mientras que en el grupo II la disminución fue del 44.27% y 38.15% a las 24 horas y 48 horas después de la operación. Los valores más bajos del flujo pico espiratorio se observaron a los 60 min y 24 horas después del procedimiento(9).

En un estudio realizado en Chile por Viviana Orena C. et al, de 3465 sujetos, el 63,9% de sexo femenino, con una edad promedio de 55 años. El 81,5% mencionaron no realizar ejercicios. Asimismo, en las personas de sexo femenino se evidenció algún tipo de obesidad en un 43,6% y en el sexo masculino un 38.0%. La media del FEM para el total de la muestra fue de 377 L/min, teniendo los hombres mayor FEM que las mujeres. En este estudio determinaron que el flujo pico espiratorio mengua con la edad observando una disminución de 19 L/min en mujeres y 28 L/min en varones(10).

En el Perú, en un estudio realizado por Chero S., tuvo una unidad de estudio de 80 personas que acudieron al fisioterapeuta cardiopulmonar. De esta muestra 20 tuvieron algún tipo de patología respiratoria restrictiva y 60 obstructiva. El promedio del PEF en patologías restrictivas antes y después del programa de ejercicios respiratorios fue de 215,00 L/min. Entonces concluyeron que los que respondieron mejor a la fisioterapia respiratoria fueron los que tuvieron patologías respiratorias restrictivas(11).

Por lo expuesto párrafos arriba, considero importante realizar la investigación titulada: “Flujo pico espiratorio y sensación de fatiga en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022”.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?
- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?
- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de la hospitalización, en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?
- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización, en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?
- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?

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

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar si existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en pacientes hospitalizados.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizados.
- Identificar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizados.



- Determinar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de la hospitalización, en pacientes hospitalizados.
- Determinar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización, en pacientes hospitalizados.
- Demostrar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizados.

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

##### **1.4.1. Justificación teórica**

El presente estudio va a relacionar las variables de flujo pico espiratorio y la escala de Borg. Cabe señalar que, estas variables no han sido relacionadas entre sí y no han sido medidas durante la estancia de los pacientes en áreas de hospitalización. La primera variable a utilizar es el flujo pico espiratorio permitiéndonos medir el mayor flujo de aire durante espiración forzada mediante un flujómetro(11). El PEF en un inicio se midió en pacientes con asma clasificándolo como deterioro leve, moderado o severo(10). La segunda variable, se medirá con la escala de Borg instrumento que nos permitirá valorar la sensación de fatiga de manera subjetiva(12). Esta herramienta se desarrolló por Gunnar Borg entre los años 50' y 60', siendo asociada a la sensación de dificultad respiratoria durante ejercicios(13).

Se considera importante realizar estas mediciones en el presente estudio, ya que la población a estudiar se encuentran hospitalizados influyendo en la hipomovilidad del paciente así como en la disminución de la fuerza muscular. Es por ello, que en el presente estudio se relacionará ambas variables contribuyendo el trabajo del fisioterapeuta en el marco de la salud.

##### **1.4.2. Justificación metodológica**

El presente estudio corresponde a la línea de investigación de salud, enfermedad y ambiente. Este es un estudio de tipo transversal correlacional que nos permitirá evaluar de manera rápida las variables que se pretenden utilizar y a su vez establecer cuál es la relación entre ellas. Los instrumentos de medición fueron validados y, también, permiten una fácil y rápida utilidad con parámetros de confiabilidad.

### **1.4.3. Justificación práctica**

Los resultados del actual proyecto puede ser base para posteriores estudios, ya que nos permitirá conocer la relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en pacientes que se encuentran hospitalizados. Con esto podemos identificar la debilidad muscular en músculos respiratorios y en las extremidades superiores e inferiores por estancia prolongada en un nosocomio. Así también, los resultados que se obtengan nos darán a conocer la condición en la que podemos encontrar al paciente hospitalizado; y además, conocer que complicaciones respiratorias pueden adquirir dichos pacientes.

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

### **1.5.1. Temporal**

El presente trabajo de investigación es de tipo transversal correlacional. La recolección de los datos serán obtenidos durante el período de Marzo- Abril del 2022, durante este tiempo se recolectará la información necesaria para lograr establecer la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en los pacientes hospitalizados en un nosocomio.

### **1.5.2. Espacial**

El presente estudio será aplicado en los turnos diurnos dentro del Hospital Víctor Ramos Guardia perteneciente a la provincia de Huaraz, departamento de Ancash - Perú.

### **1.5.3. Recursos**

Se utilizarán dos instrumentos de medición para el presente estudio. El primero, es un flujómetro que nos va a permitir medir el flujo pico espiratorio en los pacientes hospitalizados. El segundo, la escala de Borg, instrumento que nos ayudará a medir la escala de percepción subjetiva de fatiga. Cabe resaltar que estos serán financiados por la tesista del actual proyecto de investigación.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **Internacionales**

**Milot, et al., (2019).** En la investigación realizada tuvo como objetivo *“Evaluar la viabilidad de la escala de Borg en la clasificación de la intensidad de entrenamiento funcional de las extremidades superiores afectada en adultos mayores con ACV crónico y, también; explorar los cambios de entrenamiento funcional y entrenamiento de la fuerza”*. La aplicación del estudio fue de tipo cuasi experimental de alcance comparativo, mediante la técnica de encuesta estudió un tamaño de muestra de 12 participantes  $\geq 50$  años. Se aplicó la escala de percepción de Borg no modificada (BRPE) 6-20 para medir el esfuerzo percibido para cada serie de ejercicios. Dichos participantes se sometieron a una evaluación clínica antes y después del programa de entrenamiento funcional y de fuerza. Todos los participantes cumplieron con el programa de entrenamiento funcional y de fuerza completando las 12 sesiones de entrenamiento, no hubo eventos adversos durante el programa de entrenamiento; y a su vez no se observó exacerbación de la espasticidad en la extremidad superior afectada. La calificación promedio para los participantes del programa de entrenamiento funcional fue de 14 con un rango de 12 a 15. La puntuación del BRPE promedio del grupo de entrenamiento

funcional fue de  $13 \pm 1.4$  durante la primera semana y  $14 \pm 1.6$  en la cuarta semana. Mientras que la puntuación del grupo de entrenamiento de fuerza fue  $13 \pm 0.6$  en la primera semana y  $14 \pm 1.2$  en la cuarta semana(5).

**Holmlund, et al., (2019).** En el estudio realizado tuvo como objetivo “*Monitorizar la frecuencia cardíaca y la clasificación de Borg, como se relaciona con los niveles de intensidad ligera, moderada y vigorosa*”. Se realizó un estudio de tipo transversal de alcance comparativo, descriptivo, correlacional, mediante la técnica de encuesta se estudió un tamaño de muestra de 63 pacientes  $\geq 18$  años. De los cuales, 37 con paraplejía motora completa y 26 personas con tetraplejía completa. Se utilizó los instrumentos la escala de Borg RPE, el ergómetro de brazos Monark para la prueba de evaluación de  $VO_{2\text{pico}}$ . La correlación de las variables fue inferior a 6.6. Además, hubo una fuerte relación entre la escala de Borg RPE y el % de  $VO_{2\text{pico}}$  en paraplejía motora completa (coeficiente de correlación = 0.59,  $p < 0.001$ ). El RPE de Borg para una intensidad ligera tuvo una mediana de 9 para las personas con paraplejía motora completa y 12 para los de tetraplejía motora completa. Para una intensidad moderada la mediana para la escala de Borg fue de 10.5 para paraplejía motora completa y 13 para tetraplejía motora completa. Finalmente, para una intensidad vigorosa la mediana del RPE de Borg fue de 14 para paraplejía motora completa y 14 para tetraplejía motora completa(14).

**Blánquez, et al., (2018).** En esta presente investigación tuvo como objetivo “*Determinar el impacto de un programa educativo para mejorar el manejo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) sobre la percepción de la calidad de vida, la capacidad de ejercicio, el grado de disnea y el riesgo clínico de los pacientes con EPOC*”. Se realizó un estudio de tipo experimental de alcance explicativo, mediante una técnica de encuesta se estudió un tamaño de muestra de 193 pacientes comprendidas entre 50 y 69 años

de edad. Se evaluó la calidad de vida (mediante un cuestionario de evaluación de la EPOC), la capacidad de ejercicio (mediante la prueba de la marcha de los 6 minutos), el grado de disnea (mediante la escala modificada de Borg) y el riesgo clínico (mediante el índice de BODE) cuestionarios que fueron aprobados en español. Se optimizó la capacidad de ejercicio físico en los pacientes con una media de 20,76m distancia que caminaron durante la prueba de 6 minutos; y se pudo visualizar mejoras en el grado de disnea, puesto que disminuyó en una media de 0.81 puntos en la escala de Borg modificada (15).

**Morishita, et al., (2018).** En la investigación realizada tuvo como objetivo *“Investigar la relación entre la escala de Borg y la intensidad del entrenamiento de resistencias en pacientes sometidos a un trasplante alogénico de células hematopoyéticas; además de la relación entre la escala de Borg y la frecuencia cardíaca y la tolerancia al ejercicio”*. Se realizó un estudio de tipo experimental de alcance correlacional, comparativo, mediante una técnica de encuesta se estudió un tamaño de muestra de 28 pacientes de los cuales 19 fueron varones y 9 mujeres. Se realizó una evaluación de la fuerza de extensión de rodilla y la tolerancia al ejercicio. Los pacientes del presente estudio realizaron una calificación entre 0 y 10 en la escala de Borg de acuerdo al nivel de dificultad del ejercicio; además, de realizar la prueba de tolerancia al ejercicio. En los resultados, se pudo observar que la fuerza en la extensión de rodilla y la tolerancia al ejercicio disminuyeron significativamente después de 3 semanas del trasplante alogénico de células hematopoyéticas ( $p < 0,01$ ). También, hubo un aumento de la escala de Borg antes y después del trasplante alogénico de células hematopoyéticas al 20 (2.4 Vs 2.1), 40 (4.2 Vs 4.3) y 60% (6.9 Vs 6.5) de entrenamiento de resistencia y la intensidad de la carga en el ejercicio; además de encontrar una asociación significativa entre la escala de Borg y la frecuencia cardíaca (6).

**Penko, et al., (2017).** En la investigación realizada tuvo como objetivo “*Determinar la validez de la escala de Borg RPE en individuos con Enfermedad de Parkinson sometidos a una prueba de ejercicio de ciclismo progresivo máximo*”. Se realizó un estudio de tipo experimental, prospectivo de alcance explicativo, descriptivo, mediante una técnica de encuesta se estudió un tamaño de muestra de 38 pacientes entre (58,5 +/- 8,1) años. Se utilizó la escala de Hoehn y Yahr para describir el estado de la enfermedad, evaluación de la historia médica y examen físico. Así mismo, se aplicó la escala de percepción subjetiva de Borg donde se quiso determinar la relación entre las puntuaciones de esta escala y la frecuencia cardíaca y la carga de ejercicios. En los resultados del presente estudio se pudo observar una relación positiva entre la frecuencia cardíaca y la escala subjetiva de la percepción de Borg ( $p < 0,001$ ); y además, de una relación entre la carga de trabajo y la puntuación de la escala de percepción de Borg ( $p < 0,001$ )(16).

**Misquith, et al., (2016).** En la investigación realizada tuvo como objetivo “*Estudiar el efecto de la analgesia epidural torácica en las tasas de flujo espiratorio máximo en pacientes sometidos a cirugías abdominales superiores*”. Se realizó un estudio de tipo control aleatorizado de alcance correlacional, mediante una técnica de encuesta se estudió un tamaño de muestra de 44 pacientes entre 20 a 55 años. Se aplicó el PEF y la puntuación de dolor escala visual analógica (EVA) en los pacientes que se sometieron a la anestesia epidural y anestesia general. En los resultados del estudio, se encontró que hubo una diferencia significativa en los valores del PEF a los 60 min, 24 horas, 48 horas y en el día 4. La disminución de la tasa de flujo espiratorio máximo fue del 21,92% y del 14% en el grupo 1 a las 24 y 48 horas del postoperatorio, mientras que la disminución fue del 44,27% y el 38,15% en el grupo 2 a las 24 y 48 horas del postoperatorio. Los valores más bajos fueron a los 60 min y 24 horas después del procedimiento. En el grupo I la disminución promedio fue de -

90L/min y en el Grupo II de -200 L/min observándose un una reducción significativa de los valores del flujo espiratorio máximo(9).

## **Nacionales**

**Chero, et al., (2015).** En la investigación realizada tuvo como objetivo “*Valorar el comportamiento de las enfermedades respiratorias pre y post fisioterapia respiratoria a través de la flujometría*”. Realizó un estudio de tipo experimental, prospectivo, longitudinal y analítico de alcance explicativo, mediante la técnica de encuesta estudio a un tamaño de muestra de 80 pacientes entre 35 y 90 años. Los instrumentos que utilizaron son: uno la flujometría para medir la efectividad post fisioterapia respiratoria. Dos recolecciones de datos de la historia clínica. El instrumento utilizado presenta confiabilidad y buena validez. Por otra parte, 20 de los pacientes presentaron enfermedad pulmonar restrictiva y 80 presentaron enfermedad pulmonar obstructiva. Presentando un flujo pico espiratorio antes de realizar fisioterapia respiratoria de 215,00 y post fisioterapia respiratoria de 235,50. Encontrándose resultados positivos y significativos tanto en los pacientes que presentaron enfermedad pulmonar restrictiva y obstructiva con variaciones de 20.5 L/min (9,5%) y 16.25 L/min (7,2%) (11).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Flujo pico espiratorio**

Es la máxima cantidad de aire que puede ser expulsada tras una inspiración profunda. Los valores normales dependerán de la edad, el genero y la talla del paciente (17).

#### **2.2.1.1.Historia de la flujometría**

Martin Wright fue el que introdujo la medición del flujo pico espiratorio produciendo el primer instrumento especializado en 1950. Posterior a ello, han desarrollado más diseños y

copias en todo el mundo. Principalmente este instrumento se elaboró para el grado de obstrucción bronquial en el asma pero posterior a ello se han utilizado en distintas patologías respiratorias(18).

#### **2.2.1.2. Medición y valores normales**

Su medición ha sido muy utilizada en pacientes con asma para determinar la limitación del flujo del aire. Esto será realizado mediante un flujómetro Mini-Wright, la maniobra debe repetirse al menos tres veces registrando el valor más alto. Así mismo, el porcentaje obtenido se clasifica según categorías de autocontrol del asma. En adultos, el valor predicho es independiente a la media, por lo cual, no se recomienda expresar los resultados en porcentajes como es realizado en niños y adolescentes(19).

#### **2.2.1.3. Técnica de medición (17).**

- Colocar el indicador hacia la parte baja de la numeración del dispositivo.
- Paciente en posición bípeda.
- Realizar respiraciones profundas.
- Ocluir los labios en torno a la boquilla del dispositivo sin introducir la lengua en el tubo.
- Soplar fuerte y rápido
- Finalmente, se anotará el resultado más alto de las tres mediciones

#### **2.2.1.4. Interpretación de la medición (17)**

- **Verde:** FEM 80 – 100% del valor predicho, por lo general no presenta síntomas. **Flujo libre**



- **Amarillo:** FEM 50 – 80% del valor predicho, indica empeoramiento de las vías respiratorias. Presentando los siguientes síntomas: disminución del rendimiento, tos intermitente, disnea y sibilancias. **Precaución**
- **Rojo:** FEM inferior al 50%, indicando obstrucción importante de las vías aéreas necesitando atención médica inmediata. Presentando síntomas de disnea, sibilancias continuas y retracciones. **Emergencia**

#### **2.2.1.5. Contraindicaciones para la aplicación del PEF (20)**

- Inestabilidad hemodinámica
- Infecciones respiratorias agudas
- Angina inestable
- Pacientes que no entiendan ordenes
- Hipertensión intracraneal

#### **2.2.2. Sensación de fatiga**

La fatiga es definida como el estado en el que la persona no puede conservar el nivel de rendimiento esperado, situación causada por la realización del esfuerzo.

##### **2.2.2.1. Medición de la sensación de fatiga**

Rating of Percived Effort (RPE): Es el instrumento más utilizado para valorar la percepción del esfuerzo realizado. Este fue desarrollado por Gunnar Borg durante los años 70 y; en el cual, permitirá estimar de forma subjetiva la intensidad del esfuerzo físico percibido por el practicante al practicar alguna actividad física. Actualmente, existen dos tipos de escalas: RPE10 es una escala de diez grados (1-10), y RPE15 es una escala de quince grados (6-20). Esta última trata de relacionar la frecuencia cardíaca con el resultado de la escala según la siguiente fórmula:  $FC = RPE \times 10$ . Es de relevancia el test aplicarlo en el momento

justo de finalización del esfuerzo, puesto que si dejamos un período de recuperación las sensaciones varían pudiendo afectar al resultado final del test; se aconseja realizarlo antes de los cinco minutos posteriores al ejercicio(21).

#### **2.2.2.1.1. Escala de Borg RPE10(13)**

0 Ningún esfuerzo en absoluto

0.5 Muy, muy débil

1 Muy débil

2 Débil (leve)

3 Moderado

4 un poco fuerte

5 fuerte (pesado)

6 fuerte (pesado)

7 Muy fuerte

8 Muy fuerte

9 Muy fuerte

10 Muy, muy fuerte

#### **2.2.2.1.2. Escala de Borg RPE15 (12)**

6-7 Sin esfuerzo en absoluto

8 Extremadamente ligero

9-10 Muy ligero

11-12 Ligero

13-14

15-16 Fuerte

17-18 Muy fuerte

19 Extremadamente fuerte

20 Máximo esfuerzo

### **2.3. Formulación de la hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación significativa entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, en los pacientes hospitalizados.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, en los pacientes hospitalizados.

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**Hi:** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizados.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizados.

**Hi:** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizados.

**Ho:** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizados.

**Hi:** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de la hospitalización, en pacientes hospitalizados.

**Ho:** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de la hospitalización, en pacientes hospitalizados.

**Hi:** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización, en pacientes hospitalizados.

**Ho:** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización, en pacientes hospitalizados.

**Hi:** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizados.

**Ho:** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizados.

### **3. METODOLOGÍA**

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

El método de la investigación nos permitirá conocer informaciones relevantes para el estudio. Siendo el método a utilizar en el presente proyecto el hipotético- deductivo, ya que se realizará aseveraciones de la hipótesis(22).

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

Se define como enfoque de la investigación al procedimiento que se aplicará para estudiar ciertas ocurrencias. Es así, que en el presente estudio se aplicará un enfoque cuantitativo, ya que se relacionará las variables de estudios además de medir las características de los fenómenos sociales(22,23).

### **3.3.Tipo de la investigación**

El tipo de investigación para el presente estudio será aplicada, debido a que los resultados que se obtengan servirán de nuevos conocimientos y soluciones problemáticas. El nivel o alcance es de tipo correlacional considerando el comportamiento de las variables una con otras; y de esa manera analizar su relación (24).

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

El diseño de investigación nos permitirá conocer la naturaleza del estudio. El presente estudio empleará un diseño no experimental de tipo correlacional, debido a que se determinará el grado de relación entre las variables a ser estudiadas en un determinado momento (24).

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

**Población:** La población es el conjunto de personas que se estudiará dentro del estudio. La población definida para este estudio estará conformado por pacientes hospitalizados (N=50) durante el período de Marzo- Abril del 2022 en el nosocomio Víctor Ramos Guardia, en la ciudad de Huaraz, provincia de Huaraz, departamento de Ancash- Perú.

**Muestra:** Está determinada por una parte representativa de un conjunto de personas a estudiar. La población definida para este estudio estará conformada por pacientes

hospitalizados(n=40) durante el periodo de Marzo- Abril del 2022que cumplan con los criterios de inclusión en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Ancash- Perú.

**Cálculo del tamaño de muestra:**

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

Z= Valore de Z

P= Proporción de P

e= Margen de error

N= Tamaño de muestra

**Muestreo no probabilístico intencional:** Es el tipo de muestreo que nos permite elegir a la población que se estudiará con base en criterios preestablecidos; es decir, seleccionar la muestra según nuestra conveniencia(24).

**Número de muestra final:**

Los pacientes que tengan las características de intensión serán (n=40).

**Criterios de inclusión y exclusión:**

**Inclusión:** Se incluirán pacientes con:

- Pacientes que tengan indicación de fisioterapia
- Pacientes post operados
- Pacientes que se encuentren hospitalizados en el periodo de Marzo- Abril del 2022
- Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado

**Exclusión:** Se excluirán pacientes que presenten

- Personas que tengan diagnóstico de demencia senil.
- Personas con discapacidad visual
- Personas con discapacidad auditiva
- Personas menores de edad

### 3.6. Variables y operacionalización

#### 3.6.1. Variable 1: flujo pico espiratorio

Definición: Es la capacidad máxima de aire que puede ser expulsada en la espiración.

Se utilizará el flujómetro que permitirá identificar por medio de porcentajes el flujo de aire espirado de cada paciente a estudiar.

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Flujo pico espiratorio	Verde	Cuantitativa	80- 100% del valor teórico
	Amarillo	Ordinal	50- 80 % del valor teórico
	Rojo		Menos de 50 % del valor teórico

#### 3.6.2. Variable 2: sensación de fatiga

Definición: Es la valoración subjetiva del grado de fatiga percibido al realizar ejercicios o alguna actividad de intensidad moderada o máxima. Así mismo, incrementando el consumo de oxígeno asociadas a la percepción del esfuerzo realizado por una persona.

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Escala de Borg	Sin esfuerzo en absoluto	Cuantitativa	6-7
	Extremadamente ligero	Ordinal	8
	Muy ligero		9-10
	Ligero		11-12
			13-14
	Fuerte		15-16
	Muy fuerte		17-18
	Extremadamente fuerte		19
Máximo esfuerzo	20		

### 3.6.3. Variables intervinientes:

#### Variable 1: Sexo

Definición: característica biológicamente determinada, en el que incluye rasgos cromosómicos, genéticos, anatómicos y reproductivos, donde se clasifica a los seres vivos como macho/hombre y hembra/mujer(25).



Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Sexo	Femenino	Cualitativa	Femenino
	Masculino	Nominal	Masculino

### **Variable 2: Edad**

Definición: La Real Academia Española define a la edad como el tiempo vivido de una persona, en el cual será expresado en años(26).

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Edad	Número de años	Cuantitativa	40-50
		Intervalo	51-60
			60 a más

### **Variable 3: Motivo de hospitalización**

Definición: Paciente que es ingresado a un establecimiento hospitalario por algún tipo de enfermedad o por algún tipo de cirugía(27).

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Enfermedades respiratorias	Tuberculosis	Cualitativas	Si tiene
	Asma	Nominales	No tiene
Accidente cerebro vascular			Si tiene
			No tiene
Cirugías			Si tiene
			No tiene

#### **Variable 4: Tiempo de hospitalización**

Definición: Permanencia de paciente ocupando una cama hospitalaria en un período de tiempo(28).

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Tiempo de hospitalización	Número de días	Cuantitativa	1-4 días
		Intervalos	5-8 días
			9-12 días

			13 días a más
--	--	--	---------------

### Variable 5: Complicaciones respiratorias

Definición: Las complicación respiratoria pueden presentarse durante el proceso postoperatorio de algunas cirugías tipo abdominal, cardíaca; y entre otras, en el que puede situarse entre el 2 y 4 % para complicaciones mayores(29).

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Neumonía		Cualitativa	Si tiene
Atelectasias		Nominal	No tiene
Entre otras			

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

#### 3.7.1. Técnica:

Se realizará una encuesta, siendo ésta un cuestionario que se aplicará a un grupo de personas para la recolección de datos. Por otro lado, también, se realizará la observación para los instrumentos de flujo pico espiratorio y la escala de Borg.

#### 3.7.2. Descripción de Instrumentos

**Flujómetro:** Es un instrumento que nos va a permitir medir la capacidad del flujo de aire espirado durante la espiración forzada. Donde indica el color **verde:** FEM 80 – 100% del valor predicho, por lo general no presenta síntomas. Y se podría decir que existe un **flujo**

**libre; color amarillo:** FEM 50 – 80% del valor predicho, indicando el empeoramiento de las vías respiratorias. Presentando los siguientes síntomas: disminución del rendimiento, tos intermitente, disnea y sibilancias clasificándolo en un estado de **precaución**. **Y, finalmente, rojo:** FEM inferior al 50%, indicando obstrucción importante de las vías aéreas necesitando atención médica inmediata. Presentando síntomas de disnea, sibilancias continuas y retracciones clasificándolo en un estadio de **emergencia**.

Ficha Técnica	
Nombre	Flujometro Mini-Wright
Autores	Martin Wright
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	Cinco minutos
Dirigido	Pacientes hospitalizados
Valor	80 – 100% del valor teórico  50 - 80% del valor teórico  Menos de 50% del valor teórico
Descripción del instrumento	Verde  Amarillo

	Rojo
--	------

**Escala de Borg:** Es un instrumento que nos permitirá medir la sensación de fatiga mediante la escala de percepción subjetiva de Borg, dicho instrumento se realizará mediante un cuestionario para obtener el grado de sensación de fatiga de cada paciente que será estudiado.

Ficha Técnica	
Nombre	Escala de Borg
Autores	Gunnar Borg
Aplicación	individual
Tiempo de duración	Tres minutos
Dirigido	Pacientes hospitalizados que cumplan con los criterios de inclusión
Valor	6-7 8 9-10 11-12 13-14

	15-16 17-18 19 20
Descripción del instrumento	Sin esfuerzo en absoluto  Extremadamente ligero  Muy ligero  Ligero  Fuerte  Muy fuerte  Extremadamente fuerte  Máximo esfuerzo

**Fichas de recolección de datos:** Dentro de esta se plasmaran los datos importantes como el sexo y la edad del paciente, así también, el motivo por el cual fue ingresado a hospitalización, el tiempo y conocer que complicaciones respiratorias presenta.

Ficha Técnica	
Nombre	Ficha de recolección de datos
Autores	Propio

Aplicación	Individual
Tiempo de duración	Tres minutos
Dirigido	Pacientes hospitalizados que cumplan con los criterios de inclusión
Valor	<p><b>Sexo:</b> femenino, masculino</p> <p><b>Edad:</b> 40-50; 51-60; de 61 a mas</p> <p><b>Motivo de Hospitalización:</b> Enf. Respiratorias, accidente cerebro vascular y cirugías</p> <p><b>Tiempo de hospitalización:</b> 1-4; 5-8; 9-12; 13 a más</p> <p><b>Complicaciones respiratorias:</b> neumonías, atelectasias, entre otros</p>
Descripción del instrumento	Permitirá obtener datos de las variables sexo, edad, motivo de hospitalización, tiempo de hospitalización y complicaciones respiratorias

### 3.7.3. Validación

La validación de los instrumentos se realizará mediante el juicio de expertos conformados por expertos en el área. En el que se proponen ítems para su viabilidad, dichos ítems deben ser evaluados mediante pertinencia, claridad y relevancia(30). En el presente estudio el instrumento que pasó por validación por juicio de expertos es la variable de sensación de fatiga para su viabilidad.

### **3.7.4. Confiabilidad**

Los instrumentos que serán aplicados se realizarán mediante el coeficiente de alfa de Crombach. Este será utilizado para medir la confiabilidad de los instrumentos; y calcular la correlación entre los ítems de cada variable (31).

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

Se utilizará el programa de Microsoft Word para la redacción del proyecto. Para la creación de la base de datos, tablas y gráficos se utilizará el programa de Excel. Así mismo, el tamaño de muestra a presentar será calculado mediante el mismo programa mencionado anteriormente. Posteriormente, respecto a la estadística será realizado mediante el programa estadístico SPSS versión 25.0 y se utilizará la correlación de Pearson para determinar la relación lineal de dos variables mediante el análisis de correlación. Además, el análisis de regresión de Poisson para controlar el efecto de variables confusoras como edad, sexo, motivo de hospitalización, tiempo de hospitalización y complicaciones respiratorias.

### **3.9. Aspectos éticos**

Primero, se realizará la aprobación del comité de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener de esta forma para que se pueda aplicar el estudio. Posteriormente, también, se presentará una solicitud al comité de ética del nosocomio Víctor Ramos Guardia, Huaraz, Ancash para su aprobación así poder acceder a la población que se pretende estudiar. Luego, una vez obtenido los permisos correspondientes se procederá a aplicación del consentimiento informado a cada paciente para que pueda acceder a la aplicación del proyecto de tesis. Finalmente, todo paciente que haya firmado el consentimiento informado continuará con el llenado de una ficha de recolección de datos y luego la aplicación de flujo pico espiratorio y el test de sensación de fatiga.



El presente proyecto de investigación se ajustará a las normas internacionales y nacionales sobre investigación en humanos respetando los estamentos de la declaración de Helsinki, así como las disposiciones vigentes en bioseguridad. Se tendrá en cuenta los principios bioéticos de autonomía, beneficencia y la no maleficencia en los pacientes que se pretenden estudiar. Se redactará y posteriormente se enviará la documentación necesaria a todas las instituciones involucradas en la recolección de datos. Se continuará el procedimiento metodológico que mejor se adapte a las circunstancias del presente estudio, así como el uso de instrumentos de recolección de datos con la validación y confiabilidad para alcanzar con los objetivos. La autora del presente estudio brindará información necesaria a los pacientes acerca del estudio para la aprobación de su participación, dándoles la opción de rechazar su participación si así lo desean. La información obtenida de cada participante en la ficha de datos y otros datos que se obtengan de los participantes se mantendrá en anonimato y confidencialidad. Así como salvaguardar los Datos personales según lo referido a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

#### **4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

##### **4.1.Presupuestos**

###### **4.1.1. Recursos humanos**

**a) Autor:**

- García Bonilla, Miluska Estefani

**b) Asesora:** Dra. Arispe Alburqueque, Claudia Milagros

Mg. Cautin Martinez, Noemi Esther

###### **4.1.2. Bienes**

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Hojas Bond	1 millar	15.00	15.00
2	Lapiceros	1 caja	8.00	8.00
3	Grapas	1 caja	1.50	1.50
4	Engrapadora	1	7.00	7.00
5	Impresiones	500	0.20	100.00
6	Copias	200	0.10	20.00
7	Sobres manilas	10	0.50	5.00
8	Flujómetro	1	60.00	60.00
9	Boquillas	40	0.50	20.00
	<b>SUB- TOTAL</b>			<b>236.50</b>

#### 4.1.3. Servicios

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Llamadas celulares		20.00	20.00
2	Pasajes		100.00	100.00
3	Refrigerios		30.00	30.00

<b>4</b>	Horas de internet	50 Horas	1.00	50.00
<b>5</b>	Empastado	1	15.00	15.00
<b>6</b>	Otros		50.00	50.00
	<b>SUB- TOTAL</b>			<b>265.00</b>

<b>Bienes + Servicios</b>	<b>Total</b>
<b>236.50 + 265.00</b>	<b>501.50</b>

#### **4.2.Cronograma de actividades**

4.2 Cronograma de actividades	2020										2021											
	Mayo		Junio		Septiembre		Octubre				Mayo		Junio		Julio		Agosto					
<b>I. PLANIFICACIÓN</b>																						
<b>Elaboración del protocolo</b>	x	x	x	x	x	x	x	x														
<b>Identificación del problema</b>	x																					
<b>Formulación del problema</b>		x																				
<b>Recolección bibliográfica</b>		x	x																			
<b>Antecedentes del problema</b>			x																			













## Referencias bibliográficas

1. OMS | La OMS lanza «Nueve soluciones para la seguridad del paciente» a fin de salvar vidas y evitar daños [Internet]. WHO. [citado 24 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr22/es/>
2. Ibarra Cornejo JL, Fernández Lara MJ, Aguas Alveal EV, Pozo Castro AF, Antillanca Hernández B, Quidequeo Reffers DG. Efectos del reposo prolongado en adultos mayores hospitalizados. *Anales de la Facultad de Medicina*. octubre de 2017;78(4):439-44.
3. Kim N-S. Correlation between grip strength and pulmonary function and respiratory muscle strength in stroke patients over 50 years of age. *J Exerc Rehabil*. 27 de diciembre de 2018;14(6):1017-23.
4. Hospitalización [Internet]. Lima-Peru: Ministerio de Salud; 2019 dic [citado 3 de julio de 2021] p. 6. Disponible en: [https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Estadistica/2019/HOSPITALIZACION\\_2019.pdf](https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Estadistica/2019/HOSPITALIZACION_2019.pdf)
5. Lai Y, Wang X, Li P, Li J, Zhou K, Che G. Preoperative peak expiratory flow (PEF) for predicting postoperative pulmonary complications after lung cancer lobectomy: a prospective study with 725 cases. *J Thorac Dis*. julio de 2018;10(7):4293-301.
6. Milot M-H, Léonard G, Corriveau H, Desrosiers J. Using the Borg rating of perceived exertion scale to grade the intensity of a functional training program of the affected

- upper limb after a stroke: a feasibility study. *Clin Interv Aging*. 19 de diciembre de 2018;14:9-16.
7. Morishita S, Wakasugi T, Tanaka T, Harada T, Kaida K, Ikegame K, et al. Changes in Borg scale for resistance training and test of exercise tolerance in patients undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Support Care Cancer*.
  8. Ma T, Liu T, Wu D, Li C. Hand grip strength and peak expiratory flow among individuals with diabetes: Findings from the China health and retirement longitudinal study baseline survey. *Clinical Nursing Research*. 00(0):19.
  9. Misquith JCR, Rao R, Ribeiro KS. Serial Peak Expiratory Flow Rates in Patients Undergoing Upper Abdominal Surgeries Under General Anaesthesia and Thoracic Epidural Analgesia. *J Clin Diagn Res*. febrero de 2016;10(2):UC01-4.
  10. Orena C. V, Valdivia C. G, Ferreccio R. C, Orena C. V, Valdivia C. G, Ferreccio R. C. Flujo espiratorio máximo: caracterización en un estudio en población adulta chilena; resultados basales de la cohorte del Maule (MAUCO). *Revista chilena de enfermedades respiratorias*. 2018;34(4):212-20.
  11. Chero S, Díaz A, Sanchez L. Pico flujo espiratorio y su medición pre y post fisioterapia respiratoria en atención primaria. *Rev de investigación de la Universidad Norbert Wiener*. 2015;6.
  12. Murillo S. Prescripción de ejercicio físico en personas con diabetes. 2016. 07(01):1-56.

13. Rodríguez N I, Gatica S D. Percepción de esfuerzo durante el ejercicio: ¿Es válida su medición en la población infantil? Revista chilena de enfermedades respiratorias. marzo de 2016;32(1):25-33.
14. Holmlund T, Ekblom-Bak E, Franzén E, Hultling C, Wahman K. Intensity of physical activity as a percentage of peak oxygen uptake, heart rate and Borg RPE in motor-complete para- and tetraplegia. PLoS One [Internet]. 3 de diciembre de 2019 [citado 20 de septiembre de 2020];14(12). Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6890239/>
15. Blánquez Moreno C, Colungo Francia C, Alvira Balada MC, Kostov B, González-de Paz L, Sisó-Almirall A. Efectividad de un programa educativo de rehabilitación respiratoria en atención primaria para mejorar la calidad de vida, la sintomatología y el riesgo clínico de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Atención Primaria. 2018;50(9):539-46.
16. PENKO AL, BARKLEY JE, KOOP MM, ALBERTS JL. Borg scale is valid for ratings of perceived exertion for individuals with Parkinson's disease. Int J Exerc Sci. 1 de enero de 2017;10(1):76-86.
17. Flujo espiratorio pico\* - Fundacion Argentina del Torax [Internet]. [citado 17 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
<https://www.fundaciontorax.org.ar/page/index.php/examenes-complementarios/178-flujo-espiratorio-pico>

18. Zárate RC. Flujometría. Automonitorización del asma en el paciente pediátrico. Revisión sistemática. 2013;22:8.
19. Rodriguez C, Sossa P. Valores de referencia de flujo espiratorio pico en niños y adolescentes sanos en la ciudad de Bogotá. Revista Colombiana de Neumología. 16(1):8.
20. Natividad C. Flujo espiratorio máximo pre y post actividad física en Adultos Mayores saludables que asisten al Programa de adulto mayor en una Municipalidad del Callao durante los meses de Agosto - Noviembre 2017. :70.
21. Gil-Moreno-De-Mora G, Palmi Guerrero J, Prat-Subirana JA. Valoración de la percepción subjetiva de la fatiga en motoristas de competición Rally-Raid Dakar [Assessment of the Subjective Perception of Fatigue in Competition Motorcyclists Rally-Raid Dakar]. Acción psicol. 15 de junio de 2017;14(1):93.
22. Bernal C. Metodología de la investigación. En: Segunda. México: Pearson Educativo; 2006. p. 304.
23. Arispe C, Yangali J, Calla K, Arellano C. Guía para la elaboración de tesis. Lima-Peru: UPNW; 2020 jul p. 64. (Resolución N°081-2020-R-UPNW).
24. Arias F. El proyecto de investigación introducción a la metodología científica. Sexta. Venezuela: Episteme; 2012.

25. Abad-Colil F, Ramírez-Vélez R, Fernandes-Da Silva S, Ramirez-Campillo R, Abad-Colil F, Ramírez-Vélez R, et al. Importancia del sexo/género y su distinción en la investigación biomédica. *Hacia la Promoción de la Salud*. julio de 2019;24(2):11-3.
26. RAE. Definición de edad - Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE [Internet]. Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española. [citado 4 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/edad>
27. Hospitalización | Definición de Hospitalización por Oxford Dictionaries en Lexico.com también significado de Hospitalización [Internet]. Lexico Dictionaries | Spanish. [citado 4 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/hospitalizacion>
28. Indicadores de Gestión Hospitalaria - Publicación Médica de Directivos de la Salud [Internet]. [citado 4 de octubre de 2020]. Disponible en: [http://directivos.publicacionmedica.com/spip.php?article381&var\\_mode=calcul](http://directivos.publicacionmedica.com/spip.php?article381&var_mode=calcul)
29. Viale J-P, Duperret S, Branche P, Robert M-O, Gazon M. Complicaciones respiratorias postoperatorias. *EMC - Anestesia-Reanimación*. 1 de enero de 2008;34(4):1-20.
30. Bernal-García MI, Salamanca Jiménez DR, Perez Gutiérrez N, Quemba Mesa MP. Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir percepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica. *EDUMED*. 1 de noviembre de 2020;21(6):349-56.

31. Quero Virla M. Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. 1 de mayo de 2010;12.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra	Técnicas e instrumento
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar si existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en los pacientes hospitalizados.</p> <p><b>H0:</b> No existe relación significativa entre el flujo pico espiratorio y la</p>	<p>Variable 1</p> <p>Flujo pico espiratorio</p> <p>Variable 2</p> <p>Sensación de fatiga</p>	<p><b>Enfoque:</b></p> <p>Investigación Cuantitativa</p> <p><b>Tipo:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Nivel</b></p>	<p><b>Población:</b></p> <p>La población definida para este estudio estará conformada por pacientes</p>	<p><b>Técnicas:</b></p> <p>Encuesta y Observación</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha del flujo pico espiratorio.</p>



<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?</p> <p>- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la</p>	<p>- Identificar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizados.</p> <p>- Identificar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizados.</p>	<p>sensación de fatiga en los pacientes hospitalizados.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizado.</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según sexo, en pacientes hospitalizado.</p>	<p>Variables intervinientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad</li> <li>- Sexo</li> <li>- Motivo de hospitalización</li> <li>- Tiempo de hospitalización</li> <li>- Complicaciones</li> </ul>	<p>Correlacional</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p>	<p>hospitalizados durante el período de Marzo-Abril del 2022 en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Ancash-Perú (N=50)</p>	<p>Ficha del test de Borg</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

<p>sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?</p> <p>-Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de la hospitalización, en pacientes hospitalizado en el</p>	<p>- Determinar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de hospitalización, en pacientes hospitalizados.</p> <p>- Determinar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización,</p>	<p><b>Hi:</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizado.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según la edad, en pacientes hospitalizado.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de la</p>	<p>respiratoria s</p>		<p><b>Muestra:</b></p> <p>La población definida para este estudio estará conformada por pacientes hospitalizados (n=40) durante el período de</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?</p> <p>- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización, en pacientes hospitalizado en el hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?</p>	<p>pacientes hospitalizados.</p> <p>- Demostrar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizados.</p>	<p>hospitalización, en pacientes hospitalizados</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el motivo de la hospitalización, en pacientes hospitalizado.</p> <p><b>H<sub>1</sub>:</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización, en pacientes hospitalizado.</p>			<p>Marzo-Abril del 2022 que cumplan con los criterios de inclusión en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Ancash-Perú.</p> <p><b>Tipo de muestreo:</b></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>- ¿Cuál es la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022?</p>		<p><b>H<sub>0</sub>:</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según el tiempo de hospitalización, en pacientes hospitalizado.</p> <p><b>H<sub>i</sub>:</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizados.</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación</p>			<p>Muestra no probabilística intencional.</p> <p><b>Procedimiento de muestreo:</b></p> <p>El estudio se realizará en las áreas de hospitalización del</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		de fatiga, según las complicaciones respiratorias, en pacientes hospitalizados.			Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2022.	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------	--

**Anexo 2: Instrumentos**

**Ficha para Flujo pico espiratorio**

**TITULO: FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS  
GUARDIA, HUARAZ 2022**

N°	N° de HC	Flujometría		
		FEM 1	FEM 2	FEM 3


**Ficha para escala de Borg**

**TITULO: FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS  
GUARDIA, HUARAZ 2022**

N°	N° de HC	Puntuación	Valoración




**Ficha de recolección de datos**

N° de HC:

Fecha:

**TITULO: FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS  
GUARDIA, HUARAZ 2022**

Estimado participante le pedimos que complete las siguientes preguntas. Sírvase a responder con veracidad y solamente marcando una opción, al menos que se le indique lo contrario. Si presenta alguna duda al realizar el llenado de la encuesta consulte con la persona encargada.

1. Sexo

1. Masculino ( )

2. Femenino ( )

2. Edad

1. 40 – 50 ( )

2. 51 – 60 ( )

3. 60 a más( )

3. Motivo de hospitalización

1. Enfermedades respiratorias ( )

2. Accidente cerebrovascular ( )

3. Cirugías ( )

4. Otros (mencione): \_\_\_\_\_

4. Tiempo de hospitalización

a. 1-4 ( )

b. 5-8 ( )

c. 9-12 ( )

d. 13 a más ( )

5. Complicaciones respiratorias

1. Neumonía ( )

2. Atelectasia ( )

3. Otros (mencione): \_\_\_\_\_

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**“FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTESHOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS  
GUARDIA, HUARAZ 2022”**

N° de H C	N° de Sex o	Edad			Motivo de hospitalización			Tiempo de hospitalización				Complicacion es respiratorias			
		F	M	40 - 50 51 - 60 60 a más	Enf.	Accidentes	Cirugías	1 - 4 d	5 - 8 d	9 - 12	12 a más	Neumonía	Atelectasia	Otros	


### **Anexo 3: Formato de consentimiento informado**

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI**

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: García Bonilla, Miluska Estefani

Título : FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR  
RAMOS GUARDIA, HUARAZ 2021

---

**Propósito del Estudio:** Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Flujo pico espiratorio y sensación de fatiga en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2021”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, *García Bonilla, Miluska Estefani*. El propósito de este estudio es determinar la relación del flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en pacientes hospitalizados. Su ejecución permitirá a obtener datos importantes de los pacientes y así observar la evolución de cada paciente intervenido en el presente estudio.

### **Procedimientos:**

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

- Test de Escala de Borg
- Flujometría
- Encuesta

La entrevista/encuesta puede demorar unos 15 minutos .Los resultados de los datos obtenidos se le almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

**Riesgos:**

El presente estudio puede involucrar diferentes niveles de riesgo así como se puede presentar en cualquier obtención en la toma de datos en menor medida, debido a que el paciente nunca ha sido intervenido por los instrumentos que serán presentados. Por esta razón, será evaluado por el comité de ética de las Instituciones involucradas. Por lo expresado, es importante que la evaluación sea realizada en presencia de la tesista y enfermera de turno mientras dure el proceso de recopilación de datos para disminuir algún riesgo que pueda existir durante ese momento. Así mismo la tesista deberá explicar los riesgos que existan de ser el caso.

**Beneficios:**

El presente estudio será beneficioso para el paciente, ya que permitirá que los investigadores brinden mejores recomendaciones de manera individualizada de cómo pueden mejorar su capacidad funcional respiratoria y física mientras dure su estancia hospitalaria. De esta manera evitar ciertas complicaciones que se puedan presentar durante ese periodo, y así poder colaborar a adquirir más conocimientos para poder recibir tratamientos fisioterapéuticos más especializados que le ayude a mejorar la condición que este presentando. Al mismo tiempo, brindar mejor atención médica de manera periódica y cuidadosa. Así también, los resultados que se obtengan en el proyecto de investigación permitirán a más profesionales de la salud investigar sobre el conocimiento del flujo pico espiratorio en pacientes hospitalizados. Además, se

obtendrá mejores conocimientos acerca de la condición del paciente en las áreas hospitalarias.

### **Costos e incentivos**

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

### **Confidencialidad:**

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

### **Derechos del paciente:**

Si usted se siente incómodo durante la aplicación de los instrumentos y encuesta, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestía, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con García Bonilla, Miluska Estefani y al número telefónico 997467114 o al correo [miluska.estefani@gmail.com](mailto:miluska.estefani@gmail.com). 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, correo [comité.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comité.etica@uwiener.edu.pe).

### **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo



haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.



---

**Investigador**

**García Bonilla, Miluska Estefani**

**DNI: 47609876**

**Participante:**

**Nombres**

**DNI:**

**Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para aplicación de la tesis para la obtención del grado de especialista.**

Lima, 15 DE JUNIO DEL 2021

Solicito para aplicación de la tesis para la obtención del grado de especialista

Dr:

Juan Herrera Mendoza

Director

Hospital Víctor Ramos Guardia

Presente.-

De mayor consideración:

Yo, Garcia Bonilla, Miluska Estefani egresado de la EPG de la Universidad Privada Norbert Wiener, con código n° 2020800018 solicito me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de “Segunda especialidad de Fisioterapia Cardiorespratoria” cuyo objetivo general es determinar si existe relación entre el flujo pico espiratorio y la sensación de fatiga en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2021; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico.

La mencionada recolección de datos consiste en la aplicación de una encuesta y para la medición del flujo pico espiratorio y sensación de fatiga se realizarán mediante la observación y será registrado en una ficha.

Los resultados que se obtengan del estudio serán confidenciales y solo podrán tener acceso las personas involucradas.

ATENTAMENTE,



---

García Bonilla, Miluska Estefani

Estudiante de la E.P.G.

Universidad Norbert Wiener

**Anexo 5: Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de experto**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mg/Dr(a):

Presente.-

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE EXPERTOS**

Es grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la segunda especialidad de Fisioterapia Cardiorespiratoria solicito validar los instrumentos con los cuales hare la recolección de datos para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título de Especialista en Fisioterapia Cardiorespiratoria. El título del proyecto de investigación es: “Flujo pico espiratorio y sensación de fatiga en pacientes hospitalizados en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz 2021” y siendo imprescindible contar con la aprobación de los docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, es por ello, que he considerado recurrir a Usted.

Ante su connotada experiencia en temas de metodología, estadística y especialista en el área.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted,  
no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



-----  
García Bonilla, Miluska Estefani

DNI: 47609876

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable 1: Flujo pico espiratorio

Definición: Es la capacidad máxima de aire que puede ser expulsada en la primera espiración. Este procedimiento se debe realizar tres veces y tomar el mejor valor de la persona y será medido mediante un flujómetro. Dicha medición debe realizarse con el paciente en posición sedente o bípedo.

### Variable 2: Sensación de fatiga

Definición: Es la valoración subjetiva del grado de fatiga percibido al realizar algún tipo de ejercicios. Dicha valoración se realizará en posición sedente.

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

### Variable 1: Flujo pico espiratorio

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Flujo pico espiratorio	80- 100% del valor teórico	Cuantitativa	Verde
	50- 80 % del valor teórico	Ordinal	Amarillo
	Menos de 50 % del valor teórico		Rojo

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

### Variable 2: Sensación de fatiga

Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Escala de Borg	6-7	Cuantitativa	Sin esfuerzo en absoluto
	8	Ordinal	Extremadamente ligero
	9-10		Muy ligero
	11-12		Ligero
	13-14		
	15-16		Fuerte
	17-18		Muy fuerte
	19		Extremadamente fuerte
	20		Máximo esfuerzo

**“FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS GUARDIA,  
HUARAZ 2021”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 2: Sensación de fatiga</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Sensación de fatiga</b>							
<b>1</b>	¿Siente que el esfuerzo fue extremadamente ligero?							
<b>2</b>	¿Siente que el esfuerzo fue muy ligero?							
<b>3</b>	¿Siente que el fuerzo fue ligero?							
<b>4</b>	¿Siente que el esfuerzo fue fuerte?							
<b>5</b>	¿Siente que el esfuerzo fue muy fuerte?							
<b>6</b>	¿Siente que el esfuerzo fue extremadamente fuerte?							
<b>7</b>	¿Siente que el esfuerzo fue máximo?							



**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

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

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg:**.....

**DNI:** .....

**Especialidad del validador:** .....

.....*de*.....*del 20*.....

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

-----  
**Firma del Experto Informante.**

**INSTRUMENTOS**

**Ficha para Flujo pico espiratorio**

**TITULO: FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS  
GUARDIA, HUARAZ 2021**

N°	N° de HC	Flujometría		
		FEM 1	FEM 2	FEM 3



**Ficha para escala de Borg**

**TITULO: FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS  
GUARDIA, HUARAZ 2021**

N°	N° de HC	Puntuación	Valoración



**Ficha de recolección de datos**

N° de HC:

Fecha:

**TITULO: FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SENSACIÓN DE FATIGA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS  
GUARDIA, HUARAZ 2021**

Estimado participante le pedimos que complete las siguientes preguntas. Sírvase a responder con veracidad y solamente marcando una opción, al menos que se le indique lo contrario. Si presenta alguna duda al realizar el llenado de la encuesta consulte con la persona encargada.

1. Sexo

1. Masculino ( )

2. Femenino ( )

2. Edad

2. 40 – 50 ( )

2. 51 – 60 ( )

3. 60 a más( )

3. Motivo de hospitalización

5. Enfermedades respiratorias ( )

6. Accidente cerebrovascular ( )

7. Cirugías ( )

8. Otros (mencione): \_\_\_\_\_

4. Tiempo de hospitalización

b. 1-4 ( )

b. 5-8 ( )

c. 9-12 ( )

d. 13 a más ( )

5. Complicaciones respiratorias

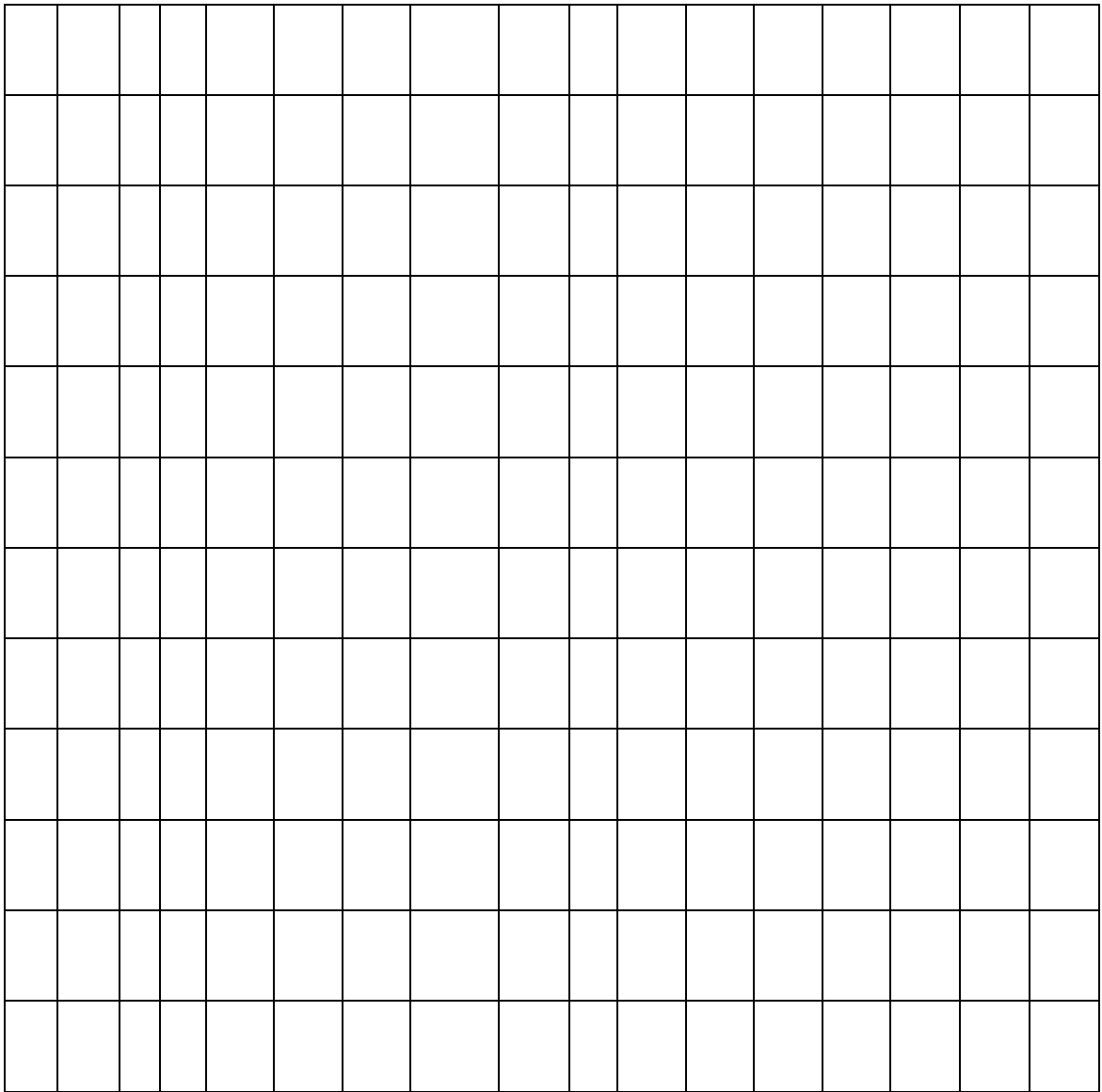
4. Neumonía ( )

5. Atelectasia ( )

6. Otros (mencione): \_\_\_\_\_







**Anexo 6: Informe del porcentaje del Turnitin (Hasta el 20 % de similitud y 1 % de fuentes primarias)**

