



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Trabajo Académico**

Flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en los docentes de post grado de la  
Universidad Privada Norbert Wiener - 2021

**Para optar el Título de  
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria**

**Presentado por:**

**Autora:** Cueto Torres, Yvonne Vanessa

**Asesora:** Mg. Diaz Mau, Aimee Yajaira

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5283-0060>

**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: 10/05/2024</b>

Yo, Yvonne Vanessa Cueto Torres egresado de la Facultad de ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “FLUJO PICO ESPIRATORIO Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LOS DOCENTES DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER - 2021”Asesorado por el docente: Mg. Diaz Mau, Aimee Yajaira ORCID0000\_0002\_5283\_0060 tiene un índice de similitud de (17) (diecisiete)% con código oid:14912:348474324 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  
 Yvonne Vanessa Cueto Torres  
 DNI:76151502



.....  
 Firma  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 Mg. Aimee Yajaira Diaz Mau  
 DNI: 40604280

Lima, 3 de Abril del 2022

# INDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	4
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	4
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	4
1.2.1. Problema general.....	6
1.2.2. Problemas específicos.....	6
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b> .....	7
1.3.1. Objetivo general .....	7
1.3.2. Objetivos específicos .....	7
<b>1.4. Justificación de la investigación</b> .....	8
1.4.1. Justificación Teórica .....	8
1.4.2. Justificación Metodológica .....	8
1.4.3. Justificación Práctica .....	8
<b>1.5. Delimitaciones de la investigación</b> .....	8
1.5.1. Temporal.....	8
1.5.2. Espacial .....	9
1.5.3. Recursos .....	9
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
2.1. Antecedentes .....	10
2.2. Bases teóricas .....	14
2.3. Formulación de la hipótesis .....	21
2.3.1. Hipótesis general .....	21
2.3.2. Hipótesis específicas .....	21
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	23
3.1. Método de la investigación .....	23
3.2. Enfoque de la investigación .....	23
3.3. Tipo de la investigación.....	23
3.4. Diseño de la investigación .....	24
3.5. Población, muestra y muestreo .....	24
3.6. Variables y operacionalización .....	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.1. Técnica .....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.2. Descripción de instrumentos. ....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.3. Validación .....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.4. Confiabilidad .....	¡Error! Marcador no definido.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
3.9. Aspectos éticos .....	33
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>35</b>
4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt) .....	37
4.2. Presupuesto .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>43</b>
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	43
Anexo 2: Instrumentos.....	46
Anexo 3: Formato de consentimiento informado .....	52
Anexo 4: Programa de Intervención.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 6. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos .....	55
Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin.....	60

## **1. EL PROBLEMA**

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

Las enfermedades pulmonares son responsables de una alta mortalidad en millones de personas, así como riesgos y complicaciones entre otros. Las amenazas para la salud de nuestros pulmones están en todas partes y comienzan a una edad temprana, cuando somos más vulnerables (1).

Según estimaciones de la OMS 2014, afectan a 235 millones de personas que padecen asma y 64 millones sufren enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (2). Estas enfermedades pueden exacerbarse y complicarse por infecciones respiratorias (3); y son padecimientos no transmisibles (ENT) que afectan el sistema respiratorio. Las proyecciones al 2030 ubican dentro a las ENT, como un importante obstáculo al desarrollo sostenible. En la reunión general de las naciones unidas; los representantes de gobierno se comprometieron a elaborar respuestas nacionales ambiciosas, buscando reducir las muertes prematuras por ENT en un 33% mediante la prevención y tratamiento (4).

En América Latina la situación se agrava ya que intervienen factores de riesgo como la atención médica deficiente, la falta de medicamentos o falta de especialistas, esta combinación provoca que la región enfrente mayores problemas a la hora de atender estos padecimientos (5).

La situación en el futuro es muy preocupante, y como profesionales de la salud a través de la intervención multidisciplinaria en una de sus funciones a tener en cuenta, es la exploración funcional de las vías aéreas, mediante la espirometría y la flujometría fundamental por su

utilidad diagnóstica, pronóstica e inclusive de la evaluación de la eficacia terapéutica, ya que hoy en día, no es incorporada de manera habitual. Así también la fisioterapia respiratoria, es un conjunto de técnicas y métodos de tratamiento fisioterapéutico de mantenimiento a estos pacientes (6); la flujometría es una prueba de medición que permite valorar la funcionalidad pulmonar mediante la medición del flujo espiratorio máximo (FEM) a través de flujómetro, expresándose en litros por minuto; y reflejando el estado de las vías aéreas de gran calibre siendo un índice aceptado como medida independiente de la función pulmonar. Sin embargo, es de gran importancia, ya que determina el grado de obstrucción bronquial y contribuye a diagnosticar en las enfermedades respiratorias agudas y permiten el seguimiento de enfermedades crónicas. Indicándose como valor de referencia la mejor marca personal (MMP) obtenida por el paciente midiendo el FEM durante un promedio de 2–3 semanas en las mejores condiciones posibles de estabilidad (7).

Este aislamiento social, no solo alteró el patrón de sueño, sino que ha provocado adoptar una mayor conducta sedentaria ya que, en una encuesta realizada en Shanghái, se encontró una drástica disminución de actividad física en los estudiantes, de ser de 540 minutos por semana a solo 105 minutos por semana, lo que demuestra que la inactividad física aumentó un 44.3% durante el confinamiento, y el tiempo en la pantalla aumento de 610 min por semana a 2430 minutos, es decir aumento casi 30 horas más por semana (10); y en Canadá se encontró que solo el 13,2% de jóvenes cumplían con las recomendaciones de actividad física durante el confinamiento, con un tiempo en pantalla de más de 6 horas al día.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.
- ¿Cuáles son las características antropométrica de los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?
- ¿Cuál es la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.
- ¿Cuál es la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.
- ¿Cuál es la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión

Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.

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

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

- Determinar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- Identificar las características antropométricas de los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021
- Valorar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- Valorar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- Valorar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.

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

### **1.4.1. Justificación Teórica**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), organizo la Conferencia Mundial sobre Enfermedades No Transmisibles (ENT), octubre 2017 estando dentro de ellas; enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y las enfermedades pulmonares crónicas. Se estima para el 2030 que se habrá convertido en la tercera causa más importante de mortalidad en todo el mundo (OMS), siendo en las Américas, el 71% de los casos de enfermedades respiratorias crónicas en personas mayores de 30 años. El presente trabajo se justifica en la existencia de información sobre las variables de estudio en el cual se creará un antecedente más que ayude a la investigación en este campo de acción en beneficio de la sociedad peruana.

### **1.4.2. Justificación Metodológica**

El presente estudio utilizará una ficha de recolección de datos que ayudará a recolectar los datos del paciente, así como los valores del Flujómetro, el cual serán validados por juicio de expertos y con ello también se utilizara el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP), para la calidad de sueño el cual es un instrumento validado.

### **1.4.3. Justificación Práctica**

Esta investigación será de mucha importancia pues genera un aporte social valioso para la población en estudio, dando un enfoque preventivo a la salud de los docentes de post grado que laboran en la universidad privada Norbert Wiener, la universidad tendrá la información y resultado del estudio realizado para que pueda realizar actividades preventivas promocionales.

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

### **1.5.1. Temporal**

El presente proyecto de investigación se desarrollará entre los meses de Mayo a Diciembre del

2021.

### **1.5.2. Espacial**

El presente proyecto de investigación se realizará en la Universidad Particular Norbert Wiener que se encuentra ubicado en Jr, Jirón Larrabure y Unanue 110, Cercado de Lima 15046.

### **1.5.3. Recursos**

Se utilizará los siguientes instrumentos; para la medición de la calidad de sueño se utilizará el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP) y Para la medición del Flujo espiratorio se utilizará el Flujómetro (Lt/Min).

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### Internacionales

**Chaves y Shimizu (2018)**, en su investigación tuvieron como objetivo “*analizar la correlación entre el síndrome de burnout y la calidad del sueño relativa entre militares oficiales de policía*”, su estudio fue de tipo transversal, descriptivo y cuantitativo, con una muestra de 32 policías militares de las fuerzas armadas. Batallón de Policía de Teresina, Piauí, Brasil. La recolección de datos se realizó a través de la administración de un cuestionario para datos sociodemográficos, el Inventario de agotamiento de Maslach y el test de calidad del sueño de Pittsburgh. Principales resultados: la edad promedio es  $44.35 \pm 5.63$  años. La duración del sueño mostró una correlación altamente significativa, inversa y moderada con el agotamiento emocional ( $p = 0,0003$ ). El agotamiento emocional exhibido tuvo una correlación significativamente moderada con la calidad del sueño ( $p = 0,004$ ). La duración promedio de sueño de la policía militar encuestada, encontrada en los cuestionarios, fue de  $6 \pm 1.62$  h, en la cual el 71.87% mostró mala calidad del sueño, el 18.75% tenía trastornos del sueño y solo el 9.37% informó buena calidad del sueño. El puntaje promedio en el cuestionario fue  $8.06 \pm 3.60$  puntos, con un máximo de 20 y un mínimo de 2 puntos. Se concluyó que los dominios de

agotamiento emocional y despersonalización exhibieron significativamente la correlación con la mala calidad del sueño.(8)

**De La Caridad. (2017)**, en su investigación tuvo como objetivo *“analizar el comportamiento del VEF que debe alcanzar los sujetos cubanos saludables de diferentes grupos de edades”*, se realizó un estudio prospectivo transversal no experimental el universo quedó constituido por sujetos que residen en las provincias de la Habana, la muestra estuvo sustentada por 478 sujetos sanos saludables en edades comprendidas entre los 20 a 95 años y de ambos sexos pertenecientes a diferentes municipios. Principales resultados: con relación al sexo, se puede apreciar que, de forma general, el sexo masculino alcanza mayores valores, con excepción del grupo 20-24 y 45-49, donde el valor es superior en el femenino, estos resultados se corresponden con las características morfo funcionales del sexo masculino, en el cual el tamaño y capacidad de la caja torácica es mayor. Es bueno aclarar que, en este caso, quisimos comparar los valores de la talla 1,65 cm porque es la que coincide en ambos sexos con mayor representación, en la de 1,60 cm existían menos muestras para el masculino y la de 1,70 cm era muy escasa para el femenino. Se Concluye que: los valores del VEF por sexo y rangos de talla generalmente son superiores en el sexo masculino, como debe ser aunque en el mismo se observan fluctuaciones en alguno grupo de edades. Los valores del VEF obtenidos en ambos sexos en los grupos.(9)

**Ccerhuayo et al. (2017)** en su estudio tuvo 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.”*, el tipo de estudio que se realizó es un diseño de investigación cuasi experimental, prospectivo, longitudinal con resultados explicativos, y muestreo no probabilístico por conveniencia conformada por 78 pacientes que recibieron fisioterapia respiratoria en el 5to piso del Hospital Central Fuerza Aérea del Perú durante los meses de setiembre y octubre del 2017. Para el análisis de los resultados se utilizó la prueba de

wilcoxon en SPSS 20, la cual se halló una diferencia significativa de la media del FPE pre y post fisioterapia respiratoria en enfermedades pulmonares: Restrictivas (40,0 L/m respectivamente) Obstructivas (33,78 L/m respectivamente). Así también se evidenció una diferencia significativa mayor de la media del FPE pre y post fisioterapia respiratoria en enfermedades pulmonares según grupo etario III: 61–70 años (41,18 L/m respectivamente), encontrando en el estudio respecto a las edades Por otro lado, las personas con enfermedades pulmonares que Fuman 36,14 L/m versus los que No fuman 40 L/m siendo mayor variabilidad. Los pacientes con enfermedades restrictivas tuvieron mejor respuesta del flujo pico espiratorio comparado con las obstructivas, ya que debido al esfuerzo de la fisioterapia respiratoria ayudó a la distensibilidad. Los pacientes del grupo etario III (61-70 años) tienen mayor significancia. En pacientes con enfermedades pulmonares que fumaron presento mejor respuesta del flujo pico espiratorio comparado con los que no fumaron.(10)

**Cavada et al. (2015)**, en su investigación tuvieron como objetivo “*averiguar la calidad de sueño en población de 40 a 59 años*”, se aplicó el cuestionario índice de calidad de sueño de Pittsburgh y ficha sociodemográfica a 400 pacientes que acudieron a consulta externa. Resultados: 23.5%no reporto problemas en su calidad de sueño 33.3%ligera pérdida, 17.3% moderada perdida y 26.3% mala calidad de sueño. En pruebas de comparación hay diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres ( $p=0.000$ ) solteros y casados ( $p=0.007$ ) entre pacientes utilizando ansiolíticos, antihipertensivos, antipsicóticos ( $p=0.000$ ) con antihipertensivos, antihiperoglucémicos, diuréticos, antiácidos ( $p=0.001$ ).

Investigaciones en México informan prevalencia de 36% en alteraciones en la calidad de sueño en médicos 64%en pacientes que acuden a consulta en Monterrey y DF, la encuesta de epidemiología psiquiátrica incluye las alteraciones en la calidad de sueño como un síntoma de enfermedad mental en 3.04%. Conclusiones: se concluye que la prevalencia en alteraciones de

la calidad del sueño de leve a grave fue de 76.9% mucho mayor a la reportada a la investigación de Martínez y su equipo. Se obtuvo prevalencia mayor en el sexo masculino (87%) sin dejar de ser importante la prevalencia en el sexo femenino (66%).(11)

**Obaseki et al (2014)**, en su investigación tuvieron como objetivo “*determinar la relación entre el flujo espiratorio máximo y las mediciones de la calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica*”. Se realizó un estudio transversal con una población de la clínica respiratoria ambulatoria del hospital de enseñanza de la Universidad de Obafemi Awolowo (OUA), Nigeria. Criterios de inclusión: diagnóstico previo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, post broncodilatador por debajo de 0.7, etapas de la enfermedad utilizando los criterios definidos por la iniciativa mundial para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GOLD). Se evaluó mediante el cuestionario respiratorio de San Jorge que contiene 50 ítems con 76 respuestas. El volumen espiratorio forzado en un minuto y la capacidad vital forzada se midieron utilizando un espirómetro de fuelle normalizado y el flujo pico espiratorio con el flujo máximo de Mini Wright. Se concluye que el flujo pico espiratorio se correlaciona con las puntuaciones del cuestionario respiratorio de san Jorge y puede ser un sustituto útil para la calidad de vida relacionada con la salud.(12)

## **Nacionales**

**Granados et al. (2013)**, en su investigación tuvo como objetivo “*determinar la mala calidad de sueño*”, la muestra fue de 247 estudiantes, su diseño fue de tipo descriptivo transversal. Se aplicó el índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP). La población se tomó a un total de 194 mujeres teniendo como porcentaje un (78,5%) y 53 varones con un porcentaje de (21,5%). Principales resultados: se obtuvo que la edad media fue  $20,04 \pm 2,5$  años. 160 alumnos de la Facultad refirieron tener una buena calidad de sueño subjetiva; sin embargo, 123 (76,8%) resultaron ‘malos’ dormidores en la escala de Pittsburgh. la frecuencia de mala calidad de sueño

fue: medicina 51 alumnos (89,5%) DE:  $\pm 1,9$ , enfermería 89 (86,4%) DE:  $\pm 2,9$ , odontología 27 (84,4%) DE:  $\pm 1,8$  y psicología 43 (78,2%) DE:  $\pm 2,4$ . El mayor uso de hipnóticos se encontró en psicología: 21,8%. La media de la calificación global del ICSP fue  $7,1 \pm 2,6$  donde se concluye que su gran mayoría de los alumnos necesita atención médica y tratamiento manteniendo una alta frecuencia de mala calidad de sueño.(13)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1.- Pico flujo espiratorio:**

Es el máximo volumen/min de aire que puede ser expedito en una espiración forzada. Las mediciones del pico flujo espiratorio son de mayor importancia porque determinar el grado de Obstrucción bronquial, nos ayudan a identificar procesos respiratorios como la bronquitis crónica obstructiva, determinan el grado de afectación respiratoria en sujetos fumadores. (3)

Sin embargo, todos los pacientes que estén con algún tipo de enfermedad respiratoria agudas pueden beneficiarse con la medición del pico flujo espiratorio

El flujo espiratorio máximo puede usarse también como una medida de la función pulmonar.

El flujo espiratorio máximo se consigue al haber expirado el 75% al 80% de la capacidad pulmonar total, dentro de los primeros 100ms de espiración forzada, esto se expresa en litros por minuto o como porcentaje de su valor de referencia o predicho y refleja el estado de las vías aérea de gran calibre y por supuesto es un parámetro aceptado como una medida de la función pulmonar tanto en estudios epidemiológicos como en clínica. (5)

#### **— El flujómetro:**

El flujómetro es un instrumento de armazón de plástico de tipo cilíndrico o rectangular de unos 15cm de medida. Al extremo de este se coloca una boquilla por donde el paciente sopla, en su interior poseen un pistón de aspa que recorre con la fuerza del aire que cada ser vivo espira, este mecanismo esta unido a una ranura con escala que marcara el máximo flujo alcanzado durante

la espiración.(15)

El individuo debe retirarse o soltarse cualquier tipo de ropa que pueda intervenir o acortar la respiración, sentarse correctamente o colocarse en bípedo mientras se realiza la prueba, es mejor tomar la prueba con la persona en bípedo para luego soplar el aire dentro de una boquilla del instrumento mini Wright tan rápido y fuerte como pueda. (3) generalmente no hay signos de marcada relevancia pero raras veces las personas pueden sentir mareos y tos. Se recomienda usar un mínimo de tres maniobras (soplidos) y más que hacer la media, escoger la mejor. Cuando se aconseje el uso de un medidor del FEM debe enseñarse al paciente o a sus familiares la maniobra correcta de realización, cuando debe utilizarse, como anotar los resultados a diario y cómo actuar cuando disminuye, es aconsejable comprobar en futuras visitas la corrección de la maniobra. El rango de los valores de normalidad varía ligeramente según el modelo de medidor utilizado y el grupo de población escogido, tal y como se aconseja para la Espirometría, se considera aceptable un valor superior al 80%.

“En cuanto a la normalidad de los valores, se aceptan aquellos que oscilan entre 500 y 700 L/min. En hombres; 380 y 500L/min en mujeres y 150 y 840L/min. En niños y adolescentes” (4), valores inferiores a estos resultados no hacen más que reflejar una disminución de la eficiencia de la tos

#### — **Maniobra para realizar el pico flujo**

- Colocar el indicador del dispositivo a cero.
- Sujetar el medidor correctamente y así no interfiera en el recorrido del aparato.
- La posición para realizar la prueba es de pie, erguido.
- Realizar una inspiración profunda hasta llenar por completo los pulmones.
- Situar la boquilla entre los labios sellándolos alrededor.
- No permitir que la lengua pueda obstruir todo el orificio, no toser.

- Soplar fuerte y rápido no más de 1 – 2 segundos.
- Realizar esta maniobra 3 veces y apuntar la lectura.
- La lectura más alta es la que tomaremos de referencia. (15)

### **2.2.2.- El sueño.**

El sueño es biológicamente una actividad necesaria para el organismo, el estado de sueño es reversible en respuesta a diversos estímulos y genera cambios electroencefalográficos que lo diferencian del estado de vigilia. La disminución en la motricidad de la musculatura esquelética y en el umbral de reactividad a estímulos son las principales características de este estado. Se podría decir que el sueño es algo espontáneo y periódico, donde la persona ingresa a una pérdida de conciencia, pero dentro de este estado puede ocurrir que el hombre no esté completamente dormido, ya que tenemos grados de profundidad y esta presenta modificaciones fisiológicas concretas en diversas etapas del mismo, estos se denominan indicadores del sueño. (14)

#### **— Sueño No MOR:**

Esta fase se da una somnolencia o inicio del sueño ligero, en esta fase es fácil el poder despertarse, la actividad muscular disminuye temporalmente y se pueden observar sacudidas musculares y que se sienten como caídas (mioclonías hípnicas), también físicamente la temperatura, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria van disminuyendo, esta etapa es de frecuencia muy lenta. (15)

#### **— Sueño MOR:**

Esta fase presenta movimientos oculares rápidos; físicamente el tono muscular disminuye, la frecuencia cardíaca y la respiratoria se vuelve irregular e inclusive puede incrementarse, también se pueden producir ensoñaciones o sueños. (15)

Un adulto joven pasa aproximadamente 70-100 min en el sueño NO MOR, posteriormente entra

al sueño MOR el que puede durar entre 5 -30 min y esto se va repitiendo cada hora y media durante toda la noche, donde también se presenta sueño MOR de 4-6 ciclos (15).

### **2.2.2.1 Etapas del Sueño.**

#### **— Etapa REM.**

- **Etapa I:** es la etapa de adormecimiento o somnolencia, en que tiene lugar la desaparición del ritmo alfa que es similar al estado de vigilia, si hay tono muscular pero no hay movimientos oculares, si se llegan a encontrar son lentos.
- **Etapa II – III:** esta etapa es de sueño ligero, se caracteriza por la disminución mayor del ritmo electroencefalógrafo, donde aparecen husos de sueño y los complejos K, fenómeno del que es responsable el tálamo, aún existe tono muscular y no hay movimientos oculares.
- **Etapa IV:** esta etapa es de sueño profundo, presenta ritmo electroencefalógrafo menos, no hay movimientos oculares, el tono muscular disminuye o se mantiene. Donde el sueño es lento y profundo, este es la fase más reparadora para el organismo, es donde la persona cambia de posturas a da vueltas.(16)

#### **— Etapa NO REM (NREM)**

A esta etapa se le llama sueño paradójico, ya que se caracteriza por tener actividad en el EEG que se asemeja al estado de vigilia o alerta, ciertas investigaciones indican que en esta etapa si se encuentran movimientos oculares rápidos, semejando a la del sueño MOR o a la del sueño REM donde hay también movimientos oculares, se puede observar al individuo con atonía o desaparición del tono muscular, el musculo diafragma sigue realizando su actividad para permitir la respiración.

Las fases del sueño REM y NREM se van alternando de cuatro a cinco veces durante la noche, en su totalidad el sueño NREM dura aproximadamente 6 horas y el de sueño REM dura solo 2 horas, en esta última resulta complejo mantener el sueño es donde la persona suele despertar por algún ruido, ya que no llega a completar su sueño, dentro de esto viene la calidad de sueño que tan buen sueño tenemos si cumplimos con las horas adecuadas para dormir y que esto en un futuro no nos proporciona malestares, enfermedades o problemas tanto cardiaco como cerebrales y etc.(18)

#### **2.2.2.2. La calidad de Sueño:**

El sueño es parte importante en nuestras vidas, pasamos la mayoría de tiempo casi la tercera parte con los ojos cerrados (durmiendo) y es obviamente una función de nuestra parte biológica importante, dormir satisfactoriamente nos proporciona una adecuada calidad de vida, amanecemos con un buen estado de ánimo, con una gran motivación y energía para participar en todas nuestras actividades diarias y nuestro rendimiento cotidiano será muy satisfactorio.

La calidad de sueño no solo se refiere al poder dormir bien durante la noche sino que incluye también un adecuado funcionamiento diurno para poder realizar diferentes tareas.

Krystal y Edinger (2008) definen la Calidad de Sueño, como una colección de medidas que abarca: latencia de sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño y el número de despertares entre otros.

Definimos el sueño como un estado de nuestro organismo, de todos los días, regular y fácilmente reversible que caracteriza a cada persona con una relativa tranquilidad y con un aumento del umbral de la respuesta a los estímulos externos en relación con el

estado de vigilia., es un estado transitorio la calidad de sueño depende de factores internos como el comportamiento del organismo y externos como condiciones ambientales, está íntimamente relacionado con el estado de salud mental y la física , por el contrario si existe una enfermedad habrá una alta prevalencia de que la calidad de sueño se verá afectada cuando irrumpimos el sueño por medicamentos , o una enfermedad, o diversos malestares que pueden modificar o perturbar nuestro sueño.(17)

— **Evaluación de la calidad de sueño:**

La calidad de sueño es evaluado mediante escalas de autoevaluación y los resultados que se obtienes pueden variar según específicas características de cada ser humano y de lo que percibe uno mismo, en los adultos lo que dura totalmente el sueño produce grandes variaciones con un promedio de 7 horas, hay cuatro tipos de patrones de sueño:

El corto (cinco horas o menos).

El largo (más de nueve horas).

El patrón de sueño medio (entre siete u ocho horas).

El variable con inconsistencia en los hábitos de sueño.

También se habla de la cantidad de sueño eficiente y de buena calidad, también existen diferencias en la tendencia circadiana del sueño – vigilia, sujetos matutinos que se acuestan y levantan tempranas y sujetos que se acuestan y levantan tarde.

El insomnio es la experiencia el sueño pobre e inadecuado que puede caracterizarse por uno o varios de los siguientes problemas, dificultad para mantener el sueño, los trastornos del sueño se han relacionado con factores de mayor edad, sexo, femenino, hay referencias que varios adultos 50% presentan insomnio.

### — **El índice de calidad del sueño de Pittsburgh:**

La calidad de sueño se utiliza el índice de Pittsburgh, uno de los instrumentos más usados por su elevada validez y es muy confiable, es un instrumento auto aplicado, creado por Daniel J. Buysse y validado en el año 1988 en Pensilvania, Estados Unidos. Consta de 24 preguntas que están esparcidas, unas 19 preguntas que son autoevaluados por el paciente y analizan los diferentes factores determinantes de la calidad de sueño, eficiencia del sueño, latencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna y otras 5 preguntas que serán echas al compañero de cama. La suma de todo nos da una puntuación que varía entre 0 y 21 puntos siendo la puntuación menor la de 5 que se denomina: sin problemas de sueño.

Entre 5 a 7: merece atención médica.

Entre 8 y 14: merece atención médica.

Entre 15 a más: problema de sueño grave.

Por lo tanto, a mayor es la puntuación la calidad de sueño se agrava más.

Es importante definir algunos términos para saber y entender el instrumento:

- Eficiencia habitual de sueño: es la cantidad de porcentaje de las horas de sueño efectiva entre la cantidad de horas que una persona puede permanecer en su cama.
- Calidad de sueño subjetiva: es la cantidad de horas en número que un individuo hace parecer que duerme.
- Latencia de sueño: es el tiempo transcurrido desde que una persona se acuesta hasta que comienza a soñar.
- Disfunción diurna: es una escala inadecuada para hacer diferentes tareas durante el día.

- Alteraciones del sueño: es una dificultad que se relaciona con nuestro sueño el de dormir , como cuando nos vamos a despertar en algún momento de la noche o demasiado temprano, cuando nos levantamos para dirigirnos al baño, comenzamos a toser, a roncar, cuando tenemos pesadillas , por dolores u otras razones.
- Cuando usamos medicamentos para dormir.
- Duración del tiempo que dormimos.

Un puntaje global un poco mayor a 5 tiene sensibilidad de 89,6% para decir que una persona no duerme bien. El kappa es 0.75% para distinguir buenos y malos personas que duermen, es útil en la práctica clínica como en la investigación.

#### — **El Insomnio.-**

El insomnio es un trastorno del sueño que se define como dificultad para conciliar el sueño, acompañada de un sueño no reparador, y producirá una somnolencia durante el día, estos factores de una mala calidad de sueño producida por insomnio pueden deberse entre otros por un problema de enfermedades: Asma, problemas respiratorios.

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

#### **2.3.1. Hipótesis general**

- $H_i$ = Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- $H_o$ = No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- $H_i$ = Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión

calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.

- $H_0$  = No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- $H_1$  = Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- $H_0$  = No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- $H_1$  = Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.
- $H_0$  = No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.

### **3. METODOLOGÍA**

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

Es Hipotético – deductivo, según Karl Popper debe surgir un problema; el investigador comenzara sus investigaciones planteándose algunas preguntas sobre el hecho que estudia. Estas preguntas que producirán cierta inquietud y perplejidad en el investigador, lo llevarán a buscar posibles respuestas. Estos intentos de respuestas son conjeturas, suposiciones que en ciencia se denominan hipótesis.

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

Según Hernández Fernández y Baptista “El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente hechas, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población”.

#### **3.3. Tipo de la investigación**

El tipo de investigación será aplicada porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren y lo que le interesa al investigador son las consecuencias prácticas de los conocimientos.

**Alcance:** Correlacional

### 3.4. Diseño de la investigación

Según el sistema internacional de clasificación GRADE, el diseño de investigación será No experimental u observacional, porque el investigador se limita a observar situaciones ya existentes dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos; prospectivo porque requiere mirar sistemáticamente el futuro a largo plazo en ciencia, tecnología, economía y sociedad; y de corte transversal porque se realizarán las encuestas en un solo momento del tiempo.

### 3.5. Población, muestra y muestreo

#### **Población:**

La población de estudio serán 100 Docentes Universitarios de ambos sexos entre las edades de 30 y 60 años que pertenezcan a la escuela de Post grado de la Universidad Particular Norbert Wiener periodo 2021.

#### **3.5.1. Muestra**

La muestra será 80 Docentes Universitarios de ambos sexos entre las edades de 30 y 60 años que pertenezcan a la escuela de Post grado de la Universidad Particular Norbert Wiener periodo 2021.

#### **Cálculo del tamaño de muestra:**

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

M = muestra

p = proporción de éxito (en este caso 50% = 0.5)

1-p = proporción de fracaso (en este caso 50% = 0.5)

e = margen de error (en este caso 5% = 0.05)

$z$  = valor de distribución normal para el nivel de confianza (en este caso del 95% = 1.96)

$N$  = tamaño de la población (en este caso 100)

Entonces:

$$M = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 100}{(100-1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$M = 80$$

### 3.5.2. Muestreo

Se realizará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple de acuerdo a los criterios de selección descritos.

### 3.5.3. Criterios de selección

- **Criterios de Inclusión:**

- Docentes Universitarios de la escuela de Post grado de la Universidad Particular Norbert Wiener.
- Docentes Universitarios de ambos sexos.
- Docentes Universitarios de edad comprendido entre 30 y 60 años.
- Docentes Universitarios que firmen el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión:**

- Docentes Universitarios que tengan problemas Cardiacos y/o respiratorios crónicos.
- Docentes Universitarios con alguna discapacidad Física.
- Docentes Universitarios con secuelas Post Covid – 19
- Docentes Universitarios con tratamientos Fisioterapéuticos
- Docentes Universitarios operados recientemente
- Docentes Universitarios que no sean fumadores crónicos

### 3.6. Variables y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	VALOR
<b>Variable 1: Flujo espiratorio</b>	Para la medición del Flujo espiratorio se utilizará el Flujómetro (Lt/Min)		Cuantitativo	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de flujo espiratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona verde &gt;240</li> <li>Zona amarilla 150-240</li> <li>&lt;150 Autocontrol. Zona roja</li> </ul>
<b>Variable 2: Calidad de sueño</b>	Para la medición de la calidad de sueño se utilizará el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad subjetiva del sueño</li> <li>Latencia de sueño</li> <li>Duración del sueño</li> <li>Eficiencia de sueño habitual</li> <li>Perturbación del sueño</li> <li>Uso de medicación para dormir</li> <li>Disfunción Diurna</li> </ul>	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)</li> <li>En las últimas 4 semanas, normalmente ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches? /</li> <li>En las últimas 4 semanas, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)</li> <li>En las últimas 4 semanas, en promedio, ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por la noche?</li> <li>En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de.....               <ol style="list-style-type: none"> <li>¿No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora?</li> <li>¿Despertar durante la noche o a la madrugada?</li> <li>¿Tener que levantarse temprano para ir al baño?</li> <li>¿No poder respirar bien?</li> <li>¿Toser o roncar ruidosamente?</li> <li>¿Sentir frío?</li> <li>¿Sentir demasiado calor?</li> <li>¿Tener pesadillas o "malos sueños"?</li> <li>¿Sufrir dolores?</li> <li>Otras razones (Especifique): _____?</li> </ol> </li> <li>En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada)               <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?</li> <li>¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin problemas de sueño (0 – 4 )</li> <li>Merece atención médica (5 – 7)</li> <li>Merece atención y tratamiento médico (8 – 14)</li> <li>Se trata de un problema de sueño grave (15 – 21)</li> </ul>

					<p>7. En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada)</p> <p>7.1 ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño) cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?</p> <p>7.2 ¿Ha representado para usted mucho problema el “mantenerse despierto(a)” cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?</p> <p>8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (Acepte una respuesta)</p> <p>9. ¿Cómo valora o califica la calidad de sueño?</p>	
<b>Variable 3: Sociodemográficas</b>		Nivel social	Cuantitativa	Ordinal	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 a 40 años</li> <li>• 41 a 50 años</li> <li>• 51 a 60 años</li> </ul>
			Cualitativa	Nominal	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
<b>Variable 3: Antropométricas</b>		Nivel Estático	Cuantitativa	Ordinal	Talla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,40 – 1,49 cm.</li> <li>• 1,50 – 1,59 cm.</li> <li>• 1,60 – 1,69 cm.</li> <li>• 1,70 – 1,79 cm.</li> <li>• 1,80 – 1,90 cm.</li> </ul>
			Cualitativa	Ordinal	Peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 a 69 kg</li> <li>• 70 a 79 kg</li> <li>• 80 a 89 kg</li> <li>• 90 a 99 kg</li> <li>• 100 a 110 kg</li> </ul>

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

#### **3.7.1. Técnica**

La técnica a emplear será la encuesta mediante la ficha de recolección de datos y el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Luego se procederá a la recolección de datos, para todo ello se realizará las siguientes actividades:

Para el procedimiento de recolección de datos, se realizará las siguientes actividades:

Se solicitará al Rector de la universidad Privada Norbert Wiener el permiso correspondiente mediante una solicitud a la institución (Anexo N° 4) para la realización del proyecto de investigación y la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico, durante los meses de Octubre a Noviembre del 2021(21)

- Se procederá a seleccionar a los docentes de post grado de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión de la universidad privada Norbert Wiener, luego se procederá a solicitar la autorización mediante un consentimiento informado (se les entregará una copia del documento) para que permita ser evaluado de forma voluntaria mediante una ficha de recolección de datos y un cuestionario sobre la calidad de sueño, que durará alrededor de 20 minutos.
- Se tendrá en cuenta que toda la información recolectada de los docentes de post grado se almacenará en un sobre y estará encargado por la titular de esta investigación para garantizar la confidencialidad de la información y que la apreciación subjetiva sea la misma.

#### **3.7.2. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento será elaborado por el investigador, el cual estará conformado por:

##### **Parte I. Características demográficas:**

- Edad: Años de vida de la persona que está en el período de la adolescencia, y según la OMS es el período de la vida humana que continúa de la niñez y se encuentra antes de la adultez, va desde los 30 a 60 años y se divide en: 30 – 40 años, 41 – 50 años, 51 – 60 años.
- Sexo: Caracteres sexuales morfológicos de todas las personas y se divide en:  
Masculino y Femenino

## **Parte II. Características Antropométricas**

- Talla: La somatometría es la parte de la antropología física que se ocupa de las mediciones del cuerpo humano, representa la suma de longitud de los segmentos y subsegmentos corporales, puede utilizarse como punto de referencia al analizar la proporcionalidad del cuerpo. La longitud en decúbito, expresada en centímetros, se registra desde el nacimiento, en tanto que la estatura de pie a partir de los dos años. Va desde •1,40 – 1,49 cm. •1,50 – 1,59 cm. •1,60 – 1,69 cm. •1,70 – 1,79 cm. •1,80 – 1,90 cm.
- Peso: El peso es una medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto. El peso equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo. Va desde 60 a 69 kg, 70 a 79 kg, 80 a 89kg, 90 a 99 kg, 100 a 110kg

## **Parte III. Evaluación del Flujo Pico Espiratorio**

### **— El flujómetro:**

Es un instrumento de armazón de plástico de tipo cilíndrico o rectangular de unos 15cm de medida. Al extremo de este se coloca una boquilla por donde el paciente sopla, en su interior poseen un pistón de aspa que recorre con la fuerza del aire que cada ser vivo

espira, este mecanismo esta unido a una ranura con escala que marcara el máximo flujo alcanzado durante la espiración. (15)

El individuo debe retirarse o soltarse cualquier tipo de ropa que pueda intervenir o acortar la respiración.

- Posición de pie.
- Colocar el indicador a cero.
- Sujetar el medidor en posición horizontal sin interferir el recorrido del indicador.
- Efectuar una inspiración máxima.
- Cerrar los labios alrededor de la boquilla.
- Evitar bloquear la salida de aire con la lengua.
- Soplar de forma explosiva, lo más rápido y fuerte posible.
- Realizar la lectura y anotar su valor.
- Colocar el indicador a cero.
- Repetir el proceso dos veces más y registrar su valor más alto.

### **Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP)**

El “índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP) (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)” es un cuestionario más usado para valorar la calidad de sueño con 24 preguntas. Las 19 primeras preguntas las contesta la propia persona evaluada teniendo en cuenta lo que ha experimentado durante el último mes. Las otras 5 preguntas del cuestionario es generalmente contestado por el compañero/a de habitación o pareja de la persona adulta con respecto a lo que pueda observar; estas preguntas se realizan para tener datos más

objetivos sobre los problemas de sueño; sin embargo, las 19 primeras preguntas contestadas por la propia persona son las más adecuadas para valorar su calidad de sueño de la persona. (27)

#### Ficha técnica

<b>Nombre:</b>	“Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP)”
<b>Autores:</b>	Buysse y col.
<b>Población:</b>	Fueron 4445 adultos residentes en las provincias de Lima y Callao de a partir de 18 años de edad a más.
<b>Tiempo:</b>	2012
<b>Momento:</b>	Durante la visita de las viviendas seleccionadas por el personal capacitado mediante una entrevista directa.
<b>Lugar:</b>	Las viviendas de Lima Metropolitana y Callao - Perú
<b>Validez (16):</b>	La validez de constructo se evaluó mediante el análisis factorial, se reconocieron 3 factores que explicaron el 60,2% de la varianza total.
<b>Confiabilidad (16):</b>	Consistencia interna con un alfa de Cronbach de 0,564.
<b>Tiempo de llenado:</b>	8 a 10 minutos
<b>Número de ítems:</b>	19 ítems
<b>Dimensiones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad subjetiva de sueño (9)</li> <li>- Latencia de sueño (2, 5)</li> <li>- Duración del sueño (4)</li> <li>- Eficiencia de sueño habitual (1, 2, 3, 4)</li> <li>- Perturbación del sueño (5)</li> <li>- Uso de medicamentos para dormir (6)</li> <li>- Disfunción Diurna (7, 8)</li> </ul>
<b>Alternativas de respuesta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0. Ninguna vez en las 4 últimas semanas</li> <li>1. Menos de una vez a la semana</li> <li>2. Uno o dos veces a la semana</li> <li>3. Tres o más veces a la semana</li> <li>No responde</li> </ul>

	0. Nada
	1. Poco
	2. Regular o moderado
	3. Mucho o bastante
	0. Bastante bueno
	1. Bueno
	2. Malo
	3. Bastante malo
<b>Baremos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin problemas de sueño (0 – 4 )</li> <li>• Merece atención médica (5 – 7)</li> <li>• Merece atención y tratamiento médico (8 – 14)</li> <li>• Se trata de un problema de sueño grave (15 – 21)</li> </ul>

### 3.7.3 Validez del instrumento

Para validar la ficha de recolección de datos se necesitó realizar la validez del contenido por juicio de expertos de 3 jueces expertos, con la finalidad de validar las pruebas de evaluación. Este juicio es definido como el valor que tiene un instrumento para medir la variable estudiada en relación a profesionales calificados y expertos, que validan el contenido del instrumento, considerando los diversos criterios. La validez de la ficha de recolección de datos a través de juicio de expertos fue de 1.0, evidenciando tener una validez perfecta (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

<b>Validez del instrumento</b>		
<b>N°</b>	<b>Jueces expertos</b>	<b>Calificación</b>
<b>1</b>		1
<b>2</b>		1
<b>3</b>		1

*Fuente: Certificado de Validez de Expertos*

## Confiabilidad del instrumento

Para la confiabilidad de la ficha de recolección de datos se realizó la prueba estadística de Alpha de Cronbach a 20 Docentes de post grado de la universidad particular Norbert Wiener a través de la prueba piloto por tratarse de una variable cualitativa ordinal.

Para esta investigación se realizó el análisis de confiabilidad de las pruebas de evaluación (ficha de recolección de datos) y se obtuvo un alfa de 0.81. Por lo tanto, el resultado fue confiable (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

---

### Confiabilidad del instrumento – Alfa de Cronbach

Instrumento	Alfa de Cronbach	N° de ítems
Ficha de recolección de datos	0.81	9

*Fuente: Prueba piloto*

## 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

### 3.8.1. Plan de procesamiento

El procesamiento de datos se realizará utilizando una base de datos con el propósito de recopilar los resultados mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 26 y se tabularán los datos con el programa Microsoft Excel 2019.

### 3.8.2. Análisis de datos

El análisis de datos se realizará mediante la distribución de frecuencias, medidas de dispersión y medidas de tendencia central; y mediante la prueba de hipótesis utilizando el coeficiente de correlación rho de Spearman para asociar las variables.

## 3.9. Aspectos éticos

Para el desarrollo del proyecto de investigación se obtendrá la autorización del Comité de ética

de la Universidad Particular Norbert Wiener, así como también el consentimiento de cada uno de los pacientes participantes. Como es un deber ético y deontológico del Colegio Tecnólogo Médico del Perú, el desarrollo de trabajos de investigación (título X, artículo 50 del código de ética del Tecnólogo Médico), el desarrollo del presente no compromete en absoluto la salud de las personas. La confidencialidad de los procedimientos (título I, artículo 04 del código de ética del Tecnólogo Médico). Por ética profesional, no podrán revelarse hechos que se han conocido en el desarrollo del proyecto de investigación y que no tienen relación directa con los objetivos del mismo, ni aun por mandato judicial, a excepción de que cuente para ello con autorización expresa de su colaborador (título IV, artículos 22 y 23) del código de ética del Tecnólogo Médico.

Los principios bioéticos que garantizaran este estudio son:

**No maleficencia:** No daña al Autor ni a los participantes del estudio, No se realizará ningún procedimiento que pueda hacer daño a los pacientes participantes de este estudio y se salvaguardo su identidad.

**Respeto a la Autonomía:** El presente proyecto, respeta el principio de autonomía las decisiones tomadas tanto para la elección del tema como la de los participantes en la ejecución del mismo, no fue manipulado ni influenciado por terceros, respetando la libre voluntad de elección y participación en la investigación.

**Confidencialidad:** Los datos y los resultados obtenidos serán estrictamente confidenciales. Los nombres de las personas del estudio no serán registrados en la investigación. Por consiguiente, para la aplicación de las técnicas del estudio se hará uso del consentimiento informado. El consentimiento informado consta de los datos personales de la persona participante del estudio.

**Beneficencia:** Se busca no dañar a la persona, en este caso el paciente con síndrome de hombro doloroso, sino por el contrario el objetivo es buscar alternativas de solución efectivas para su

pronta recuperación de comprobarse la efectividad del tratamiento. Se intenta aportar no restar.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Presupuesto

##### 4.1.1 Recursos humanos

##### a) Autores:

- Lic. Cueto Torres Yvonne Vanessa.

##### b) Asesora:

##### 4.1.2. Bienes

Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Hojas Bond	1 millar	18.00	18.00
2	Lapiceros	2 caj.	15.00	30.00
3	Grapas	1 caj.	1.50	1.50
4	Engrampadora	1	7.00	7.00
5	Impresiones	500	0.20	100.00
6	Copias	450	0.10	45.00
7	Sobres manilas	20	0.50	10.00
8	Cuadernillo chico	3	2.50	7.50

	<b>SUB- TOTAL</b>			<b>S/. 219.00</b>
--	-------------------	--	--	-------------------

#### 4.1.3. Servicios

<b>N°</b>	<b>Especificación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
<b>1</b>	Llamadas celulares		45.00	45.00
<b>2</b>	Pasajes		45.00	90.00
<b>3</b>	Refrigerios		30.00	60.00
<b>4</b>	Horas de internet	50 H	1.00	50.00
<b>5</b>	Empastado	1	16.00	16.00
<b>6</b>	Otros		50.00	50.00
	<b>SUB- TOTAL</b>			<b>S/. 336.00</b>

<b>Bienes + Servicios</b>	<b>Total</b>
<b>219.00 + 336.00</b>	<b>S/. 555.00</b>

#### 4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	AÑO 2021						
	Mes Mayo	Mes Junio	Mes Julio	Mes Agosto	Mes Septiembre	Mes Octubre	Mes Noviembre
Elección del Tema de estudio	X						
Elección y elaboración del primer capítulo		X					
Recolección de información y elaboración del segundo capítulo		X					
Recolección de información y elaboración del tercer capítulo		X	X				
Recolección de información y elaboración del cuarto capítulo			X				
Aceptación de Proyecto por el comité de ética				X			
Recolección de datos				X	X		
Procesamiento de los datos recolectados					X		
Análisis, discusión, recomendaciones					X	X	
Presentación de la Tesis					X	X	
Sustentación de la tesis y Aprobación						X	X

## 5. REFERENCIAS

1. Pin, G. Fisiología del sueño y sus trastornos. Ontogenia y evolución del sueño a lo largo de la etapa pediátrica. Relación del sueño con la alimentación. Clasificación de los problemas y trastornos del sueño. *Pediatra Integral* 2018; XXII (8): 358 – 371.
2. Carro, T. Trastornos del sueño. Tratado de geriatría para residente.
3. Ruiz, A. Hidalgo, P. Sánchez, S. Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) y su relación con complicaciones perioperatorias. *Univ. Méd.* ISSN 0041-9095. Bogotá (Colombia), 55 (4): 407-423, octubre-diciembre, 2014.
4. Bellido, C. Trastornos del sueño: repercusión de la cantidad y calidad del sueño en el riesgo cardiovascular, obesidad y síndrome metabólico. Universitat de les Illes Balears. 2019.
5. Nogueira, F. Borsini, E. Guías prácticas de diagnóstico y tratamiento de síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño. *Revista Americana de Medicina Respiratoria* Vol 19 N° 1 - Marzo 2019.
6. Chung, F. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *British Journal of Anaesthesia* 108 (5): 768–75 (2012). Advance Access publication 8 March 2012 .
7. Carrillo, P. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante

universitario. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Vol. 56, N.o 4. Julio-Agosto 2013.

8. Chávez, C. Evaluación del riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño y somnolencia diurna utilizando el cuestionario de Berlín y las escalas Sleep Apnea Clinical Score y Epworth en pacientes con ronquido habitual atendidos en la consulta ambulatoria. Rev Chil Enferm Respir 2018; 34: 19-27
9. Chero S, Mau AY, Sánchez LA. Flujo pico espiratorio y su medición pre y post fisioterapia respiratoria en atención primaria Peak Expiratory Flow and Its Measurement Pre and Post Respiratory Physiotherapy in Primary Care. Rev Investig la Univ Norbert Wiener [Internet]. 2015;(4):37. Available from: [http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista\\_4/3\\_FLUJO\\_PICO\\_ESPIRATORIO\\_Y\\_SU\\_MEDICION\\_PRE\\_Y\\_POST.pdf](http://www.uwiener.edu.pe/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_4/3_FLUJO_PICO_ESPIRATORIO_Y_SU_MEDICION_PRE_Y_POST.pdf)
10. Gomara Perelló JM, Román Rodríguez M. Peak-flow meter: technique and utilities in Primary Health Care. Medifam [Internet]. 2002;12:206–13. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v12n3/tecnicas.pdf>
11. Estol P, Saráchaga MJ, Orsi S, Ferreira N, Capano A, Lapidés C. Pico de flujo espiratorio en niños uruguayos sin enfermedad, de 3 a 13 años. Rev Chil pediatría. 2009;78(4):8–14.
12. Rodrigo DC, Rodrigo C, Rodrigo G. Comparación entre el pico de flujo espiratorio y el volumen espiratorio forzado en el primer segundo en pacientes en crisis asmática. 1994;15–9.
13. Rúa Hernández ED la C. Comportamiento del flujo espiratorio pico en sujetos sanos mayores de 20 años. Rev Cuba Tecnol salud [Internet]. 2011;1(1). Available from: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2>

14. Carlos R, Gustavo R. Comparación entre el pico de flujo espiratorio y el volumen espiratorio forzado en el primer segundo en pacientes en crisis asmática. *Res J Pharm Biol Chem Sci.* 2014;5(5):125–30.
15. Neira M, Prüss-Ustün A. Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the environmental burden of disease. *Toxicol Lett.* 2016;259:S1.
16. Oyarzún MG. Contaminación aérea y sus efectos en la salud. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias.* 2010;26(1):16–25.
17. Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales. El impacto mundial de la Enfermedad Respiratoria [Internet]. Asociación Latinoamericana de Tórax, en nombre del Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales (FIRS). 2017. Available from: [http://www.who.int/gard/publications/The\\_Global\\_Impact\\_of\\_Respiratory\\_Disease\\_E\\_S.pdf](http://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_E_S.pdf)
18. Lozada J 2016. Investigación Aplicada : Definición , Propiedad Intelectual e Industria. *Cienciaamérica* [Internet]. 2016;1(3):34-9. Disponible en: <http://www.uti.edu.ec/documents/investigacion/volumen3/06Lozada-2014.pdf>
19. Royuela A., Macías J.A. Propiedades clinimétricas de versión castellana del cuestionario de Pittsburg. *Revista de Vigilia – Sueño. Castilla y León-España*, 1997 [citado el 27 Feb. 2011]; 9 (2), pp.81-94 disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Angel\\_Royuela/publication/258705863\\_Propiedades\\_clinimetricas\\_de\\_la\\_versin\\_castellana\\_del\\_cuestionario\\_de\\_Pittsburgh/links/02e7e528de0c9d6e1f000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Angel_Royuela/publication/258705863_Propiedades_clinimetricas_de_la_versin_castellana_del_cuestionario_de_Pittsburgh/links/02e7e528de0c9d6e1f000000.pdf).
20. Sierra, JC, Jiménez Navarro, C, Martín Ortiz, JD. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental* [Internet]. 2002;25(6):35-43. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58262505>.

21. Granados-Carrasco Zaida, Bartra-Aguinaga Angie, Bendezú-Barnuevo Daniela, Huamachuco-Merino Jorge, Hurtado-Noblecilla Eduardo, Jiménez-Flores José et al. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. A. Fac. med. [Internet]. 2013 Oct [citado 2019 Mar 31]; 74( 4 ): 311-314. Disponible en:[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832013000400008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400008&lng=es).
22. Luna I. 2016. “El insomnio, un mal que va más allá de la cama” disponible: <http://elartedesabervivir.com/el-insomnio-un-mal-que-va-mas-alla-de-la-cama/>
23. Mariano M. Inactividad Física Y Su Relación Con La Mala Calidad De Sueño En Adolescentes De La Institución Educativa, Gran Unidad Escolar Mariano Melgar 2021. 2021;1:6.



## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Consistencia

#### “FLUJO PICO ESPIRATORIO Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LOS DOCENTES DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER - 2021”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>PROBELMA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.</li> </ul> <p><b>PROBLEMA ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.</li> <li>¿Cuál es la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada</li> </ul>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las características sociodemográficas de los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</li> <li>Valorar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</li> <li>Valorar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b> <b>Hi</b>= Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021. <b>Ho</b>= No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021</p> <p><b>2.3.2. Hipótesis específicas</b> <b>Hi</b>= Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021. <b>Ho</b> = No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión calidad subjetiva del sueño en los docentes de post grado de la</p>	<p><b>Variable 1</b> Flujo Pico espiratorio</p> <p><b>Variable 2</b> Calidad de sueño</p>	<p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Posicionamiento en la Zona de Confort</li> <li>Fase de latencia</li> <li>Fase de retorno</li> </ul> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad subjetiva del sueño</li> <li>Latencia de sueño</li> <li>Duración del sueño</li> <li>Eficiencia de sueño habitual</li> <li>Perturbación del sueño</li> <li>Uso de medicación para dormir</li> <li>Disfunción Diurna</li> </ul>	<p>Nivel de flujo espiratorio</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)</li> <li>En las últimas 4 semanas, normalmente ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches? /</li> <li>En las últimas 4 semanas, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)</li> <li>En las últimas 4 semanas, en promedio, ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por la noche?</li> <li>En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido</li> </ol>	<p><b>Tipo de Investigación</b> Aplicada</p> <p><b>Método de la investigación</b> Hipotético-Deductivo</p> <p><b>Diseño de la investigación</b> Correlacional Prospectivo Transversal</p> <p><b>Población y muestra</b> <b>Población:</b> La población de estudio serán 100 Docentes Universitarios de ambos sexos entre las edades de 30 y 60 años que pertenezcan a la escuela de Post grado de la Universidad Particular Norbert Wiener periodo 2021</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra será 80 Docentes Universitarios de ambos sexos entre las edades de 30 y 60 años que pertenezcan a la escuela de Post grado de la Universidad Particular Norbert Wiener periodo 2021.</p> <p><b>Muestreo:</b> Se realizará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio</p>

<p>Norbert Wiener – 2021?.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021?.</li> </ul>	<p>la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valorar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</li> </ul>	<p>universidad privada Norbert Wiener – 2021.</p> <p><b>Hi</b> = Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</p> <p><b>Ho</b> = No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión duración del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</p> <p><b>Hi</b> = Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</p> <p><b>Ho</b> = No Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en la dimensión Perturbación del sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.</p>			<p>problemas para dormir a causa de.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora?</li> <li>¿Despertar durante la noche o a la madrugada?</li> <li>¿Tener que levantarse temprano para ir al baño?</li> <li>¿No poder respirar bien?</li> <li>¿Toser o roncar ruidosamente?</li> <li>¿Sentir frío?</li> <li>¿Sentir demasiado calor?</li> <li>¿Tener pesadillas o “malos sueños”?</li> <li>¿Sufrir dolores?</li> <li>Otras razones (Especifique): _____?</li> </ol> <p>6. En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada)</p> <p>6.1 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?</p> <p>6.2 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?</p> <p>7. En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada)</p> <p>7.1 ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño) cuando</p>	<p>simple de acuerdo a los criterios de selección descritos.</p> <p><b>Instrumentos</b>  Ficha de recolección de datos  Índice de calidad de sueño de pittsburgh (icsp)</p>
--	---	---	--	--	--	---

					<p>conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?</p> <p>7.2 ¿Ha representado para usted mucho problema el “mantenerse despierto(a)” cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?</p> <p>8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (Acepte una respuesta)</p> <p>9. ¿Cómo valora o califica la calidad de sueño?</p>	
--	--	--	--	--	--	--

## Anexo 2: Instrumentos

### **“FLUJO PICO ESPIRATORIO Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LOS DOCENTES DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER – 2021**

Estimado Sr. ( a )

Le entregamos un cuestionario cuyo objetivo es **“Determinar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021”**.

Es aplicado por Lic. Cueto Torres, Yvonne egresado de la 2da Especialidad de Cardiorespiratorio de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de Especialista en Rehabilitación Cardiorrespiratoria

Es de suma importancia contar con sus respuestas ya que eso permitirá

.....

Para participar usted ha sido seleccionado por azar (como en un sorteo), para garantizar una representación de todas las personas que son objetivo del estudio, por ello, son muy importantes sus respuestas. Completarla le llevará alrededor de 20 minutos. Además, se le está alcanzando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Esta encuesta es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta, puede comunicarse con:

Lic. Cueto Torres, Yvonne

**XXXXXXX@XXXXXXX**

## **UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**

### **INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO**

Este consta de preguntas sobre sus datos básicos (nombre, edad, etc.) y 09 preguntas sobre el estudio en sí. Por favor, lea con paciencia cada una de ellas y tómesese el tiempo para contestarlas todas (**ES IMPORTANTE QUE CONTESTE TODAS; si no desea contestar alguna, por favor escriba al lado el motivo**).

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una X el casillero que mejor representa su respuesta.

Ante una duda, puede consultarla con el encuestador (la persona quien le entregó el cuestionario).

**RECUERDE: NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS,  
SÓLO INTERESA SU OPINIÓN**

Ficha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Ficha de Recolección de datos**

**“FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SU RELACION CON LA CALIDAD DE SUEÑO EN  
DOCENTES DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT  
WIENER - 2021”**

**Parte I: Características sociodemográficas**

EDAD		
(1)	(30 – 39 años)	
(2)	(40 – 49 años)	
(3)	(50 – 60 años)	

SEXO		
(1)	Masculino	
(2)	Femenino	

**Parte II: Características Antropométricas**

TALLA		
(1)	•1,40 – 1,49 cm.	
(2)	•1,50 – 1,59 cm.	
(3)	•1,60 – 1,69 cm.	
(4)	•1,70 – 1,79 cm.	
(5)	•1,80 – 1,90 cm.	

PESO		
(1)	60 a 69 kg	
(2)	70 a 79 kg	
(3)	80 a 89 kg	
(4)	90 a 99 kg	
(5)	100 a 110 kg	

**Parte III: Evaluación del Flujo Pico Espiratorio**

FLUJO ESPITATORIO MAXIMO		1er Intento	2do Intento	3er Intento
(1)	Zona Verde > 240			
(2)	Zona Amarilla 150 - 240			
(3)	Zona Roja < 150			

## INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO

### ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH (ICSP)

1. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)

Escriba la hora habitual en que se acuesta: /\_/\_/\_/

2. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches? /

Escriba el tiempo en minutos: \_\_/\_/\_/\_/

3. En las últimas 4 semanas, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)

Escriba la hora habitual de levantarse: /\_/\_/\_/

4. En las últimas 4 semanas, en promedio, ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por la noche?

Escriba la hora que crea que durmió: /\_/\_/\_/

5. En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de.....

	0. Ninguna vez en las últimas 4 semanas	1. Menos de una vez a la semana	2. Uno o dos veces a la semana	3. Tres o más veces a la semana	No responde
a. ¿No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora?					
b. ¿Despertar durante la noche o a la madrugada?					
c. ¿Tener que levantarse temprano para ir al baño?					
d. ¿No poder respirar bien?					
e. ¿Toser o roncar ruidosamente?					
f. ¿Sentir frío?					
g. ¿Sentir demasiado calor?					
h. ¿Tener pesadillas o “malos sueños”?					
i. ¿Sufrir dolores?					
j. Otras razones (Especifique): _____?					

6. En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada)

	0. Ninguna vez en las 4 últimas semanas	1. Menos de una vez a la semana	2. Uno o dos veces a la semana	3. Tres o más veces a la semana	No responde
6.1 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?					
6.2 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?					

7. En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada)

	0. Ninguna vez en las 4 últimas semanas	1. Menos de una vez a la semana	2. Uno o dos veces a la semana	3. Tres o más veces a la semana	No responde
7.1 ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño) cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					
7.2 ¿Ha representado para usted mucho problema el “mantenerse despierto(a)” cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					

	Nada	Poco	Regular o moderado	Mucho o bastante
8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (Acepte una respuesta)				

	Bastante bueno	Bueno	Malo	Bastante malo
9. ¿Cómo valora o califica la calidad de sueño?				

Componente 1.	#9 puntuación	C1.....
Componente 2.	#2 puntuación (menos de 15 min: 0, 16-30 min: 1, 31-60 min: 2, más de 60min: 3) + #5a puntuación (si la suma es igual a =:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-6:3)	C2.....
Componente 3.	#4 puntuación (más de 7:0, 6-7:1, 5-6:2, menos de 5:3)	C3.....
Componente 4.	(total # de horas dormido) / (Total # de horas en cama) x100. Más del 85%:0, 75-84%: 1, 65-74%:2, menos del 65%: 3	C4.....
Componente 5.	#Suma de puntuaciones 5b a 5j (0: 0; 1-9:1; 10-18:2; 19-27: 3)	C5.....

Componente 6.	#6 puntuaciones	C6.....
Componente 7.	#7 puntuaciones + #8 puntuaciones (0:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-6:3)	C7.....
Sume las puntuaciones de los siete componentes.....		ICSP puntuación global.....

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

**TÍTULO: “FLUJO PICO ESPIRATORIO Y SU RELACION CON LA CALIDAD DE SUEÑO EN DOCENTES DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER - 2021”**

**Investigador:** Lic. Cueto Torres, Yvonne

Soy Cueto Torres, Yvonne, Lic. en Terapia física y rehabilitación y estudiante de la Segunda Especialidad de Cardiorrespiratorio de la prestigiosa Universidad Privada Norbert Wiener. Le invito a participar en este estudio de investigación. El presente formulario le brindará la información necesaria si usted permite su participación en el estudio.

#### **Propósito**

Es determinar la relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en los docentes de post grado de la universidad privada Norbert Wiener – 2021.

#### **Participación**

En este estudio se aplicará a Ud., dos cuestionarios llamado Cuestionario de Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y la ficha de recolección de datos.

#### **Riesgo de estudio**

Este estudio no representará ningún riesgo para usted.

#### **Costo por participación**

La participación en el estudio no tendrá algún costo para usted.

#### **Beneficios de la participación**

Ud. no obtendrá ningún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica.

#### **Confidencialidad de la información**

Tenga por seguro que los datos recolectados se mantendrán en confidencialidad mediante el uso de códigos generados para que Ud. no pierda su privacidad.

#### **Requisitos de Participación**

Al aceptar participar Ud., deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta su participación en el estudio voluntariamente.

### **Donde conseguir información**

Para cualquier consulta o comentario comunicarse con la Lic. Cueto Torres, Yvonne al teléfono **XXXXXXXXXX** o al correo electrónico **XXXXXXXXXX** donde con mucho gusto será atendido.

### **¿Qué pasa si usted quiere retirar su participación antes de haber terminado el estudio?**

Su participación en este estudio es estrictamente voluntaria; sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón y en cualquier momento, puede retirarse del estudio con toda libertad sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

### **Declaración voluntaria de consentimiento informado**

Yo he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizará el estudio. Estoy enterado(a) también que puedo participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir algo a cambio.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación de:

“Flujo Pico Espiratorio y La Calidad De Sueño En Docentes De Post Grado De La Universidad Privada Norbert Wiener - 2021”

Firmo en señal de conformidad:

\_\_\_\_\_  
DNI:.....  
Investigador:.....  
Teléfono celular:.....  
Correo :.....  
Fecha: .....

\_\_\_\_\_  
DNI:.....  
Participante.....  
Teléfono celular:.....  
Correo :.....

**Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**

Lima, **XXX de XXXX del 20XX**

**Solicito ingreso a la institución para recolectar  
datos para tesis de postgrado**

Sr(a)  
NOMBRE  
CARGO  
INSTITUCIÓN  
Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, **.....** egresado de la EPG de la Universidad Norbert Wiener, con código n° **xxxxxxxxxxxxx**, solicito me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de "**XXXXXX**" cuyo objetivo general es **XXXXXX**; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**.

Los resultados del estudio **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

Adjunto: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Atentamente,

---

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
Estudiante de la E.P.G.  
Universidad Norbert Wiener

## Anexo 6. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

“FLUJO PICO ESPIRATORIO Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LOS DOCENTES DE POST GRADO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER - 2021”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE : CALIDAD DE SUEÑO</b>							
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	1. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)	X		X		X		
2	En las últimas 4 semanas, normalmente ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches? /	X		X		X		
3	En las últimas 4 semanas, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)	X		X		X		
4	En las últimas 4 semanas, en promedio, ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por la noche?	X		X		X		
5	. En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de..... a) ¿No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora? b) ¿Despertar durante la noche o a la madrugada? c) ¿Tener que levantarse temprano para ir al baño? d) ¿No poder respirar bien? e) ¿Toser o roncar ruidosamente? f) ¿Sentir frío? g) ¿Sentir demasiado calor? h) ¿Tener pesadillas o “malos sueños”? i) ¿Sufrir dolores? j) Otras razones (Especifique): _____? _____?	X		X		X		

<b>6</b>	En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada) 6.1 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta? 6.2 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?	X		X		X		
<b>7</b>	En las 4 últimas semanas, (marcar la opción más apropiada) 7.1 ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño) cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad? 7.2 ¿Ha representado para usted mucho problema el “mantenerse despierto(a)” cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?	X		X		X		
<b>8</b>	¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (Acepte una respuesta)	X		X		X		
<b>9</b>	¿Cómo valora o califica la calidad de sueño?	X		X		X		

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

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

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

**DNI:**10697600

**Especialidad del validador:** Especialista en Terapia Manual Ortopédica

<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





**Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin. (Hasta el 20% de similitud y 1% de fuentes primarias)**





## ● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 17% Base de datos de trabajos entregados

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>Universidad Wiener on 2021-05-24</b> Submitted works	2%
2	<b>Universidad Santiago de Cali on 2020-02-28</b> Submitted works	2%
3	<b>Zaida Granados-Carrasco, Angie Bartra-Aguinaga, Daniella Bendezú-B...</b> Crossref	2%
4	<b>Universidad Wiener on 2023-05-22</b> Submitted works	1%
5	<b>Universidad Wiener on 2022-11-15</b> Submitted works	<1%
6	<b>Universidad de San Martín de Porres on 2021-01-04</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Anahuac México Sur on 2021-04-30</b> Submitted works	<1%
8	<b>Universidad Continental on 2021-07-16</b> Submitted works	<1%