



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**“FLUJO PICO ESPIRATORIO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ENFERMERAS QUE  
REALIZAN GUARDIAS NOCTURNAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD  
DEL NIÑO SAN BORJA, 2021”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
EN**

**Fisioterapia Cardiorrespiratoria**

Presentado por:

**AUTOR: SONIA MELISSA, ESTELA VARGAS**

**CODIGO ORCID: 0000\_0002\_5928\_6897**

**ASESOR: MG. F.C.R. AIMEE YAJAIRA DIAZ MAU**

**CODIGO ORCID: 0000\_0002\_5283\_0060**

**LIMA-PERU**

**2021**

## INDICE

<b>1. EL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Formulación del problema.....	6
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	8
<b>1.4. Justificación y viabilidad de la investigación.....</b>	<b>9</b>
1.4.1. Teórica.....	9
1.4.2. Metodológica.....	10
1.4.3. Practica.....	10
1.5. Limitaciones de la investigación.....	10
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	11
2.2. Bases teóricas.....	14
2.3. Formulación de hipótesis.....	19
2.3.1. Hipótesis general.....	20

2.3.2. Hipótesis específicas.....	21
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>24</b>
3.1. Metodología de la investigación.....	24
3.2. Enfoque de la investigación.....	24
3.3. Tipo de investigación.....	24
3.4. Diseño de la investigación.....	25
3.5. Población, Muestra y Muestreo.....	25
3.6. Operacionalizacion y Variable.....	25
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	26
3.9. Aspectos éticos.....	26
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>27</b>
4.1. Cronograma de actividades.....	27
4.2. Presupuesto.....	28
<b>5. REFERENCIAS</b>	
Anexos	
Matriz de consistencia	

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), El 40% de la población adulta muestra una mala calidad de sueño en algún período de su vida (1) la calidad de sueño se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día (2). El sueño es una situación biológica vital para el ser humano ya que es durante este proceso que el cerebro descansa y recarga energía para estar activo durante el día (3). Ciertas investigaciones muestran que un 75 % a nivel mundial, el ser humano descansa 8 horas, mientras que el 15 % de las personas duerme 5 horas, en Latinoamérica se identificó un alto porcentaje de sueño en las personas, según los estudios el índice demuestra que el 35 % duerme de forma óptima y el 75% tiene una mala calidad de sueño en el Perú (4).

La duración del sueño óptima para que la persona se encuentre despierta durante el día es un rango de 7 a 8 horas diarias, en un período de 24 horas (5). Los estudios de los investigadores Karagozoglu y Bingol demostraron que los enfermeros varones poseen una mejor calidad de sueño en comparación que las mujeres, la pérdida de sueño es acumulativa conduciendo Al déficit de sueño (6).

El sueño se ve alterado según las ocupaciones y tipos de trabajo, teniendo mayor incidencia en personas que tienen turnos nocturnos como las enfermeras por ello es usual que las enfermeras tengan una mala calidad de sueño independientemente de los turnos o del servicio donde se les asigne, según estudios de Demir Zencirci y Arslan, 79.1% de los enfermeros que laboran por turnos, llegan a tener mala calidad de sueño, por otro lado, Shao y Cols, hallaron que el 57% de enfermeras que laboran por turnos muestran mala calidad de sueño(7). Las estadísticas

demográficas como la edad, estado civil, sexo y edad de dos hijos, las rotaciones, el área de trabajo, los años en el cargo, horas acumuladas por semana, parecen perjudicar la calidad de sueño del personal de enfermería (7). Una mala calidad de sueño también se ve originado por problemas en la ventilación lo cual va alterar el flujo pico espiratorio en el personal de enfermería. Para ello se evaluará la medición del flujo pico espiratorio con el mini Wright (Flujómetro) ya que es de gran importancia que va determinar el grado de obstrucción bronquial (8) esta evaluación va diagnosticar enfermedades respiratorias agudas y así permitir un seguimientos oportuno a enfermedades crónicas (9), lo cual permitirá establecer el comportamiento de la mecánica ventilatoria ,resistencia de la vía aérea, elasticidad pulmonar(10).

Por ello es importante la medición del flujo pico espiratorio ya que la mayoría de las enfermeras no tienen una buena calidad de sueño y se podría ver influenciado por problemas no solo del ámbito profesional como área de trabajo, edad, sexo, peso, guardias, sino también por problemas respiratorios, que si se atienden al debido tiempo no tendrán problemas graves para el personal de enfermería.

Mediante lo indicado en párrafos anteriores, se considera realizar un proyecto de investigación titulado “flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de salud del Niño san Borja, 2021”.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general:**

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de salud del Niño San Borja, 2021?

### **1.2.2 Problemas específicos:**

¿Cuál es el flujo pico espiratorio en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño san Borja, 2021?

¿Cuál es la calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión latencia de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión duración del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión perturbación del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión uso de medicación hipnótica en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión disfunción diurna en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?

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

#### **1.3.1 Objetivo General:**

Determinar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos:**

Identificar el flujo pico espiratorio en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión latencia del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión duración del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio calidad de sueño según dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión perturbación del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión uso de medicación hipnótica en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión disfunción diurna en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

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

### **Justificación**

El proyecto de investigación se justifica, el flujo pico espiratorio es un tema importante en las enfermeras porque nos permitirá conocer, descartar enfermedades respiratorias agudas y así permitir un seguimiento oportuno a enfermedades crónicas, resistencia de las vías aéreas, elasticidad pulmonar.

#### **1.4.1 Justificación teórica:**

El proyecto de investigación se justifica de modo teórico, ya que buscará explicar la relación que existe entre flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras ,se tiene conocimiento que el personal de salud pasa horas sin dormir, realizando guardias nocturnas esto va generar una serie de alteraciones en el organismo que se manifiestan con somnolencia diurna, fatiga muscular, insuficiente concentración en actividades de vida diaria para el personal de enfermería, por ello este proyecto de investigación ayudara a conocer cuáles son los factores causantes de la mala calidad de sueño y así tomar medidas para que no altere su vida y desempeño laboral.

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

El trabajo de investigación se justifica de manera metodológica ya que es un estudio transversal correlacional que permitirá de manera rápida y de bajo costo, establecer la relación entre las variables que se quiere asociar, conociendo mediante estadística la relación que existe entre flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

#### **1.4.3. Justificación practica:**

El proyecto de investigación se verá justificado de manera práctica en determinar la relación entre las dos variables de estudio, para así dejar un aporte a la sociedad principalmente al personal de salud, tanto en hospitales como centros de salud. Considerar medidas preventivas, adecuadas, a través de programas los cuales pueden ser ejercicios respiratorios, evaluaciones, adecuado tiempo de sueño. También Con la información y conocimiento de este proyecto del flujo pico espiratorio y calidad de sueño podrá ser empleado por investigadores para aumentar información y conocimiento del tema.

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

- **Espacial:** El proyecto de investigación se realizará en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- **Temporal:** Se realizará el proyecto de investigación de Agosto a Diciembre del 2021.
- **Recursos:** Se contará con recursos administrativos, el apoyo de mi asesor para ejecutar mi proyecto de investigación, se cuenta con los instrumentos, lo cual me permitirá realizar mi evaluación a las enfermeras.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

#### **2.1.1 Nacionales**

**Espinoza R, Díaz E, Quincho A, Toro C, (2019).** en su investigación tuvieron como objetivo “Conocer la prevalencia de ansiedad, calidad de sueño y evaluar la asociación con la presencia de anemia en estudiantes de medicina en una Universidad Pública Peruana”, se contó con 80 participantes en la facultad de medicina humana en la Universidad Nacional Santa Ana Chimbote, se incluyó a todos los alumnos matriculados en el semestre académico 2017-1 lo cual se encontraban en el 1 al 4 años de la carrera, ellos aceptaron voluntariamente ser parte de la investigación, para ello firmaron un consentimiento informado, el estudio es transversal analítico, para identificar la presencia de ansiedad, aplicaron el inventario de ansiedad de Beck ( que consta de 21 preguntas relacionadas a la ansiedad), la calidad de sueño de los alumnos fue valorada con el índice de calidad de sueño Pittsburgh(ICSP) en su versión español( consta de 19 ítems lo cual se dividen en 7 grupos, con una escala de 0 a 3, donde hay una mayor puntuación quiere decir que hay una mala calidad de sueño en dormir. dando como resultado en la investigación que el porcentaje de ansiedad y mala calidad de sueño fueron 62.5% y 63.7% respectivamente, se concluyó, que la ansiedad y la calidad de sueño fueron las dificultades más frecuentes en los estudiantes de medicina, además tener anemia moderada fue un factor asociado para las variables mencionadas (11).

**Valdera L, (2016).** En su investigación tuvieron como objetivo “ Conocer la relación entre las dimensiones del síndrome de burnout y la calidad de sueño en licenciados y técnicos de enfermería

de una clínica de Lima Metropolitana”, este estudio de investigación es de un nivel básico y su diseño es descriptivo- correlacional, como parte del proceso de recursos humanos de la clínica de Lima Metropolitana se llegó a ejecutar la investigación con una muestra de 118 licenciados y técnicas de enfermería donde se aplicó los siguientes instrumentos, se utilizó cuestionarios de Maslach Burnout Inventory y el cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh, estos instrumentos fueron validados anteriormente dando como resultado 0.791 y 0.82 respectivamente, el resultado final dio como resultado una relación moderada (0.527) entre la dimensión de cansancio emocional y la calidad de sueño en licenciados y técnicos de enfermería de dicha institución, una relación débil (0,327) entre dimensiones de despersonalización y calidad de sueño y una relación débil (0,377) entre la dimensión de realización personal y calidad de sueño en los licenciados y técnicos de enfermería, se llegó a la conclusión que la relación entre calidad de sueño y las dimensiones de burnout, despersonalización, cansancio emocional y realización profesional se determina que si existe una correlación escasa o nula entre ambas variables en la población de técnicos y licenciados de enfermería de la clínica de Lima Metropolitana (12).

**Ríos R, (2019).** Según su investigación tuvieron como objetivo “ Determinar como es la calidad de sueño en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2018”, la población de a investigación estuvo conformada por 322 estudiantes de la escuela profesional de enfermería y la muestra por 176 estudiantes, compuesta por los 10 ciclos académicos, la técnica de recolección de datos fue realizada con el índice de calidad de sueño de Pittsburgh lo cual consta de 19 ítems auto aplicadas y 7 dimensiones (calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbación del sueño, uso de medicación hipnótica, disfunción diurna) está constituida por 7 preguntas que van de 0 a 3 puntos, donde 0 significa no existe dificultad y 3 significa grave dificultad, con una puntuación global entre 0 (ninguna dificultad) y 21 puntos (son dificultades en todas las vías aéreas), el estudio

de la investigación fue un Diseño retrospectivo, tipo descriptivo, fue de corte transversal por que los datos recolectados se realizaron en un momento único y retrospectivo porque todos los datos obtenidos fueron de un mes anterior de como percataron su sueño para la evaluación del instrumento ,se concluyó con un alto porcentaje de mala calidad de sueño poco saludable en los estudiantes de enfermería y presentarían conductas negativas a la hora de descansar y también a la hora de realizar sus actividades de vida diaria(13).

**Paucar G,(2020)** Según su investigación tuvieron como objetivo “Determinar si la flujometria es un instrumento adecuado para valorar el efecto que tiene el trabajo de los bomberos en el valor del flujo pico espiratorio”, se contó con una población de 500 bomberos voluntarios de la comandancia departamental del Sur ,durante el mes de Febrero, de los cuales 94 quedaron con los criterios de inclusión, se utilizó previo a la evaluación un consentimiento informado de cada bombero, el estudio de investigación fue observacional, descriptivo de corte transversal se utilizó en la investigación el programa estadístico SPSS versión 25, los resultados dieron que si existe una relación significativa entre el peso, talla, índice de masa corporal y perímetro de tórax con la disminución del flujo pico espiratorio, con respecto al índice de masa corporal la frecuencia de 25,7+3,6 por otro lado ,el perímetro tuvo una frecuencia de 102,1+10,3. Quienes tenían obesidad y obesidad mórbida que pesaron entre 99kg y 119 kg obtuvieron una relación significativa con la disminución de los valores del flujo pico espiratorio, así también como los que presentaron menor perímetro de tórax fue el 9.6% ellos tuvieron disminución en el valor del flujo pico espiratorio, la investigación dio como conclusión que no tiene relación directa entre el trabajo de los bomberos y el valor del flujo pico espiratorio , sin embargo los valores de talla, peso, perímetro de tórax se evidencio que si tiene relación con una disminución del valor mencionado (14).

**Natividad C, (2019).** Según la investigación tuvieron el Objetivo “Determinar el flujo pico espiratorio pre y post actividad física en adultos mayores saludables” y las edades van de 60 -75 años ellos asisten al programa de adulto mayor en la Municipalidad del callao entre los meses de Agosto-Noviembre del 2017. Con una población de 153 adultos, lo cual se llegó a la muestra de 110 con la evaluación de exclusión, el estudio de investigación fue descriptivo, analítico, observacional ,el instrumento que se utilizo fue el aparato de flujo espiratorio máximo mini-wright peak flow meter, elaborado por la compañía inglesa Clement Clarke, se le indico el procedimiento a cada uno de los participantes y realizaron el llenado de un consentimiento informado previa evaluación, Se le indica a adulto que se coloque de pie separando las piernas para mayor base de sustentación, la boquilla del flujometro se encontrara dentro de la boca por encima de la lengua y los labios cerrados alrededor de la boquilla del flujometro, se le pide al paciente que tome aire y sople fuerte y rápido todo lo que pueda, se realizó 3 medidas y se registró el mayor valor. Los resultados del estudio dieron que el promedio de flujo espiratorio máximo pre actividad física fue de  $267.36 \pm 61.76$  l/min y promedio de flujo espiratorio máximo luego de la actividad fue de  $281.27 \pm 59.31$  l/min. La muestra de esta investigación se fraccionó en diferentes grupos etareos con una media de flujo espiratorio máximo después de la actividad física. En el estudio quedo demostrado que el género masculino presento mayor valor de flujo espiratorio máximo antes y después de la actividad física a diferencia del femenino (15).

**Zinanyuca A, (2014).** según su investigación tuvieron como objetivo “ Determinar los valores del flujo pico espiratorio que pueden llegar a tener las personas adultas que se encuentran de los

20 a 60 años de edad”, con una muestra formada con 200 personas adultas saludables, de esa cantidad 95 fueron hombres y 105 mujeres en un hospital de Lima, se dividió según características antropométricas y según edades, el estudio de investigación fue descriptivo, observacional, aplicada y cuantitativo, se fraccionó en 4 grupos etareos para cada género: grupo 1 (20-30 años), grupo 2(31-40 años), grupo 3(41-50 años), grupo 4( 51-60 años) para efectos de resultados el promedio de flujo pico espiratorio en varones por grupo Etareo fue: grupo 1(625,91+75,19 l/min), grupo 2(618,06+62,63 l/min), grupo 3( 598,85+78,45 l/min), grupo 4 (543,75+96,05 l/min) y en mujeres : grupo 1( 461,28+76,34 l/min) grupo 2 (444,86+66,351 l/min) grupo 3(434,00+98,98 l/min), grupo 4 (385,00+58,08 l/min) el flujo pico espiratorio por género conseguido en la prueba de kolmogorov-smirnov. Para establecer la normalidad de la distribución de los datos obtenidos .el flujo pico espiratorio por sexo y grupo Etareo los resultados obtenidos con la prueba de shapiro-wilk, para establecer la normalidad de la distribución de los datos obtenidos etareos. El flujo pico espiratorio por sexo de la muestra prueba T de student para muestra independientes son significativas. En conclusión, los resultados alcanzados del flujo pico espiratorio muestra que si existe diferencia significativa entre ambos sexos de adultos saludables, influenciado por la edad, sexo y talla (16).

### **2.1.2 Internacionales**

**Debbia F, Medina J, García A, (2021).** Según la investigación, su objetivo principal es la asociación entre Cronotipo, Estado de salud y Calidad de sueño en una población de enfermeras españolas”, lo cual realizaron un estudio, método observacional que evalúa la predisposición matutina –vespertina, el estado de salud general y el estado de calidad de sueño, este estudio se realizó en enero y abril del 2018, se realizaron análisis univariante y multivariante. Donde se utilizó el cuestionario versión española de Pittsburgh lo cual consta de siete dimensiones diferentes y cada dimensión se asigna una puntuación de 0 (sin dificultades) a 3 (dificultad grave), dando un total de 0-21. También la escala de somnolencia Epworth se utilizó para evaluar somnolencia, fatiga, atención y funciones cognitivas. se realizó un modelo de regresión lineal para así determinar la influencia de las variables sobre tipo matutino ,principales resultados el tipo matutino-vespertino, el tipo matutino se asoció con el envejecimiento ,estar casado y con una baja somnolencia diurna, la calidad del sueño se correlaciono moderadamente con altos valores de salud general y calidad de vida. Se concluyó con anomalías del ritmo circadiano junto con las características de los trabajos por turnos de los trabajadores del sector salud, los cuales desempeñan un papel fundamental en la predicción del estado de salud general autoevaluado o la calidad de sueño en enfermeras, así como predisposición a la mañana-tarde. Estos resultados podrían estar relacionados con los factores sociodemográficos, como la edad, sexo, estado civil. En la muestra de la investigación se asoció una puntuación baja en mujeres, los hallazgos de este estudio implican que los administradores del hospital deben proporcionar suficientes recursos, apoyo psicosocial y horarios de trabajo por turnos para prevenir problemas de sueño en horas laborales (17).

**Satizabal J, Marín D, (2018).** Según la investigación su objetivo es “Medir la calidad de sueño percibida por el personal de enfermería de la E.S.E. hospital Regional de Vélez”, es un estudio descriptivo de corte transversal con abordaje cualitativo, se realizó con un grupo focal del 17% de

la población encuestada del total de las personas encuestadas el 94% corresponde a población femenina, cuya edad mínima es 19 años y la máxima 60 años mayor porcentaje se encuentra entre 32 y 36 años. el 89.8% corresponde a los auxiliares de enfermería y los restantes corresponde a los profesionales de enfermería cuya distribución por los servicios es servicios de ambulancia, servicios de urgencia, cirugía, pediatría, consulta externa, ginecología, la mayoría tiene un antigüedad de más de 6 años , para la obtención de información se utilizó el índice de calidad de sueño de Pittsburgh(versión colombiana) como resultado principal es que el índice medio de calidad de sueño de la población fue de 4,1+2,6 y la prevalencia de malos dormilones fue de 24,9% los componentes del sueño más alterados fueron la duración y latencia del sueño, también los principales hallazgos sobre los que tienen hijos pequeños, en la calidad de sueño, identificación el estrés y principales problemas intralaboral como son la inseguridad laboral, carga laboral y falta de respaldo institucional y extra laboral como son problemas personales y el estado de las relaciones familiares. Se concluyó con las recomendaciones al hospital para revisar y ajustar la organización de los turnos laborales que redunden a una mejor calidad de sueño de su personal de enfermería (18)

**Orena V, Valdivia G, Ferreccio C, (2018).** Según la investigación el objetivo es “valorar la medición del flujo pico máximo la medición basal de un estudio de cohorte en curso Maule “en una población adulta chilena .es un estudio transversal de 3.465 sujetos de 40-74 años , donde se calculó el índice de masa corporal (usando mediciones antropométricas) el sexo, Edad, nivel de educación, actividad física y tabaquismo. Para la medición de flujo espiratorio máximo se realizó con el instrumento de flujómetro mini-Wright conforme a normativa estandarizada, El porcentaje

de flujo espiratorio máximo observado respecto al valor predicho se clasifico según categorías de autocontrol del asma, se consideró que el flujo espiratorio máximo normal son valores iguales o mayores a 81%, deterioro leve entre 65-80%, deterioro moderado entre el 50- 64% y deterioro severo valores iguales o menores a 49% tanto en mujeres y varones. Los resultados de la investigación, de la muestra tuvieron 63,9% de mujeres edad media de 55 años, escolares 9 años, sobrepeso y obesidad fueron 43,1% y el 41,5% fueron inactivos el 81,5% y el 29,4% fumadores actuales. El valor del flujo pico espiratorio fue de 330 l/min en mujeres y 460 l/min en hombres. En conclusión, se observó alta prevalencia de flujo pico espiratorio con variaciones según el sexo, edad, escolaridad, índice de masa corporal, inactividad física, se sugiere la conveniencia de estudiar factores propios de entornos rurales y establecer valores predichos y puntos de corte para el flujo espiratorio máximo validados en población chilena (19).

**Guerra N, Ortega M, Pérez D, Troncoso J, (2018)** Según la investigación el objetivo fue “Determinar las diferencias entre el flujo espiratorio máximo por estatura y por sexo y el flujo espiratorio máximo con variables antropométricas en jóvenes universitarios” de la universidad autónoma de Chile, con una población de 747 jóvenes universitarios 310 fueron mujeres y 437 hombres entre las edades de 18 y 28 años de edad, para la evaluación empezaron con la autorización de cada estudiante, se evaluó el peso , talla y se calculó el índice de masa corporal (IMC), El estudio realizado es de tipo descriptivo comparativo, correlacional y fueron seleccionados por conveniencia según los criterios de exclusión, inicialmente se evaluó las variables antropométricas y posteriormente se efectuó la evaluación de flujo espiratorio máximo mediante un dispositivo marca mini Wright con un rango de 60 a 900L/min lo cual se obtiene de una maniobra espiratoria forzada, la evaluación se realizó con la indicación del instructor lo cual se indica estar parado, sin flexionar el cuello , en el estudio muestra la variación del flujo pico espiratorio en relación al sexo se observó que los hombres muestran mayor flujo espirometrico en

comparación de las mujeres y en relación a los rangos de estatura(talla), los hombres mostraron mayor flujo espiratorio máximo en tres rangos de estatura 1.62-1.65cm, 166-169cm, 170,173cm, en los demás rangos no hubo resultados significativos. Se concluye que los varones tuvieron mayor valor en el flujo espiratorio máximo en comparación de las mujeres que sus valores fueron menores (20).

**Ike D, Cordeiro C, Cutlac J, Varanda B, Jamani M, (2017)**

Según la investigación el objetivo fue “Analizar la concordancia de tres medidores de flujo pico espiratorio portátiles y verificar los valores de referencia que son aplicables en la población estudiada “con una muestra de 158 individuos sanos de ambos sexos con edades que van desde los 20 a 80 años Brasil, incluidas tres ciudades: Sao Paulo, Piracicaba y Uberaba. Los criterios de inclusión fueron: no exfumadores (maso menos 10 años de dejar de fumar); sedentario o insuficientemente activo (no realiza ningún tipo de ejercicio al menos tres veces por semana), índice de masa corporal menor a 30 kg/m<sup>2</sup>; ausencia de enfermedades neurológicas, trastornos respiratorios, todo tipo de enfermedades de las vías respiratorias que afecten los valores del flujo pico espiratorio. Los voluntarios fueron recolectados mediante (carteles, radios, internet) los investigadores realizaron la evaluación en una feria de salud. se realizó mediciones en dispositivos mini-Wright, assess y airzone un estudio correlacional , dando como resultados: una diferencia significativa en los valores de PEF obtenidos entre los medidores mini-Wright y assess en ambos sexos, entre los airzone y assess solo en hombres y entre mini Wright y Airzone solo mujeres ,los valores predichos en los tres dispositivos sobreestimaron los obtenidos en ambos sexos ,los cual se concluyó que los valores obtenidos de los tres medidores no son intercambiables y valores predichos resultaron inadecuados para la muestra estudiada (21).

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **Flujo pico espiratorio**

El flujo pico espiratorio, es un flujo máximo obtenido durante una espiración forzada. Se formula en litros por minuto empleando un medidor de flujo pico. Mayormente Es empleado en pacientes con sospecha de asma y espirometría aparentemente normal, El valor aporta una medición simple de la obstrucción de las vías aéreas (22).

Se realiza con un aparato llamado flujometro portátil , El registro del flujo pico espiratorio es una herramienta importante en consultorios ,emergencia, domicilio ya que permite valorar las respuestas al tratamiento , permite clasificar al paciente durante una crisis aguda en forma rápida ,detecta el deterioro de la función respiratorio, son aparatos sencillos, es cilíndrica, forma de tubo ,en el interior se localiza un mecanismo de pistón o muelle , que se desliza al aplicar flujo de aire, cuando realizamos la maniobra de flujo espiratorio máximo . Hay variedad de medidores portátiles eléctricos pero el inconveniente es el alto precio (22).

### **Maniobra de medición con el flujometro**

La maniobra con el flujometro es realizar una espiración forzada y larga, los niveles normales del flujometro son valores establecidos para la edad del paciente, sexo. Pero en algunos casos los pacientes refieren con lecturas que sobrepasan los límites o por debajo de los mismos.

Se realiza en los siguientes pasos para una buena toma de resultados:

- La persona deberá mover el indicador hacia la parte baja de la escala enumerada para empezar
- Paciente de pie, en una posición cómoda
- El paciente deberá realizar una respiración profunda

- El paciente tendrá que cerrar los labios en la boquilla del flujómetro sin que salga aire por los costados, tener cuidado que la lengua se meta dentro del tubo para así no obstruir el paso de aire.
- Tener la boquilla recta horizontal cogiendo con la mano dominante
- Soplar tan fuerte y rápido como sea posible
- Es indicado repetir los mismos pasos 3 veces.
- Registrar la indicación más alta de las tres mediciones que realice
- En muchos casos se recomienda realizar 3 mediciones al día o mínimo 2 para sí tener un registro personal (22).

**Ventajas de los resultados de la medición del flujo pico espiratorio:** es pequeño, bajo costo, el uso es sencillo, su realización tiene menos fatiga que realizar una espirometría, el mantenimiento del aparato es mínimo, la interpretación de los resultados es simple y objetiva (23).

**Desventajas:** no se va a sustituir por completo a una espirometría, no proporciona información de las vías aéreas de pequeño calibre, no es recomendable ni útil en los pacientes con EPOC, no es tan valorable en niños pequeños y en ancianos.

Recordar que el flujo pico espiratorio se va a realizar con una maniobra de espiración forzada de un 75 al 80% del total de la capacidad pulmonar, eso quiere decir en los 100 primeros milisegundos de la espiración forzada y se manifiesta en litros por minutos, el parámetro o resultado va a depender de la fuerza muscular, calibre de las vías respiratorias, el volumen pulmonar y características del pulmón (23).

### **Resultados de la medición:**

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

**Verde:** flujo pico espiratorio de 80% al 100% del valor determinado, habitualmente no presentan síntomas se denomina “flujo libre”.

**Amarillo:** flujo pico espiratorio de 50% al 80% del valor determinado, muestra empeoramiento de las vías respiratorias o de un ataque de asma inminente. Los Síntomas son: disminución en el rendimiento, tos intermitente, sibilancias y disnea se va denominar “precaución” (24).

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

Una de las limitaciones en la eficacia y validez de la medición con el instrumento de flujómetro es que la fuerza espiratoria máxima, es importante el esfuerzo del paciente y en algunos niños se les dificulta aprender la fuerza de la espiración que se va a emplear (24).

### **Sueño**

El sueño es un período fisiológico activo y rítmico, calificado como la función vital para el ser humano vital para la salud, es descrito como un estado funcional, cíclico y reversible .se caracteriza por la disminución de la conciencia, la inmovilidad a los estímulos externos, la relajación muscular, el ciclo circadiano y la adopción de una postura estereotipada.

Se piensa que la ausencia de sueño es algo característico en la vida actual, y así dar como resultado la falta de sueño acumulado, lo cual se expresa en una carencia y deterioro de la calidad de sueño y el patrón del sueño termina por inducir a muchas alteraciones fisiológicas, conductuales y cognitivas (25).

Se ha destacado que la ampliación del tiempo de vigilia propio de la época se relaciona con las necesidades biológicas del sueño, lo cual va a variar entre las personas a lo largo de los años, y se verá reflejado en la esperanza de vida, las múltiples exigencias del entorno y la respuesta a desafíos adaptativos actuales. Otras investigaciones han argumentado el efecto de los trastornos del sueño en las funciones cognitivas, la adaptación psicosocial y las consecuencias en la calidad de vida del individuo. En varios estudios e investigaciones se reconoce que los casos en donde el sueño nocturno es insuficiente el rendimiento general durante el día se ve afectado disminuyendo a causa de la fatiga y las dificultades de la persona en mantenerse despierto, en especial se considera que existen poblaciones donde ya presentan alteraciones en un alto nivel de estudios como son el personal que trabaja en horarios nocturnos, adultos mayores y estudiantes universitarios(25).

Existe una variedad de hipótesis sobre las funciones del sueño entre ellos tenemos:

- Conservación de la energía
- Expulsión de radicales libres de acumulación durante el día
- Regulación y restauración de actividad eléctrica cortical
- Regulación metabólica y endocrina
- Regulación térmica
- Activación inmunológica
- Consolidación de la memoria
- Homeostasis sináptica

### **Las fases del sueño**

Un instrumento tecnológico de gran importancia para el estudio de la fisiología del sueño es el electroencefalograma, que, de forma muy simplificada, este instrumento o procedimiento muestra

la gráfica y digital de las ondas que muestra la actividad eléctrica del cerebro, lo cual se registra mediante electrodos colocados encima del cabello en distintas zonas de la cabeza (26).

Mientras se mantiene los ojos cerrados en el encefalograma se visualizan oscilaciones de actividad eléctrica que van desde 8-13 ciclos por segundo (HZ), especialmente a nivel de las zonas occipitales. En el sueño suceden cambios de la actividad eléctrica cerebral se dividen en dos grandes fases, todo episodio de sueño comienza con el sueño sin movimientos oculares rápidos “NO MOR” y después sigue el sueño con movimientos oculares rápidos “MOR” (26).

**Sueño No MOR:** fase 1 corresponde a la fase con somnolencia o inicio del sueño ligero, en esta fase es muy fácil despertar, el trabajo muscular disminuye y puede observarse pocas sacudidas musculares con sensación de caída, en el encefalograma se observa actividad de frecuencias mezcladas, pero de bajo voltaje y pocas ondas agudas. Fase 2: en el encefalograma se determina por la aparición de patrones de actividad cerebral con el nombre de sueño y complejo k, la frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, la temperatura comienzan a bajar progresivamente. Fase 3 y 4 o también llamada sueño de ondas lentas, esta es la fase NO MOR más profunda y se observa actividad eléctrica lenta (26).

**Sueño MOR** se caracteriza por la aparición de movimientos oculares rápidos, físicamente el tono de los músculos reduce (a diferencia de los músculos respiratorios y los esfínteres vesical y anal), la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria se torna irregular e inclusive puede aumentar y existe erección espontánea del pene o del clítoris. La mayor parte de los pacientes que se despiertan durante esta fase suelen recordar lo vivido en el contenido de sus ensoñaciones (26).

Un adulto joven pasa alrededor de 70-100 minutos en el sueño no MOR para luego entrar al sueño MOR, lo cual puede durar entre 5-30 minutos y este ciclo se repite cada hora y media durante toda la noche. Por ello durante la noche pueden presentarse normalmente entre 4 y 6 ciclos de sueño MOR (26).

## **Calidad de Sueño**

Para la calidad de sueño contaremos con un indicador, que vendría hacer en base a la salud de cada persona, una estadística considerable sobre el estilo de vida que tiene una persona, eso indicara si cuenta con un mal estilo de vida, de este modo realizar actividad física y una buena alimentación. La calidad de sueño no solo se refiere a dormir bien, si no también es realizar un correcto desarrollo durante el día. Dormir es lo que más realizamos durante el día y es primordial en nuestro desarrollo diario. dependiendo de los diversos aspectos de la salud, nos brindara buena calidad de vida, lo cual enfoca en un gran interés e investigación, identificando aproximadamente ms 90 trastornos del sueño en el ser humano, entre ellos tenemos los más comunes: somnolencia diurna, insomnio, narcolepsia, sonambulismo (26).

## **Índice de calidad de sueño Pittsburgh**

Este cuestionario de índice de calidad de sueño de Pittsburgh Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh Este cuestionario tiene como propósito evaluar la calidad del sueño con siete componentes:

- Calidad subjetiva del sueño
- Latencia del sueño
- Duración del sueño
- Eficiencia habitual del sueño
- Perturbación del sueño
- uso de medicación hipnótica
- disfunción diurna

Está constituida por 7 preguntas que van de 0 a 3 puntos, donde 0 significa no existe dificultad y 3 significa grave dificultad, con una puntuación global entre 0 (ninguna dificultad) y 21

puntos (dificultades en todas las áreas), con un punto de corte en la puntuación 5 para diferenciar a los buenos de los malos dormidores (27).

## **2.3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS:**

### **2.3.1 Hipótesis General**

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

### **2.3.2 Hipótesis Específicas**

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión latencia de sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión latencia de sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión duración del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión duración del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión perturbación del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión perturbación del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión uso de medicamentos hipnótico en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el instituto nacional de salud del niño san Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión uso de medicamentos hipnótico en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H1.** Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión disfunción diurna en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

**H0.** No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión disfunción diurna en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.

## VARIABLES Y OPERACIONALIZACION

variables	definición operacional	dimensiones	indicadores	escala de medición	escala valorativa
<b>Flujo pico espiratorio</b>	Es una maniobra para calcular el estado en que se encuentran las vías aéreas de gran calibre, se realiza con una espiración forzada se consigue el 75-80% de la capacidad pulmonar (28).	-----	Cuantitativa	Ordinal	Medidor de flujo espiratorio máximo de 60 -800 l/min
<b>Calidad de sueño</b>	La calidad de sueño no solo quiere decir dormir bien, si no también el hecho de tener un buen funcionamiento de nuestras actividades diarias (29).	-calidad subjetiva del sueño -latencia de sueño -eficacia del sueño  -duración del sueño	Preg.6: como valoraría en conjunto, la calidad de sueño?  Preg.2: Cuanto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches? Preg.5: no poder quedarme dormido(a) en la primera media hora?  Preg.4: ¿cuantas horas efectivas ha dormido por noche? Preg.1: ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? Preg.3: ¿a qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir?	ordinal	Muy buena 0 Bastante buena 1 Bastante mala 2 Muy mala 3  -<15 minutos 0 16-30 minutos 1 31-60 minutos 2 >60 minutos 3  >85%0 75-84%1 65-74%2 <65%3

		<p>-perturbación del sueño</p> <p>-uso de medicación hipnótica</p> <p>-disfunción diurna</p>	<p>Preg.4: ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por la noche?</p> <p>Preg.5:</p> <p>b) ¿despertarme durante la noche o la madrugada?</p> <p>c) ¿tener que levantarme temprano para ir a los ss.hh.?</p> <p>d) ¿no poder respirar bien?</p> <p>e) ¿toser o roncar ruidosamente?</p> <p>f) ¿sentir frío?</p> <p>g) ¿sentir demasiado calor?</p> <p>h) ¿tener pesadillas o malos sueños?</p> <p>i) ¿sufrir de dolores?</p> <p>j) otras razones</p> <p>preg.7: ¿cuantas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el medico) para dormir?</p> <p>Preg.8: ¿cuántas veces ha sentido somnolencia (mucho sueño) mientras estudiaba, comía o desarrollaba alguna otra actividad?</p> <p>Preg.9: ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar actividades diarias?</p>	<p>Más de 7 horas 0</p> <p>Entre 6 y 7 horas 1</p> <p>Entre 5 y 6 horas 2</p> <p>Menos de 5 horas 3</p> <p>Ninguna vez en el último mes 0</p> <p>Menos de una vez a la semana 1</p> <p>Una o dos veces a la semana 2</p> <p>Tres o más veces a la semana 3</p> <p>Ninguna vez en el último mes 0</p> <p>Menos de una vez a la semana 1</p> <p>Una o dos veces a la semana 2</p> <p>Tres o más veces a la semana 3</p> <p>Ningún problema 0</p> <p>Solo un leve problema 1</p> <p>Un problema 2</p> <p>Un grave problema 3</p>
--	--	--	--	---

FUENTE: ELABORACION PROPIA

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo y nivel de investigación:**

##### **Según la investigación de Hernández Sampieri:**

**3.1.1 según análisis y alcance de sus resultados:** se dice que es correlacional, porque describen relaciones entre dos variables en un momento determinado (30).

**3.1.2 según la tendencia:** Cuantitativa, porque utilizara la recolección de datos para probar una hipótesis en base a la medición numérica del análisis estadístico (30).

**3.1.3 según orientación:** aplicada, porque va a resolver problemas y no a producir conocimiento (30).

**3.1.4 según el periodo:** transversal, por que estudia la variable en un momento delimitado y una sola observación (30).

**3.1.5 según el tiempo de ocurrencia:** Prospectiva ya que los registros de la investigación se darán en tiempo presente (30).

**3.1.6 Diseño de Investigación:** La presente proyecto es un diseño: No experimental /observacional.

### **3.5. Población y Muestra**

#### **3.5.1 Población**

La investigación se contará con una población de 120 enfermeros de la UCI Pediátrica de 20 a 60 años en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja Agosto – Diciembre, Lima, 2021.

#### **3.5.2 Criterios de selección**

##### **3.5.2.1 Inclusión**

- Enfermeros de 20 a 60 años
- Enfermeros del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja
- Enfermeros que cumplan con sus turnos establecidos
- Enfermeros que realizan guardias nocturnas

##### **3.5.2.2 Exclusión**

- Enfermeros con problemas respiratorios
- Enfermeros mayores a 60 años
- Enfermeros con mayor incidencia de faltas
- Enfermeros con algunas patologías controladas
- Enfermeros con licencia laboral
- Enfermeros que no tomen ninguna medicación para dormir

### **3.5.3. Muestra**

La muestra es una parte representativa de la cantidad total de la población que se va utilizar lo cual estará conformada por 100 enfermeros de la UCI Pediátrica de 20 a 60 años de edad en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja Agosto-Diciembre Lima, 2021. Los cuales cumplieron con los criterios de inclusión considerados en nuestro estudio de investigación.

### **3.5.4. Unidad de Análisis**

Un enfermero de 20 a 60 años del Instituto Nacional de salud del niño san Borja, Lima 2021.

## **3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.7.1. TÉCNICA**

Para la recolección de datos del proyecto de investigación, se usará la técnica de encuesta que se le dará a cada enfermera y también la prueba de flujometria para calificar el flujo pico espiratorio y calidad de sueño.

#### **VARIABLES:**

-flujo pico espiratorio: técnica es la observación (31).

-calidad de sueño: técnica es la encuesta (32).

### 3.7.2. DESCRIPCIÓN

- **Flujómetro:** se realizó con el flujometro mini Wright que cumple con los estándares de la American Thoracic Society (33).

<b>FLUJÓMETRO</b>	
<b>Modelo</b>	Mini Wright
<b>Marca</b>	Clement Clarke
<b>Origen</b>	Ingles
<b>Año de Invento</b>	1970
<b>Función</b>	Medidor de flujo
<b>Peso</b>	76gr
<b>Medidas/interpretación</b>	medidas 60-800l/min 80%-100% (flujo libre) 50%-80% (precaución) 50% (emergencia)

- **Cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh-versión peruana:**  
BUYSSSE presentó en 1989 un cuestionario de calidad de sueño que consta de 7 dimensiones, los cuales pueden ser medidos de manera auto aplicable y con una clasificación global del sueño (34).

<b>Ficha técnica n°1</b>	
<b>Nombre</b>	Cuestionario índice de calidad de sueño de Pittsburgh
<b>Autores</b>	Buyse 1989
<b>Aplicación</b>	individual
<b>Tiempo de duración</b>	10 minutos aproximadamente
<b>Dirigido</b>	A enfermeros
<b>Valor</b>	Preguntas de selección única
<b>Descripción del instrumento</b>	Conformada por 9 preguntas y consta de 7 dimensiones

### 3.7.3. VALIDACION

- **Flujómetro:** será validado por juicios de expertos

Su primera validación Fue por el fabricante Brighton Medical, en la década de 1970, el medidor de flujo máximo mini-Wright es el estándar de oro en el tratamiento del asma. Standard es ligero y portátil, por lo que las mediciones de flujo máximo puede realizarse con facilidad mide el FEM entre 60 y 800L/min (33).

- **Cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP):** se utilizará la versión en español, validada en una muestra peruana (Lima) dirigido por Luna Y, 2015, para evaluar la validez del índice de calidad de sueño de Pittsburgh, se utilizó el análisis factorial, el cual produjo tres factores que explicaron el 60,2% de varianza. el primer factor quedo conformado por componentes: calidad subjetiva de sueño, latencia de sueño, eficiencia del sueño y perturbación del sueño lo cual las cargas factoriales fueron 0,55, 0,64, 0,70 y 0,52 respectivamente. El segundo factor de disfunción diurna

con una carga factorial de 0,57 y como tercer es duración del sueño y uso de medicamentos para dormir con una carga factorial de 0,58 y 0,59 (35).

#### **3.7.4. CONFIABILIDAD**

- **Flujómetro:** El mini Wright es el equipo que ha logrado tener un alto nivel de confiabilidad que ha permitido conocer y evaluar el estado de la vía aérea de pequeño calibre, capacidad de medir la resistencia calibrada que un resorte opone a la movilización de un embolo al paso del aire y cuyo valor queda expresado en la escala visual. Ha logrado un importante papel en el escritorio medico (33).
- **Cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP):** La versión de Luna Solís Ybeth, mostro un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de 0,56. Las correlaciones entre los 7 componentes evaluados mediante el coeficiente de correlación Pearson vario entre 0,08 y 0,49, de los 7 componentes el más asociado es eficiencia del sueño con 0,66 (35).

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

#### **3.9. Aspectos éticos**

En el proceso del trabajo de investigación, se respetará los derechos de autor de los textos empleados .no existe ningún conflicto de intereses en el estudio, lo más primordial es que no se pondrá en riesgo a la población de estudio y tendrá la colaboración de la directora.

## 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1. Cronograma de actividades

#### 4.1.1. Recursos Humanos

- a) Autor: Estela Vargas Sonia Melissa
- b) Asesor: Mg. F.C.R. Aimee Yajaira Diaz Mau

#### 4.1.2. Bienes

N.º	Especificación	Cantidad	Costo uní.	Costo total
1	Hojas Bond	1 millar	10.00	100.00
2	Lapiceros	2 caj.	18.00	36.00
3	Grapas	1 caj.	0.10	10.00
4	Engrampadora	1	10.00	10.00
5	Impresiones	500	0.10	50.00
6	Copias	300	0.10	30.00
7	Sobres manilos	15	1.00	15.00
8	Cuadernillo chico	2	1.50	3.00
	<b>TOTAL</b>			<b>254.00</b>

#### 4.1.3. Servicios:

Nº	Especificación	cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Llamada celular ,fijo	30 veces	1.00	30.00
2	Pasajes		50.00	100.00
3	Refrigerios		50.00	100.00
4	Horas de internet	30 H	1.00	30.00
5	Empastado	1	18.00	18.00
6	Otros		40.00	40.00
	<b>SUB- TOTAL</b>			<b>318.00</b>

Bienes + Servicios	Total
254.00 + 318.00	572.00





# ANEXO

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo General	Hipótesis de la investigación	Variables	Metodología	Población y muestra	Técnicas e instrumento
<p><b>1. Formulación del problema</b></p> <p><b>1.1. problema general:</b></p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y la calidad de sueño en el personal de enfermería que realizan guardias nocturnas del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p> <p><b>1.2. Problemas Específicos:</b></p> <p>¿Cuál es el flujo pico espiratorio en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño san Borja, 2021?</p> <p>¿Cuál es la calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión latencia de sueño en enfermeras que realizan guardias</p>	<p><b>2. Objetivos de la investigación</b></p> <p><b>2.1 Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño en el personal de enfermería que realizan guardias nocturnas del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>2.2 Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar el flujo pico espiratorio en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión latencia del sueño en enfermeras que realizan guardias</p>	<p><b>3. Hipótesis General</b></p> <p>H1. Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño en el personal de enfermería que realiza guardias nocturnas del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>H2. No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño en el personal de enfermería que realiza guardias nocturnas del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>3.1.2 Hipótesis Específicas</b></p> <p><b>Hipótesis Específica</b></p> <p><b>H1.</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>H0.</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según</p>	<p><b>4. Variables</b></p> <p><b>4.1 Independiente:</b></p> <p><b>Flujo pico espiratorio</b></p> <p><b>4.2 Variable dependiente:</b></p> <p><b>Calidad de sueño</b></p> <p>-calidad subjetiva del sueño -latencia del sueño -eficacia del sueño -duración del sueño -perturbación del sueño -disfunción diurna - uso de medicación hipnótica</p>	<p><b>1. Enfoque:</b></p> <p>Investigación cuantitativa.</p> <p><b>2. Tipo:</b></p> <p>Descriptivo-correlacional</p> <p><b>3. Nivel</b></p> <p>Básico</p> <p><b>4. Diseño</b></p> <p>No experimental</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>N 120 Enfermeros</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>N = 100 Enfermeros</p> <p><b>Tipo de muestreo:</b></p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p> <p><b>Procedimiento de muestreo:</b></p> <p>El estudio se llevará a cabo en el personal de enfermería de 20 a 60 años del INSN-SB, 2021</p>	<p><b>Técnicas:</b></p> <p>Observación y encuesta</p> <p>Donde se seleccionará al personal de enfermería que cumplirán con los criterios de inclusión y por conveniencia no probabilístico para tomar la muestra.</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>-flujómetro</p> <p>-ficha de recolección de datos</p> <p>-test de calidad de sueño de Pittsburgh</p>

<p><b>nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</b></p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión duración del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión perturbación del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión uso de medicación hipnótica en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según su dimensión disfunción diurna en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021?</p>	<p>nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión duración del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión perturbación del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión uso de medicación hipnótica en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión disfunción diurna en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p>	<p>dimensión calidad subjetiva del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>H1.</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión latencia de sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>H0.</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión latencia de sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>H1.</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión duración del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>H0.</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión duración del sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p>				
---	--	--	--	--	--	--

		<p><b>H1.</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>H0.</b> No existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión eficacia del sueño habitual en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p> <p><b>H1.</b> Existe relación entre el flujo pico espiratorio y calidad de sueño según dimensión perturbación del sueño en enfermeras que realiza guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2021.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

## Anexo 2: Instrumento n° 1

### ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

LA SIGUIENTE INVESTIGACION SE REALIZARÁ PARA MEDIR EL NIVEL DE CALIDAD DE SUEÑO QUE CADA ALUMNO.

INICIALES Y CODIGO: \_\_\_\_\_ . EDAD: \_\_\_\_\_ años. SEXO: F ( ) / M ( )

AÑO ACADEMICO: \_\_\_\_\_ .

Las siguientes preguntas hacen referencia a como a dormido usted normalmente:

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/completas ha dormido por noche?	Escriba ha hora que crea que durmió: /__/_/

5. En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de: marque con un aspa (x)

	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. ¿Despertarse durante la noche o 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: _____					

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

	0.Bastante buena	1.Buena	2.Mala	3.Bastante Mala
6.1 ¿Cómo valoraría usted su calidad de sueño (como durmió) durante estas semanas?				

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

	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
7.1 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir durante estas últimas semanas?					

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

	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
8.1 ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño) cuando usted comía, Conversaba, estudiaba o desarrollaba alguna otra actividad?					

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

	0.Nada	1.Poco	2.Regular o Moderado	3.Mucho o bastante
9.1 ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado(a) o entusiasmado(a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (acepte una respuesta)				

Estudio de investigación “Flujo pico espiratorio y calidad de sueño en enfermeras que realizan guardias nocturnas en el Instituto Nacional de Salud del Niño san Borja, 2021”

**INSTRUMENTO FLUJOMETRO:**

Nombre y apellido:

Sexo: F/M

Edad:

Turno:

<b>PRIMERA MEDIDA</b>	<b>SEGUNDA MEDIDA</b>	<b>TERCERA MEDIDA</b>	<b>MEDIDA A CONSIDERAR</b>

VERDE: sin síntomas

Flujo espiratorio máximo >80% asma controlada. Seguir tratamiento habitual

AMARILLO: síntomas diarios

Flujo espiratorio máximo 60-80% precaución. Ajustar tratamiento según plan de cuidados remitido por su médico.

ROJO: empeoramiento progresivo

Flujo espiratorio máximo <60% peligro. Acudir a su médico

Fuente: Elaboración propia

VARIABLE 1° FLUJO PICO ESPIRATORIO

Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
Si	No	Si	No	Si	No	
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

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

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  / No aplicable  / Aplicable después de corregir

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: CHIRQUE SOLANO KAREN

DNI: 42350234

Especialidad del validador:  
Optimista En ejercicio UMSA

26 de oct del 2021

 Instituto Nacional de Estadística y Censos  
Karen Solano  
LIC. TM. KAREN VANESSA CHIRQUE SOLANO  
Especialista en Estadística y Censos

Firma del Experto Informante.

VARIABLE 1° FLUJO PICO ESPIRATORIO

Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
Si	No	Si	No	Si	No	
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

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

Opinión de aplicabilidad: Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: DAVID MARTIN MUÑOZ YBÁÑEZ

DNI: 426 642 93

Especialidad del validador:

FISIOTERAPEUTA CARDIORRESPIRATORIO

26 de 10 del 2021

  
 Lic. DAVID MARTIN MUÑOZ YBÁÑEZ  
 Tecnología Médica - Terapia Física y Rehabilitación  
 CTMP. 6905  
 Departamento de Tratamiento  
 RED ASISTENCIAL AL MENARA

Firma del Experto Informante.

VARIABLE 1º FLUJO PICO ESPIRATORIO

Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
Si	No	Si	No	Si	No	
X		X		X		
X		X		X		
X		X		X		

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

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

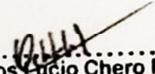
Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Chero Pisfil, Santos Lucio...

DNI:06139258.....

Especialidad del validador:

Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio.....

.....25 de octubre del 2021

  
 Santos Lucio Chero Pisfil  
 CTMP 2252 RNE. 0017  
 Director Respirando2

Firma del Experto Informante.

Lima, 20 de enero de 2022

Investigador(a):  
SONIA MELISSA, ESTELA VARGAS  
Exp. N° 1257-2021

---

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: "FLUJO PICO ESPIRATORIO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ENFERMERAS QUE REALIZAN GUARDIAS NOCTURNAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO SAN BORJA, 2021", el cual tiene como investigador principal a SONIA MELISSA, ESTELA VARGAS.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



---

Yenny Marisol Bellido Fuentes  
Presidenta del CIEI- UPNW

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

1. Canche D. Influencia de la actividad física sobre la calidad de sueño en estudiantes universitarios [tesis para optar título de tecnología médica]. México; Universidad de Montemorelos; 2020.
2. Borquez P. Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud auto percibida en estudiantes universitarios. Rev. científica de psicología. Asunción Paraguay. 2011; 8 (1): 80-91.
3. Buguño M, Curihual C, Olivares P, Wallace J, López F, Rivera G, et al. Calidad de sueño y rendimiento académico en alumnos de Educación secundaria. Rev. Med. Chile [internet] 2017; 145(9): 1106-1114.
4. Vasconsuelo G. Calidad de sueño y estado física en alumnos suboficiales de la fuerza aérea del Perú. 2019. [Tesis para optar el grado de especialista en terapeuta cardiopulmonar]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2020.
5. Núñez A, Pineda L, Gómez L, Noguera M, Abreu S, Abreu S, Castillo J, et al. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Asunción. Rev. Paraguay. 2016; 21(1).
6. Rosales E, Egoavil M, Cruz C, Rey J, et al. Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una Universidad Peruana. Rev. An Fac Med. Lima 2007; 68(2)
7. Satizabal J, Marín D. Calidad de sueño en el personal de enfermería. Rev. Cienc Salud. 2018; p. 75-86. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6846>
8. Gomara J, Román M, registrador de peak-flow: Técnica de guía y utilidad en atención primaria. Rev. grupo respiratorio. España .Marzo 2002; vol. 12-núm. 3.
9. Betancourt L, Vega L, Echeverri L, Mejía D, Osuna D, et al. Medición del flujo espiratorio pico: una estrategia de control de asma en el paciente adulto. Fundación Universitaria del área Andina. España 2017; no. 9 vol. 9 -142 p.
10. Veloz M, Benalcázar J, Domínguez E. Algunas consideraciones sobre el estudio de Pico Flujo y su medición. Rev. Dom. Cien. Ecuador, Marzo 2017; p.177-189.
11. Espinoza R, Diaz E, Quincho A, Toro C, et al. Ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de medicina. Rev. Habana ciencias médica. Noviembre-Diciembre 2019; 18(6):942-956.
12. Valdera L. Relación entre dimensiones del burnout y calidad de sueño en licenciados y técnicos de enfermería de una clínica de lima metropolitana. [Tesis para optar por el título licenciado en psicología]. Lima; Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.

13. Rios R. Calidad de sueño en estudiantes de enfermería. [Tesis para optar título de licenciada de enfermería]. Huacho; Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2018.
14. Paucar G. Flujo pico espiratorio en bomberos de la comandancia departamental de Lima, bomberos voluntarios del Perú. [Tesis para optar título de Tecnólogo Medico Terapia Física y Rehabilitación].Lima; Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2020.
15. Natividad C. flujo espiratorio máximo pre y post actividad física en adultos mayores sanos que acuden al evento de adulto mayor en una municipalidad del callao. [tesis para optar título de especialista en fisioterapia cardiorrespiratorio].Lima; Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.
16. Zinanyuca A. flujo pico espiratorio en personas adultos saludables de 20 a 60 años de edad en un hospital de la ciudad de Lima. [tesis para optar título de licenciado de Tecnología Médica].Lima; Universidad Privada Norbert Wiener; Junio - Noviembre 2014.
17. Debbia F, Medina M, García A, Garrido A, Rodríguez M, López P, et al. Cronotipo, salud general y calidad del sueño en una población de enfermeros españoles. Rev. Esc. Enfermería. España 2021; 55: e03752. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020010903752>.
18. Satizabal J, Marín D. Calidad de sueño en el personal de enfermería. Rev. ciencias de la salud Colombia, 2018; vol.16. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6846>
19. Orena V, Valdivia J, Ferreccio C. Flujo pico espiratorio: caracterización en un estudio en población adulta chilena; resultada basal de la cohorte del Maule. Rev. Chil Enferm Respir 2018; 34: 212-220.
20. Guerra N, Ortega M, Pérez D, Troncoso J, Gómez R, et al. Flujo pico espiratorio en jóvenes universitarios. Rev. Ciencia de deporte. Chile; 2018 ,5(1):577 - 58
21. Ike D, Cordeiro C, Cutlac J, Varanda B, Jamani M, et al. Análisis de concordancia entre dispositivos de flujo máximo espiratorio y comparación de valores de referencia. Fisioter Mov. 2017 Jul /Sep.; (3):509-517.
22. Chicas L. correlación entre el uso de peak Flow y la valoración clínica para clasificar crisis asmática leve o moderada en pacientes de 5-12 años con diagnóstico previo de asma que consultan al servicio de emergencia pediátrica. [tesis para obtener el grado de maestra en ciencias médicas con especialidad en pediatría]. Guatemala; Universidad de san Carlos de Guatemala; 2015.
23. Paucar G. Flujo pico espiratorio en bomberos de la comandancia departamental lima sur del cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú. [tesis para optar título de tecnólogo medico]. Lima; universidad inca Garcilaso de la Vega; 2020.
24. Jané A, Fernández M, Calderón A, Lima M, Ortiz J, Sánchez R, et al. Medición del pico de flujo espiratorio. Valores normales e interpretación en la clasificación del paciente asmático. Rev. tecnología médica. Cuba 2014; 6(1):53-60.

25. Portilla S, Dussán C, Montoya D. caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en una muestra estudiantes del programa de medicina de la universidad de Manizales. Rev. Ecuador, Diciembre 2017; vol. 17, núm. 2.
26. Carrillo P. Neurobiología del sueño y su importancia: colección para el estudiante universitario. Revista de la facultad de medicina. México. 2013 Agosto.; 56(4).
27. Velayos J. Bases anatómicas del sueño. Anales del sistema sanitario de navarra. 2007; 30(1).
28. Díaz A, Sánchez L. Flujo pico espiratorio y su medición pre y post fisioterapia respiratoria en atención primaria Rev. de investigación de la universidad Norbert Wiener, 2015, n° 4.
29. Neyra K. Calidad de sueño y su relación con la somnolencia diurna en docentes de un colegio nacional de turno mañana y tarde de Lima, diciembre 2017.repositorio Norbert Wiener. 2018 junio;1(1).
30. Hernández S. Metodología de la investigación.6th ed. Hernández R, editor. México DF: Maz Graw Hill educación; 2014.
31. Martínez P. el método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica pensamiento & gestión.2006 Julio.
32. Allen J. E-Prints in library & information science.[online].2014 cite 2019 Agosto .10.available from: <http://eprints.rclis.org/6957/>.
33. Sepúlveda M. Flujómetro de Mini Wright: herramienta indispensable en la práctica ambulatoria. Revista Chilena de patologías Respiratorias 2004; 20:80-84.
34. Rayuela A MJ. Propiedades simétricas de la versión castellana del cuestionario Pittsburgh. Vigilia sueño. 1997; 9(2)
35. Luna Y, Robles Y, Agüero Y. validación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en una muestra Peruana. Rev. salud mental. Peru.2015; vol. XXXI (2).