



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA
CARDIORRESPIRATORIA**

Trabajo Académico

Somnolencia diurna y su relación con el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila, 2025

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

Presentado por:

Autora: Palomino Rojas, Deysi Maribel


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1232-3865>

Asesor: Mg. Chero Pisfil, Santos Lucio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

Lima – Perú

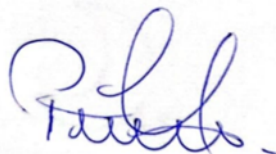
2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, PALOMINO ROJAS, DEYSI MARIBEL egresado(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa Académico de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, de la **Segunda Especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria**, declaro que el trabajo académico "SOMNOLENCIA DIURNA Y SU RELACIÓN CON EL FLUJO PICO ESPIRATORIO EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA LUZMILA, 2025. " Asesorado por el docente: Dra. CHERO PISFIL, SANTOS LUCIO DNI 06139258 ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901> tiene un índice de similitud de 11 % con código oid:14912:488875463 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
Palomino Rojas Deysi Maribel
 DNI: 41174497.



Firma de asesor
Cher Pisfil, Santos Lucio
 DNI: 06139258

Lima, 6 de Mayo de 2026

INDICE

1. EL PROBLEMA	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos	6
1.2. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	7
1.4.1. Teórica	7
1.4.2. Metodológica	7
1.4.3. Práctica	7
1.5. Delimitaciones de la investigación	8
1.5.1. Temporal	8
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes	9
2.1.1. Antecedentes internacionales	9
2.1.2. Antecedentes nacionales	13
2.2. Bases teóricas	15
2.2.1. Somnolencia diurna	15
2.2.1.1. Definición médica y clínica de somnolencia diurna	15
2.2.1.2. Diferencia entre somnolencia, fatiga y cansancio	15
2.2.1.3. Clasificación	16
2.2.1.4. Causas Asociados de la Somnolencia diurna	18
2.2.1.5. Consecuencias de la Somnolencia Diurna	19
2.2.1.6. Somnolencia Diurna en el Contexto Laboral	20
2.2.2. Flujo Pico Espiratorio (FPE)	21
2.2.2.1. Definición (35)	21
2.2.2.2. Instrumento de medición	21
2.2.2.3. Proceso de medición (37)	21
2.2.2.4. Factores que afectan el FPE	23

2.3. Formulación de hipótesis	25
3. METODOLOGÍA	26
3.1. Método de la investigación	26
3.2. Enfoque de la investigación	26
3.3. Tipo de investigación	27
3.4. Diseño de la investigación	27
3.5. Población, muestra y muestreo	28
3.6. Variables y operacionalización	30
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	33
3.9. Aspectos éticos	34
4.1. Cronograma de actividades	35
4.2. Presupuesto	36
5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
6. ANEXOS	47
Anexo 1: Matriz de consistencia	47
Anexo 2: Instrumentos	49
Anexo 3: Validez del instrumento	51
Anexo 4: Formato de consentimiento informado	58
Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	60
Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin	62

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El descanso nocturno es esencial en la vida humana y figura como uno de los factores más significativos para el bienestar personal. Así mismo actúa como un marcador evidente de la salud general de la población. La insuficiencia en la falta de sueño se considera un mayor problema de salud pública con efectos negativos en el funcionamiento diario de la salud; con respecto al entorno laboral, la somnolencia diurna excesiva es un aspecto poco explorado, en ese sentido es crucial conocer cómo los hábitos de sueño y otros factores impactan en la somnolencia diurna en un contexto laboral (1).

Algunos estudios indican, que aproximadamente el 75% de las personas en el mundo descansa un promedio de 8 horas, mientras que el 15% duerme un aproximado de 5 horas. En Latinoamérica, se infiere un alto índice de patrones de sueño. Los estudios reflejan que alrededor del 35% de las personas logran un sueño óptimo, mientras que un 75% presenta una calidad de sueño deficiente en el caso específico de Perú (2).

En un estudio realizado en Madrid con una muestra de 1131 participantes, se observó que un 11.6% presentaba somnolencia diurna, mientras que un 3.2% sufría somnolencia diurna excesiva; por ende, la somnolencia diurna excesiva afecta negativamente la eficiencia laboral y la vida social de aquellos que la experimentan (3). Por otro lado, Paico E, indica que en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Perú, se encontró que el 37,62% de personas que trabajan presentaron somnolencia (4); del mismo modo, en Arequipa; demostraron que el 45% presentaron la somnolencia diurna excesiva en un estudio de 80 internos de medicina en el Hospital III Goyeneche (5).

Dado los requerimientos de atención continua en las instituciones médicas, una considerable proporción de los empleados de este sector se encuentran en la situación de trabajar en turnos nocturnos y rotativos, con el fin de asegurar la cobertura total de los servicios. Mantener esta modalidad de trabajo a largo plazo puede ocasionar cambios en el ritmo de sueño, lo que resulta en importantes dificultades tanto médicas como cognitivas y de conducta (6).

Asimismo, cuando el sueño se ve perturbado por factores tanto internos como externos, el ritmo natural del estado de estar despierto, conocido como ritmo circadiano, busca mantenerse constante a pesar de las adaptaciones que se hacen en

respuesta a las demandas diarias. Esto se refleja en niveles variables de somnolencia que se manifiestan durante el día, llevando a la incapacidad de mantenerse despierto y alerta mientras se está despierto. En esta situación, la habilidad para estar alerta y moverse se ve disminuida, lo que dificulta la concentración y la capacidad de reacción (7).

Las consecuencias provocadas por la hipersomnia pueden darse en el área cognitivo y orgánico, lo cual se conoce que puede aumentar problemas de salud y sufrir algún riesgo de enfermedad no transmisible (ENT) (8). La mala calidad del sueño también puede estar vinculada a problemas en la ventilación, lo que a su vez puede afectar el flujo pico espiratorio, por lo que se han encontrado algunas investigaciones en cuanto a la somnolencia excesiva diurna en relación con el flujo pico espiratorio, dicha medición es esencial ya que proporciona información sobre el grado de obstrucción bronquial (9); la evaluación del flujo pico expiatorio permite identificar enfermedades respiratorias agudas y facilita un seguimiento adecuado de condiciones crónicas (10) a su vez, permite comprender mejor cómo funciona la mecánica de la ventilación, la resistencia de las vías respiratorias y la elasticidad pulmonar (11). Por esta razón es importante evaluar el flujo pico espiratorio en el ámbito laboral.

Por otro lado, en el año 2018 en el informe del MINSA, la principal razón de fallecimiento en el Perú se relaciona con las infecciones respiratorias agudas (IRA), las cuales engloban diversas enfermedades que afectan las vías respiratorias, incluyendo condiciones como el asma y la neumonía (12).

Un estudio refiere que la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las enfermedades pulmonares ocupan un lugar destacado en las principales razones de morbilidad y mortalidad a nivel global, sin importar el género y la edad (13).

Según la información publicada por el Ministerio de Salud de Perú, durante el año 2020 hubo una disminución en la notificación de casos de enfermedades respiratorias agudas, se reportaron 84,450 episodios de infecciones respiratorias agudas, 2970 episodios de síndrome obstructivo bronquial agudo, 960 episodios de neumonía en niños menores de 5 años y se registraron 11 fallecimientos relacionados con estos casos (14).

El flujo máximo de aire al espirar, conocido como flujo espiratorio máximo (FEM) o peak expiratory flow (PEF) en inglés, representa el máximo flujo alcanzado durante una exhalación forzada. Se logra cuando se ha exhalado alrededor del 75-80% de la capacidad total de los pulmones (en los primeros 100 min de la exhalación forzada) y

se expresa en unidades de litros por minuto, litros por segundo o en términos porcentuales. Este valor refleja las condiciones de las vías respiratorias y es un índice aceptado como una medida independiente de la función pulmonar (15).

Por lo mencionado anteriormente, en el presente trabajo de investigación pretende evaluar el nivel de somnolencia diurna y su relación con el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil Santa Luzmila II lima 2025.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II ,2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre el sueño normal y flujo pico espiratorio según en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II -?
- ¿Cuál es la relación entre somnolencia leve y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II??
- ¿Cuál es la relación entre somnolencia moderado y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II??
- ¿Cuál es la relación entre somnolencia severo y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II??
- ¿Cuál es el nivel de somnolencia?
- ¿Cuál es el valor del flujo pico espiratorio?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas?

1.2. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Interpretar la relación entre el sueño normal y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2023.

- Develar la relación entre la somnolencia leve y flujo pico espiratorio según en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2023.
- Identificar la relación entre la somnolencia moderada y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2023.
- Comprobar la relación entre la somnolencia severo y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II ,2023.
- Conocer el nivel de somnolencia diurna.
- Identificar el valor de flujo pico espiratorio.
- Conocer las características sociodemográficas.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Mencionado trabajo de investigación actual, de forma teórica buscaremos probar la relación entre la somnolencia diurna y el pico flujo espiratorio, puesto que el personal administrativo esta mucho tiempo sentado y muchos de ellos laboral con poco sueño, lo que nos podría conducir a diversos desequilibrios a nivel orgánico, por lo tanto, la investigación permitirá y ayudara a los trabajadores administrativos a conocer más sobre la importancia de cuidar nuestro sueño y sus efectos relacionadas con el trabajo, para no causar problemas en el desenvolvimiento laboral.

1.4.2. Metodológica

El trabajo de investigación actual es metodológico porque se basa entre la correlación de dos herramientas de estudios, el cuestionario de EPWORTH y el instrumento denominado FLUJÓMETRO, que finalmente permitirá de manera estadística y significativa la relación entre la somnolencia diurna y el pico flujo espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II .2025.

1.4.3. Práctico

El mencionado trabajo de investigación demostrara que la relación entre las variables de somnolencia diurna sobre pico flujo espiratorio, dejara aporte valioso a la sociedad para que cada institución cuente con espacios acondicionados para

realizar actividades para educar, diseñar y mejorar condiciones en los trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II con la finalidad de evitar problemas que puedan aquejar con el pasar de los años.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Este mencionado proyecto está planteado en realizarse en un periodo de 6 meses específicamente desde el mes de febrero a noviembre del 2025.

1.5.2. Espacial

La investigación realizada se llevará a cabo en centro materno infantil santa Luzmila II en la ciudad de lima del distrito de comas, estará destinado su aplicación para los trabajadores administrativos.

1.5.3. Población – Unidad de análisis

Estará conformada por 100 personas del centro materno infantil Santa Luzmila II, en la ciudad de Lima, siendo su unidad de análisis un trabajador administrativo del centro en mención.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Garbarino et al. (16) tuvo como objetivo Analizar cómo varían los cambios en los patrones de sueño entre trabajadores administrativos, considerando la perspectiva del proyecto “WorkInCovid”, con el fin de identificar diferencias individuales y laborales en la manifestación de somnolencia diurna durante y después de la pandemia. Un estudio transversal en línea llevado a cabo en 2022 con trabajadores del Consejo Nacional de Investigación de Italia examinó cómo esta modalidad afectó los patrones de sueño. La encuesta incluyó a 748 participantes e indagó aspectos sociodemográficos, condiciones laborales y variaciones en el sueño comparando el periodo previo y durante el trabajo remoto. A nivel general, la calidad global del sueño no mostró cambios relevantes; sin embargo, se observó una reducción en la somnolencia diurna excesiva durante el WH. Curiosamente, en personas que antes reportaban una mala calidad de sueño, esta mejoró al trabajar desde casa, mientras que en quienes dormían bien previamente, la calidad disminuyó. También se identificaron algunos factores moduladores: el cronotipo matutino pareció ofrecer una protección frente al deterioro del sueño en quienes ya presentaban dificultades, mientras que síntomas depresivos afectaron negativamente tanto a quienes dormían bien como mal. En los buenos dormidores, además, el aumento de peso y la somnolencia diurna actuaron como factores de riesgo. Estos resultados sugieren que el estado inicial del sueño influye en cómo el teletrabajo afecta la salud del descanso, destacando la necesidad de enfoques individualizados en políticas laborales postpandemia.

Dwayne et al. (17) en su investigación, estableció como propósito “La limitación del flujo se asocia con somnolencia diurna excesiva en personas sin apnea obstructiva del sueño de moderada a grave”. Para ello, se examinaron los datos de más de 1.800 participantes del estudio MESA sobre el sueño. Se evaluó la limitación del flujo respiratorio mediante el análisis de la señal de aire nasal obtenida por polisomnografía. La somnolencia fue determinada usando la Escala de Somnolencia de Epworth, considerando un puntaje igual o mayor a 11 como indicativo de somnolencia excesiva. Se aplicaron modelos de regresión estadística ajustados por factores como edad, género, índice de masa corporal, etnia y duración

del sueño para investigar la relación entre la frecuencia de la limitación del flujo y la somnolencia, enfocándose únicamente en aquellos con un IAH por debajo de 15. Los resultados incluyeron a 772 personas que cumplían con este criterio. Se halló que un aumento significativo en la frecuencia de la limitación del flujo respiratorio se relacionaba con el doble de probabilidad de experimentar somnolencia diurna, incluso después de controlar por diversas variables y por el propio IAH. Como conclusión, el trabajo sugiere que, aun en ausencia de apnea o hipopnea significativa, la limitación del flujo podría ser un factor clave en la somnolencia.

Asha et al. (18) su investigación tuvo como propósito principal identificar el riesgo de apnea obstructiva del sueño (AOS) en conductores de transporte del sur de Kerala, utilizando una versión modificada del cuestionario de Berlín. De manera complementaria, se evaluaron las características craneofaciales de aquellos individuos clasificados como de alto riesgo mediante estudios cefalométricos. El estudio se desarrolló bajo un diseño transversal, involucrando a 180 conductores. Se aplicó el cuestionario mencionado junto con una evaluación física que incluyó medidas como el índice de masa corporal, perímetro del cuello, cintura y cadera, así como la relación entre cintura y cadera y la presión arterial. Con base en los resultados del cuestionario, los participantes fueron clasificados en grupos de alto y bajo riesgo en relación con la presencia de ronquidos. Posteriormente, quienes fueron considerados de alto riesgo fueron sometidos a análisis cefalométricos laterales para explorar posibles alteraciones morfológicas. Los resultados mostraron que el 35,6 % de los participantes presentaban ronquidos, y dentro de este grupo, aproximadamente el 47 % correspondía a individuos con alto riesgo de AOS. El estudio concluye que es posible detectar de manera eficaz el riesgo de esta condición en trabajadores del transporte a través de herramientas simples de cribado, lo cual podría contribuir significativamente a mejorar la seguridad vial y la salud ocupacional en este grupo poblacional.

Pereira et al. (19) en el desarrollo de su estudio, definió como objetivo “Evaluar la frecuencia y los factores de asociación a la Mala calidad del sueño y somnolencia diurna en profesionales de la salud: prevalencia y factores asociados”. Su estudio fue transversal con personal de salud perteneciente a distintos hospitales públicos y privados en la ciudad de Río Verde, Brasil. Para evaluar el nivel de somnolencia y

la calidad del sueño se utilizaron herramientas validadas como la Escala de Somnolencia de Epworth y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. El análisis de datos se realizó mediante un modelo de regresión de Poisson jerárquico múltiple con el software estadístico Stata. Participaron en total 244 trabajadores de la salud, en su mayoría mujeres. Los resultados revelaron que más de la mitad presentaban somnolencia diurna y mala calidad del sueño. Entre los factores asociados, la falta de actividad física mostró relación con un sueño de menor calidad, mientras que el exceso de alcohol y las edades comprendidas entre los 20 y 49 años se vincularon con una mayor probabilidad de somnolencia durante el día. En contraste, mantener un peso corporal saludable pareció actuar como un factor protector. En síntesis, los datos obtenidos reflejan una alta frecuencia de alteraciones del sueño entre el personal sanitario. Estos hallazgos subrayan la necesidad de promover estilos de vida saludables y condiciones laborales que favorezcan un mejor descanso y menor somnolencia durante las jornadas laborales.

Da Silva et al. (20). En su investigación, se trazó como objetivo “Determinar la relación entre la somnolencia diurna excesiva y los efectos del trabajo en la salud de trabajadores de enfermería”. Se trató de un estudio transversal que incluyó a 39 trabajadores de enfermería de un hospital universitario. La información se recopiló mediante un cuestionario de caracterización sociolaboral, junto con la Escala de Somnolencia de Epworth y una herramienta para evaluar los daños vinculados al trabajo. El análisis de los datos se realizó utilizando software estadístico especializado, con la aplicación de pruebas estadísticas pertinentes. Los resultados mostraron una mayor incidencia de quejas físicas, especialmente dolores corporales en espalda, piernas y otras regiones, lo cual fue clasificado como un daño grave relacionado con el trabajo. Además, un 41% del personal evaluado presentó somnolencia diurna excesiva. No obstante, no se identificó una relación estadísticamente significativa entre esta somnolencia y los efectos negativos del trabajo sobre la salud. Llegando a la conclusión, el estudio resalta la importancia de desarrollar estrategias que reduzcan los impactos laborales en la salud física del personal de enfermería, con el fin de mejorar sus condiciones de trabajo y bienestar general.

Khakurel et al. (21) su investigación tuvo como objetivo “Evaluar la variabilidad diurna del caudal espiratorio máximo en empleados adultos sanos de la Facultad de Medicina de Katmandú”. Este estudio fue transversal, entre marzo y agosto de 2020, e incluyó a 74 participantes con edades de 30 a 45 años. Los participantes fueron entrenados para medir su flujo espiratorio máximo (FEM) cinco veces al día utilizando un medidor Mini-Wright. La variabilidad diurna se evaluó mediante la amplitud media y la desviación estándar porcentual. Los resultados mostraron que el FEM promedio fue más bajo por la mañana (478,75 L/min en hombres y 362,86 L/min en mujeres), aumentando progresivamente a lo largo del día hasta alcanzar su punto más alto por la noche (531,88 L/min en hombres y 415,71 L/min en mujeres), con una ligera disminución antes de dormir. Las diferencias en el FEM entre los distintos momentos del día fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$). Además, la variabilidad diurna fue significativamente mayor en las mujeres en términos de amplitud media y desviación estándar ($p = 0,001$ y $p = 0,004$, respectivamente). Llegando a la conclusión, se observó una variabilidad en el flujo espiratorio máximo a lo largo del día en adultos sanos.

Gharibi et al. (22) cuya investigación tuvo como objetivo “Comparar el impacto de la somnolencia diurna excesiva en el rendimiento y la seguridad, analizando la eficacia de enfoques proactivos frente a enfoques reactivos en su gestión”. En este estudio participaron 661 empleados, se evaluó la somnolencia diurna excesiva mediante los cuestionarios STOP-BANG y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS). Se analizaron tanto indicadores proactivos como reactivos relacionados con la seguridad laboral, incluyendo incidentes, accidentes y comportamientos preventivos. Los resultados mostraron que los empleados con somnolencia diurna excesiva y apnea obstructiva del sueño presentaron un peor desempeño en seguridad. STOP-BANG y ESS se identificaron como predictores significativos de bajo cumplimiento y participación en seguridad, así como de mayor riesgo de incidentes laborales. En particular, los trabajadores con somnolencia excesiva presentaron 2,5 veces más incidentes. Llegando a la conclusión que esta condición representa un riesgo importante para la seguridad laboral, destacando la utilidad de medidas tanto proactivas como reactivas para su evaluación y prevención.

Portilla et al. (23) tuvo como propósito evaluar tanto la calidad del sueño como la presencia de somnolencia diurna excesiva en estudiantes de diversas carreras de pregrado. El estudio, de enfoque descriptivo y correlacional, incluyó a 547 participantes que accedieron voluntariamente a formar parte del análisis. Se aplicaron la escala de somnolencia de Epworth y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Para el análisis estadístico, se utilizaron pruebas como la t de Student o la U de Mann-Whitney, dependiendo de la distribución de los datos, y la prueba Chi-cuadrado para evaluar relaciones entre variables cualitativas. De los participantes, el 52,8 % fueron hombres y el 47,2 % mujeres, con edades promedio de 22,9 y 20,9 años respectivamente. Los resultados indicaron que una proporción significativa de estudiantes (77,1 %) presentaba una calidad del sueño deficiente que podría requerir atención clínica. Además, el 70,3 % mostró signos de somnolencia diurna, en niveles leves o moderados. Los hallazgos reflejan que estas alteraciones del sueño no se limitan a áreas de formación en salud, sino que afectan a estudiantes de distintas disciplinas, resaltando la necesidad de promover educación en hábitos saludables de sueño.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Flores et al. (24); Un estudio realizado en la región de Tumbes, Perú, tuvo como finalidad identificar la prevalencia y los factores asociados a la somnolencia diurna excesiva (SED) en adultos de entre 30 y 69 años. Se trató de un análisis transversal a partir de datos secundarios recolectados entre 2016 y 2017, antes de la pandemia. Para evaluar la SED se empleó la versión peruana modificada de la Escala de Somnolencia de Epworth. Entre los posibles factores relacionados se consideraron variables demográficas, conductuales, así como aspectos vinculados a la obesidad y la salud mental. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante modelos de regresión de Poisson, tanto crudos como ajustados, reportándose razones de prevalencia e intervalos de confianza del 95 %. La muestra estuvo compuesta por 1.609 personas, con una edad promedio de 48,2 años, de las cuales el 50,3 % eran mujeres. La SED se presentó en el 6,5 % de la población estudiada. En los modelos ajustados, se identificó una mayor probabilidad de presentar SED en mujeres, personas de 50 a 59 años, individuos con empleo, personas con obesidad y quienes presentaban síntomas depresivos. En contraste, contar con educación superior mostró una relación inversa con la presencia de somnolencia diurna. Estos

hallazgos evidencian que tanto las condiciones físicas como los factores psicosociales desempeñan un papel relevante en la aparición de este síntoma en la población adulta.

Chero et al. (25), esta investigación fue establecer valores de referencia del flujo espiratorio pico (PEF) en adultos residentes en Lima Metropolitana, agrupados por rangos de edad entre los 20 y 60 años, además de explorar posibles efectos residuales del COVID-19 en personas que no cursaron la enfermedad. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal, e incluyó a 316 voluntarios clínicamente estables y sin antecedentes de enfermedades cardiovasculares o pulmonares crónicas. La medición del PEF se llevó a cabo utilizando un flujómetro Mini-Wright, siguiendo protocolos estandarizados. Se aplicaron análisis estadísticos descriptivos y pruebas inferenciales como Wilcoxon y Chi-cuadrado, fijando un nivel de significancia del 5 %. El valor promedio de PEF fue de 542,09 L/min, observándose que los hombres alcanzaron cifras significativamente más altas que las mujeres. Asimismo, los resultados evidenciaron una disminución del PEF conforme aumentaba la edad. Aunque quienes realizaban ejercicio de forma regular tendieron a presentar mejores niveles de función pulmonar, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Por otro lado, las personas sin antecedentes de infección por COVID-19 registraron valores de PEF más elevados que quienes sí padecieron la enfermedad, lo que podría indicar una afectación prolongada en la capacidad respiratoria incluso tras la recuperación.

Chero et al. (26) realizaron una investigación cuyo propósito fue examinar la relación entre la somnolencia diurna y la inteligencia emocional en estudiantes de nivel universitario. El estudio, de tipo descriptivo y correlacional, incluyó a 140 estudiantes de los ciclos superiores de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación en una universidad de Lima, Perú. Para la recolección de datos se utilizaron la escala de somnolencia de Epworth y la Trait Meta Mood Scale. Se aplicó la prueba estadística Rho de Spearman para analizar la correlación entre las variables. Los participantes tenían una edad promedio de 25,73 años, con un promedio de 5,86 horas de sueño diarias. La mayoría presentó un nivel leve de somnolencia diurna, con una media de 9,95 puntos en la escala utilizada. En cuanto a la inteligencia emocional, se registró un promedio de 78,66 puntos, destacando el componente de

reparación emocional sobre los de claridad y atención. El análisis estadístico mostró una correlación negativa débil entre somnolencia e inteligencia emocional ($p = 0,058$). Los autores concluyen que, aunque la relación entre ambas variables no fue estadísticamente significativa, la somnolencia diurna podría influir en aspectos del comportamiento emocional de los estudiantes, quienes en general mostraron niveles aceptables tanto de sueño como de regulación emocional.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Somnolencia diurna

2.2.1.1. Definición médica y clínica de somnolencia diurna

Para Merino M. y Naranjo M, la somnolencia diurna (SD), es una dificultad persistente para seguir despierto y conservar la lucidez mental durante el periodo diurno, traducándose en un fuerte declive a dormir, acontecimientos de sueño inesperados y/o incluso una ampliación del descanso nocturno. Este trastorno tiene un impacto desfavorable en el bienestar general de los individuos, impidiendo en los aspectos rutinarios de la vida como el ámbito laboral, el educativo, y las interacciones con familiares y amigos; representa un factor de riesgo relevante en la ocurrencia de accidentes, especialmente de tránsito, así como también en el desarrollo de trastornos cardíacos y vasculares.

Dentro de los orígenes más comunes de la SD, destaca la carencia crónica de sueño; no obstante, también puede estar asociada a múltiples factores como el uso de ciertos medicamentos o sustancias, la presencia de trastornos mentales como la depresión, y diversas condiciones médicas afectando su calidad de sueño (27).

En el aspecto clínico, se manifiesta como una condición continua en la que la persona siente un impulso intenso por dormir, incluso cuando hace esfuerzos para permanecer despierta. Esta situación suele relacionarse con un descenso notable en el desempeño tanto académico como social, además de afectar negativamente la calidad de vida en general (28).

2.2.1.2. Diferencia entre somnolencia, fatiga y cansancio

La somnolencia se describe como una necesidad intensa e incontrolable de dormir durante el día, incluso cuando la persona ha descansado lo suficiente.

Esta experiencia subjetiva, que varía según cada individuo, puede estar relacionada con trastornos del sueño como la apnea o con la ausencia de un descanso realmente restaurador. A diferencia de la fatiga, la somnolencia se caracteriza por una inclinación a quedarse dormido en momentos inapropiados, lo que puede comprometer la seguridad personal y la eficiencia en las actividades cotidianas. (29).

Por otro lado, la fatiga se expresa como un cansancio profundo, tanto físico como mental, que permanece incluso después de descansar. A menudo se asocia con afecciones crónicas, trastornos en el metabolismo o como consecuencia de medicamentos específicos. A diferencia del cansancio común, la fatiga puede persistir incluso después de descansar, afectando habilidades de las vidas cotidianas (29).

Finalmente, el cansancio es una sensación común de falta de energía que surge tras realizar esfuerzos físicos, emocionales o mentales. Constituye una respuesta habitual del organismo ante el esfuerzo y suele atenuarse tras un reposo suficiente. A diferencia de la fatiga, el cansancio no se mantiene después de recobrase y no necesariamente indica la aparición de una enfermedad (29).

2.2.1.3. Clasificación

Hipersomnias Centrales (Primarias)

Las hipersomnias de origen central, también denominadas trastornos de hipersomnolencia central, se trata de una variedad de trastornos cuyo rasgo característico es la somnolencia diurna persistente, sin que haya alteraciones notables en el sueño durante la noche ni desórdenes en el ritmo circadiano. De acuerdo con la tercera edición de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-3), se reconocen tres cuadros principales (30):

- **Narcolepsia tipo I (NT1):** se manifiesta en eventos repetitivos de somnolencia durante el día, que suelen presentarse junto con episodios de cataplejía; una pérdida súbita del tono muscular o concentraciones disminuidas de hipocretina (30).
- **Narcolepsia tipo II (NT2):** comparte mismas características que la NT1, especialmente en lo referente a la somnolencia severa durante el día, pero con la diferencia por la ausencia de cataplejía (30).

- **Hipersomnia idiopática (HI):** se distingue por una somnolencia persistente y profunda, que no mejora incluso tras haber dormido durante muchas horas. Frecuentemente, se describe como un estado de confusión al despertar o sensación de sueño no reparador tras siestas prolongadas. La etiología exacta aún no ha sido completamente identificada, y su diagnóstico se determina mediante un proceso de exclusión, respaldado por evaluaciones como la polisomnografía y el Test de Latencias Múltiples del Sueño (MSLT) (30).

Hipersomnias Secundarias

Las hipersomnias secundarias, se presentan como una somnolencia diurna intensa causada por factores externos o condiciones coexistentes, más que por una alteración intrínseca del sistema que regula el ciclo sueño-vigilia. En estos casos, el aumento en la necesidad de dormir es una consecuencia de otros procesos, ya sean de origen médico, farmacológico o ambiental, que interfieren con la calidad del sueño nocturno o afectan el equilibrio entre el sueño y la vigilia (31).

Principales causas descritas:

- **Uso de fármacos o sustancias inductoras del sueño:** Algunos fármacos, como los ansiolíticos, antidepresivos, antihistamínicos o estimulantes del sistema nervioso central, pueden provocar somnolencia como efecto secundario. Del mismo modo, la interrupción repentina del uso de estimulantes puede contribuir a la aparición de este síntoma (31).
- **Trastornos respiratorios durante el sueño:** Entre las causas se incluyen afecciones como la apnea obstructiva del sueño, el síndrome de hipoventilación asociado a la obesidad y la obstrucción parcial de las vías respiratorias superiores. Estas condiciones interrumpen continuamente el descanso nocturno, lo que contribuye a una somnolencia constante durante el día (31).
- **Déficit de sueño y mala higiene del sueño:** La falta persistente de sueño o el insomnio mantenido en el tiempo pueden provocar una acumulación progresiva de déficit de descanso, lo que da lugar al desarrollo de hipersomnias de tipo secundario (31).
- **Desórdenes del ritmo circadiano:** Situaciones como el trabajo en turnos rotativos, el jet lag o los trastornos del ritmo circadiano, como el síndrome

de fase retrasada o adelantada del sueño, generan una discordancia entre el reloj interno del cuerpo y las demandas del entorno social, lo que conlleva a un aumento de la somnolencia en horas diurnas (31).

- **Enfermedades médicas o neurológicas:** Diversas condiciones médicas, entre ellas el hipotiroidismo, la anemia, el síndrome de fatiga crónica, las secuelas de accidentes cerebrovasculares, lesiones en la cabeza, encefalopatías o enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Parkinson, pueden provocar somnolencia excesiva como manifestación secundaria (31).
- **Trastornos psiquiátricos:** Trastornos como la depresión mayor, el trastorno bipolar o ciertas condiciones disfóricas en mujeres frecuentemente se acompañan de somnolencia durante el día, la cual suele estar relacionada con desórdenes en el descanso nocturno o con fluctuaciones en el estado emocional (31).

2.2.1.4. Causas Asociados de la Somnolencia diurna

- **Déficit crónico de sueño;** La reducción del tiempo de sueño, aun cuando existen las condiciones para descansar adecuadamente, es una de las causas más frecuentes que contribuyen al desarrollo de somnolencia durante el día (32).
- **Trastornos del sueño;** Algunas alteraciones como la apnea del sueño, el síndrome de piernas inquietas, ciertos problemas respiratorios durante el descanso o la narcolepsia pueden interrumpir la continuidad del sueño nocturno y provocar una somnolencia significativa a lo largo del día (32).
- **Desajustes circadianos;** Los desajustes en el ritmo circadiano, como los ocasionados por el trabajo en turnos rotativos o los cambios de huso horario, pueden desencadenar dificultades para dormir; ya sea insomnio o somnolencia excesiva y afectar el estado de alerta durante el día (32).
- **Mala higiene del sueño;** Hábitos como mantener horarios de sueño inconstantes, utilizar dispositivos electrónicos antes de acostarse, ingerir cafeína o alcohol durante la noche, realizar actividad física intensa en horas tardías o tomar siestas excesivamente largas, pueden interferir con la calidad del descanso y dificultar un sueño verdaderamente reparador (32).

- **Uso o abstinencia de ciertos fármacos;** Algunos fármacos, como los inductores del sueño; entre ellos las benzodiazepinas, los antihistamínicos, antidepresivos o anticonvulsivos, pueden generar somnolencia como efecto secundario. De igual manera, la interrupción repentina del uso de sustancias depresoras del sistema nervioso central, como los barbitúricos o los opioides, también puede desencadenar este síntoma (32).
- **Enfermedades médicas y psiquiátricas;** La somnolencia persistente durante el día puede estar relacionada con diversas condiciones crónicas, entre ellas disfunciones endocrinas como el hipotiroidismo, enfermedades metabólicas como la diabetes, o patologías cardiovasculares. Asimismo, ciertos trastornos neurológicos y alteraciones del estado de ánimo; como la ansiedad o la depresión también pueden contribuir a este síntoma (32).
- **Factores genéticos y demográficos;** Estudios recientes han identificado ciertas variantes genéticas que podrían influir en la tendencia a experimentar somnolencia durante el día, las cuales también se han relacionado con características como el cronotipo matutino, la obesidad y la diabetes. Además, se ha observado que la somnolencia excesiva es más común entre mujeres, personas con exceso de peso y adultos de edad avanzada (32).

2.2.1.5. Consecuencias de la Somnolencia Diurna

La somnolencia diurna puede provocar efectos clínicos importantes que afectan diversas áreas, como aspectos cognitivos, funcionalidad de acuerdo con las actividades laborales, estado emocional, sociales y la seguridad personal. En lo que respecta al rendimiento cognitivo, suele manifestarse en forma de dificultades para mantener la atención, alteraciones de la memoria (corto y largo plazo) y una menor productividad en las tareas cotidianas de la vida diaria. Estas alteraciones, genera un impacto negativo tanto en el entorno laboral como en el académico (33 - 35).

En el ámbito laboral, la somnolencia diurna, suele relacionarse con una presencia física en el trabajo que no se traduce en un rendimiento efectivo; conocido como presentismo, repercutiendo una productividad global deficiente (ausentismo). Ambos factores impactan de forma negativa en el desempeño general y en la eficiencia de las organizaciones (33). Desde una perspectiva social, experimentar este fenómeno disminuye notablemente el tiempo de

interacción social con otros individuos. Esta reducción en la vida social puede derivar en sentimientos de soledad y desconexión, los cuales se consideran factores que aumentan el riesgo de sufrir un deterioro físico y/o mental (36).

En algunos grupos etarios, como adultos mayores, la somnolencia diurna se vincula con una disminución en la velocidad durante la locomoción, problemas en el equilibrio y limitaciones funcionales. Estas dificultades pueden incrementar la probabilidad de sufrir caídas y comprometer la autonomía en las actividades diarias (37). En el caso de los adolescentes, se ha observado que puede actuar como un factor independiente asociado a conductas suicidas, aun cuando se consideran otras variables relacionadas con trastornos psiquiátricos o alteraciones del sueño. Este hallazgo resalta la relevancia de su influencia en el bienestar psicológico y generando impacto negativo de la salud mental de la población. (38).

2.2.1.6. Somnolencia Diurna en el Contexto Laboral

En el entorno laboral, la somnolencia diurna impacta negativamente tanto en el desempeño individual como en la eficacia general de la organización. Los trabajadores padecen suelen experimentar un deterioro en sus capacidades cognitivas, lo cual se manifiesta en una atención dispersa, fallos de memoria, lentitud al realizar tareas habituales y una reducción en la habilidad para tomar decisiones adecuadas (39). Las investigaciones sobre la apnea del sueño, una de las principales causas de que se haya evidenciado que quienes padecen esta condición sin recibir un diagnóstico o tratamiento adecuado suelen mostrar un descenso notable en su rendimiento laboral. En muchos casos, esta situación lleva a que los trabajadores soliciten ausencias prolongadas por motivos de salud (40).

Asimismo, el cansancio experimentado durante el día contribuye a un aumento en las ausencias laborales y favorece la aparición del presentismo, una situación en la que los empleados están presentes en su lugar de trabajo, pero su rendimiento se ve claramente disminuido (41). El insomnio persistente, por ejemplo, suele estar relacionado con un promedio anual de entre 11 y 18 días de inasistencia al trabajo, además de generar hasta 45 días en los que, aunque el individuo acude a su puesto, su productividad se ve notablemente reducida. Esto

implica una merma laboral comparable a perder cerca de dos meses de trabajo efectivo (42).

La seguridad también se ve afectada, debido a que la somnolencia puede provocar breves desconexiones de atención, conocidas como microsueños, que incrementan considerablemente la probabilidad de incidentes, especialmente en trabajos que exigen monitoreo continuo o el uso de equipos y maquinaria (43). En ocupaciones como el transporte o la producción industrial, donde se requiere mantener la concentración de forma continua, estas debilidades aumentan la probabilidad de que ocurran accidentes en el entorno laboral (43).

En conclusión, la fatiga durante el día limita el rendimiento funcional, incrementa la posibilidad de fallos, favorece las ausencias y pone en riesgo la seguridad en el trabajo. Estos efectos no solo afectan al trabajador individual, sino que también generan repercusiones significativas a nivel económico y humano para las instituciones que dependen de su productividad.

2.2.2. Flujo Pico Espiratorio (FPE)

2.2.2.1. Definición (35)

El flujo espiratorio pico, conocido también por sus siglas en inglés como PEF o FEP (*peak expiratory flow*), representa la velocidad máxima con la que una persona es capaz de expulsar aire al comienzo de una espiración forzada, justo después de haber inhalado profundamente. Según lo descrito por Aguirre F. y col, este valor refleja el volumen máximo de aire que puede ser exhalado con fuerza en un segundo, y constituye una herramienta clave para identificar posibles obstrucciones en las vías respiratorias, particularmente en personas con asma. Su medición, expresada en litros por minuto o por segundo, está influenciada por el esfuerzo voluntario del paciente, lo que la convierte en un parámetro útil tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de enfermedades respiratorias (44).

2.2.2.2. Instrumento de medición

Para medir el flujo espiratorio pico se emplea un dispositivo portátil y fácil de utilizar, conocido como medidor de pico flujo o **FLUJÓMETRO**. Este instrumento permite evaluar la velocidad con la que el aire es expulsado tras una inhalación profunda, seguida de una exhalación rápida y enérgica. (45).

2.2.2.3. Proceso de medición (37)

Según Rivero D. esta prueba, no invasiva y relativamente sencilla de realizar, permite no solo detectar obstrucciones en las vías respiratorias con alta sensibilidad y especificidad, sino también clasificar su gravedad y valorar la respuesta a tratamientos broncodilatadores. Entre los parámetros más relevantes que se obtienen mediante esta técnica se encuentran la capacidad vital forzada (CVF), el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1), el volumen espiratorio forzado en seis segundos (VEF6), así como las relaciones entre ellos, como el índice VEF1/CVF o VEF1/VEF6. Estos datos son esenciales para establecer un diagnóstico, realizar seguimiento clínico y tomar decisiones terapéuticas adecuadas (46).

Una variante complementaria en la valoración respiratoria es la medición del flujo espiratorio pico, que permite estimar la velocidad máxima con la que una persona puede expulsar aire tras una inhalación profunda. Este procedimiento es rápido, práctico y portátil, y se realiza utilizando un medidor de pico flujo, un dispositivo manual que ofrece una lectura numérica en litros por minuto (L/min). Es especialmente útil en el seguimiento de enfermedades crónicas como el asma o la EPOC, ya que permite detectar cambios en la función respiratoria antes de que aparezcan síntomas clínicos (46).

Para garantizar la precisión de la prueba, se recomienda que el paciente adopte una postura erguida, preferentemente de pie, aunque también puede realizarse sentado con la espalda recta si la condición física lo requiere (45). El dispositivo debe estar limpio, calibrado y con el marcador en cero o en su posición inicial (45, 46). La técnica consiste en inspirar profundamente, sellar firmemente los labios alrededor de la boquilla y realizar una espiración rápida, enérgica y completa. Esta maniobra debe repetirse al menos tres veces, asegurando que cada intento sea válido, sin interrupciones como tos o esfuerzo insuficiente. El

valor más alto registrado entre los intentos se considera representativo del mejor esfuerzo del paciente (45).

Tanto en la espirometría como en la medición del flujo espiratorio pico, es indispensable una adecuada instrucción previa al paciente, así como la correcta ejecución técnica, para obtener resultados fiables. Estos procedimientos no solo sirven como herramientas diagnósticas, sino que permiten al profesional sanitario monitorizar de forma continua el estado funcional pulmonar y adaptar el tratamiento de manera precisa y personalizada (46).

2.2.2.4. Factores que afectan el FPE

Factores anatómicos y antropométricos

Para adultos jóvenes en buen estado de salud, particularmente del sexo masculino, se ha observado que ciertos factores físicos como la altura, el peso y la medida del contorno torácico influyen notablemente en los valores del flujo espiratorio. En general, existe una relación directa entre estas características corporales y el incremento progresivo de dicho parámetro respiratorio (47). No obstante, en el caso de las mujeres o de individuos de mayor edad, la correspondencia entre las características corporales y el flujo espiratorio tiende a ser menos constante, e incluso puede perder relevancia desde el punto de vista estadístico o fisiológico (48).

También resulta importante considerar el índice de masa corporal (IMC) y cómo se distribuye la grasa en el cuerpo, si bien el IMC puede mostrar cierta relación con los niveles de flujo espiratorio, diversas investigaciones señalan que, en los hombres, una proporción elevada entre la cintura y la cadera, lo que sugiere la presencia de obesidad central; vinculándose con una reducción en el PEF, incluso cuando se toman en cuenta variables como la edad y la altura (49) (50). Esta disminución en el rendimiento respiratorio se debe, en gran medida, a la limitación del movimiento del diafragma y la caja torácica, provocada por la acumulación excesiva de tejido adiposo en la región abdominal (49).

Las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a función pulmonar también están influenciadas por el sexo y la constitución corporal. En general, los varones tienden a alcanzar volúmenes pulmonares y flujos respiratorios más

altos, lo cual se atribuye a la longitud superior de sus vías aéreas y a una musculatura respiratoria más desarrollada. Por el contrario, en las mujeres, las vías respiratorias suelen ser más estrechas y presentan una resistencia específica mayor, lo que puede traducirse en una menor capacidad para alcanzar valores elevados de PEFR y en un esfuerzo respiratorio más intenso durante la actividad física (51).

La variable de la edad también desempeña un papel clave en la función respiratoria. A medida que las personas envejecen, se observa una reducción progresiva en parámetros como la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV_1). Al mismo tiempo, otros volúmenes pulmonares, como el volumen residual (RV) y la capacidad funcional residual (FRC), tienden a incrementarse. Como consecuencia de estos cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, el flujo espiratorio máximo (PEFR) suele disminuir, incluso en individuos que no presentan enfermedades respiratorias (51).

La postura adoptada durante la realización de la medición también influye en los resultados. Si bien ciertos estudios no reportan variaciones notables entre las posiciones de sentado y de pie, este aspecto continúa siendo un elemento para considerar en la evaluación de la función respiratoria (52, 53), diversas investigaciones respaldan que las posiciones verticales, como estar de pie o sentado, permiten obtener mayores valores de volúmenes pulmonares y flujo espiratorio máximo (PEFR) en comparación con la posición acostada. En posturas como el decúbito supino o prono, la presión ejercida sobre el diafragma disminuye y la compresión abdominal aumenta, lo que provoca una reducción en parámetros respiratorios como la capacidad funcional residual (FRC), el volumen espiratorio de reserva (ERV), la capacidad vital forzada (FVC) y el propio PEFR (51, 53, 54). En individuos con obesidad mórbida, adoptar una postura lateral, decúbito lateral izquierdo, puede favorecer una mejor preservación del flujo espiratorio máximo (PEFR) en comparación con la posición supina, en la que se está acostado boca arriba (54). Alteraciones posturales mantenidas en el tiempo, como la proyección anterior de la cabeza, el aumento de la curvatura lumbar (lordosis) o la posición adelantada de los hombros, se han relacionado con una reducción en la capacidad respiratoria, especialmente en personas con asma. Estas modificaciones en la postura pueden

estar asociadas tanto a fenómenos de atrapamiento aéreo como a una disminución en la fuerza de los músculos respiratorios (55).

Finalmente, aunque no se trata de un factor estrictamente antropométrico, la fuerza de los músculos respiratorios y la capacidad de retracción elástica del pulmón son aspectos fundamentales para considerar. Ambos dependen en gran medida de la masa muscular presente en el tronco y de la integridad estructural del aparato respiratorio, ya que influyen de manera directa en la magnitud del flujo espiratorio máximo (PEFR) (53, 56).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- **H₁:** Existe relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II.

2.3.2. Hipótesis específicas

- **H₁:** Existe relación entre el sueño normal y flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre el sueño normal y flujo pico espiratorio.

- **H₂:** Existe relación entre la somnolencia leve y flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia leve y flujo pico espiratorio.

- **H₃:** Existe relación entre la somnolencia moderada y flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia moderada y flujo pico espiratorio.

- **H₄:** Existe relación entre la somnolencia severa y el flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia severa y flujo pico espiratorio.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El presente estudio empleará un método cuantitativo de tipo hipotético-deductivo, ya que se propuso comprobar una hipótesis basada en la relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio, en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023.

A través de este método, se recolectará datos objetivos y cuantificables mediante instrumentos validados. La somnolencia diurna se medirá utilizando la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS), un cuestionario autoadministrado que evalúa el nivel de somnolencia en diferentes situaciones cotidianas. Un puntaje igual o mayor a 10 indicará somnolencia significativa (57, 58)

El flujo pico espiratorio se evaluará mediante un medidor de flujo espiratorio máximo (peak flow meter), el cual permitirá cuantificar la fuerza del aire exhalado. Se utilizarán tres intentos por sujeto y se registrará el valor más alto, siguiendo las recomendaciones de guías clínicas internacionales (59).

Este método permitirá analizar estadísticamente la existencia de una posible correlación entre ambas variables, utilizando herramientas como el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman, según la distribución de los datos. Esto será esencial para responder al objetivo general del estudio. Además, el enfoque cuantitativo asegura la objetividad, fiabilidad y validez de los resultados obtenidos, permitiendo su posible generalización a poblaciones similares (60)

3.2. Enfoque de la investigación

El presente estudio se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, que permitirá analizar de manera objetiva y estadística la relación entre la somnolencia diurna (variable independiente) y el flujo pico espiratorio (variable dependiente) en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, en Lima.

Este enfoque se caracteriza por el empleo de datos numéricos recolectados mediante instrumentos estandarizados y validados, lo que permite establecer asociaciones, correlaciones y realizar pruebas de hipótesis entre variables claramente definidas (61).

En este caso, la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) será utilizada para medir el nivel de somnolencia diurna. Esta escala ha sido validada en múltiples poblaciones y es ampliamente aceptada en la investigación clínica para evaluar la somnolencia

excesiva durante el día (62). Por otro lado, la medición del flujo pico espiratorio (FPE) se realizará mediante un medidor de flujo espiratorio máximo (peak flow meter), instrumento recomendado en evaluaciones respiratorias para cuantificar la capacidad espiratoria del sujeto (63).

Este enfoque resulta adecuado para alcanzar los objetivos del estudio, ya que permite la identificación de relaciones significativas entre variables mediante técnicas de análisis descriptivo e inferencial. A través de estas herramientas estadísticas, se podrá establecer si existe una correlación estadísticamente significativa entre los niveles de somnolencia y el rendimiento respiratorio de los participantes (64).

3.3. Tipo de investigación

El presente estudio corresponderá a una investigación aplicada, de nivel correlacional, dado que se orientará a identificar la relación existente entre la somnolencia diurna (variable independiente) y el flujo pico espiratorio (variable dependiente) en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023.

La investigación aplicada se enfocará en la resolución de problemas concretos y busca generar conocimiento útil que pueda ser implementado en contextos específicos, como el entorno laboral y de salud ocupacional (61). A su vez, el nivel correlacional se caracteriza por analizar el grado de asociación entre dos variables, sin manipularlas directamente, y sin establecer causalidad (65).

Este tipo de estudio permitirá determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre el grado de somnolencia diurna y los valores del flujo pico espiratorio, utilizando técnicas estadísticas que describan la fuerza y dirección de dicha relación. Los hallazgos contribuirán con evidencia útil para futuras intervenciones que promuevan el bienestar respiratorio y la vigilancia de riesgos ergonómicos o psicosociales en el ambiente laboral (64, 66).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño metodológico de la presente investigación fue de tipo no experimental, transversal y correlacional, puesto que se buscará determinar la relación entre la somnolencia diurna (variable independiente) y el flujo pico espiratorio (variable dependiente) en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, durante el año 2023.

El diseño no experimental se justifica debido a que no se manipularán intencionalmente las variables de estudio, sino que se observarán en su contexto natural, tal como ocurren en el entorno laboral real (61). En este enfoque, los fenómenos se analizan tal como se presentan, sin intervención del investigador.

El diseño transversal implica que la recolección de datos se realizará en un solo momento del tiempo, lo cual permite obtener una visión puntual de la situación actual sin necesidad de seguimiento longitudinal (65).

Finalmente, el diseño correlacional permitirá examinar el grado de asociación entre los niveles de somnolencia diurna y los valores del flujo pico espiratorio, aplicando técnicas estadísticas como la correlación de Pearson o Spearman, según la distribución de los datos (64, 66).

Este diseño resulta adecuado para cumplir con los objetivos propuestos y generar evidencia útil sobre la interacción entre factores fisiológicos y condiciones laborales, lo que puede contribuir a la formulación de estrategias preventivas en el ámbito de la salud ocupacional.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población estará conformada por 100 trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, en el distrito de Comas, Lima, durante el año 2025. Estos trabajadores representarán el grupo de interés para el análisis de la somnolencia diurna (variable independiente) y su relación con el flujo pico espiratorio (variable dependiente), en un contexto ocupacional.

3.5.2. Muestra

La muestra será seleccionada a partir de esta población, el cual se aplicará criterios de inclusión como: estar en actividad laboral durante el periodo de estudio, no presentar enfermedades respiratorias crónicas diagnosticadas, ni estar bajo tratamiento farmacológico que afecte el estado de alerta. La muestra final estará constituida por 81 trabajadores administrativos, en el periodo de abril hasta noviembre del presente año el cual será seleccionado de manera representativa, y que efectúen los criterios de selectivos determinados, el tamaño muestral se determinará utilizando el cálculo para población finitas

- Población (N):100
- Fiabilidad estadística (1-a);95%
- Exactitud (d) 5 %
- Porcentaje 50%
- Dimensión muestral 81

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

3.5.3. Muestreo

Se empleará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, el cual garantizará que cada integrante de la población tuviera la misma probabilidad de ser seleccionado. Este tipo de muestreo será el más adecuado para asegurar la validez externa de los resultados y minimizar sesgos al momento de establecer la relación entre las dos variables estudiadas.

3.5.4. Criterios de inclusión

- Estar laborando activamente en el centro durante el presente año
- Aceptar participar voluntariamente
- Colaborador que firme el consentimiento informado.
- Tener entre 30 y 60 años.
- Estar hemodinámicamente estable

3.5.5. Criterios de exclusión

- Diagnóstico médico previo de enfermedades respiratorias crónicas
- Uso de medicación que pudiera alterar el estado de alerta o inducir somnolencia (ansiolíticos, antidepresivos, antihistamínicos sedantes).
- Presencia de alteraciones cognitivas o neurológicas que dificulten la comprensión del cuestionario.
- Condiciones físicas que impidan realizar correctamente la prueba de flujo pico espiratorio.
- Personas con enfermedades neuromusculares

3.6. Variables y operacionalización

VARIABLE	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Somnolencia diurna	Nivel de somnolencia diurna	Se mide con la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) , que evalúa la probabilidad de quedarse dormido en 8 situaciones cotidianas.	Cuestionario ESS	Ordinal	0–10: Normal 11–12: Leve 13–15: Moderada ≥16: Severa
Flujo pico espiratorio	Capacidad respiratoria	Se mide con un peak flow meter , registrando el mayor valor de tres intentos en posición de pie. Resultados ajustados por edad, sexo y talla.	Medidor de flujo pico espiratorio	Cuantitativa continua	>80% del valor teórico: Normal 50–80%: Disminuido moderado <50%: Severamente disminuido
Edad	Rango etario	Edad cronológica expresada en años cumplidos al momento de la evaluación.	FICHA	Cuantitativa discreta	30–65
Sexo	Identidad biológica	Sexo biológico declarado por el participante.	FICHA	Cualitativa nominal	Masculino Femenino

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En el presente estudio, se aplicará dos técnicas de recolección de datos relacionadas con las variables principales del proyecto; ver anexo 2:

- Para medir la somnolencia diurna (variable independiente), se utilizará la técnica de encuesta estructurada, mediante la aplicación de la **Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)**, instrumento ampliamente validado para cuantificar la propensión a dormirse en distintas situaciones diurnas (67).
- Para evaluar el flujo pico espiratorio (variable dependiente), se aplicará la técnica de medición fisiológica directa, empleando un medidor mecánico de flujo pico espiratorio (peak flow meter). Se registrará el valor más alto de tres intentos, siguiendo recomendaciones estandarizadas de la **American Thoracic Society (ATS)** para asegurar precisión y reproducibilidad (68).

Estas técnicas permitirán recolectar datos cuantitativos confiables y válidos, el cual facilitara un análisis estadístico riguroso de la relación entre la somnolencia diurna y la función respiratoria en los trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)

Instrumento utilizado para medir la somnolencia diurna. Es un cuestionario autoadministrado compuesto por 8 ítems, que evalúan la probabilidad de quedarse dormido en diferentes situaciones cotidianas, como ver televisión, estar sentado en público o conversar con alguien.

- **Tipo de escala:** ordinal
- **Puntaje total:** de 0 a 24 puntos
- **Clasificación:**
 - **0–10:** somnolencia normal
 - **11–12:** leve
 - **13–15:** moderada
 - **≥16:** severa
- **Fiabilidad:** Se ha demostrado una consistencia interna adecuada ($\alpha > 0.70$) en diversas validaciones en población hispanoamericana (69, 70).

Medidor de flujo pico espiratorio (Peak Flow Meter)

Instrumento que se utilizara para evaluar el **flujo pico espiratorio**, indicador de la función pulmonar. Se utilizará un **dispositivo mecánico portátil**, que mide la **velocidad máxima del aire exhalado** forzadamente en litros por minuto (L/min). Se realizará tres mediciones consecutivas y se consideró el valor más alto, siguiendo los criterios de la **American Thoracic Society (ATS)**.

- **Tipo de medición:** cuantitativa continua
- **Unidad de medida:** L/min
- **Clasificación referencial:**
 - 80% del valor teórico: normal
 - 50–80%: moderado
 - <50%: severamente disminuido
- **Interpretación:** basada en valores de referencia según sexo, edad y talla del participante (71, 72).

3.7.3. Validación

Para garantizar la confiabilidad y validez de los datos recolectados en este estudio, se consideraron criterios técnicos y metodológicos adecuados para ambos instrumentos utilizados.

Instrumento para la variable Somnolencia diurna (ESS)

La **Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)** ha sido validada internacionalmente y adaptada al idioma español con adecuada consistencia interna (alfa de Cronbach > 0.70). Estudios recientes en contextos hispanohablantes han confirmado su validez de constructo y su utilidad para evaluar la somnolencia diurna en poblaciones laborales y clínicas (69, 70). En el presente estudio, se realizó una prueba piloto con 10 trabajadores administrativos para verificar la comprensión semántica y claridad de los ítems.

Instrumento para la variable Flujo pico espiratorio (peak flow meter)

La medición del flujo pico espiratorio se basa en estándares establecidos por la American Thoracic Society (ATS), que avalan la validez técnica del peak flow meter como instrumento confiable para evaluar la función respiratoria en entornos clínicos y comunitarios (71, 72). El dispositivo utilizado fue calibrado previamente y se aplicó el protocolo internacional que incluye tres mediciones consecutivas, registrando el valor más alto como referencia.

La validez de contenido de ambos instrumentos fue revisada por tres expertos en salud respiratoria, medicina ocupacional y metodología de la investigación, asegurando su pertinencia en la población objetivo: trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II.

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad de los instrumentos empleados en la investigación fue asegurada mediante la revisión de estudios previos y pruebas piloto que confirmaron su estabilidad y consistencia en contextos similares al del presente estudio.

Confiabilidad del instrumento para la somnolencia diurna (ESS)

La **Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)** ha demostrado una alta confiabilidad en diversas poblaciones, con un coeficiente de alfa de Cronbach superior a 0.70, considerado aceptable para estudios sociales y clínicos (73). En validaciones más recientes realizadas en población hispanoamericana, se reportó una consistencia interna de hasta 0.78, lo que respalda su uso en investigaciones laborales (69).

En esta investigación, se aplicó una prueba piloto con 10 participantes del mismo perfil muestral, y se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.76, lo cual indica una buena confiabilidad interna del cuestionario.

Confiabilidad del instrumento para el **flujo pico espiratorio (peak flow meter)**

La medición del flujo pico espiratorio con el peak flow meter es considerada altamente confiable, siempre que se sigan las normas técnicas de calibración y uso recomendadas por la American Thoracic Society (ATS). El dispositivo utilizado fue previamente verificado para asegurar su correcta lectura. Además, se realizaron tres mediciones por persona, seleccionando el mejor valor, como lo indica la literatura especializada (72, 71).

Estas medidas garantizan la precisión, estabilidad y replicabilidad de los resultados obtenidos para ambas variables en el contexto del estudio.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados fueron codificados y procesados utilizando el software estadístico **IBM SPSS Statistics versión 26**. El procesamiento comprendió la revisión, depuración y tabulación de las respuestas correspondientes a las variables del estudio:

somnolencia diurna y **flujo pico espiratorio**, así como las variables sociodemográficas (edad y sexo).

Análisis univariado:

Se utilizó estadística descriptiva para caracterizar la muestra (69, 71, 74, 75):

- Para variables **categorías** (como niveles de somnolencia o sexo): frecuencias absolutas y relativas (%).
- Para variables **cuantitativas** (como flujo pico espiratorio y edad): medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar).

Análisis bivariado:

Para determinar la relación entre la **somnolencia diurna** (variable independiente, ordinal) y el **flujo pico espiratorio** (variable dependiente, cuantitativa continua), se emplearon pruebas estadísticas según la naturaleza de los datos:

- **Prueba de correlación de Spearman**, en caso de distribución no normal.
- **Prueba de U de Mann–Whitney** o **Kruskal–Wallis**, si se compara entre grupos.
- Nivel de significancia estadística: $p < 0.05$.

Este análisis permitió identificar asociaciones entre la somnolencia diurna y los niveles de función pulmonar, aportando evidencia sobre el posible impacto de la fatiga diurna en la capacidad respiratoria en trabajadores administrativos.

3.9. Aspectos éticos

Este estudio, titulado “Somnolencia diurna y su relación con el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023”, se desarrollará respetando los principios bioéticos de la investigación en seres humanos: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, según lo establecido por la Declaración de Helsinki y las normas éticas peruanas vigentes (76, 77)

Antes de la recolección de datos, se informará a todos los participantes sobre los objetivos del estudio, las variables a evaluar (somnolencia diurna mediante cuestionario ESS y flujo pico espiratorio mediante dispositivo de medición), y los posibles riesgos mínimos. Se obtendrá el consentimiento informado por escrito (Ver anexo 6), garantizando la participación libre, voluntaria y confidencial.

Se preservó el anonimato de los trabajadores administrativos mediante la codificación de los cuestionarios y fichas técnicas, impidiendo su identificación directa. La información recolectada se utilizará exclusivamente para fines académicos y

científicos, conforme a la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales del Perú (78).

El protocolo será evaluado y aprobado por un Comité de Ética en Investigación de la UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, asegurando el cumplimiento de las normas éticas y metodológicas exigidas para trabajos con población humana.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Actividades Laborales	Escala temporal (meses)							
	Abril	Mayo	junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Realización del proyecto	X							
Reconocimiento de la problemática	X							
Formulación de la problemática		X						
Recolección de la biografía		X						
Antecedentes de la problemática		X			XX			
Creación del marco teórico			X					
Objetivos y suposiciones			X					
Operacionalización de variables				X	X			
Plan de estudio				X				
Plan de las herramientas				X				
Validación y confiabilidad de las herramientas (evaluación por especialistas -ensayo)					X			
Validación y aceptación demostración al asesor de estudio						X		
Demostración, verificación y conformidad del proyecto de estudio a EAPTM							X	
Demostración, exploración y aceptación del análisis del comité de ética							X	

Sustentación de estudio									X
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---

4.2. Presupuesto

N°	ESPECIFICACION	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
RECURSOS HUMANOS				
1	ASESOR	00	1	00
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)				
1	HOJAS BOND	S/ 25.00	3	S/ 75.00
2	IMPRESIONES	S/ 0.50	200	S/ 100.00
3	LAPICEROS	S/ 2.00	10	S/ 20.00
4	COPIAS	S/ 0.30	150	S/ 45.00
5	CUADERNILLOS	S/ 8.00	20	S/ 160.00
6	ENGRAMPADORA	S/ 35.00	1	S/ 35.00
7	TABLEROS	S/ 25.00	1	S/ 25.00
SERVICIOS				
1	PASAJE DE MOVILIDAD	S/ 10.00	20	S/ 250.00
2	ALIMENTACION	S/ 25.00	15	S/ 37.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
1	OTROS	S/ 150.00	1	S/ 150.00
TOTAL				S/ 897.00

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rodríguez M.T. Gallego J.I. Vera T. López M.L. Marín M.C. y Simonell A.J. Somnolencia diurna excesiva e higiene del sueño de los adultos trabajadores en España. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Internet]2018: 41 (3): Pág. 329-338 ISSN 1137-6627 [Citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272018000300329
2. Del Rosso L. Perspectivas globales sobre la salud del sueño: definiciones, disparidades e implicaciones para la salud pública [Internet] 13 marzo 2025: Vol.15 (3) [Citado el 14 de agosto del 2025] Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11940572/?utm_source=
3. Escobar F, Cortés M, Canal JS, Colmenares L, Becerra HA, y Caro Cr. SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA EN ESTUDIANTES DE TERCER SEMESTRE DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Revista de la Facultad de Medicina [Internet]2024: Vol. 56(3); Pág. 235 – 244 ISSN 0120-0011 [Citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-0011200800030005#:~:text=En%20un%20estudio%20realizado%20en%20Madrid%20\(n=1.131,f uncionamiento%20social%20en%20las%20personas%20afectadas%20\(4\).](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-0011200800030005#:~:text=En%20un%20estudio%20realizado%20en%20Madrid%20(n=1.131,f uncionamiento%20social%20en%20las%20personas%20afectadas%20(4).)
4. Paico E. Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del Hospital Dos de Mayo periodo Setiembre – noviembre 2015 [Internet]. Repositorio Institucional de la Universidad Ricardo Palma. Universidad Ricardo Palma – URP 2016 [citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/ce3af555-b102-44a8-8beb-4edf99557ab2>
5. Erro M. E. y Zandio B. Las hipersomnias: diagnóstico, clasificación y tratamiento. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Internet] 2007: Vol. 30 (1); Pág. 113–120. ISSN 1137-6627 [Citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200010#:~:text=La%20hipersomnia%20o%20somnolencia%20diurna,sue%C3%B1o%20a%20una%20hora%20inapropiada.
6. Gutiérrez C.A, López C. y Rojas D. Relación entre el trabajo por turnos y la calidad del sueño en trabajadores del sector salud [Internet]. Ces.edu.co. Universidad

- CES; 2019 [citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: <https://repository.ces.edu.co/items/0c39fad2-0012-4b64-a428-855b76bc6b2f>
7. Reddy S, Reddy V, y Sharma S. Fisiología, Ritmo Circadiano [Internet]. Translate.goog. StatPearls Publishing; 2023. [citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK519507/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge#:~:text=La%20regulaci%C3%B3n%20del%20sue%C3%B1o%20se,la%20fisiolog%C3%ADa%20interna%20del%20cuerpo.
 8. González M. Hipersomnia idiopática: desconocida y polimórfica. [Internet]. septiembre - octubre 2021. Vol. 32(5). Pág. 584-590 [citado el 14 de agosto del 2025] Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-hipersomnia-idiopatica-desconocida-polimorfica-S0716864021000936?utm_source=
 9. Mann DL, Staykov E, Georgeson T, Azarbarzin A, Samu Kainulainen, Redline S, et al. La limitación del flujo está asociada con la somnolencia diurna excesiva en individuos sin apnea obstructiva del sueño moderada o severa. Anales de la Sociedad Torácica Americana. [Internet]. 26 de marzo 2024; Vol. 21(8): Pág. 1186-1193 [citado el 14 de agosto del 2025] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38530665/>
 10. Betancourt L, Junior L. Echeverry L. Mejía D. y Osuna D. Medición del flujo espiratorio pico: una estrategia de control de asma en el paciente adulto. Fundación Universitaria del área Andina. España [Internet]. 2017: Vol. 9(9). [Citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: <https://revia.areandina.edu.co/index.php/vbn/article/view/834>
 11. Veloz M, Benalcázar J, y Domínguez E. Algunas consideraciones sobre el estudio de Pico Flujo y su medición. Rev. Dom. Cien. Ecuador, marzo [Internet]. 2017: Vol. 3(1). pág. 177-189. [citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/382>
 12. Morón A. Medidas preventivas que aplican las madres frente a las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en el Centro de Salud Pueblo Nuevo 2022 [Internet]. 2023. [citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/72d5d5c2-d43c-4537-9d1e-964e158ae8e1>
 13. Bras J. Morbilidad y mortalidad por enfermedades respiratorias entre adultos que asisten a un hospital terciario en Nigeria [Internet]. 2009. vol. 35 (8) [citado el 25

- de julio del 2025] Disponible en: https://www.scielo-br.translate.google/j/jbpneu/a/CrWLSvMJxGtRzy9vSmbTvHd/?lang=en&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge
14. Zorrilla JC. EPIDEMIOLOGIA PERÚ 2020 [Internet]. 2020. Vol. 29. [citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: https://es.scribd.com/document/744937900/EPIDEMIOLOGIA-PERU-2020?utm_source=
15. Rivero D. Espirometría: conceptos básicos. Revista Alergia México [Internet]. 4 de abril de 2019; Vol. 66(1); Pág. 76–84 [Citado el 27 de julio del 2025]. Disponible en: <https://www.revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/536>
16. Garbarino S, Antonella Bodini, Sabina S, Leo CG, Pierpaolo Mincarone, Antonella Rissotto, y et al. No todos los trabajadores experimentan cambios iguales en el sueño: perspectivas del proyecto “WorkInCovid”. Relojes y sueño [Internet]. 10 de marzo de 2025, Vol. 7(1), Pág. 13–3 [Citado el 30 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2624-5175/7/1/13>
17. Mann DL, Staykov E, Georgeson T, Azarbarzin A, Samu Kainulainen, Redline S, et al. La limitación del flujo se asocia con somnolencia diurna excesiva en personas sin apnea obstructiva del sueño moderada o grave. Anales de la Sociedad Torácica Americana. [Internet]. 26 de marzo de 2024; Vol. 21(7). Pag: 1186 - 1193 [Citado el 27 de julio del 2025]. Disponible en: https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1513/AnnalsATS.202308-710OC?utm_source=
18. Asha, CL, et al. “La somnolencia diurna excesiva como factor de riesgo de apnea obstructiva del sueño entre los conductores de transporte público: un estudio transversal” *Revista india de medicina ocupacional y ambiental*, [Internet]. 2023. vol. 27(1), Págs. 21–25 Citado el 27 de julio del 2025]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10257232/?utm_source=
19. Carvalho, Vergílio Pereira, et al. “Mala calidad del sueño y somnolencia diurna en profesionales de la salud: prevalencia y factores asociados” *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, [Internet]. 26 de junio de 2021. Vol. 18(13) Pág. 6864, [Citado el 27 de julio del 2025]. Disponible en: https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/6864?utm_source=
20. Da Silva K, Naidon A, Carmosina M. Peserico A, Da Silva R y Colomé C, Somnolencia diurna excesiva y los efectos del trabajo en la salud de trabajadores de

- enfermería. *Enfermería Global* [Internet] 21 dic. 2019. Vol. 19(1). Págs. 263–301 [Citado el 27 de julio del 2025]. Disponible en: https://revistas.um.es/eglobal/article/view/377381?utm_source=
21. Khakurel G. Gautam K. y Chalise S. Variabilidad diurna del caudal espiratorio máximo en empleados adultos sanos de una facultad de medicina de Katmandú. *Journal of Institute of Medicine Nepal* [Internet] 2021; Vol. 43(1) [Citado el 09 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://jiomnepal.edu.np/index.php/jiomnepal/article/view/1152>
 22. Gharibi V, Mokarami H, Cousins R, Jahangiri M, y Eskandari D. Somnolencia diurna excesiva y rendimiento de seguridad: comparación de enfoques proactivos y reactivos. [Internet]. 2020; Vol. 11(2): Pág. 95–107 [Citado el 25 de julio del 2025] Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7205513/>
 23. Portilla S, Dussán C. Montoya D. Taborda J y Nieto L. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia La Promoción de La Salud* [Internet]. enero de 2019, Vol. 24(1) Pág. 84 - 96 [citado 14 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/3592>
 24. Flores L, Ccori R, Ccopa A y Bernabé-Ortiz A. Prevalencia y factores asociados a la somnolencia diurna excesiva en población adulta del norte del Perú [Internet]. Enero – marzo 2025. Vol. 42 (1) [Citado el 14 de agosto del 2025] Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/3542>
 25. Chero S. Díaz A, Quispe J, Infantes G, Suaña Cl y Rosas M. “Establecimiento de valores de referencia para el flujo espiratorio máximo en la población peruana desde atención primaria: contribución al ODS 3.” *Revista de estilo de vida y revisión de los ODS*. [Internet]. 6 de noviembre de 2024. Vol. 5 (2). Págs. 2891 – 2891 [Citado el 14 de agosto del 2025] Disponible en: <https://sdgsreview.org/LifestyleJournal/article/view/2891>
 26. Chero S. Díaz A, y Chero Z. “La Somnolencia Diurna Y Su Relación Con La Inteligencia Emocional En Estudiantes Universitarios. Lima, Perú.” *MediSur*, [Internet]. 2020, Vol. 18(2) Pág. 195-202 ISSN: 1727-897X [citado 14/08/2025]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180063279008/>
 27. Merino M. y Naranjo M. Protocolo diagnóstico de la somnolencia diurna excesiva. [INTERNET] febrero de 2023, Vol. 13(72), Pág. 4269 - 4272 [CITADO EL 28 DE

- JULIO DEL 2025] Disponible en:
[https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541223000367#:~:text=La%20somnolencia%20diurna%20excesiva%20\(SDE\)%20se%20define%20como%20la%20incapacidad,forma%20excesiva%20\(con%20siestas%20persistentes](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541223000367#:~:text=La%20somnolencia%20diurna%20excesiva%20(SDE)%20se%20define%20como%20la%20incapacidad,forma%20excesiva%20(con%20siestas%20persistentes)
28. Stevens J. et al. “Deterioro del funcionamiento y la calidad de vida en pacientes con hipersomnia idiopática: estudio de resultados de hipersomnia idiopática del mundo real (ARISE).” *Naturaleza y ciencia del sueño* [Internet] 1 de agosto de 2023, Vol. 15, Pág. 593 - 606 [citado el 28 de agosto del 2025] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37551277/>
29. Hannah L. Hannah PhD. y Leon PhD. Somnoliento, cansado, somnoliento y fatiga tienen diferentes significados para una muestra de estudiantes universitarios. [Internet] 1 de mayo de 2022. Vol.18(5) [citado el 28 de julio del 2025] Disponible en: <https://jcsn.aasm.org/doi/10.5664/jcsn.9780>
30. Preda A. Hipersomnia primaria. [Internet] 1 de marzo de 2024 [citado el 28 de julio del 2025] Disponible en: https://emedicine-medscape-com.translate.goog/article/291699-overview?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
31. González O. et al. Asociación entre ansiedad y somnolencia en estudiantes de medicina de la Universidad de Guadalajara (México). *Revista Ciencias de la Salud* [Internet] 2022. Vol. 20(1), Págs. 1-12 [citado el 28 de julio del 2025] Disponible en: https://www-redalyc-org.translate.goog/journal/562/56270554008/html/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
32. Sánchez S. et al. Factores relacionados con la calidad del sueño y la somnolencia diurna en universitarios del suroccidente colombiano. *Revista internacional de Ciencias de la Salud* [Internet] 2021. Vol. 18(3), Págs. 232-246. ISSN-e 2389-783X [citado el 28 de julio del 2025] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=6136172>
33. Dilip V. et al. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Asociación Estadounidense de Psiquiatría [Internet]. 2022 [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.appi.org/products/dsm>
34. Roth T. Efectos de la somnolencia diurna excesiva y la fatiga sobre la salud general y la función cognitiva. *Revista de Psiquiatría Clínica*. [Internet]. 2015; Vol. 76(9).

- Págs. 5 - 1145 [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26455683/>
35. Takano Y, Hirasawa T y Inoue Y. La condición de somnolencia diurna subjetiva y su consiguiente disminución de la productividad laboral entre los trabajadores diurnos. *Revista de Epidemiología*. [Internet]. 2024. Vol. 35(6): Pág. 262-269. [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39647910/>
 36. Holding BC, Sundelin T, Schiller H, Åkerstedt T, Kecklund G, y Axelsson J. Somnolencia, duración del sueño y actividad social humana: una investigación sobre la bidireccionalidad utilizando datos longitudinales sobre el uso del tiempo. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América*. [Internet]. Agosto 2020; Vol. 117(35): Pág. 21209-21217. [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32817530/>
 37. Tyagi S, Perera S, y Brach JS. Equilibrio y movilidad en adultos mayores que viven en comunidades: efecto de la somnolencia diurna. *Revista de la Sociedad Estadounidense de Geriátrica*. [Internet]. 19 de diciembre 2016; Vol. 65(5): Pág. 1019-1025 [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27991662/>
 38. Liu X, Liu ZZ, Wang ZY, Yang Y, Liu BP, y Jia CX. La somnolencia diurna predice conductas suicidas futuras: un estudio longitudinal de adolescentes. [Internet]. Noviembre 2018; Vol. 42(2) [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30445534/>
 39. Peña-Prado K, Rey de Castro J, y Talaverano-Ojeda A. Factores asociados a somnolencia diurna en conductores de transporte público de Lima Metropolitana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet]. 6 de diciembre 2019. Vol. 36(4). Pág. 629 –35. [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4305>
 40. Jurado-Gómez B, Guglielmi O, Gude F, y Buela-Casal G. Accidentes laborales, absentismo y productividad en pacientes con apneas del sueño. *Archivos de Bronconeumología*. [Internet]. Mayo 2015; Vol. 51 (5): Pág. 209-1010 [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-accidentes-laborales-absentismo-productividad-pacientes-articulo-S0300289614002762>

41. Hernández. G. Sueño vs desempeño: Los desvelos le cobran una alta factura a la productividad laboral [Internet]. 2023 [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://www.eleconomista.com.mx/capitalhumano/Sueno-vs-desempeno-Los-desvelos-le-cobran-una-alta-factura-a-la-productividad-laboral-20230111-0101.html>
42. El insomnio crítico reduce la productividad laboral hasta 54 días al año [Internet]. Psiquiatria.com. 2025 [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://psiquiatria.com/trastornos-del-sueno/el-insomnio-cronico-reduce-la-productividad-laboral-hasta-54-dias-al-ano>
43. Galeano N y Cortes S. LA SOBRECARGA LABORAL Y SUS CONSECUENCIAS EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES [Internet]. 2022 [citado el 29 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/3a837d7d-4f22-48cd-bbd9-12d0bca05304/content>
44. Aguirre F. et al, El pico flujo espiratorio y la cuenta máxima son marcadores del compromiso respiratorio en la miastenia *gravis* [Internet]. Julio – agosto 2023. Vol. 38(6). Pág. 405 - 411 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485320304321>
45. UNAM. Mecánica de la ventilación pulmonar. Espirometría. Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina [Internet]. 2019. [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/11/4-Practica-espiro.pdf>
46. Rivero D. Espirometría: conceptos básicos. Revista Alérgico México (RAM) [Internet]. 2019. Vol. 66 (1) [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://www.revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/536>
47. Ebomoyi MI y Iyawe VI. Variaciones del caudal espiratorio máximo con determinantes antropométricos en una población de adultos nigerianos sanos [Internet]. 2005. Vol. 20 (1) eISSN: 0794-859X [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17220933/>
48. Harpreet K, Jagseer S, Manisha M, Khushdeep S, y Ruchika G. Variaciones en la tasa máxima de flujo espiratorio con diversos factores en una población de mujeres sanas de la región de Malwa en Punjab, India. [Internet]. 2013. Vol. 7(6). Pág. 1000–1003 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en:

[https://www.jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2013&month=June
&volume=7&issue=6&page=1000-1003&id=3049](https://www.jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2013&month=June&volume=7&issue=6&page=1000-1003&id=3049)

49. Rai RH, Gupta S, y Mohd A. Relación del caudal espiratorio máximo con la circunferencia de la cintura, la circunferencia de la cadera y la relación cintura-cadera en adultos jóvenes. *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Médicas (India)* [Internet]. Enero 2020. Vol. 56(1). Pág. 26 -29 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: https://nams-india.in/anams/2020/NMAS56_1_article4.pdf
50. Ogunlana MO, Oyewole OO, Lateef AI, y Ayodeji AF. Determinantes antropométricos de la función pulmonar en individuos aparentemente sanos. *Revista Sudafricana de Fisioterapia* [Internet]. 15 de enero de 2021; Vol. 77(1) [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://sajp.co.za/index.php/SAJP/article/view/1509>
51. Talaminos A, Márquez E, Roa LM, y Ortega F. Factores que afectan la función pulmonar: una revisión de la literatura. *Archivos de bronconeumología* [Internet]. 2018; Vol. 54(6): Pág. 327-332 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29496283/>
52. Vaswani R, Moy R, y Vaswani SK. Evaluación de los factores que afectan el flujo espiratorio máximo en adultos sanos: ¿es necesario ponerse de pie?. *Revista de Asma* [Internet]. 2005; Vol. 42(9): Pág. 4 - 793 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02770900500308528>
53. Badr C, Elkins MR, y Ellis ER. El efecto de la posición corporal sobre la presión espiratoria máxima y el flujo. *Revista Australiana de Fisioterapia* [Internet]. 2002. Vol. 48(2): Pág. 95-102 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0004951414602038?via%3Dihub>
54. Nascimento JP, Perossi L, Holtz M, Baddini JA, y De Souza HCD, Gastaldi AC. Flujo espiratorio máximo en sujetos obesos en diferentes posiciones. *Teoría y Práctica de la Fisioterapia* [Internet]. 2019; Vol. 35(10): Pág. 956-963 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09593985.2018.1461286>
55. Almeida VP, Guimarães FS, Moço VJR, Menezes SLS, Mafort TT, y Lopes AJ. Correlación entre función pulmonar, postura y composición corporal en pacientes con asma. *Revista Portuguesa de Pneumologia* [Internet]. Septiembre 2013; Vol.

- 19(5): Pág. 204 -210 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://journalpulmonology.org/en-correlation-between-pulmonary-function-posture-articulo-S217351151300064X>
56. Talaminos A, Márquez E, Roa LM, y Ortega F. Factores que afectan la función pulmonar: una revisión de la literatura. Archivos de Bronconeumología [Internet]. 2018; Vol. 54(6): Pág. 32 – 327 [citado el 30 de julio de 2025]. Disponible en: <https://archbronconeumol.org/en-factors-affecting-lung-function-a-articulo-S1579212918301320>
57. Johns MW. Fiabilidad y análisis factorial de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Sleep Med Rev* [Internet]. 1992 agosto. Vol. 15(4): Pág. 81 - 376 [citado el 26 de julio 2025] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1519015/>
58. Pérez-Chada D, et al. Los trastornos respiratorios del sueño y la somnolencia diurna se asocian con un bajo rendimiento académico en los adolescentes. Un estudio que utiliza la Escala de Somnolencia Diurna Pediátrica (PDSS) [Internet]. Dic 2007; Vol.30(12): Pág. 703 - 1698 [citado el 26 de julio 2025] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18246979/>
59. Iniciativa Global para el Asma (GINA). Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma 2023 [Internet]. 2023 [citado el 26 de julio de 2025]. Disponible en: <https://ginasthma.org/gina-reports/>
60. Sampieri R, Fernandez Collado C, Pilar D, y Lucio B. Metodología de la investigación. [Internet]. 7.^a ed. México: McGraw-Hill [citado el 26 de julio de 2025]. Disponible en: <http://187.191.86.244/rceis/registro/Methodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>
61. Hernández Sampieri R, y Mendoza Torres C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. [Internet]. 2021. 7.^a ed. México: McGraw-Hill; [citado el 26 de julio de 2025]. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf
62. Johns MW. Fiabilidad y análisis factorial de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Sleep Med Rev* [Internet]. 1992 agosto. Vol. 15(4): Pág. 81 - 376 [citado el 26 de julio 2025] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1519015/>

63. Iniciativa Global para el Asma (GINA). Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma 2023 [Internet]. 2023 [citado el 26 de julio de 2025]. Disponible en: <https://ginasthma.org/gina-reports/>
64. Valdivia Gamarra R, Reátegui Valdiviezo M. Aplicación del análisis estadístico en investigaciones de salud ocupacional. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2020. Vol. 37(2): Pág. 52 - 245 [citado el 26 2025] Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4268>
65. Bisquerra Alzina R. Metodología de la investigación educativa. 6.^a ed. Madrid: La Muralla. [Internet]. 2019. ISBN: 978-84-7133-748-1 [citado el 26 de julio de 2025]. Disponible en: <https://ideice.gob.do/pdf/publications/20221216095144.pdf>
66. Da Silva K. Naidon A. Carmosina M. Peserico A. Marion R. y Colomé C. Somnolencia diurna y salud en trabajadores de enfermería. Enfermería Global [Internet]. Enero 2020 [citado el 26 de julio 2025]; Vol. 19(1):276– 288. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/377381/276041>
67. Canevari R. Garcez A, Brugnoli AVM, Pattussi MP, y Olinto MTA. Propiedades psicométricas de la Escala de Somnolencia de Epworth en estudiantes de medicina brasileños. Archivos de Neuro-Psiquiatria. [Internet]. Febrero 2025; Vol. 83(02). Pág. 1 - 6. [Citado el 26 de julio del 2025] Disponible en: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0045-1804921>
68. Grahani B. et al. Actualización sobre la estandarización de la espirometría 2019. Declaración técnica oficial de la Sociedad Torácica Estadounidense y la Sociedad Respiratoria Europea. Revista Americana de Medicina Respiratoria y de Cuidados Críticos [Internet]. 15 de octubre del 2019; Vol. 200(8). Pág. 70 - 88 [Citado el 26 de julio del 2025] Disponible en: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201908-1590ST>
69. Pedrozo JC. Córdoba A. y Campos A. Estructura factorial y consistencia interna de la Escala de Somnolencia de Epworth en población general colombiana. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. 1 abril 2020; Vol. 68(2): Pág. 7 – 183. [Citado el 26 de julio del 2025] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112020000200183&script=sci_abstract&tlng=es
70. Scharf MT. Fiabilidad y validez de la Escala de Somnolencia de Epworth: Una revisión crítica y nueva evidencia. Nat Sci Sleep. [INTERNET]. 2022; Vol. 14.

- Pág. 11 - 501[CITADO EL 26 DE JULIO DEL 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.2147/NSS.S371230>
71. Quanjer PH. et al. Valores de referencia multiétnicos para la espirometría en el rango de edad de 3 a 95 años: ecuaciones de función pulmonar global de 2012. Eur Respir J. [Internet]. 2022; Vol. 60(1): Pág. 220–231. [CITADO EL 26 DE JULIO DEL 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.1183/13993003.00284-2022>
72. Sociedad Torácica Americana; Sociedad Respiratoria Europea. Estandarización de la espirometría: actualización de 2019. Am J Respir Crit Care Med. [INTERNET]. 2019; Vol. 200(8): Pag, 70–88. [CITADO EL 26 DE JULIO DEL 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1590ST>
73. Vignatelli L, Plazzi G, Barbato A, Ferini-Strambi L, Manni R, Pompei F, et al. Versión italiana de la escala de somnolencia de Epworth: validez externa. Ciencias Neurológicas. [Internet]. Febrero 2003; Vol. 23(6):295 – 300. [Citado el 26 de julio del 2025] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/10866505_Italian_version_of_the_Epworth_Sleepiness_Scale_External_validity
74. Campo A. Descubrimiento de estadísticas mediante IBM SPSS Statistics. 5.ª ed. Londres: SAGE Publications. [Internet]. 2020. [Citado el 26 de julio del 2025] Disponible en: <https://www-scirp-org.translate.google/reference/referencespapers?referenceid=3504991& x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=tc>
75. Visauta B, y Martori J. Análisis estadístico con SPSS para windows: Estadística multivariante. II. 2.ª ed. [INTERNET]. 2003 ISBN 9788448139933. [CITADO EL 26 DE JULIO DEL 2025] Disponible en: <https://latam.casadellibro.com/libro-analisis-estadistico-con-spss-para-windows-2-edvol-ii-est-adistica-multivariante-incluye-cd/9788448139933/922551>
76. Asociación Médica Mundial. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet] Wma.net. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; 2019 [citado el 26 de julio del 2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principio-s-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

77. Instituto Nacional de Salud (Perú). Política Institucional sobre Ética en Investigación [Internet]. Lima: INS; 2023 [citado el 26 de julio del 2025]. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/etica>
78. Congreso de la República del Perú. Ley N.º 29733 – Ley de Protección de Datos Personales [Internet]. Lima: El Peruano; 30 de marzo de 2021 [citado el 26 de julio del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minjus/normas-legales/3980396-000001-2021-jus-tt-aip-sp>

6. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

SOMNOLENCIA DIURNA Y SU RELACIÓN CON EL FLUJO PICO ESPIRATORIO EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA LUSMILA II, LIMA – 2023

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPOTESIS	DISEÑO METODOLOGICO
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que entre somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025.</p>	<p>Somnolencia diurna</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel de somnolencia diurna Funcionalidad laboral <p>Flujo pico espiratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad respiratoria 	<p>Hipótesis general H₁: Existe una relación estadísticamente significativa entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II. H₀: No existe relación estadísticamente significativa entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II.</p>	<p>Tipos de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación aplicada, de nivel correlacional
<p>Problemas específicos ¿Qué relación existe entre el sueño normal y el flujo pico espiratorio según en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025?</p> <p>¿Qué relación existe entre somnolencia leve y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II??</p>	<p>Objetivos específicos Interpretar la relación entre el sueño normal y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025.</p> <p>Develar la relación entre la somnolencia leve el flujo pico espiratorio según en trabajadores administrativos del centro</p>		<p>Hipótesis específicas H₁: Existe relación significativa entre el sueño normal y el flujo pico espiratorio. H₀: No existe relación significativa entre el sueño normal y el flujo pico espiratorio.</p> <p>H₂: Existe relación significativa entre la somnolencia leve y el flujo pico espiratorio. H₀: No existe relación significativa entre la somnolencia leve y el flujo pico espiratorio.</p>	<p>Método y diseño de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> método cuantitativo de tipo hipotético-deductivo No experimental, transversal y correlacional <p>Población</p> <ul style="list-style-type: none"> La población del estudio está compuesta por todos los trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, ubicado en el distrito de Comas, Lima, durante el año 2025. Este grupo será analizado para

<p>¿Qué relación existe entre somnolencia moderado y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025?</p>	<p>materno infantil santa Luzmila II, 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la somnolencia moderada y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025.</p>		<p>H3: Existe relación significativa entre la somnolencia moderada y el flujo pico espiratorio. H0: No existe relación significativa entre la somnolencia moderada y el flujo pico espiratorio.</p>	<p>estudiar la relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en un entorno laboral.</p> <p>Muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra final estará conformada por 81 participantes (número por completar), seleccionados de manera representativa.
<p>¿Qué relación existe entre somnolencia severo el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2025?</p>	<p>Comprobar la relación entre la somnolencia severo y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II,2025.</p>		<p>H4: Existe relación significativa entre la somnolencia severa y el flujo pico espiratorio. H0: No existe relación significativa entre la somnolencia severa y el flujo pico espiratorio.</p>	
<p>¿Existe una relación entre el nivel de somnolencia y la función pulmonar (PFE) en los trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, 2025?</p>	<p>Analizar la relación entre el nivel de somnolencia diurna y la función pulmonar (PFE) en los trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, 2025.</p>		<p>H5: Existe relación significativa entre el nivel de somnolencia diurna y la función pulmonar medida por el PFE. H0: No existe relación significativa entre el nivel de somnolencia diurna y la función pulmonar medida por el PFE.</p>	
<p>¿Cómo se relacionan las características sociodemográficas con los niveles de somnolencia y la función pulmonar en esta población?</p>	<p>Explorar la relación entre las características sociodemográficas y los niveles de somnolencia y función pulmonar, con el fin de identificar posibles factores asociados.</p>		<p>H6: Existe relación significativa entre las características sociodemográficas y los niveles de somnolencia y/o la función pulmonar. H0: No existe relación significativa entre las características sociodemográficas y los niveles de somnolencia ni con la función pulmonar.</p>	

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Este formulario es anónimo. La información recopilada será utilizada únicamente con fines académicos/investigativos y se mantendrá estrictamente confidencial. No se solicitarán nombres ni datos que permitan identificar a la persona.

FICHA PERSONAL

1. **Edad:** _____ años
2. **Género:** Masculino / Femenino
4. **Ocupación:** _____
5. **Fecha de recolección:** ____ / ____ / 202_
6. **Numero de ficha:** _____

FICHA 1: Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)

Se trata de un cuestionario autoadministrado conformado por 8 preguntas, cuyo objetivo es evaluar el nivel de somnolencia durante el día en diversas actividades cotidianas. Cada pregunta plantea una situación específica; como mirar televisión, asistir a una reunión o viajar como acompañante en un automóvil y solicita al participante que indique qué tan probable es que se quede dormido en esos escenarios

SITUACIÓN	0	1	2	3
Estando sentado mientras se lee				
Pasando el tiempo frente al televisor				
Sentado e inactivo en un lugar publico				
Viajando como pasajero en un transporte que circula sin detenerse por un largo periodo				
Reclinado o recostado durante un momento de descanso por la tarde				
Después de almorzar, en posición sentada, sin haber ingerido bebidas alcohólicas				
Dentro de un vehículo durante una breve pausa				
Mientras se está sentado manteniendo una charla con otra persona				

Puntaje Total	Interpretación
0 – 10	Somnolencia normal
11 – 12	Somnolencia leve
13 – 15	Somnolencia moderada
16 – 24	Somnolencia severa

La puntuación de cada ítem varía de 0 a 3:

- 0: nunca se queda dormido
- 1: baja probabilidad de quedarse dormido
- 2: probabilidad moderada de quedarse dormido
- 3: alta probabilidad de quedarse dormido

Puntaje total: entre 0 y 24.

A mayor puntuación, mayor somnolencia diurna.

FICHA 2: PEAK FLOW METER (Medidor de Flujo Pico Espiratorio)

Evaluar la función respiratoria del paciente midiendo el flujo espiratorio máximo con el fin de detectar obstrucciones en las vías respiratorias o controlar enfermedades como el asma.

Instrucciones previas al paciente:

1. Estar en reposo al menos 10 minutos antes de la prueba.
2. No fumar, comer ni usar broncodilatadores 1 hora antes (a menos que se evalúe su efecto).
3. Realizar la prueba de pie (preferiblemente) o sentado, espalda recta.

Registros de medición del flujo espiratorio máximo (FPE):

Intento	Resultado (L/min)	Comentarios (si hubo tos, esfuerzo débil, etc.)
1°		
2°		
3°		

Valor máximo registrado: _____ L/min

Valor de referencia estimado (según edad/sexo/talla): _____ L/min

Porcentaje del valor esperado: _____ %

CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr:

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo Licenciada. de terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de Segunda especialidad en fisioterapia cardiorrespiratoria

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Somnolencia diurna y su relación con el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2025”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

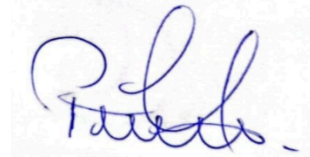
El expediente de validación que le hago llegar contiene:

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

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

Atentamente

Deysi Maribel Palomino Rojas



Nombres y Apellidos

Firma

41174497

D. N. I:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE 1: Somnolencia diurna

- **Definición conceptual:** es una necesidad constante de dormir o sensación de sueño durante el día, incluso en momentos en los que se requiere estar alerta o activo. Esta condición puede estar asociada a alteraciones en el descanso nocturno, agotamiento persistente u otros problemas de salud física o mental
- **Definición operacional:** Se mide con la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS), que evalúa la probabilidad de quedarse dormido en 8 situaciones cotidianas.

VARIABLE 2: Flujo pico espiratorio

- **Definición conceptual:** es la mayor rapidez con la que el individuo puede expulsar el aire de sus pulmones después de haber inhalado profundamente.
- **Definición operacional:** Se mide con un peak flow meter, registrando el mayor valor de tres intentos en posición de pie. Resultados ajustados por edad, sexo y talla.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES

DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
-------------	-----------------------	------------------------	-------------	--------------------	-------------------

Nivel de somnolencia diurna	Es una necesidad constante de dormir o sensación de sueño durante el día, incluso en momentos en los que se requiere estar alerta o activo.	Se mide con la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS), que evalúa la probabilidad de quedarse dormido en 8 situaciones cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> - Puntaje total en la Escala de Epworth - Frecuencia de episodios de somnolencia diurna - Reporte de impacto en actividades diarias 	Ordinal	0–10: Normal 11–12: Leve 13–15: Moderada ≥16: Severa
-----------------------------	---	--	---	---------	---

Variable 1: Somnolencia diurna

Variable 2: Flujo pico espiratorio

DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Capacidad respiratoria	Es la mayor rapidez con la que el individuo puede expulsar el aire de sus pulmones después de haber inhalado profundamente.	Se mide con un peak flow meter, registrando el mayor valor de tres intentos en posición de pie. Resultados ajustados por edad, sexo y talla.	Valor máximo de flujo pico espiratorio (L/min) Porcentaje, según características individuales (edad, sexo, talla)	Cuantitativa continua	>80% del valor teórico: Normal 50–80%: Disminuido moderado <50%: Severamente disminuido

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “Somnolencia diurna y su relación con el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023”

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE 1: Somnolencia diurna								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Nivel de somnolencia diurna							
VARIABLE 2: Flujo pico espiratorio								
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Capacidad respiratoria							

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3 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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Cisneros Canlla Orlando Horacio

DNI: 41830413

Especialidad del validador:



FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR

Firma del Experto Informa

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3 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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Romero Delgado Delia Jenifer

DNI: 40678797

Especialidad del validador:


Lic. Romero Delgado Delia Jenifer
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 13946

FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR

Firma del Experto Informa

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3 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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Terrones Bartolo Carlos Enrique

DNI: 43416869

Especialidad del validador:



Mg. Carlos E. Terrones Bartolo
Esp. Fisioterapia Cardíaca y Respiratoria
CTMP: 7907 RNE: 0023

20 de agosto del 2025

FIRMA Y SELLO DEL VALIDADOR

Firma del Experto Informa

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadora: Lic. Deysi Maribel Palomino Rojas

Título: Relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Comas – 2025.

Estimado/a participante:

Por medio del presente documento, se le invita cordialmente a formar parte de una investigación que tiene como finalidad analizar posibles vínculos entre el nivel de somnolencia experimentado durante el día y la función respiratoria, medida a través del flujo pico espiratorio, en el contexto de su actividad laboral.

Antes de aceptar, es importante que revise cuidadosamente la siguiente información. Su participación será valorada, pero es completamente voluntaria.

1. Propósito del estudio

- Evaluar si existe una relación entre el nivel de somnolencia diurna y la función respiratoria, medida mediante el flujo pico espiratorio, en trabajadores administrativos.

2. Procedimiento:

- Se le solicitará completar un cuestionario sobre somnolencia diurna (Escala de Epworth).
- Se medirá su flujo pico espiratorio utilizando un medidor portátil (peak flow).
- La duración total de su participación será de aproximadamente 20 a 30 minutos.

3. Riesgos y molestias

- Los riesgos son mínimos. Las pruebas no son invasivas y no implican daño físico. Puede experimentar una ligera molestia al soplar durante la medición del flujo pico.

4. Beneficios

- Aunque no recibirá un beneficio directo, su participación contribuirá a mejorar el conocimiento sobre salud ocupacional y prevención de riesgos laborales.

5. Confidencialidad

- Toda la información recopilada será confidencial y se utilizará únicamente con fines académicos. Su identidad no será revelada en ninguna publicación o presentación.

6. Participación voluntaria

- Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin que esto afecte su relación laboral o atención médica.

Consentimiento del participante

He leído y comprendido la información anterior. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me han respondido adecuadamente. Acepto participar de forma voluntaria en este estudio.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: _____

Nombre del investigador: _____

Firma del investigador: _____

Fecha: _____

SOLICITO: PERMISO PARA PODER REALIZAR MI TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CON LA POBLACIÓN DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA LUZMILA II "COMAS" .

SEÑOR: Dr. Julio Cesar Mogollón Rodríguez

Medico Jefe del Centro de salud Materno Infantil Santa Luzmila II

Yo, Deysi Maribel Palomino Rojas, identificada
con DNI N°41174497, con domicilio
en Calle Guayana N°
145. Urb El Parral. Comas

Ante Ud. Con debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Me place extender un cordial saludo y al mismo tiempo dirigirme a usted con el objetivo de solicitarle la debida autorización hacia mi persona quien cursa el último ciclo de la segunda especialidad de cardio respiratorio de la universidad Norbert Wiener solicito a usted el permiso para realizar trabajo de Investigación que lleva como título en centro materno infantil santa Luzmila II "Comas" sobre *"SOMNOLENCIA DIURNA Y SU RELACION CON EL FLUJO PICO ESPIRATORIO EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA LUZMILA II, LIMA 2025."* para optar el grado de de segunda especialidad de Cardio Respiratorio en la Universidad Norbert Wiener.

Adicionalmente consideramos que mi proyecto de tesis contribuirá e impactará positivamente en el establecimiento de salud.

Con saludos cordial y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud,

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi petición.

Atentamente,



Deysi Maribel Palomino Rojas

“Año de la recuperación y consolidación de la economía
peruana”

Yo, Julio Cesar Mogollón Rodríguez, con DNI N° 40760380_. Siendo el medico jefe del centro de salud Materno Infantil Santa Luzmila II “Comas” Concedo permiso a la licenciada Deysi Maribel Palomino Rojas; para que pueda realizar su trabajo de Investigación sobre **“SOMNOLENCIA DIURNA Y SU RELACION CON EL FLUJO PICO ESPIRATORIO EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA LUZMILA II, LIMA 2025.”**, dentro del centro de salud, pudiendo encuestar y trabajar con a los trabajadores del establecimiento de salud.

Atentamente,



Medico jefe del CMI Santa Luzmila II

Julio Cesar Mogollón Rodríguez

NOMBRE DEL TRABAJO

PROYECTO DEYSI PALOMINO TURNITIN.
docx

RECuento DE PALABRAS

9859 Words

RECuento DE CARACTERES

57009 Characters

RECuento DE PÁGINAS

33 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

102.9KB

FECHA DE ENTREGA

Aug 30, 2025 12:48 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 30, 2025 12:49 PM GMT-5

● 11% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El descanso nocturno es esencial en la vida humana y figura como uno de los factores más significativos para el bienestar personal. Así mismo actúa como un marcador evidente de la salud general de la población. La insuficiencia en la falta de sueño se considera un mayor problema de salud pública con efectos negativos en el funcionamiento diario de la salud; con respecto al entorno laboral, la somnolencia diurna excesiva es un aspecto poco explorado, en ese sentido es crucial conocer cómo los hábitos de sueño y otros factores impactan en la somnolencia diurna en un contexto laboral (1).

Algunos estudios indican, que aproximadamente el 75% de las personas en el mundo descansa un promedio de 8 horas, mientras que el 15% duerme un aproximado de 5 horas. En Latinoamérica, se infiere un alto índice de patrones de sueño. Los estudios reflejan que alrededor del 35% de las personas logran un sueño óptimo, mientras que un 75% presenta una calidad de sueño deficiente en el caso específico de Perú (2).

En un estudio realizado en Madrid con una muestra de 1131 participantes, se observó que un 11.6% presentaba somnolencia diurna, mientras que un 3.2% sufría somnolencia diurna excesiva; por ende, la somnolencia diurna excesiva afecta negativamente la eficiencia laboral y la vida social de aquellos que la experimentan (3). Por otro lado, Paico E, indica que en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Perú, se encontró que el 37,62% de personas que trabajan presentaron somnolencia (4); del mismo modo, en Arequipa; demostraron que el 45% presentaron la somnolencia diurna excesiva en un estudio de 80 internos de medicina en el Hospital III Goyeneche (5).

Dado los requerimientos de atención continua en las instituciones médicas, una considerable proporción de los empleados de este sector se encuentran en la situación de trabajar en turnos nocturnos y rotativos, con el fin de asegurar la cobertura total de los servicios. Mantener esta modalidad de trabajo a largo plazo puede ocasionar cambios en el ritmo de sueño, lo que resulta en importantes dificultades tanto médicas como cognitivas y de conducta (6).

Asimismo, cuando el sueño se ve perturbado por factores tanto internos como externos, el ritmo natural del estado de estar despierto, conocido como ritmo circadiano, busca

mantenerse constante a pesar de las adaptaciones que se hacen en respuesta a las demandas diarias. Esto se refleja en niveles variables de somnolencia que se manifiestan durante el día, llevando a la incapacidad de mantenerse despierto y alerta mientras se está despierto. En esta situación, la habilidad para estar alerta y moverse se ve disminuida, lo que dificulta la concentración y la capacidad de reacción (7).

Las consecuencias provocadas por la hipersomnia pueden darse en el área cognitivo y orgánico, lo cual se conoce que puede aumentar problemas de salud y sufrir algún riesgo de enfermedad no transmisible (ENT) (8). La mala calidad del sueño también puede estar vinculada a problemas en la ventilación, lo que a su vez puede afectar el flujo pico espiratorio, por lo que se han encontrado algunas investigaciones en cuanto a la somnolencia excesiva diurna en relación con el flujo pico espiratorio, dicha medición es esencial ya que proporciona información sobre el grado de obstrucción bronquial (9); la evaluación del flujo pico expiatorio permite identificar enfermedades respiratorias agudas y facilita un seguimiento adecuado de condiciones crónicas (10) a su vez, permite comprender mejor cómo funciona la mecánica de la ventilación, la resistencia de las vías respiratorias y la elasticidad pulmonar (11). Por esta razón es importante evaluar el flujo pico espiratorio en el ámbito laboral.

Por otro lado, en el año 2018 en el informe del MINSA, la principal razón de fallecimiento en el Perú se relaciona con las infecciones respiratorias agudas (IRA), las cuales engloban diversas enfermedades que afectan las vías respiratorias, incluyendo condiciones como el asma y la neumonía (12).

Un estudio refiere que la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las enfermedades pulmonares ocupan un lugar destacado en las principales razones de morbilidad y mortalidad a nivel global, sin importar el género y la edad (13).

de Perú, según la información publicada por el Ministerio de Salud, durante el año 2020 hubo una disminución en la notificación de casos de enfermedades respiratorias agudas, se reportaron 84,450 episodios de infecciones respiratorias agudas, 2970 episodios de síndrome obstructivo bronquial agudo, 960 episodios de neumonía en niños menores de 5 años y se registraron 11 fallecimientos relacionados con estos casos (14).

El flujo máximo de aire al espirar, conocido como flujo espiratorio máximo (FEM) o peak expiratory flow (PEF) en inglés, representa el máximo flujo alcanzado durante una exhalación forzada. Se logra cuando se ha exhalado alrededor del 75-80% de la capacidad total de los pulmones (en los primeros 100 min de la exhalación forzada) y se expresa en unidades de litros por minuto, litros por segundo o en términos porcentuales.

Este valor refleja las condiciones de las vías respiratorias y es un índice aceptado como una medida independiente de la función pulmonar (15).

Por lo mencionado anteriormente, en el presente trabajo de investigación pretende evaluar el nivel de somnolencia diurna y su relación con el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil Santa Luzmila II lima 2025.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II ,2025?

1.2.2. Problemas específicos

normal y flujo pico espiratorio relación entre trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II -?

somnolencia leve y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II??

somnolencia moderada y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II??

somnolencia severa y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II??

- ¿Cuál es el nivel de somnolencia?
- ¿Cuál es el valor del flujo pico espiratorio?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas?

1.2.8. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación que entre somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Interpretar la relación entre el sueño normal y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2023.
- Develar la relación entre la somnolencia leve y flujo pico espiratorio según en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2023.

- Identificar ² la relación entre la somnolencia moderada y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II, 2023.
- Comprobar la relación entre la somnolencia severo y flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos ⁵ del centro materno infantil santa Luzmila II ,2023.
- Conocer el nivel de somnolencia diurna.
- Identificar el valor de flujo pico espiratorio.
- Conocer las características sociodemográficas.

¹ 1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Mencionado trabajo de investigación actual, de forma teórica buscaremos probar la relación entre la somnolencia diurna y el pico flujo espiratorio, puesto que el personal administrativo esta mucho tiempo sentado y muchos de ellos laboral con poco sueño, lo que nos podría conducir a diversos desequilibrios a nivel orgánico, por lo tanto, la investigación permitirá y ayudara a los trabajadores administrativos a conocer más sobre la importancia de cuidar nuestro sueño y sus efectos relacionadas con el trabajo, para no causar problemas en el desenvolvimiento laboral.

1.4.2. Metodológica

El trabajo de investigación actual es metodológico porque se basa entre la correlación de dos herramientas de estudios, el cuestionario de EPWORTH y el instrumento denominado FLUJÓMETRO, que finalmente permitirá de manera estadística y significativa la relación entre la somnolencia diurna y el pico flujo espiratorio en trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II .2023.

1.4.3. Práctica

El mencionado trabajo de investigación demostrara que la relación entre las variables de somnolencia diurna sobre pico flujo espiratorio, dejara aporte valioso a la sociedad para que cada institución cuente con espacios acondicionados para realizar actividades para educar, diseñar y mejorar condiciones en ⁵ los trabajadores administrativos del centro materno infantil santa Luzmila II con la finalidad de evitar problemas que puedan aquejar con el pasar de los años.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Este mencionado proyecto está planteado en realizarse en un periodo de 6 meses específicamente desde el mes de febrero a noviembre del 2025.

1.5.2. Espacial

La investigación realizada se llevará a cabo en centro materno infantil Santa Luzmila II en la ciudad de Lima del distrito de Comas, estará destinado su aplicación para los trabajadores administrativos.

1.5.3. Población – Unidad de análisis

Estará conformada por 100 personas del centro materno infantil Santa Luzmila II, en la ciudad de Lima, siendo su unidad de análisis un trabajador administrativo del centro en mención.

1 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Garbarino et al. (16) tuvo como objetivo Analizar cómo varían los cambios en los patrones de sueño entre trabajadores administrativos, considerando la perspectiva del proyecto “WorkInCovid”, con el fin de identificar diferencias individuales y laborales en la manifestación de somnolencia diurna durante y después de la pandemia. Un estudio transversal en línea llevado a cabo en 2022 con trabajadores del Consejo Nacional de Investigación de Italia examinó cómo esta modalidad afectó los patrones de sueño. La encuesta incluyó a 748 participantes e indagó aspectos sociodemográficos, condiciones laborales y variaciones en el sueño comparando el periodo previo y durante el trabajo remoto. A nivel general, la calidad global del sueño no mostró cambios relevantes; sin embargo, se observó una reducción en la somnolencia diurna excesiva durante el WH. Curiosamente, en personas que antes reportaban una mala calidad de sueño, esta mejoró al trabajar desde casa, mientras que en quienes dormían bien previamente, la calidad disminuyó. También se identificaron algunos factores moduladores: el cronotipo matutino pareció ofrecer una protección frente al deterioro del sueño en quienes ya presentaban dificultades, mientras que síntomas depresivos afectaron negativamente tanto a quienes dormían bien como mal. En los buenos dormidores, además, el aumento de peso y la somnolencia diurna actuaron como factores de riesgo. Estos resultados sugieren que el estado inicial del sueño influye en cómo el teletrabajo afecta la salud del descanso, destacando la necesidad de enfoques individualizados en políticas laborales postpandemia.

Dwayne et al. (17) en su investigación, estableció como propósito “La limitación del flujo se asocia con somnolencia diurna excesiva en personas sin apnea obstructiva del sueño de moderada a grave”. Para ello, se examinaron los datos de más de 1.800 participantes del estudio MESA sobre el sueño. Se evaluó la limitación del flujo respiratorio mediante el análisis de la señal de aire nasal obtenida por polisomnografía. La somnolencia fue determinada usando la Escala de Somnolencia de Epworth, considerando un puntaje igual o mayor a 11 como indicativo de somnolencia excesiva. Se aplicaron modelos de regresión estadística ajustados por factores como edad, género, índice de masa corporal, etnia y duración del sueño para

investigar la relación entre la frecuencia de la limitación del flujo y la somnolencia, enfocándose únicamente en aquellos con un IAH por debajo de 15. Los resultados incluyeron a 772 personas que cumplían con este criterio. Se halló que un aumento significativo en la frecuencia de la limitación del flujo respiratorio se relacionaba con el doble de probabilidad de experimentar somnolencia diurna, incluso después de controlar por diversas variables y por el propio IAH. Como conclusión, el trabajo sugiere que, aun en ausencia de apnea o hipopnea significativa, la limitación del flujo podría ser un factor clave en la somnolencia.

Asha et al. (18) su investigación tuvo como propósito principal identificar el riesgo de apnea obstructiva del sueño (AOS) en conductores de transporte del sur de Kerala, utilizando una versión modificada del cuestionario de Berlín. De manera complementaria, se evaluaron las características craneofaciales de aquellos individuos clasificados como de alto riesgo mediante estudios cefalométricos. El estudio se desarrolló bajo un diseño transversal, involucrando a 180 conductores. Se aplicó el cuestionario mencionado junto con una evaluación física que incluyó medidas como el índice de masa corporal, perímetro del cuello, cintura y cadera, así como la relación entre cintura y cadera y la presión arterial. Con base en los resultados del cuestionario, los participantes fueron clasificados en grupos de alto y bajo riesgo en relación con la presencia de ronquidos. Posteriormente, quienes fueron considerados de alto riesgo fueron sometidos a análisis cefalométricos laterales para explorar posibles alteraciones morfológicas. Los resultados mostraron que el 35,6 % de los participantes presentaban ronquidos, y dentro de este grupo, aproximadamente el 47 % correspondía a individuos con alto riesgo de AOS. El estudio concluye que es posible detectar de manera eficaz el riesgo de esta condición en trabajadores del transporte a través de herramientas simples de cribado, lo cual podría contribuir significativamente a mejorar la seguridad vial y la salud ocupacional en este grupo poblacional.

Pereira et al. (19) en el desarrollo de su estudio, definió como objetivo “Evaluar la frecuencia y los factores de asociación a la Mala calidad del sueño y somnolencia diurna en profesionales de la salud: prevalencia y factores asociados”. Su estudio fue transversal con personal de salud perteneciente a distintos hospitales públicos y privados en la ciudad de Río Verde, Brasil. Para evaluar el nivel de somnolencia y la

calidad del sueño se utilizaron herramientas validadas como ⁴la Escala de Somnolencia de Epworth y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. El análisis de datos se realizó mediante un modelo de regresión de Poisson jerárquico múltiple con el software estadístico Stata. Participaron en total 244 trabajadores de la salud, en su mayoría mujeres. Los resultados revelaron que más de la mitad presentaban somnolencia diurna y mala calidad del sueño. Entre los factores asociados, la falta de actividad física mostró relación con un sueño de menor calidad, mientras que el exceso de alcohol y las edades comprendidas entre los 20 y 49 años se vincularon con una mayor probabilidad de somnolencia durante el día. En contraste, mantener un peso corporal saludable pareció actuar como un factor protector. En síntesis, los datos obtenidos reflejan una alta frecuencia de alteraciones del sueño entre el personal sanitario. Estos hallazgos subrayan la necesidad de promover estilos de vida saludables y condiciones laborales que favorezcan un mejor descanso y menor somnolencia durante las jornadas laborales.

Da Silva et al. (20). En su investigación, se trazó como objetivo “Determinar la relación entre la somnolencia diurna excesiva y los efectos del trabajo en la salud de trabajadores de enfermería”. Se trató de un estudio transversal que incluyó a 39 trabajadores de enfermería de un hospital universitario. La información se recopiló mediante un cuestionario de caracterización sociolaboral, junto con la Escala de Somnolencia de Epworth y una herramienta para evaluar los daños vinculados al trabajo. El análisis de los datos se realizó utilizando software estadístico especializado, con la aplicación de pruebas estadísticas pertinentes. Los resultados mostraron una mayor incidencia de quejas físicas, especialmente dolores corporales en espalda, piernas y otras regiones, lo cual fue clasificado como un daño grave relacionado con el trabajo. Además, un 41% del personal evaluado presentó somnolencia diurna excesiva. No obstante, no se identificó una relación estadísticamente significativa entre esta somnolencia y los efectos negativos del trabajo sobre la salud. Llegando a la conclusión, el estudio resalta la importancia de desarrollar estrategias que reduzcan los impactos laborales en la salud física del personal de enfermería, con el fin de mejorar sus condiciones de trabajo y bienestar general.

Khakurel et al. (21) su investigación tuvo como objetivo “Evaluar la variabilidad diurna del caudal espiratorio máximo en empleados adultos sanos de la Facultad de Medicina de Katmandú”. Este estudio fue transversal, entre marzo y agosto de 2020, e incluyó a 74 participantes con edades de 30 a 45 años. Los participantes fueron entrenados para medir su flujo espiratorio máximo (FEM) cinco veces al día utilizando un medidor Mini-Wright. La variabilidad diurna se evaluó mediante la amplitud media y la desviación estándar porcentual. Los resultados mostraron que el FEM promedio fue más bajo por la mañana (478,75 L/min en hombres y 362,86 L/min en mujeres), aumentando progresivamente a lo largo del día hasta alcanzar su punto más alto por la noche (531,88 L/min en hombres y 415,71 L/min en mujeres), con una ligera disminución antes de dormir. Las diferencias en el FEM entre los distintos momentos del día fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$). Además, la variabilidad diurna fue significativamente mayor en las mujeres en términos de amplitud media y desviación estándar ($p = 0,001$ y $p = 0,004$, respectivamente). Llegando a la conclusión, se observó una variabilidad en el flujo espiratorio máximo a lo largo del día en adultos sanos.

Gharibi et al. (22) cuya investigación tuvo como objetivo “Comparar el impacto de la somnolencia diurna excesiva en el rendimiento y la seguridad, analizando la eficacia de enfoques proactivos frente a enfoques reactivos en su gestión”. En este estudio participaron 661 empleados, se evaluó la somnolencia diurna excesiva mediante los cuestionarios STOP-BANG y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS). Se analizaron tanto indicadores proactivos como reactivos relacionados con la seguridad laboral, incluyendo incidentes, accidentes y comportamientos preventivos. Los resultados mostraron que los empleados con somnolencia diurna excesiva y apnea obstructiva del sueño presentaron un peor desempeño en seguridad. STOP-BANG y ESS se identificaron como predictores significativos de bajo cumplimiento y participación en seguridad, así como de mayor riesgo de incidentes laborales. En particular, los trabajadores con somnolencia excesiva presentaron 2,5 veces más incidentes. Llegando a la conclusión que esta condición representa un riesgo importante para la seguridad laboral, destacando la utilidad de medidas tanto proactivas como reactivas para su evaluación y prevención.

Portilla et al. (23) tuvo como propósito evaluar tanto la calidad del sueño como la presencia de somnolencia diurna excesiva en estudiantes de diversas carreras de pregrado. El estudio, de enfoque descriptivo y correlacional, incluyó a 547 participantes que accedieron voluntariamente a formar parte del análisis. Se aplicaron la escala de somnolencia de Epworth y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Para el análisis estadístico, se utilizaron pruebas como la t de Student o la U de Mann-Whitney, dependiendo de la distribución de los datos, y la prueba Chi-cuadrado para evaluar relaciones entre variables cualitativas. De los participantes, el 52,8 % fueron hombres y el 47,2 % mujeres, con edades promedio de 22,9 y 20,9 años respectivamente. Los resultados indicaron que una proporción significativa de estudiantes (77,1 %) presentaba una calidad del sueño deficiente que podría requerir atención clínica. Además, el 70,3 % mostró signos de somnolencia diurna, en niveles leves o moderados. Los hallazgos reflejan que estas alteraciones del sueño no se limitan a áreas de formación en salud, sino que afectan a estudiantes de distintas disciplinas, resaltando la necesidad de promover educación en hábitos saludables de sueño.

12.1.2. Antecedentes nacionales

Flores et al. (24); Un estudio realizado en la región de Tumbes, Perú, tuvo como finalidad identificar la prevalencia y los factores asociados a la somnolencia diurna excesiva (SED) en adultos de entre 30 y 69 años. Se trató de un análisis transversal a partir de datos secundarios recolectados entre 2016 y 2017, antes de la pandemia. Para evaluar la SED se empleó la versión peruana modificada de la Escala de Somnolencia de Epworth. Entre los posibles factores relacionados se consideraron variables demográficas, conductuales, así como aspectos vinculados a la obesidad y la salud mental. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante modelos de regresión de Poisson, tanto crudos como ajustados, reportándose razones de prevalencia e intervalos de confianza del 95 %. La muestra estuvo compuesta por 1.609 personas, 48,2 años, de las cuales el 50,3 % eran mujeres. La SED se presentó en el 6,5 % de la población estudiada. En los modelos ajustados, se identificó una mayor probabilidad de presentar SED en mujeres, personas de 50 a 59 años, individuos con empleo, personas con obesidad y quienes presentaban síntomas depresivos. En contraste, contar con educación superior mostró una relación inversa con la presencia de somnolencia diurna. Estos hallazgos evidencian que tanto las

condiciones físicas como los factores psicosociales desempeñan un papel relevante en la aparición de este síntoma en la población adulta.

Chero et al. (25), esta investigación fue establecer valores de referencia del flujo espiratorio pico (PEF) en adultos residentes en Lima Metropolitana, agrupados por rangos de edad entre los 20 y 60 años, además de explorar posibles efectos residuales del COVID-19 en personas que no cursaron la enfermedad. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal, e incluyó a 316 voluntarios clínicamente estables y sin antecedentes de enfermedades cardiovasculares o pulmonares crónicas. La medición del PEF se llevó a cabo utilizando un flujómetro Mini-Wright, siguiendo protocolos estandarizados. Se aplicaron análisis estadísticos descriptivos y pruebas inferenciales como Wilcoxon y Chi-cuadrado, fijando un nivel de significancia del 5 %. El valor promedio de PEF fue de 542,09 L/min, observándose que los hombres alcanzaron cifras significativamente más altas que las mujeres. Asimismo, los resultados evidenciaron una disminución del PEF conforme aumentaba la edad. Aunque quienes realizaban ejercicio de forma regular tendieron a presentar mejores niveles de función pulmonar, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Por otro lado, las personas sin antecedentes de infección por COVID-19 registraron valores de PEF más elevados que quienes sí padecieron la enfermedad, lo que podría indicar una afectación prolongada en la capacidad respiratoria incluso tras la recuperación.

Chero et al. (26) realizaron una investigación cuyo propósito fue examinar la relación entre la somnolencia diurna y la inteligencia emocional en estudiantes de nivel universitario. El estudio, de tipo descriptivo y correlacional, incluyó a 140 estudiantes de los ciclos superiores de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación en una universidad de Lima, Perú. Para la recolección de datos se utilizaron la escala de somnolencia de Epworth y la Trait Meta Mood Scale. Se aplicó la prueba estadística Rho de Spearman para analizar la correlación entre las variables. Los participantes tenían una edad promedio de 25,73 años, con un promedio de 5,86 horas de sueño diarias. La mayoría presentó un nivel leve de somnolencia diurna, con una media de 9,95 puntos en la escala utilizada. En cuanto a la inteligencia emocional, se registró un promedio de 78,66 puntos, destacando el componente de reparación emocional sobre los de claridad y atención. El análisis estadístico mostró una correlación negativa débil entre somnolencia e inteligencia emocional ($p = 0,058$).

Los autores concluyen que, aunque la relación entre ambas variables no fue estadísticamente significativa, la somnolencia diurna podría influir en aspectos del comportamiento emocional de los estudiantes, quienes en general mostraron niveles aceptables tanto de sueño como de regulación emocional.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Somnolencia diurna

médica y clínica de somnolencia diurna

Para Merino M. y Naranjo M, la somnolencia diurna (SD), es una dificultad persistente para seguir despierto y conservar la lucidez mental durante el periodo diurno, traduciéndose en un fuerte declive a dormir, acontecimientos de sueño inesperados y/o incluso una ampliación del descanso nocturno. Este trastorno tiene un impacto desfavorable en el bienestar general de los individuos, impidiendo en los aspectos rutinarios de la vida como el ámbito laboral, el educativo, y las interacciones con familiares y amigos; representa un factor de riesgo relevante en la ocurrencia de accidentes, especialmente de tránsito, así como también en el desarrollo de trastornos cardíacos y vasculares.

Dentro de los orígenes más comunes de la SD, destaca la carencia crónica de sueño; no obstante, también puede estar asociada a múltiples factores como el uso de ciertos medicamentos o sustancias, la presencia de trastornos mentales como la depresión, y diversas condiciones médicas afectando su calidad de sueño (27). En el aspecto clínico, se manifiesta como una condición continua en la que la persona siente un impulso intenso por dormir, incluso cuando hace esfuerzos para permanecer despierta. Esta situación suele relacionarse con un descenso notable en el desempeño tanto académico como social, además de afectar negativamente la calidad de vida en general (28).

2.2.1.2. Diferencia entre somnolencia, fatiga y cansancio

La somnolencia se describe como una necesidad intensa e incontrolable de dormir durante el día, incluso cuando la persona ha descansado lo suficiente. Esta experiencia subjetiva, que varía según cada individuo, puede estar relacionada con trastornos del sueño como la apnea o con la ausencia de un descanso realmente restaurador. A diferencia de la fatiga, la somnolencia se caracteriza por

una inclinación a quedarse dormido en momentos inapropiados, lo que puede comprometer la seguridad personal y la eficiencia en las actividades cotidianas. (29).

Por otro lado, la fatiga se expresa como un cansancio profundo, tanto físico como mental, que permanece incluso después de descansar. A menudo se asocia con afecciones crónicas, trastornos en el metabolismo o como consecuencia de medicamentos específicos. A diferencia del cansancio común, la fatiga puede persistir incluso después de descansar, afectando habilidades de las vidas cotidianas (29).

Finalmente, el cansancio es una sensación común de falta de energía que surge tras realizar esfuerzos físicos, emocionales o mentales. Constituye una respuesta habitual del organismo ante el esfuerzo y suele atenuarse tras un reposo suficiente. A diferencia de la fatiga, el cansancio no se mantiene después de recobrase y no necesariamente indica la aparición de una enfermedad (29).

2.2.1.3. Clasificación

Hipersomnias Centrales (Primarias)

Las hipersomnias de origen central, también denominadas trastornos de hipersomnolencia central, se trata de una variedad de trastornos cuyo rasgo característico es la somnolencia diurna persistente, sin que haya alteraciones notables en el sueño durante la noche ni desórdenes en el ritmo circadiano. De acuerdo con la tercera edición de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-3), se reconocen tres cuadros principales (30):

- **Narcolepsia tipo I (NT1):** se manifiesta en eventos repetitivos de somnolencia durante el día, que suelen presentarse junto con episodios de cataplejía; una pérdida súbita del tono muscular o concentraciones disminuidas de hipocretina (30).
- **Narcolepsia tipo II (NT2):** comparte mismas características que la NT1, especialmente en lo referente a la somnolencia severa durante el día, pero con la diferencia por la ausencia de cataplejía (30).
- **Hipersomnia idiopática (HI):** se distingue por una somnolencia persistente y profunda, que no mejora incluso tras haber dormido durante muchas horas. Frecuentemente, se describe como un estado de confusión al despertar o sensación de sueño no reparador tras siestas prolongadas. La etiología exacta

aún no ha sido completamente identificada, y su diagnóstico se determina mediante un proceso de exclusión, respaldado por evaluaciones como la polisomnografía y el Test de Latencias Múltiples del Sueño (MSLT) (30).

Hipersomnias Secundarias

Las hipersomnias secundarias, se presentan como una somnolencia diurna intensa causada por factores externos o condiciones coexistentes, más que por una alteración intrínseca del sistema que regula el ciclo sueño-vigilia. En estos casos, el aumento en la necesidad de dormir es una consecuencia de otros procesos, ya sean de origen médico, farmacológico o ambiental, que interfieren con la calidad del sueño nocturno o afectan el equilibrio entre el sueño y la vigilia (31).

Principales causas descritas:

- **Uso de fármacos o sustancias inductoras del sueño:** Algunos fármacos, como los ansiolíticos, antidepresivos, antihistamínicos o estimulantes del sistema nervioso central, pueden provocar somnolencia como efecto secundario. Del mismo modo, la interrupción repentina del uso de estimulantes puede contribuir a la aparición de este síntoma (31).
- **Trastornos respiratorios durante el sueño:** Entre las causas se incluyen afecciones como la apnea obstructiva del sueño, el síndrome de hipoventilación asociado a la obesidad y la obstrucción parcial de las vías respiratorias superiores. Estas condiciones interrumpen continuamente el descanso nocturno, lo que contribuye a una somnolencia constante durante el día (31).
- **Déficit de sueño y mala higiene del sueño:** La falta persistente de sueño o el insomnio mantenido en el tiempo pueden provocar una acumulación progresiva de déficit de descanso, lo que da lugar al desarrollo de hipersomnias de tipo secundario (31).
- **Desórdenes del ritmo circadiano:** Situaciones como el trabajo en turnos rotativos, el jet lag o los trastornos del ritmo circadiano, como el síndrome de fase retrasada o adelantada del sueño, generan una discordancia entre el reloj interno del cuerpo y las demandas del entorno social, lo que conlleva a un aumento de la somnolencia en horas diurnas (31).
- **Enfermedades médicas o neurológicas:** Diversas condiciones médicas, entre ellas el hipotiroidismo, la anemia, el síndrome de fatiga crónica, las

secuelas de accidentes cerebrovasculares, lesiones en la cabeza, encefalopatías o enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Parkinson, pueden provocar somnolencia excesiva como manifestación secundaria (31).

- **Trastornos psiquiátricos:** Trastornos como la depresión mayor, el trastorno bipolar o ciertas condiciones disfóricas en mujeres frecuentemente se acompañan de somnolencia durante el día, la cual suele estar relacionada con desórdenes en el descanso nocturno o con fluctuaciones en el estado emocional (31).

2.2.1.4. Causas Asociados de la Somnolencia diurna

- **Déficit crónico de sueño;** La reducción del tiempo de sueño, aun cuando existen las condiciones para descansar adecuadamente, es una de las causas más frecuentes que contribuyen al desarrollo de somnolencia durante el día (32).
- **Trastornos del sueño;** Algunas alteraciones como la apnea del sueño, el síndrome de piernas inquietas, ciertos problemas respiratorios durante el descanso o la narcolepsia pueden interrumpir la continuidad del sueño nocturno y provocar una somnolencia significativa a lo largo del día (32).
- **Desajustes circadianos;** Los desajustes en el ritmo circadiano, como los ocasionados por el trabajo en turnos rotativos o los cambios de huso horario, pueden desencadenar dificultades para dormir; ya sea insomnio o somnolencia excesiva y afectar el estado de alerta durante el día (32).
- **Mala higiene del sueño;** Hábitos como mantener horarios de sueño inconstantes, utilizar dispositivos electrónicos antes de acostarse, ingerir cafeína o alcohol durante la noche, realizar actividad física intensa en horas tardías o tomar siestas excesivamente largas, pueden interferir con la calidad del descanso y dificultar un sueño verdaderamente reparador (32).
- **Uso o abstinencia de ciertos fármacos;** Algunos fármacos, como los inductores del sueño; entre ellos las benzodiazepinas, los antihistamínicos, antidepresivos o anticonvulsivos, pueden generar somnolencia como efecto secundario. De igual manera, la interrupción repentina del uso de sustancias depresoras del sistema nervioso central, como los barbitúricos o los opioides, también puede desencadenar este síntoma (32).

- **Enfermedades médicas y psiquiátricas;** La somnolencia persistente durante el día puede estar relacionada con diversas condiciones crónicas, entre ellas disfunciones endocrinas como el hipotiroidismo, enfermedades metabólicas como la diabetes, o patologías cardiovasculares. Asimismo, ciertos trastornos neurológicos y alteraciones del estado de ánimo; como la ansiedad o la depresión también pueden contribuir a este síntoma (32).
- **Factores genéticos y demográficos;** Estudios recientes han identificado ciertas variantes genéticas que podrían influir en la tendencia a experimentar somnolencia durante el día, las cuales también se han relacionado con características como el cronotipo matutino, la obesidad y la diabetes. Además, se ha observado que la somnolencia excesiva es más común entre mujeres, personas con exceso de peso y adultos de edad avanzada (32).

2.2.1.5. Consecuencias de la Somnolencia Diurna

La somnolencia diurna puede provocar efectos clínicos importantes que afectan diversas áreas, como aspectos cognitivos, funcionalidad de acuerdo con las actividades laborables, estado emocional, sociales y la seguridad personal. En lo que respecta al rendimiento cognitivo, suele manifestarse en forma de dificultades para mantener la atención, alteraciones de la memoria (corto y largo plazo) y una menor productividad en las tareas cotidianas de la vida diaria. Estas alteraciones, genera un impacto negativo tanto en el entorno laboral como en el académico (33 - 35).

En el ámbito laboral, la somnolencia diurna, suele relacionarse con una presencia física en el trabajo que no se traduce en un rendimiento efectivo; conocido como presentismo, repercutiendo una productividad global deficiente (ausentismo). Ambos factores impactan de forma negativa en el desempeño general y en la eficiencia de las organizaciones (33). Desde una perspectiva social, experimentar este fenómeno disminuye notablemente el tiempo de interacción social con otros individuos. Esta reducción en la vida social puede derivar en sentimientos de soledad y desconexión, los cuales se consideran factores que aumentan el riesgo de sufrir un deterioro físico y/o mental (36).

En algunos grupos etarios, como adultos mayores, la somnolencia diurna se vincula con una disminución en la velocidad durante la locomoción, problemas en el equilibrio y limitaciones funcionales. Estas dificultades pueden incrementar

la probabilidad de sufrir caídas y comprometer la autonomía en las actividades diarias (37). En el caso de los adolescentes, se ha observado que puede actuar como un factor independiente asociado a conductas suicidas, aun cuando se consideran otras variables relacionadas con trastornos psiquiátricos o alteraciones del sueño. Este hallazgo resalta la relevancia de su influencia en el bienestar psicológico y generando impacto negativo de la salud mental de la población. (38).

2.2.1.6. Somnolencia Diurna en el Contexto Laboral

En el entorno laboral, la somnolencia diurna impacta negativamente tanto en el desempeño individual como en la eficacia general de la organización. Los trabajadores padecen suelen experimentar un deterioro en sus capacidades cognitivas, lo cual se manifiesta en una atención dispersa, fallos de memoria, lentitud al realizar tareas habituales y una reducción en la habilidad para tomar decisiones adecuadas (39). Las investigaciones sobre la apnea del sueño, una de las principales causas de que se haya evidenciado que quienes padecen esta condición sin recibir un diagnóstico o tratamiento adecuado suelen mostrar un descenso notable en su rendimiento laboral. En muchos casos, esta situación lleva a que los trabajadores soliciten ausencias prolongadas por motivos de salud (40).

Asimismo, el cansancio experimentado durante el día contribuye a un aumento en las ausencias laborales y favorece la aparición del presentismo, una situación en la que los empleados están presentes en su lugar de trabajo, pero su rendimiento se ve claramente disminuido (41). El insomnio persistente, por ejemplo, suele estar relacionado con un promedio anual de entre 11 y 18 días de inasistencia al trabajo, además de generar hasta 45 días en los que, aunque el individuo acude a su puesto, su productividad se ve notablemente reducida. Esto implica una merma laboral comparable a perder cerca de dos meses de trabajo efectivo (42).

La seguridad también se ve afectada, debido a que la somnolencia puede provocar breves desconexiones de atención, conocidas como microsueños, que incrementan considerablemente la probabilidad de incidentes, especialmente en trabajos que exigen monitoreo continuo o el uso de equipos y maquinaria (43). En ocupaciones como el transporte o la producción industrial, donde se requiere

mantener la concentración de forma continua, estas debilidades aumentan la probabilidad de que ocurran accidentes en el entorno laboral (43).

En conclusión, la fatiga durante el día limita el rendimiento funcional, incrementa la posibilidad de fallos, favorece las ausencias y pone en riesgo la seguridad en el trabajo. Estos efectos no solo afectan al trabajador individual, sino que también generan repercusiones significativas a nivel económico y humano para las instituciones que dependen de su productividad.

2.2.2. Flujo Pico Espiratorio (FPE)

2.2.2.1. Definición (35)

El flujo espiratorio pico, conocido también por sus siglas en inglés como PEF o FEP (*peak expiratory flow*), representa la velocidad máxima con la que una persona es capaz de expulsar aire al comienzo de una espiración forzada, justo después de haber inhalado profundamente. Según lo descrito por Aguirre F. y col, este valor refleja el volumen máximo de aire que puede ser exhalado con fuerza en un segundo, y constituye una herramienta clave para identificar posibles obstrucciones en las vías respiratorias, particularmente en personas con asma. Su medición, expresada en litros por minuto o por segundo, está influenciada por el esfuerzo voluntario del paciente, lo que la convierte en un parámetro útil tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de enfermedades respiratorias (44).

2.2.2.2. Instrumento de medición

Para medir el flujo espiratorio pico se emplea un dispositivo portátil y fácil de utilizar, conocido como medidor de pico flujo o **FLUJÓMETRO**. Este instrumento permite evaluar la velocidad con la que el aire es expulsado tras una inhalación profunda, seguida de una exhalación rápida y enérgica. (45).

2.2.2.3. Proceso de medición (37)

Según Rivero D. esta prueba, no invasiva y relativamente sencilla de realizar, permite no solo detectar obstrucciones en las vías respiratorias sensibilidad y especificidad, sino también clasificar su gravedad y valorar la

respuesta a tratamientos broncodilatadores. Entre los parámetros más relevantes que se obtienen mediante esta técnica se encuentran la capacidad vital forzada (CVF), el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1), el volumen espiratorio forzado en seis segundos (VEF6), así como las relaciones entre ellos, como el índice VEF1/CVF o VEF1/VEF6. Estos datos son esenciales para establecer un diagnóstico, realizar seguimiento clínico y tomar decisiones terapéuticas adecuadas (46).

Una variante complementaria en la valoración respiratoria es la medición del flujo espiratorio pico, que permite estimar la velocidad máxima con la que una persona puede expulsar aire tras una inhalación profunda. Este procedimiento es rápido, práctico y portátil, y se realiza utilizando un medidor de pico flujo, un dispositivo manual que ofrece una lectura numérica en litros por minuto (L/min). Es especialmente útil en el seguimiento de enfermedades crónicas como el asma o la EPOC, ya que permite detectar cambios en la función respiratoria antes de que aparezcan síntomas clínicos (46).

recomienda que el paciente adopte una postura erguida, preferentemente de pie, aunque también puede realizarse ^{para garantizar la precisión de la prueba,} sentado con la espalda recta si la condición física lo requiere (45). El dispositivo debe estar limpio, calibrado y con el marcador en cero o en su posición inicial (45, 46). La técnica consiste en inspirar profundamente, sellar firmemente los labios alrededor de la boquilla y realizar una espiración rápida, enérgica y completa. Esta maniobra debe repetirse al menos tres veces, asegurando que cada intento sea válido, sin interrupciones como tos o esfuerzo insuficiente. El valor más alto registrado entre los intentos se considera representativo del mejor esfuerzo del paciente (45).

Tanto en la espirometría como en la medición del flujo espiratorio pico, es indispensable una adecuada instrucción previa al paciente, así como la correcta ejecución técnica, para obtener resultados fiables. Estos procedimientos no solo sirven como herramientas diagnósticas, sino que permiten al profesional sanitario monitorizar de forma continua el estado funcional pulmonar y adaptar el tratamiento de manera precisa y personalizada (46).

2.2.2.4. Factores que afectan el FPE

Factores anatómicos y antropométricos

Para adultos jóvenes en buen estado de salud, particularmente del sexo masculino, se ha observado que ciertos factores físicos como la altura, el peso y la medida del contorno torácico influyen notablemente en los valores del flujo espiratorio. En general, existe una relación directa entre estas características corporales y el incremento progresivo de dicho parámetro respiratorio (47). No obstante, en el caso de las mujeres o de individuos de mayor edad, la correspondencia entre las características corporales y el flujo espiratorio tiende a ser menos constante, e incluso puede perder relevancia desde el punto de vista estadístico o fisiológico (48).

También resulta importante considerar el índice de masa corporal (IMC) y cómo se distribuye la grasa en el cuerpo, si bien el IMC puede mostrar cierta relación con los niveles de flujo espiratorio, diversas investigaciones señalan que, en los hombres, una proporción elevada entre la cintura y la cadera, lo que sugiere la presencia de obesidad central; vinculándose con una reducción en el PEF, incluso cuando se toman en cuenta variables como la edad y la altura (49) (50). Esta disminución en el rendimiento respiratorio se debe, en gran medida, a la limitación del movimiento del diafragma y la caja torácica, provocada por la acumulación excesiva de tejido adiposo en la región abdominal (49).

Las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a función pulmonar también están influenciadas por el sexo y la constitución corporal. En general, los varones tienden a alcanzar volúmenes pulmonares y flujos respiratorios más altos, lo cual se atribuye a la longitud superior de sus vías aéreas y a una musculatura respiratoria más desarrollada. Por el contrario, en las mujeres, las vías respiratorias suelen ser más estrechas y presentan una resistencia específica mayor, lo que puede traducirse en una menor capacidad para alcanzar valores elevados de PEFR y en un esfuerzo respiratorio más intenso durante la actividad física (51).

La variable de la edad también desempeña un papel clave en la función respiratoria. A medida que las personas envejecen, se observa una reducción progresiva en parámetros como la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen

espiratorio forzado en un segundo (FEV_1). Al mismo tiempo, otros volúmenes pulmonares, como el volumen residual (RV) y la capacidad funcional residual (FRC), tienden a incrementarse. Como consecuencia de estos cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, el flujo espiratorio máximo (PEFR) suele disminuir, incluso en individuos que no presentan enfermedades respiratorias (51).

La postura adoptada durante la realización de la medición también influye en los resultados. Si bien ciertos estudios no reportan variaciones notables entre las posiciones de sentado y de pie, este aspecto continúa siendo un elemento para considerar en la evaluación de la función respiratoria (52, 53), diversas investigaciones respaldan que las posiciones verticales, como estar de pie o sentado, permiten obtener mayores valores de volúmenes pulmonares y flujo espiratorio máximo (PEFR) en comparación con la posición acostada. En posturas como el decúbito supino o prono, la presión ejercida sobre el diafragma disminuye y la compresión abdominal aumenta, lo que provoca una reducción en parámetros respiratorios como la capacidad funcional residual (FRC), el volumen espiratorio de reserva (ERV), la capacidad vital forzada (FVC) y el propio PEFR (51, 53, 54). En individuos con obesidad mórbida, adoptar una postura lateral, decúbito lateral izquierdo, puede favorecer una mejor preservación del flujo espiratorio máximo (PEFR) en comparación con la posición supina, en la que se está acostado boca arriba (54). Alteraciones posturales mantenidas en el tiempo, como la proyección anterior de la cabeza, el aumento de la curvatura lumbar (lordosis) o la posición adelantada de los hombros, se han relacionado con una reducción en la capacidad respiratoria, especialmente en personas con asma. Estas modificaciones en la postura pueden estar asociadas tanto a fenómenos de atrapamiento aéreo como a una disminución en la fuerza de los músculos respiratorios (55).

Finalmente, aunque no se trata de un factor estrictamente antropométrico, la fuerza de los músculos respiratorios y la capacidad de retracción elástica del pulmón son aspectos fundamentales para considerar. Ambos dependen en gran medida de la masa muscular presente en el tronco y de la integridad estructural del aparato respiratorio, ya que influyen de manera directa en la magnitud del flujo espiratorio máximo (PEFR) (53, 56).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- **H₁:** Existe relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II.

2.3.2. Hipótesis específicas

- **H1:** Existe relación entre el sueño normal y flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre el sueño normal y flujo pico espiratorio.

- **H2:** Existe relación entre la somnolencia leve y flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia leve y flujo pico espiratorio.

- **H3:** Existe relación entre la somnolencia moderada y flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia moderada y flujo pico espiratorio.

- **H4:** Existe relación entre la somnolencia severa y el flujo pico espiratorio.
- **H₀:** No existe relación entre la somnolencia severa y flujo pico espiratorio.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El presente estudio empleará un método cuantitativo de tipo hipotético-deductivo, ya que se propuso comprobar una hipótesis basada en la relación entre la somnolencia diurna y el flujo pico espiratorio, en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023.

A través de este método, se recolectará datos objetivos y cuantificables mediante instrumentos validados. La somnolencia diurna se medirá utilizando la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS), un cuestionario autoadministrado que evalúa el nivel de somnolencia en diferentes situaciones cotidianas. Un puntaje igual o mayor a 10 indicará somnolencia significativa (57, 58)

El flujo pico espiratorio se evaluará mediante un medidor de flujo espiratorio máximo (peak flow meter), el cual permitirá cuantificar la fuerza del aire exhalado. Se utilizarán tres intentos por sujeto y se registrará el valor más alto, siguiendo las recomendaciones de guías clínicas internacionales (59).

Este método permitirá analizar estadísticamente la existencia de una posible correlación entre ambas variables, utilizando herramientas como el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman, según la distribución de los datos. Esto será esencial para responder al objetivo general del estudio. Además, el enfoque cuantitativo asegura la objetividad, fiabilidad y validez de los resultados obtenidos, permitiendo su posible generalización a poblaciones similares (60)

3.2. Enfoque de la investigación

El presente estudio se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, que permitirá analizar de manera objetiva y estadística la relación entre la somnolencia diurna (variable independiente) y el flujo pico espiratorio (variable dependiente) en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, en Lima.

Este enfoque se caracteriza por el empleo de datos numéricos recolectados mediante instrumentos estandarizados y validados, lo que permite establecer asociaciones, correlaciones y realizar pruebas de hipótesis entre variables claramente definidas (61). En este caso, la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) será utilizada para medir el nivel de somnolencia diurna. Esta escala ha sido validada en múltiples poblaciones y es ampliamente aceptada en la investigación clínica para evaluar la somnolencia excesiva

durante el día (62). Por otro lado, la medición del flujo pico espiratorio (FPE) se realizará mediante un medidor de flujo espiratorio máximo (peak flow meter), instrumento recomendado en evaluaciones respiratorias para cuantificar la capacidad espiratoria del sujeto (63).

Este enfoque resulta adecuado para alcanzar los objetivos del estudio, ya que permite la identificación de relaciones significativas entre variables mediante técnicas de análisis descriptivo e inferencial. A través de estas herramientas estadísticas, se podrá establecer si existe una correlación estadísticamente significativa entre los niveles de somnolencia y el rendimiento respiratorio de los participantes (64).

3.3. Tipo de investigación

El presente estudio corresponderá a una investigación aplicada, de nivel correlacional, dado que se orientará a identificar la relación existente entre la somnolencia diurna (variable independiente) y el flujo pico espiratorio (variable dependiente) en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023. La investigación aplicada se enfocará en la resolución de problemas concretos y busca generar conocimiento útil que pueda ser implementado en contextos específicos, como el entorno laboral y de salud ocupacional (61). A su vez, el nivel correlacional se caracteriza por analizar el grado de asociación entre dos variables, sin manipularlas directamente, y sin establecer causalidad (65).

Este tipo de estudio permitirá determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre el grado de somnolencia diurna y los valores del flujo pico espiratorio, utilizando técnicas estadísticas que describan la fuerza y dirección de dicha relación. Los hallazgos contribuirán con evidencia útil para futuras intervenciones que promuevan el bienestar respiratorio y la vigilancia de riesgos ergonómicos o psicosociales en el ambiente laboral (64, 66).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño metodológico de la presente investigación fue de tipo no experimental, transversal y correlacional, puesto que se buscará determinar la relación entre la somnolencia diurna (variable independiente) y el flujo pico espiratorio (variable dependiente) en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, durante el año 2023.

El diseño no experimental se justifica debido a que no se manipularán intencionalmente las variables de estudio, sino que se observarán en su contexto natural, tal como ocurren en el entorno laboral real (61). En este enfoque, los fenómenos se analizan tal como se presentan, sin intervención del investigador.

El diseño transversal implica que la recolección de datos se realizará en un solo momento del tiempo, lo cual permite obtener una visión puntual de la situación actual sin necesidad de seguimiento longitudinal (65).

Finalmente, el diseño correlacional permitirá examinar el grado de asociación entre los niveles de somnolencia diurna y los valores del flujo pico espiratorio, aplicando técnicas estadísticas como la correlación de Pearson o Spearman, según la distribución de los datos (64, 66).

Este diseño resulta adecuado para cumplir con los objetivos propuestos y generar evidencia útil sobre la interacción entre factores fisiológicos y condiciones laborales, lo que puede contribuir a la formulación de estrategias preventivas en el ámbito de la salud ocupacional.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población estará conformada por 100 trabajadores administrativos

Materno Infantil Santa Luzmila II, en el distrito de Comas, Lima, durante el año 2025. Estos trabajadores representaran el grupo de interés para el análisis de la somnolencia diurna (variable independiente) y su relación con el flujo pico espiratorio (variable dependiente), en un contexto ocupacional.

3.5.2. Muestra

La muestra será seleccionada a partir de esta población, el cual se aplicará criterios de inclusión como: estar en actividad laboral durante el periodo de estudio, no presentar enfermedades respiratorias crónicas diagnosticadas, ni estar bajo tratamiento farmacológico que afecte el estado de alerta. La muestra final estará constituida por 81 trabajadores administrativos, en el periodo de abril hasta noviembre del presente año el cual será seleccionado de manera representativa, y que efectúen los criterios de selectivos determinados, el tamaño muestral se determinara utilizando el cálculo para población finitas

- Población (N):100
- Fiabilidad estadística (1-a);95%
- Exactitud (d) 5 %
- Porcentaje 50%
- Dimensión muestral 81

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

3.5.3. Muestreo

Se empleará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, el cual garantizará que cada integrante de la población tuviera la misma probabilidad de ser seleccionado. Este tipo de muestreo será el más adecuado para asegurar la validez externa de los resultados y minimizar sesgos al momento de establecer la relación entre las dos variables estudiadas.

3.5.4. Criterios de inclusión

- Estar laborando activamente en el centro durante el presente año
- Aceptar participar voluntariamente
- Colaborador que firme el consentimiento informado.
- Tener entre 30 y 60 años.
- Estar hemodinámicamente estable

3.5.5. Criterios de exclusión

- Diagnóstico médico previo de enfermedades respiratorias crónicas
- Uso de medicación que pudiera alterar el estado de alerta o inducir somnolencia (ansiolíticos, antidepresivos, antihistamínicos sedantes).
- Presencia de alteraciones cognitivas o neurológicas que dificulten la comprensión del cuestionario.
- Condiciones físicas que impidan realizar correctamente la prueba de flujo pico espiratorio.
- Personas con enfermedades neuromusculares

3.6. Variables y operacionalización

VARIABLE	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Somnolencia diurna	Nivel de somnolencia diurna	Se mide con la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) , que evalúa la probabilidad de quedarse dormido en 8 situaciones cotidianas.	Cuestionario ESS	Ordinal	0–10: Normal 11–12: Leve 13–15: Moderada ≥16: Severa
Flujo pico espiratorio	Capacidad respiratoria	Se mide con un peak flow meter , registrando el mayor valor de tres intentos en posición de pie. Resultados ajustados por edad, sexo y talla.	Medidor de flujo pico espiratorio	Cuantitativa continua	>80% del valor teórico: Normal 50–80%: Disminuido moderado <50%: Severamente disminuido
Edad	Rango etario	Edad cronológica expresada en años cumplidos al momento de la evaluación.	FICHA	Cuantitativa discreta	30–65
Sexo	Identidad biológica	Sexo biológico declarado por el participante.	FICHA	Cualitativa nominal	Masculino Femenino

1 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En el presente estudio, se aplicará dos técnicas de recolección de datos relacionadas con las variables principales del proyecto; ver anexo 2:

- Para medir la somnolencia diurna (variable independiente), se utilizará la técnica de encuesta estructurada, mediante ³⁵ la aplicación de la **Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)**, instrumento ampliamente validado para cuantificar la propensión a dormirse en distintas situaciones diurnas (67).
- Para evaluar el flujo pico espiratorio (variable dependiente), se aplicará la técnica de medición fisiológica directa, empleando un medidor mecánico de flujo pico espiratorio (peak flow meter). Se registrará el valor más alto de tres intentos, siguiendo recomendaciones estandarizadas de la **American Thoracic Society (ATS)** para asegurar precisión y reproducibilidad (68).

Estas técnicas permitirán recolectar datos cuantitativos confiables y válidos, el cual facilitara un análisis estadístico riguroso de la relación entre la somnolencia diurna y la función respiratoria en los trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023.

3.7.2. Descripción de instrumentos

1 2 **E** **scala de Somnolencia de Epworth (ESS)**

Instrumento utilizado para medir la somnolencia diurna. Es un cuestionario autoadministrado compuesto por 8 ítems, que evalúan la probabilidad de quedarse dormido en diferentes situaciones cotidianas, como ver televisión, estar sentado en público o conversar con alguien.

- **Tipo de escala:** ordinal
- **Puntaje total:** de 0 a 24 puntos
- **Clasificación:**
 - o **0–10:** somnolencia normal
 - o **11–12:** leve
 - o **13–15:** moderada
 - o **≥16:** severa
- **Fiabilidad:** Se ha demostrado una consistencia interna adecuada ($\alpha > 0.70$) en diversas validaciones en población hispanoamericana (69, 70).

Medidor de flujo pico espiratorio (Peak Flow Meter)

Instrumento que se utilizara para evaluar el **flujo pico espiratorio**, indicador de la función pulmonar. Se utilizará un **dispositivo mecánico portátil**, que mide la **velocidad máxima del aire exhalado** forzadamente en litros por minuto (L/min). Se realizará tres mediciones consecutivas y se consideró el valor más alto, siguiendo los criterios de la **American Thoracic Society (ATS)**.

- **Tipo de medición:** cuantitativa continua
- **Unidad de medida:** L/min
- **Clasificación referencial:**
 - o 80% del valor teórico: normal
 - o 50–80%: moderado
 - o <50%: severamente disminuido
- **Interpretación:** basada en valores de referencia según sexo, edad y talla del participante (71, 72).

3.7.3. Validación

Para garantizar la confiabilidad y validez de los datos recolectados en este estudio, se consideraron criterios técnicos y metodológicos adecuados para ambos instrumentos utilizados.

Instrumento para la variable **Somnolencia diurna (ESS)**

La **Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)** ha sido validada internacionalmente y adaptada al idioma español con adecuada consistencia interna (alfa de Cronbach > 0.70). Estudios recientes en contextos hispanohablantes han confirmado su validez de constructo y su utilidad para evaluar la somnolencia diurna en poblaciones laborales y clínicas (69, 70). En el presente estudio, se realizó una prueba piloto con 10 trabajadores administrativos para verificar la comprensión semántica y claridad de los ítems.

Instrumento para la variable **Flujo pico espiratorio (peak flow meter)**

La medición del flujo pico espiratorio se basa en estándares establecidos por la American Thoracic Society (ATS), que avalan la validez técnica del peak flow meter como instrumento confiable para evaluar la función respiratoria en entornos clínicos y comunitarios (71, 72). El dispositivo utilizado fue calibrado previamente y se aplicó el protocolo internacional que incluye tres mediciones consecutivas, registrando el valor más alto como referencia.

La validez de contenido de ambos instrumentos fue revisada por tres expertos en salud respiratoria, medicina ocupacional y metodología de la investigación, asegurando su pertinencia en la población objetivo: trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II.

1 3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad de los instrumentos empleados en la investigación fue asegurada mediante la revisión de estudios previos y pruebas piloto que confirmaron su estabilidad y consistencia en contextos similares al del presente estudio.

Confiabilidad del instrumento para la somnolencia diurna (ESS)

La **Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)** ha demostrado una alta confiabilidad en diversas poblaciones, con un coeficiente de alfa de Cronbach superior a 0.70, considerado aceptable para estudios sociales y clínicos (73). En validaciones más recientes realizadas en población hispanoamericana, se reportó una consistencia interna de hasta 0.78, lo que respalda su uso en investigaciones laborales (69).

En esta investigación, se aplicó una prueba piloto con 10 participantes del mismo perfil muestral, y se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.76, lo cual indica una buena confiabilidad interna del cuestionario.

Confiabilidad del instrumento para el **flujo pico espiratorio (peak flow meter)**

La medición del flujo pico espiratorio con el peak flow meter es considerada altamente confiable, siempre que se sigan las normas técnicas de calibración y uso recomendadas por la American Thoracic Society (ATS). El dispositivo utilizado fue previamente verificado para asegurar su correcta lectura. Además, se realizaron tres mediciones por persona, seleccionando el mejor valor, como lo indica la literatura especializada (72, 71).

Estas medidas garantizan la precisión, estabilidad y replicabilidad de los resultados obtenidos para ambas variables en el contexto del estudio.

1 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados fueron codificados y procesados utilizando el software estadístico **IBM SPSS Statistics versión 26**. El procesamiento comprendió la revisión, depuración y tabulación de las respuestas correspondientes a las variables del estudio: **somnolencia diurna** y **flujo pico espiratorio**, así como las variables sociodemográficas (edad y sexo). **Análisis univariado:**

Se utilizó estadística descriptiva para caracterizar la muestra (69, 71, 74, 75):

- Para variables **categorías** (como niveles de somnolencia o sexo): frecuencias absolutas y relativas (%).
- Para variables **cuantitativas** (como flujo pico espiratorio y edad): **medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar).**

Análisis bivariado:

Para determinar la relación entre la **somnolencia diurna** (variable independiente, ordinal) y el **flujo pico espiratorio** (variable dependiente, cuantitativa continua), se emplearon pruebas estadísticas según la naturaleza de los datos:

- **Prueba de correlación de Spearman**, en caso de distribución no normal.
- **Prueba de U de Mann–Whitney o Kruskal–Wallis**, si se compara entre grupos.
- Nivel de significancia estadística: $p < 0.05$.

Este análisis permitió identificar asociaciones entre la somnolencia diurna y los niveles de función pulmonar, aportando evidencia sobre el posible impacto de la fatiga diurna en la capacidad respiratoria en trabajadores administrativos.

3.9. Aspectos éticos

Este estudio, titulado “Somnolencia diurna y su relación con el flujo pico espiratorio en trabajadores administrativos del Centro Materno Infantil Santa Luzmila II, Lima – 2023”, se desarrollará respetando los principios bioéticos de la investigación en seres humanos: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, según lo establecido por la Declaración de Helsinki y las normas éticas peruanas vigentes (76, 77)

Antes de la recolección de datos, se informará a todos los participantes sobre los objetivos del estudio, las variables a evaluar (somnolencia diurna mediante cuestionario ESS y flujo pico espiratorio mediante dispositivo de medición), y los posibles riesgos mínimos. Se obtendrá el consentimiento informado por escrito (Ver anexo 6), garantizando la participación libre, voluntaria y confidencial.

Se preservó el anonimato de los trabajadores administrativos mediante la codificación de los cuestionarios y fichas técnicas, impidiendo su identificación directa. La información recolectada se utilizará exclusivamente para fines académicos y científicos, conforme a la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales del Perú (78).

El protocolo será evaluado y aprobado por un Comité de Ética en Investigación de la UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, asegurando el cumplimiento de las normas éticas y metodológicas exigidas para trabajos con población humana.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Actividades	Escala temporal (meses)						
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Búsqueda de información	X						
Introducción, planteamiento del problema, Justificación, Hipótesis y objetivos	X	X					
Metodología (Diseño, Población, Criterios de inclusión y exclusión, Tamaño de muestra) y operacionalización de variables		X	X				
Recolección de datos y procedimientos			X	X			
Ética de investigación (Consentimiento informado)				X	XX		
Plan de análisis de datos, limitaciones y parámetros				X			
Cronograma y presupuesto				X			
Revisión por el Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener					X	X	
Sustentación del Proyecto de Tesis						X	X

4.2.
Presupuesto

N°	ESPECIFICACION	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
RECURSOS HUMANOS				
1	ASESOR	S/ 2,000.00	1	S/ 2,000.00
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)				
1	HOJAS BOND	S/ 25.00	3	S/ 75.00
2	IMPRESIONES	S/ 0.50	200	S/ 100.00
3	LAPICEROS	S/ 2.00	10	S/ 20.00
4	COPIAS	S/ 0.30	150	S/ 45.00
5	CUADERNILLOS	S/ 8.00	20	S/ 160.00
6	ENGRAMPADORA	S/ 35.00	1	S/ 35.00
7	LAPTOP	S/ 3,000.00	1	S/ 3,000.00
SERVICIOS				
1	PASAJE DE MOVILIDAD	S/ 10.00	20	S/ 200.00
2	ALIMENTACION	S/ 25.00	15	S/ 375.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
1	OTROS	S/ 150.00	1	S/ 150.00
TOTAL				S/ 6,160.00

● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado

FUENTES PRINCIPALES

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

repositorio.uwiener.edu.pe 4%
Internet

Universidad Wiener on 2022-12-11 1%
Submitted works

Universidad Cesar Vallejo on <1%
2022-01-14
Submitted works

search.bvsalud.org <1%
Internet

repositorio.ucv.edu.p <1%
e
Internet

repositorio.uap.edu.p <1%
e
Internet

Internet

Universidad Wiener on
2022-11-19

<1%

Submitted works

9
grafiati.com

Internet

<1%

10
alicia.concytec.gob.pe

Internet

<1%

11
hdl.handle.net

Internet

<1%

12
Universidad Nacional de Educación a
Distancia on 2020-05-20

Submitted works

<1%

13
Universidad Wiener on
2012-12-19

Submitted works

<1%

14
amazontropicaexpedition
s.com

Internet

<1%

15
repositorio.escolamilitar.
edu.pe

Internet

<1%

16
pinterest.com

Internet

<1%

Submitted works

Universidad Cesar Vallejo on
2019-01-20

<1%

Submitted works

scholar.archive.org

<1%

Internet

asmaonline.com.ar

<1%

Internet

21
coursehero.com

Internet

<1%

22
liderazgoyvision.org

Internet

<1%

23
Florez Zuñiga, Margaret. "Función respiratoria en pacientes pediátricos..."

Publication

<1%

24
UDELAS: Universidad Especializada de las Américas Panama on 2025-...

Submitted works

<1%

25
Universidad Peruana Cayetano Heredia on 2025-03-20

Submitted works

<1%

26
Universidad de Lima on 2022-02-12

Submitted works

<1%

27
Universidad de San Martín de Porres on 2019-06-11

Submitted works

<1%

28
alumninews.blogs.ie.edu

Internet

<1%

Internet

cms.ual.es

<1%

Internet

go.gale.com

<1%

Internet

repositorio.upla.edu.

<1%

Internet

repositorio.uss.edu.p
e

<1%

Internet

revistanefrologia.co
m

<1%

Internet

researchgate.net

<1%

Internet



texasheart.org

Internet




11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-12-11	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2020-01-14	<1%
4	Internet	search.bvsalud.org	<1%
5	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.uap.edu.pe	<1%
7	Internet	revistascientificas.una.py	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-11-19	<1%
9	Internet	www.grafiati.com	<1%
10	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
11	Internet	hdl.handle.net	<1%