

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“CALIDAD DE SUEÑO Y ESTADO NUTRICIONAL
EN TRABAJADORES DE UNA INSTITUCIÓN
PRIVADA, CERCADO DE LIMA 2023”

Tesis para optar al título profesional de:

Licenciado en Nutrición y Dietética

Autores:

RENZO RAUL GOMEZ ILDEFONSO
JIMENA ERSI GOÑAS HUAMÁN

Asesora:

Dra. Yuliana Yessy Gomez Rutti

Código ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-7113-8483>

Lima - Perú

2024

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	YONATHAN JOSUE ORTIZ MONTALVO
	Nombre y Apellidos

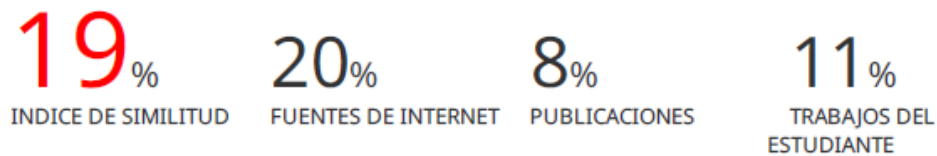
Jurado 2	MARIANA ELVIRA HIDALGO CHAVEZ
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	YULIANA YESSY GOMEZ RUTTI
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD

“CALIDAD DE SUEÑO Y ESTADO NUTRICIONAL EN TRABAJADORES DE UNA INSTITUCIÓN PRIVADA, CERCADO DE LIMA 2023”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
7	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

De: Jimena Ersi Goñas Huamán

- Dedico este trabajo de investigación a mi mamá Laura por ofrecerme los recursos necesarios para culminar este proyecto de tesis, a mi hermana Llarleny y a mi amiga Stephy por creer en mí y brindarme su apoyo incondicional.
- A mi padre Agapito Goñas que partió al Cielo y sé que desde arriba se siente muy orgulloso de mí.

De: Renzo Gomez Idelfonso

- Dedico este trabajo de investigación a mi familia, con los que estoy eternamente agradecido por su cariño, paciencia y comprensión, por inculcarme las virtudes, cualidades, valores, hábitos y buenos sentimientos, con los cuales he logrado salir adelante en este largo camino que aún me queda por recorrer.
- En especial a mí profesora de primaria Nora Rita Núñez Quipuzco que vela y me cuida día a día desde el cielo, sigo sus enseñanzas hasta el día de hoy.

AGRADECIMIENTO

A nuestros profesores de la Universidad Privada del Norte, por sus enseñanzas brindadas en todo este tiempo de nuestra carrera profesional, por habernos guiado, con el objetivo de formar profesionales con alto rendimiento.

A nuestros compañeros de la carrera de Nutrición por haber compartidos gratos momentos.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3 BASES TEÓRICAS.....	14
1.4 ANTECEDENTES	26
1.4.1 Internacionales	26
1.4.2 Nacionales.....	28
1.5 OBJETIVOS.....	30
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	30
1.5.2 Objetivos Específicos	30
1.6 HIPÓTESIS.....	30
1.6.1 Hipótesis General.....	30
1.6.2 Hipótesis específica	30
1.7 JUSTIFICACIÓN.....	31
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	33
2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
2.2 MATERIAL DE ESTUDIO.....	33
2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN	34

2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	34
2.5	PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	35
2.6	ANÁLISIS DE DATOS	37
2.7	ASPECTOS ÉTICOS	37
CAPÍTULO III. RESULTADOS		38
3.1	ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	38
3.2	VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS	40
CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES		42
4.1	DISCUSIONES	42
4.2	CONCLUSIONES.....	47
4.3	RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS		48
ANEXOS		62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de Índice de Masa Corporal	25
Tabla 2. Distribución de sexo y edad de los trabajadores de una empresa	38
Tabla 3. Correlación de Rho de Spearman entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una empresa.	40
Tabla 4. Correlación de Rho de Spearman entre calidad de sueño y edad en trabajadores de una empresa	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Índice de Masa Corporal de los trabajadores de una empresa privada..... 39

Figura 2. Nivel de calidad de sueño de los trabajadores de una empresa privada. ... 39

RESUMEN

El impacto de la calidad del sueño en personas con obesidad se demuestra con cambios del hipotálamo-pituitario-suprarrenal, se presentan concentraciones más bajas de leptina y más altas de grelina, lo que da como resultado una ingesta elevada de alimentos y ganancia de peso. El estado nutricional puede ser medido a través del índice de masa corporal, conocido como biomarcador de detección de primera línea para la evaluación del estado nutricional. Por ello, el objetivo de la investigación fue determinar la relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023. El método empleado fue un diseño no experimental, de tipo correlacional descriptivo, enfoque cuantitativo, de corte transversal; se aplicó el Índice de Pittsburgh para medir la calidad de sueño; y una ficha para la recolección de peso y talla para la obtención de índice de masa corporal. Como parte de los resultados, se obtuvo un Rho-Spearman de -0,015 y un p-valor de 0,863 entre la calidad de sueño y el estado nutricional. En conclusión, no se encontró nexo significativo entre ambas variables en los trabajadores de una institución privada, 2023.

Palabras clave: calidad de sueño, estado nutricional, índice de masa corporal, trabajadores.

ABSTRACT

The impact of sleep quality in people with obesity is demonstrated with changes in the hypothalamus-pituitary-adrenal, lower concentrations of leptin and higher concentrations of ghrelin, resulting in high food intake and weight gain. Nutritional status can be measured through body mass index, known as a first-line screening biomarker for the evaluation of nutritional status. Therefore, the objective of the research was to determine the relationship between sleep quality and nutritional status in workers of a private institution, Cercado de Lima 2023. The methodology used was a non-experimental design, descriptive correlational type, quantitative approach, cross section; the Pittsburgh Index was applied to measure sleep quality; and a form for collecting weight and height to calculate body mass index. As part of the results, Rho-Spearman of -0,015 and a p-value of 0,863 were obtained between sleep quality and nutritional status. In conclusion, no significant link was found between both variables in the workers of a private institution, 2023.

Keywords: sleep quality, nutritional status, body mass index, workers.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

Las personas actualmente atraviesan problemas de salud relacionados al descanso fisiológico, aproximadamente entre el 6 y 76,3 % de personas sufren de problemas como el insomnio crónico (1). Consecuentemente, el descanso se ve interrumpido por lo cual no pueden cumplir el sueño adecuado ni las horas que necesitan afectando así la calidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda descansar como mínimo de 6 a 7 horas por día, en las mismas horas para mantener un buen estado de salud (2). Recientemente, el impacto de la calidad del sueño en personas con obesidad se demuestra con cambios del hipotálamo-pituitario-suprarrenal, las concentraciones de péptidos intestinales y la oxidación de sustratos. Además, de presentar concentraciones más bajas de leptina y más altas de grelina, lo que da como resultado una ingesta elevada de alimentos y una ganancia de peso (1).

Por otro lado, el organismo requiere una nutrición adecuada donde la persona establezca un régimen alimentario balanceado para cumplir con los requerimientos energéticos y fisiológicos. La nutrición inadecuada es reflejo de una ingesta en exceso de calorías o un bajo suministro de nutrientes denominándose esta última desnutrición (3).

Es así como surge el término estado nutricional que puede ser medido a través del índice de masa corporal (IMC), conocido como biomarcador de primera línea para la evaluación del estado nutricional. El IMC abarca un rango de valores que tienen una clasificación de desnutrición, normal y obesidad (4).

Actualmente, la sobrealimentación es una amenaza que aumenta el peso corporal y provoca varias enfermedades no transmisibles (1); una de ellas la obesidad cuya enfermedad es denominada acumulación o distribución inusual de grasa corporal (GC), considerada como

una condición médica grave a nivel mundial, la cual se ha transformado en una cuestión de salud pública cada vez mayor en todo el mundo, la cual la padecen sin distinción alguna en género, edad, y etnias; esta enfermedad está asociada al estado nutricional según la medición IMC (5,6).

Por otro lado, enfermedades asociadas al IMC como obesidad generan graves problemas de salud en países en desarrollo, la cual está relacionada con otras enfermedades metabólicas generando un mayor riesgo de mortalidad (3,5). Por otro lado, en el Perú, la tasa de obesidad ha aumentado tres veces más en los últimos quince años (6), según, el informe del Ministerio de Salud (MINSA)(7) menciona que, en el año 2022, la obesidad alcanzó el 17,6 % y el sobrepeso el 35,1 %, en personas de 18 a 29 años. Asimismo, los índices de mortalidad se han incrementado en un 29% por cada aumento de 5 kg/m² en el IMC reduciendo así la esperanza de vida entre 8 y 10 años, de las personas que rodean un IMC de 40 a 45 kg/m² (8).

Hoy en día la prevalencia de enfermedades metabólicas según IMC y los trastornos del sueño está aumentando en todo el mundo (9). Ciertas investigaciones que involucran estudios epidemiológicos como experimentales, han determinado que una corta o inadecuada duración del sueño que contribuyen como un factor de ciertas enfermedades medibles según IMC tal como la obesidad (6) debido a que fisiológicamente, el sueño y el apetito, presentan una tendencia circadiana con un ritmo diurno (10).

Es así como, el sueño puede alterar la ingesta de alimentos, la saciedad, y el equilibrio energético; indicando que se predispone en algunos casos a un mayor consumo de carbohidratos asociándose en una reducción del ejercicio y una dieta de baja calidad, estos cambios mencionados anteriormente se centran en respuesta a cambios en las hormonas, leptina y la grelina (6).

Por lo tanto, la duración del sueño está ligada con la adiposidad en adultos; sin embargo, aún faltan más estudios para determinar otros posibles mecanismos (11). Por todo lo anteriormente mencionado se plantea como propósito precisar la relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima, 2023.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Existe relación entre la calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?

1.2.2. Problemas específicos

P.E.1: ¿Cuál es el estado nutricional según IMC en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?

P.E.2: ¿Cuál es el nivel de calidad de sueño en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?

P.E.3: ¿Existe relación entre calidad de sueño y la edad en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?

1.3 Bases teóricas

1.3.1. Calidad de sueño

La calidad del sueño se define como la conexión del sueño único de cada persona con el ciclo sueño-vigilia, por lo que es importante no solo lo bien que duerme una persona, sino también el estado de vigilia, la actividad diurna cotidiana; para lograr ejecutar correctamente la vida cotidiana. Por otro lado, la falta de calidad del sueño es provocada por la supresión del sueño por trastornos mentales, ansiedad, estrés, problemas físicos, etc. Además, se ha

demostrado que se recomiendan 7-9 horas de sueño con mínimas interrupciones y un estado latente de sueño de 10 minutos (adolescentes y adultos) para asegurar una adecuada calidad del sueño. De igual forma, necesitamos evaluar el sueño, comprobar si fue reparador y cuán descansados nos sentimos al despertar y comenzar el día (12).

a) Teoría de calidad de sueño

Dormir es un proceso extremadamente complicado que consiste en algo más que simplemente cerrar los párpados y contar ovejas. Es la falta de consciencia donde el cerebro se encuentra en un estado relativo de reposo y reacciona principalmente a estímulos internos. No se planteado el propósito exacto del sueño. Existen diversas teorías tales como la teoría de la inactividad, la teoría de la restauración, la teoría de la conservación de la energía, y la teoría de la plasticidad cerebral, las cuales intentan identificar un propósito por el cual dormimos (13).

La teoría de la inactividad indica que la definición de los cambios durante la evolución menciona a los organismos inactivos durante la noche demostraron menos posibilidades de perecer devorados en la oscuridad, creando así un modo de supervivencia al estar inactivos durante la noche (14).

La teoría de la conservación de energía plantea la hipótesis que el sueño reduce la demanda energética de una persona durante el día y la noche cuando es disminuida la eficiencia de buscar comida. Esto se sustenta porque en el transcurso del sueño, en el cuerpo hay una reducción del 10 % del metabolismo (15).

La teoría restaurativa afirma que el sueño permite en el organismo la restauración de los compuestos bioactivos utilizados en las reacciones fisiológicas que disminuyen en la vigilia. Asimismo, durante el sueño, se han reportado hallazgos que la fisiología permite la

reparación muscular, generación de proteínas, desarrollo de tejidos, y la liberación de muchas de hormonas para el crecimiento (16).

La teoría de la plasticidad cerebral sostiene que el sueño contribuye a la reorganización de células nerviosas, el crecimiento estructural y funcionalidad del cerebro. Además, el sueño desempeña un rol clave en el desarrollo del cerebro de los bebés y los niños, expresando por qué es necesario que duerman más de 14 horas al día (17).

Estas teorías no son exhaustivas ni incluye todas las ideas predominantes; más bien, sirven para enmarcar el concepto de que todavía no entendemos completamente el sueño. Está más aceptado que ninguna teoría lo explica todo, y es más probable que una combinación de estas ideas contenga la clave para dormir (18).

b) Sueño

El sueño es un proceso dinámico caracterizado por etapas de inactividad corporal y cerebral con umbrales elevados a los estímulos externos y es responsable de la reorganización y regulación neuronal. Es también un estado fisiológico en el que el organismo entra en un estado de relativo letargo, acompañado de disminución del movimiento voluntario y un mayor umbral de respuesta a los estímulos externos, siendo rápidamente reversible. Se sabe que el sueño es una de las necesidades básicas de primer nivel, ya que tiene un efecto reparador en la vida y es parte de la supervivencia humana. Por otro lado, si este acto no se cumple, puede llevar a la insatisfacción con las actividades diarias como el trabajo y el estudio, y puede afectar el estado biológico del cuerpo, como el ajuste de los sistemas del cuerpo humano, restauración de la homeostasis, y descanso del resto del cuerpo y cerebro (19).

c) Tipos de sueño

El sueño se divide en dos tipos básicos: sueño con movimientos oculares rápidos Rapid Eye Movement (REM) y sueño Not Rapid Eye Movement (NREM), con tres diferentes etapas (20,21).

d) Etapas del sueño

El sueño se produce en cinco etapas: La fase NREM que incluyen las etapas I (sueño de transición) donde la somnolencia comienza y las ondas de la vigilia (ondas alfa) están siendo reemplazadas por ondas lentas de gran amplitud, la persona progresivamente se desconecta de la realidad y se ralentiza la respuesta al medio empezando a divagar; etapa II (sueño ligero) surgen durante 2 a 5 por minutos ráfagas de ondas alfa, y ondas amplias y agudas una por minuto, la persona tiene una progresiva relajación muscular, una mayor desconexión de la realidad y bajo índice metabólico; etapa III y IV (sueño profundo) involucran un sueño más prolongado y profundo, aparecen ondas lentas considerándose muy reparador donde la persona puede descansar profundamente y estar desconectado completamente de la realidad y despierta con gran dificultad; y la fase de sueño REM, en esta última se presencia movimientos del ojo rápidamente, respiraciones irregulares y frecuencia cardíaca, el cuerpo está paralizado pero puede haber algunas pequeñas sacudidas del cuerpo, ocurre mayoritariamente al final de la noche y se asocia con una elevada actividad cerebral (22,23).

e) Mecanismos Neuroquímicos que intervienen en el sueño

Existen sustancias que interfieren en el proceso del sueño, como los neuroestimulantes dopamina, norepinefrina, histamina, orexina y glutamato. Por otro lado, según estudios que mencionan que el metabolito acumulado endógenamente más importante durante la vigilia que inicia el sueño es la adenosina. Además de la adenosina, los factores que inician el sueño

también son ácido gamma-aminobutírico (GABA), glicina, prostaglandina D2 (PGD2) y las citocinas interleuquina- 1 beta (IL-1beta) y factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa). Además, la hormona liberadora de la hormona del crecimiento (GHRH) aumenta la profundidad y la duración del sueño NREM (24).

Dentro de los neuroestimuladores tenemos a la dopamina, norepinefrina, e histamina. La dopamina, neuromodulador que, en el sistema nervioso central (SNC), desempeña funciones críticas en el control del movimiento, la recompensa y el refuerzo, y en los procesos afectivos. Además, mantiene la vigilia y las sustancias que ayudan a elevar sus aumentan la vigilia o el estado de alerta, mientras que los bloqueadores aumentan el tiempo de sueño (25).

La norepinefrina es un neurotransmisor producido por las glándulas suprarrenales que permite la activación de la vigilia cuando las neuronas contienen esta hormona, pero está inactivo en el sueño REM. La estimulación eléctrica en el locus coeruleus (LC) puede alterar los parámetros del sueño humano y la actividad del locus coeruleus-noradrenalina (LC-NA) desempeña un papel clave. El sueño NREM implica la retirada de las señales neuromoduladoras que promueven la vigilia, incluidas acetilcolina, histamina, noradrenalina (NA), dopamina e hipocretina (26).

La histamina es una pequeña molécula de señalización de monoamina, considerada neurotransmisor estimulante secretado por el núcleo del túbulo cinereum en el hipotálamo posterior; es clave porque promueve la vigilia por su efecto inhibitorio sobre los antagonistas de los receptores H1 que causan somnolencia en humanos y suprime el sueño con REM (27).

Por otro lado, dentro de los inhibidores tenemos a GABA, cuyo nombre es el ácido gamma-aminobutírico, principal neurotransmisor inhibitorio del SNC porque aumenta la probabilidad de sueño NREM. Se produce por la pérdida de un carbono del ácido glutámico, y es catalizado por la descarboxilasa del ácido glutámico (GAD); existe un vínculo entre los

receptores Gabaérgicos y las benzodiazepinas, que actualmente se consideran los mejores hipnóticos (28).

La adenosina, es un neurotransmisor inhibitorio liberado en la zona preóptica e hipotálamo anterior que juega un papel fundamental en el equilibrio del sueño (actuando sobre los receptores A1 y A2a que inhiben la actividad neuronal que provoca la vigilia, y por tanto aumenta el sueño NREM y REM). Además, puede afectar el reloj circadiano y la interacción entre el reloj circadiano y los mecanismos homeostáticos del sueño (29).

Como reguladores, la acetilcolina, es un neurotransmisor que se produce a nivel del sistema reticular ascendente. Las neuronas colinérgicas que se originan en el prosencéfalo basal se proyectan a lo largo de toda la corteza cerebral, donde la liberación de acetilcolina es mayor durante el sueño REM, menor durante la vigilia tranquila y menor durante el sueño NREM. La liberación de acetilcolina cortical aumenta durante la vigilia y el sueño REM en comparación con el sueño NREM (30,31).

La serotonina, es un neurotransmisor que interviene en el sueño, porque a partir del L-triptófano (incitador del sueño) el organismo fabrica 5-HTP, convirtiéndose en serotonina; asimismo, la serotonina es un precursor de la melatonina (precursor de los ciclos del sueño). Sin embargo, el bajo consumo de L-triptófano está relacionado con una reducción del sueño REM, por lo que un daño en el núcleo dorsal puede provocar disminución de serotonina e insomnio (32).

La melatonina es un neurotransmisor importante regulador fisiológico del sueño en especies diurnas, incluidos los humanos. El fuerte aumento de la propensión al sueño nocturno suele producirse 2 horas después del inicio de la producción endógena de melatonina en humanos. Es secretado por la glándula pineal cuando hay una iluminación tenue y su precursor

primario es la serotonina; cabe resaltar que, esta hormona se inhibe por la luz ambiental por lo que su concentración decrece durante el día (33).

La interleucina, es una proteína hormonal asociada con el sueño y el sistema inmunológico. Se sabe que aumenta durante el sueño en los seres humanos; los macrófagos lo liberan para activar los linfocitos T y, en última instancia, causar fiebre a través de los efectos en las células hipotalámicas (34). La interleucina 1 (IL-1) y la serotonina interactúan en múltiples sitios del cerebro para regular el sueño NREM; la IL-1 reduce la tasa de neuronas activadas serotoninérgicas activas en la vigilia al mejorar los efectos inhibidores del GABA (35).

f) Clasificación de los Trastornos del Sueño

Las alteraciones del sueño varían en número representando un conjunto de afecciones que disturban el sueño normal, considerados problemas clínicos. Asimismo, estos ocasionan daños en la salud, la seguridad y la forma de vida, interfiriendo con el normal funcionamiento físico, mental, social y emocional (36).

Dentro de las alteraciones más comunes tenemos al insomnio, respiración alterada durante el sueño, trastornos centrales de hipersomnolencia, del ritmo circadiano sueño-vigilia, del movimiento relacionados con el sueño y parasomnias (36).

El insomnio es la interrupción del inicio del sueño, duración, consolidación o calidad, dificultándose el dormir después de despertarse repentinamente temprano. Este insomnio puede ocurrir 3 o más noches a la semana y durar al menos 3 meses, a pesar de las buenas condiciones para dormir (37).

La respiración perturbada en el sueño son un espectro de trastornos que van desde el síndrome hasta la apnea obstructiva del sueño (AOS), que se caracteriza por frecuentes

colapsos de las vías respiratorias superiores causando hipoxia intermitente y fragmentación del sueño; esto debe durar al menos 10 segundos y un máximo de 1 minuto o más para ser considerada apnea o hipopnea (38).

Los trastornos centrales de hipersomnolencia son anomalías intrínsecas en el control del sueño-vigilia por parte del sistema nervioso central. Se determina cuando la persona presenta un sueño excesivo (hipersomnía), pese a que haya dormido durante un lapso de 7 horas, presentando lapsus consecutivos de sueño o caerse de sueño durante el mismo día. El individuo a pesar de haber tenido un sueño prolongado de 9 horas presenta la sensación de no haber descansado. Dentro de este grupo tenemos a la narcolepsia (39,40).

La alteración del ritmo circadiano sueño-vigilia se define por la sincronía del reloj biológico y la luz-oscuridad. Existen dos tipos cuando el entorno no está bien alineado con el ritmo circadiano interno por ejemplo trabajo por turnos, desfase horario); y en segundo lugar, aquellos que ocurren cuando el sistema de sincronización circadiana se altera en relación con el entorno externo por ejemplo el síndrome de fase retrasada del sueño, síndrome de fase avanzada del sueño, ritmo irregular de sueño-vigilia (41).

Las parasomnias son trastornos del sueño y la vigilia sin REM, generando aumento del sueño incompleto (despertar y sonambulismo) o terrores nocturnos (despertares sobresaltados caracterizados por gritos de pánico, pupilas dilatadas, latidos cardíacos rápidos, respiración rápida y sudoración), alta de memoria onírica y amnesia de lo ocurrido. Las causas de la parasomnia varían desde interacciones ambientales, genéticas y entre genes y medio ambiente (42).

La alteración del movimiento asociado con el sueño se relaciona con el síndrome de piernas inquietas (SPI), los movimientos de las piernas durante el sueño (PLMS); y las parasomnias con movimientos y comportamientos anormales durante el sueño, como la

alteración conductual del sueño REM. El síndrome de piernas inquietas es la incomodidad en dichas extremidades causando una necesidad incontrolable de mover las piernas durante el día o la noche (43).

g) Ciclo del sueño

Los adultos que duermen experimentan de 4 a 6 ciclos de sueño REM, comenzando con un sueño previo que dura de 5 a 30 minutos y pasando al sueño NREM (I, II, III, IV, III, II) que dura de 70 a 110 minutos. Alterna entre estos dos tipos de sueño. A medida que avanza el sueño, la duración de las etapas III y IV del sueño NREM disminuye y aumenta el sueño REM. Cuando una persona se despierta, el ciclo comienza de nuevo con la Fase I (44,45).

Los recién nacidos duermen menos, 2-3 horas por día y noche. En los ancianos, las fases I y II aumentaron y las fases III y IV disminuyeron, pero el período de latencia se prolongó, aumentó el número y duración de despertarse una vez en cama, disminuyó el sueño profundo y la somnolencia en el día (44,45).

h) Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP)

La prueba de Pittsburgh desarrollada en EE. UU. por Buysse *et al.* en 1988 y validado en 1989 con el propósito de analizar la calidad del sueño y sus cambios patológicos que experimentó en el último mes; además, es uno de los cuestionarios recomendados para el estudio del sueño global y de los síntomas del insomnio (46).

El ICSP es un cuestionario de autoinforme de 19 ítems que mide la calidad subjetiva del sueño durante el mes anterior. Los 19 ítems individuales del ICSP se agrupan en siete componentes que evalúan diversos aspectos del sueño, y la suma de estos siete componentes produce una puntuación global que discrimina entre personas que duermen "bien" y "mal". El cuestionario se ha utilizado ampliamente en muestras tanto no clínicas (es decir, participantes de control sin condiciones médicas) como clínicas (es decir, participantes que informan una

Gomez Ildelfonso, R; Goñas Huamán, J.

condición médica), y en diferentes grupos de edad, y ha sido traducido y validado para diferentes idiomas, incluido francés, japonés, alemán, español, hebreo, nigeriano, chino y árabe (47).

i) Higiene del Sueño

Abarca los hábitos y conductas que facilitan el inicio o mantenimiento del sueño. La higiene inadecuada del sueño se ha considerado uno de los varios factores que contribuyen a la falta de sueño y al insomnio. Una buena higiene del sueño consiste en ponerse en la mejor posición para dormir bien todas las noches. Además, optimizar el horario de sueño, la rutina antes de acostarse y las rutinas diarias es parte de aprovechar los hábitos para hacer que un sueño de calidad se sienta más automático. Al mismo tiempo, crear un ambiente agradable en el dormitorio puede ser una invitación a relajarse y quedarse dormido (48).

j) Influencia de la alimentación sobre la calidad de sueño

Estudios indican un vínculo entre la dieta y el sueño, vinculando también el estilo de vida de las personas involucrando la gestión del tiempo, el entorno inmediato, el acceso a alimentos asequibles, las relaciones interpersonales y su influencia en el comportamiento. Ambas variables forman un conjunto intrínseco, debido a que lo que se ingiere repercute en la calidad de sueño, por ejemplo comidas muy condimentadas y picosas ingeridas por las noches pueden elevar la temperatura corporal y la hipersecreción gástrica, entorpeciendo el sueño, por lo que se recomienda consumir en las noches alimentos ricos (plátano, piña, aguacate, frutos secos, leche) en triptófano, el cual es un precursor para la síntesis de serotonina y melatonina, ambas encargadas de la homeostasis y mantenimiento del sueño (49).

El sueño irregular podría provocar cambios crono nutricionales y estrés emocional y, por tanto, una alteración en el proceso de toma de decisiones, que se vuelve más sintonizado con la búsqueda de recompensas instantáneas que ofrecen los alimentos poco saludables (50).

1.3.2. Índice de Masa Corporal (IMC)

a) Estado Nutricional

El estado nutricional manifiesta el equilibrio entre la ingesta, los requerimientos y el gasto energético de nutrientes y está íntimamente relacionado con los factores biológicos, genéticos, físicos y ambientales que determinan el estado de salud (51).

El diagnóstico del estado nutricional es un proceso médico actual, ya que existe una relación cercana entre la nutrición y salud. La valoración, y el diagnóstico, debe hacerse en todos los individuos; sin embargo, la forma de valoración puede variar entre sanos y enfermos, por ende, una evaluación sólida, completa y precisa del estado nutricional ayudará a ser preciso en las intervenciones, la educación y el asesoramiento sobre nutrición (52).

El índice de masa corporal (IMC) es la cantidad de grasa corporal tomando en cuenta la altura y el peso de hombres y mujeres adultos (53). Se utiliza para clasificar a los individuos en determinadas categorías de forma convencional de forma rápida y práctica según la OMS tal como se muestra en la Tabla 1(54).

Si aumenta el IMC por encima del rango normal ($18,5 \text{ kg/m}^2$) aumenta la posibilidad de contraer enfermedades como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, enfermedades de las articulaciones, trastorno hormonal y cáncer (55).

Tabla 1. Clasificación de Índice de Masa Corporal

Clasificación	Puntos de corte (Kg/m²)
Bajo peso	<18,5
Normopeso	18,5– 24,9
Sobrepeso	25-29,9
Obesidad grado I	30-34,9
Obesidad grado II	35-39,9
Obesidad grado III	> 40

Fuente: OMS (1999) (54)

b) Sobrepeso y obesidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la obesidad es cuando una persona presenta $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, mientras que el sobrepeso es un $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ (56,57). El IMC explica óptimamente la medida de sobrepeso y obesidad a nivel poblacional, ya que es el mismo para hombre, mujer y para adultos de cualquier edad (57).

Otra definición de la obesidad abarca que es considerada una enfermedad crónica multifactorial compleja que surge de la interacción del genotipo y el medio ambiente; implica la agrupación de factores conductuales, culturales, sociales, fisiológicos, metabólicos y genéticos (58).

c) Valoración antropométrica

La valoración antropométrica mide los atributos físicos del cuerpo como el peso, la altura, los pliegues y la circunferencia del brazo. Al interpretar estas medidas, podemos saber si la persona está desnutrida, con sobrepeso u obesa. Las medidas antropométricas de adultos incluyen medidas de peso, medidas de altura y medidas de circunferencia de la cintura (59).

El procedimiento de medir el peso consiste en utilizar una báscula que esté sobre una superficie horizontal lisa y nivelada sin baches. El paciente debe retirarse los calzados y el

exceso de prendas. Antes de pesar, se debe tarar la báscula a cero; pedir al sujeto que se pare en el centro de la báscula en posición erguida mirando hacia adelante con los brazos a los lados, los talones en forma de “V” un poco distanciados. Después, leer el peso en kilogramos, considerando un peso aproximado de la prenda; y escribir el peso determinado (60,61).

El procedimiento para medir la talla consiste en revisar la posición y estado del estadiómetro para evitar lecturas falsas; solicitar al paciente el retiro de los calzados, el exceso de prendas y accesorios. El paciente debe ponerse de pie en el centro de la base del medidor de estudio. El cuerpo del estadiómetro debe chocar con los talones, muslos, glúteos, hombros, nuca; la cabeza debe estar en el plano de Frankfurt. Inmediatamente, poner la mano izquierda contra el mentón del paciente para que la cabeza permanezca en la misma posición durante la medición. Usar la otra mano para mover el tope móvil hasta que toque la parte superior de su cabeza. Esta operación debe realizarse 3 veces seguidas. El resultado será el promedio de las tres mediciones (61).

1.4 Antecedentes

Los antecedentes de estudios realizados a nivel nacional como internacional muestran la gran problemática que acontece en la actualidad con respecto al estado nutricional según IMC y calidad de sueño en adultos.

1.4.1 Internacionales

La tesis elaborada por León en el año 2022, titulada “Nexo entre la calidad de sueño y el estado nutricional en profesionales sanitarios”, tuvo como objetivo evaluar el nexo entre las variables, donde la muestra abarcó 111 trabajadores sanitarios, en donde se obtuvo el IMC y la calidad de sueño; los resultados mencionan que el 64 % durmió poco, el 82% tuvo mala calidad de sueño. Concluyendo que las variables no se asociaron entre sí ($p=0,746$) (62).

Acevedo *et al.*, en el año 2022, realizaron una investigación, con la finalidad ver el nexo entre las horas de sueño e IMC en 62 pacientes de ambos sexos, utilizando el cuestionario de Pittsburgh; obteniendo como resultado que el 53% presentaba sobrepeso y obesidad, con 6 horas promedio de sueño; en pacientes con peso normal se obtuvo un promedio 7 horas de sueño. En síntesis, no hubo relación entre las horas de sueño y el IMC en los pacientes ($p=0,5038$) (63).

Valdés *et al.*, en el año 2018, en su investigación decidieron encontrar la relación de la calidad de sueño con el estado nutricional en 212 adultos mayores chilenos a los cuales se les evaluó mediante el Índice de Pittsburgh, la escala de somnolencia de Epworth, el IMC y el perímetro de cintura e índice cintura estatura; obteniendo como resultado que solo las féminas presentaron latencia al sueño ($p=0,022$); concluyendo que el sobrepeso aumenta 3,9 veces mientras menor fue la cantidad de sueño ($p=0,031$) no tomando en cuenta el estado nutricional o riesgo cardiometabólico (64).

Asimismo, Palate en el año 2020, cuyo trabajo titulado “Calidad de sueño y nexo con IMC en adultos de un hospital en el año 2019”, planteó establecer el nexo entre la somnolencia diurna con el IMC en los 420 pacientes; teniendo como resultado que el 69,8% presentó pobre calidad de sueño, el 53,3% tuvo un leve letargo. En conclusión, no se observó un nexo significativo estadísticamente entre la calidad de sueño y el IMC ($p=0,224$); por lo contrario, personas que padecen de somnolencia demuestran tener mayores medidas en el IMC, por lo que sería recomendable realizar un estudio longitudinal a largo plazo para tener mejores detalles de cambios sobre el IMC (65).

La investigación realizada por Capone en el año 2020, tuvo como finalidad primordial de establecer el nexo entre el mal sueño semanal y el perímetro abdominal en 90 pacientes adultos aplicando un cuestionario con preguntas referente a los hábitos alimenticios con una

asociación a las horas, calidad y duración del sueño, dicho cuestionario fue creado por el investigador para luego ser validado, cabe resaltar que además se hizo uso de reportes de los pacientes para recopilar datos antropométricos y afecciones pre existentes. Obteniéndose un mayor perímetro abdominal en quienes dormían más por lo que se concluyó que existe una relación directa ($p=0,023$) entre las variables mala calidad de sueño y circunferencia de cintura (66).

1.4.2 Nacionales

Al igual que el estudio internacional, Vargas, en el año 2022, realizó una investigación titulada “Determinación de dislipidemia y obesidad con la presencia de somnolencia en trabajadores mineros”, se propuso encontrar la relación de dislipidemia y obesidad con respecto a la somnolencia en empleados de una mina ubicado en Piura en el año 2020, donde se recaudó 112 empleados encuestados con la escala de somnolencia de Epworth; además, se midieron el colesterol total, triglicéridos e IMC; como resultados se obtuvieron que el 24,2% de los empleados presentaron somnolencia; 53,6% dislipidemia, 42 y 20,5 % hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, respectivamente. Asimismo, el 53,6% presentó obesidad según IMC; es así como concluyeron que los trabajadores que padecen somnolencia tienden a presentar dislipidemia, mayor colesterol total, mayor IMC, por lo que la obesidad tiene relación con la privación de sueño ($p=0,003$) (67).

Flores & Coila, en el año 2022, realizaron una investigación, la cual tuvo como objetivo indicar la relación entre la actividad física, trabajo en computadora y sueño con IMC en adolescentes de la región de Puno, Perú; donde se incluyeron escolares matriculados, asistencia continua y que presente diagnóstico de salud físico y mental, en total 465 adolescentes. Entre los instrumentos aplicados se midió la actividad física, peso y talla respetando el protocolo ISAK. Como resultados se obtuvieron que los varones presentan

mejores niveles de actividad física frente a las mujeres; la mayoría presentó entre 8 a 9 horas diarias; las mujeres presentaron mayor sobrepeso y obesidad con respecto a los hombres según IMC. En conclusión, existe un nexo inverso entre las variables estudiadas ($r=-0,167$, $p<0,01$) (68).

Por su parte, Díaz, en el año 2022 realizó una investigación, quien determinó la relación entre estrés laboral, calidad de sueño y obesidad de médicos en Tacna; donde se utilizó para la medición el Cuestionario de Maslach Burnout Inventory y el Índice de Pittsburgh a 40 médicos; donde los resultados mostraron un 80 % de bajo cansancio emocional, 55 % de despersonalización, 35 % de alta idealización personal, 47,5 % con obesidad y sobrepeso grado II, y mala calidad de sueño. Concluyendo baja frecuencia de estrés, mal sueño y prevalencia de obesidad ($p>0,05$)(69).

Huamán & Mujica, en el año 2020 en su trabajo titulado “Factores asociados a calidad de sueño en conductores informales”, determinaron dichos factores en los trabajadores, con el Índice de Pittsburgh; obteniendo como resultados que el 54,9% tenía sobrepeso, 32,1% obesidad, 89,6 % de calidad de sueño alterado con un promedio de $8,1 \pm 3$ de I.P. Es así como concluyeron que el mal sueño fue asociado a la edad ($p=0,03$)(70).

Por otra parte, en el estudio elaborado por Condori y Rivera en el año 2023, se plantearon determinar el nexo entre el sueño y el IMC en alumnos; a quienes realizaron el cuestionario de Pittsburgh y el cálculo del IMC. Los resultados fueron 67,9% mujeres y el 32,1% hombres; el 67,3% tuvo un mal sueño. Además, el 45,16% tuvo sobrepeso y durmió entre 5-6 horas. Por lo que no existe un nexo significativo entre las variables ($p=0,894$)(71).

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Determinar la relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar el estado nutricional según IMC en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.
- Identificar el nivel de calidad de sueño en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.
- Establecer la relación entre calidad de sueño y la edad en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

- H1: Existe relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.
- H0: No existe relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.

1.6.2 Hipótesis específica

- H1: Existe una relación entre la calidad de sueño y la edad en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.
- H0: No existe una relación entre la calidad de sueño y la edad en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.

1.7 Justificación

El estudio se justifica debido a que busca brindar información, validar el conocimiento sobre la asociación entre las variables calidad de sueño e IMC en trabajadores. Además, una de nuestras variables como el IMC puede ayudar a identificar problemas médicos, nutricionales; asimismo, es de bajo costo y no invasivo (59). Por otro lado, el nivel de sueño es importante ya que la disminución del sueño afectaría la ingesta de alimentos, el apetito, la saciedad y el equilibrio energético repercutiendo en el desempeño laboral (10). Es importante conocer la calidad del sueño y cómo influye en el metabolismo debido a que muchas personas podrían tener una predisposición tanto genética como de factores ambientales, que conllevan al desarrollo de obesidad sumándose a ello la conducta alimentaria que juega un rol indispensable que se ve influenciada por factores cognitivos, emocionales y conductuales (50). Por tal motivo, los resultados obtenidos han servido como aporte para entender posibles soluciones a enfermedades derivadas que puedan afectar a las personas, permitiendo que estos conocimientos sean empleados como marco de referencia para futuras investigaciones.

Como justificación práctica, aportó resultados válidos que han sido útiles para la institución privada ya que han permitido conocer el estado nutricional y el nivel de sueño de sus trabajadores; también, se ha conocido la posible influencia de ambas variables sobre el desempeño en sus labores. Estos resultados han favorecido a los directivos de la institución y a los mismos trabajadores, ya que, de esta manera, podrán organizar e implementar un plan nutricional para mejorar o mantener niveles saludables; y controlar las tareas a fin de que no afecte su descanso y así estas medidas benefician el bienestar de los trabajadores.

Por otro lado, los resultados obtenidos podrán ser tomados como base y utilizados para futuras investigaciones, ya que servirán como un precedente para evaluar otras dimensiones de las variables estudiadas y así aportar a la comunidad científica que estudien las variables

calidad de sueño e IMC. También, cabe señalar que en el estudio se aplicaron instrumentos validados y confiables creados y empleados en estudios anteriores. Asimismo, se comprobó la validez y confiabilidad de datos aplicados a la muestra de estudio para corroborar que los instrumentos arrojaron resultados válidos y que continúan siendo viables para valorar nuestras variables.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

Presenta un enfoque cuantitativo, con el cual se recolectó y analizó datos numéricos. Asimismo, permite identificar promedios, predecir, verificar relaciones y obtener resultados generales de las poblaciones (72).

El tipo de estudio es de tipo básica porque es pura, cuyo objetivo es la ganancia del conocimiento (73).

El diseño empleado es no experimental porque en las variables no se realizaron intervención alguna. Además, se detallan las variables y su incidencia e interconexión en un tiempo indicado (74).

El nivel de investigación es correlacional porque se analizó el nexo entre las variables de estudio en un contexto determinado. Además, descriptivo porque deduce un bien o circunstancia que ocurre; detallando todas sus dimensiones, y el órgano u objeto a estudiar (75). Asimismo, el corte de tipo transversal debido a que se reúnen los datos en un solo tiempo determinado (76).

2.1.1 Variables y Operacionalización

Variable 1: Calidad de sueño (Anexo 1)

Variable 2: Estado nutricional (Anexo 1)

2.2 Material de estudio

2.2.1 Población y muestra

La población de estudio es un grupo de casos, delimitado y accesible, que se toma como referente para la toma de muestra, los cuales cumplen criterios predeterminados (77).

La población del estudio estuvo constituida por 200 trabajadores pertenecientes a las edades entre 20 a 55 años que acuden a una empresa privada.

La muestra fueron 137 trabajadores entre las edades de 20 a 55 años que laboran en una empresa privada. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, ya que la elección de los sujetos fue elegida por criterio y propósito del investigador (78).

2.3 Criterios de selección

2.3.1 Criterios de inclusión

- Trabajadores que se encuentren laborando en la empresa privada.
- Trabajadores que comprenden desde los 20 a 55 años.
- Trabajadores con un tiempo de servicio >3 meses.
- Consentimiento notificado y firmado por el trabajador donde manifiesta su participación en el estudio.

2.3.2 Criterios de exclusión

- Trabajadores que presenten una discapacidad ya que impedirá la toma de datos antropométricos.
- Trabajadoras que se encuentren embarazadas, en periodo de lactancia o aquellos que tengan una dieta especializada.
- Trabajadores con marcapasos
- Trabajadores con tratamiento de ansiolíticos.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica desarrollada fue la encuesta, a través de un conjunto de interrogantes ordenadas, formalizadas y orientadas a la muestra seleccionada (79).

Se utilizaron dos instrumentos de recopilación de datos para las variables de investigación que consistieron en un cuestionario denominado Índice de calidad de sueño de Pittsburgh y una ficha para el estado nutricional (80). En el caso del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh consta de 19 ítems con 7 dimensiones donde se agruparon los puntajes, este cuestionario está diseñado para evaluar la buena calidad de sueño (< 5 puntos) o mala calidad de sueño (> 5 puntos) del encuestado durante el mes anterior, tomado de la pesquisa de Luna *et al.*, (81), realizada en el año 2016. Los elementos analizan la calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, alteración del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna (Anexo 3). Asimismo, se estableció una prueba piloto con 30 trabajadores aplicándose los instrumentos, obteniendo un valor del alfa de Cronbach de 0,71 para verificar la confiabilidad (Anexo 6).

Con respecto al estado nutricional se utilizó una ficha donde se recolectaron los datos generales del participante como género, edad, fecha de nacimiento, grado de instrucción, peso, y altura (Anexo 3) para calcular el IMC en Kg/m².

2.5 Proceso de recolección de datos

Se realizó la recopilación de datos en los trabajadores de las áreas de producción que asisten a una empresa privada, aquellos que decidieron cooperar recibieron una Declaración de Consentimiento Informado (Anexo 4) enfatizando que los datos recopilados se utilizarán únicamente con fines de investigación dando su consentimiento para el tratamiento de datos. Después, se procedió a llenar la hoja de recolección de datos (Anexo 3) de cada trabajador.

Luego, se procedió a registrar el peso y talla, siguiendo los lineamientos establecidos por el MINSA. Inicialmente, se verificó las condiciones de la balanza, la cual no debe presentar ningún desnivel. Después, cada participante se retiró los zapatos y el exceso de ropa. Seguidamente, se taró la balanza (ajustar a 0) previamente a la medición. Posteriormente, el

participante se colocó en la balanza, en posición recta y mirando al frente de la balanza, los brazos sin mover al costado del cuerpo y las manos recostando sobre los muslos, la punta de los pies estuvo abiertos en forma de V y los talones a penas separados. Seguidamente, se movió la pesa mayor en kilogramos hacia la derecha hasta que ambas varillas estén quietas. Del mismo modo, se realizó con la pesa menor. Finalmente, hubo registro del peso en kilogramos con fracción en gramos (61).

Con respecto a la medición de la talla, se verificó las condiciones del tallímetro, se explicó a cada participante el procedimiento de medición, los participantes subieron a la balanza sin zapatos, exceso de ropa, y accesorios de la cabeza o cuerpo que afecten a la medición. Seguidamente, se posicionaron de espaldas en el centro del tallímetro, erguidamente, mirando al frente sin mover los brazos, al costado del cuerpo, la punta de los pies separados en V y los talones juntos. Se verificó cada parte del cuerpo que esté en posición correcta y se constató que la línea horizontal imaginaria cruce perpendicularmente al tablero del tallímetro (plano de Frankfurt). Además, se ubicó el tope móvil del tallímetro hasta tocar la cabeza, aplanando suavemente el cabello, moviendo el tope móvil hacia arriba. Finalmente, se anotó el valor correspondiente en centímetros (61).

Una vez determinado el peso y talla se procedió a calcular el diagnóstico según IMC anotándolo en la ficha de estado nutricional (Anexo 3). Luego, los participantes contestaron el Cuestionario del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, brindándose la asistencia necesaria con las dudas que tuvieron los trabajadores. En consecuencia, la evaluación completa tomó de 20 a 30 minutos. Finalmente se agradeció a los colaboradores de la empresa por su tiempo y participación durante la investigación.

2.6 Análisis de datos

Los resultados fueron organizados en Microsoft Excel y procesados en el software estadístico SPSS 25. Se utilizó una prueba no paramétrica debido a que los datos no siguen una distribución normal; por ello, se aplicó la prueba de correlación Rho-Spearman para medir el grado de asociación entre la variable calidad de sueño (nominal) y estado nutricional (cuantitativo), considerando el nivel de significancia del 95 % ($p < 0,05$).

2.7 Aspectos éticos

Se tuvo en consideración el código de ética de la Universidad Privada del Norte (82) donde se aplicó el principio de no maleficencia referido a reducir algo que pueda causar daño a otros. En este estudio, los participantes no presentaron ningún riesgo para su salud, garantizando su seguridad durante todo el proceso (83). El tiempo fue de unos 20 minutos, no hubo peligro que atente a su identidad.

Además, se aplicó el principio de autonomía, refiriéndose a la libertad de elección de manera voluntaria y sin coacción de los participantes como un propósito fundamental en la pesquisa. En el contexto de esta investigación, se priorizó analizar los resultados asegurándose el consentimiento informado (Anexo 4) como un documento formal que respalde su participación (84,85).

Por otro lado, se consideró el principio de voluntariedad donde el participante no estuvo obligado a participar de las preguntas; asimismo, en el momento que el participante desee retirarse del estudio estuvo en todo su derecho sin ser coaccionado (86). Además, se aplicó el principio de confidencialidad, donde la información recolectada es estrictamente confidencial no siendo reveladas, y eliminadas automáticamente al finalizar el estudio (87).

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Se aplicó los instrumentos a 137 empleados de la empresa privada, los cuales respondieron tanto la ficha de recolección de datos antropométricos y el cuestionario de Índice de Calidad de Sueño de Pitsburg; es así que a continuación se presentan los siguientes resultados, orientados de las variables de estudio.

3.1 Análisis descriptivo

Se realizó el análisis descriptivo de sexo, edad, calidad de sueño e IMC de los empleados de la empresa privada que participaron en el estudio.

Tabla 2. Distribución de sexo y edad de los trabajadores de una empresa

		Edad					
		18 a 25	26 a 35	36 a 45	46 a 55		
Sexo	Femenino	Recuento	11	32	4	0	47
		% del total	8,0%	23,4%	2,9%	0,0%	34,3%
	Masculino	Recuento	9	60	16	5	90
		% del total	6,6%	43,8%	11,7%	3,6%	65,7%
Total	Recuento	20	92	20	5	137	
	% del total	14,6%	67,2%	14,6%	3,6%	100,0%	

En la Tabla 2, se observó que el 65,69 % fueron hombres y el 34,31 % mujeres. Por otro lado, se observó que las edades fueron diversas por lo que se agrupó en rangos predominantes donde la mayoría con un 67,2 % se encontró entre 26 a 35 años; seguidamente, con el 14,6 % entre 36 a 45 años, y entre 18 a 25 años; y un grupo minoritario con 3,65 % entre 46 a 55 años. Además el 23,4% de mujeres y el 43,8% de hombres mayoritariamente estuvieron en el rango de 26 a 35 años.

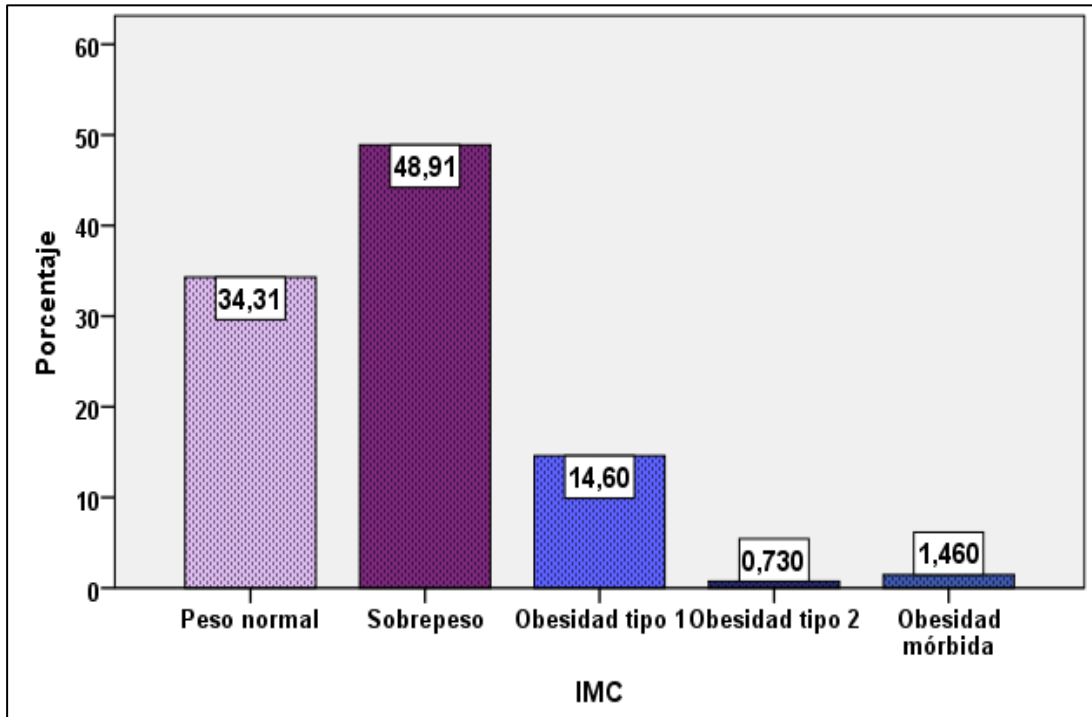


Figura 1. Índice de Masa Corporal de los trabajadores de una empresa privada.

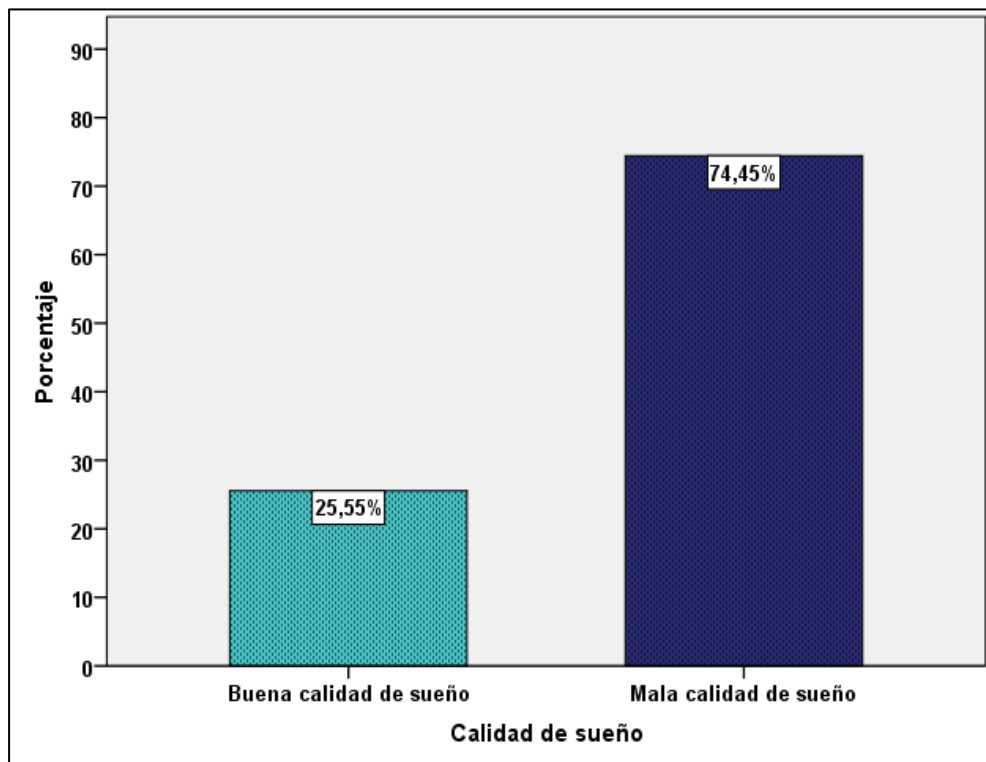


Figura 2. Nivel de calidad de sueño de los trabajadores de una empresa privada.

Asimismo, se identificó que el estado nutricional según IMC en los empleados de una institución privada, Cercado de Lima 2023 fueron que el 48,91 % presentaron sobrepeso; luego, el 34,31 % tiene un peso adecuado; seguidamente, 14,6 % obesidad grado 1; en menor cantidad obesidad mórbida con 1,46 %; y finalmente, el 0,73 % tiene obesidad grado 2 (Figura 1).

Por otro lado, se identificó que el 74,45 % tuvo una mala calidad de sueño y el 25,55 % una buena calidad de sueño en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023 (Figura 2).

3.2 Validación de hipótesis

Hipótesis general

- **HG1:** Existe relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.
- **HG0:** No existe relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.

Tabla 3. Correlación de Rho de Spearman entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una empresa.

		IMC
Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	-0,015
	Sig.	0,863
	N	137

En la Tabla 3, el análisis correlacional entre la calidad de sueño y el estado nutricional según IMC de los empleados de una empresa privada no fue significativo ($p > 0,05$); por ello, se aceptó la H_0 , determinando que no hay una relación entre las variables.

Hipótesis específica 1

- **HE2:** Existe una relación entre calidad de sueño y la edad en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.
- **HE0:** No existe una relación entre calidad de sueño y la edad en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.

Tabla 4. Correlación de Rho de Spearman entre calidad de sueño y edad en trabajadores de una empresa

		edad
Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	-0,032
	Sig. (unilateral)	0,714
	N	137

En la Tabla 4, el análisis de asociación entre la calidad de sueño y la edad de los empleados de una empresa privada no fue significativo ($p > 0,05$); por ello, se aceptó la H_0 , determinando que no hay una relación entre las variables calidad de sueño y la edad de los trabajadores.

CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

4.1 Discusiones

La obesidad es una enfermedad no transmisible que se define como un IMC de 30 o más en una persona adulta, convirtiéndose en un grave problema de salud pública en todo el mundo (88). La prevalencia de la obesidad se ha triplicado en las últimas cuatro décadas mencionando que uno de los factores que posiblemente afectan esta enfermedad es la corta duración y el mal sueño generando una importante morbilidad y mortalidad evitables. Además, existe un interés creciente en el papel de la duración y la calidad del sueño en el riesgo de obesidad entre los adultos (89).

La investigación evidenció que un 48 % de los empleados presentó sobrepeso y el 14,6 % obesidad tipo 1; esto se asemeja a lo reportado por Fusco *et al.*, quienes indicaron que el 34,6% de los sujetos tuvieron sobrepeso, el 29,2% obesidad grado I, el 20,8% con obesidad grado II y el 15,4% con obesidad grado III. Esto se sustenta que la conducta de la persona mediante los hábitos dietéticos poco saludables, como el consumo de bebidas azucaradas y comida rápida rica en calorías, contribuyen directamente al estado nutricional (90).

Asimismo, Díaz reportó que el 67,5 % de médicos evaluados del Hospital Hipólito Unanue presentaron sobrepeso, y el 25 % tuvo obesidad ($>30 \text{ kg/m}^2$), esto se debería a que presentan hábitos alimenticios poco saludables donde predominan los alimentos azucarados y envasados, no siguen un estilo de vida saludable por falta de tiempo debido al contexto laboral (69). De manera similar, Vargas reportó que los trabajadores presentaron un IMC promedio de $27,4 \text{ kg/m}^2$ estando el sobrepeso y obesidad presentes en el 53,6% probablemente porque la exposición laboral posibilita la adopción de patrones de vida poco saludables causando un cambio de los procesos fisiológicos pudiendo desencadenar enfermedades como diabetes, obesidad, hipertensión, entre otros (67).

De acuerdo con el nivel de calidad de sueño en los empleados de una institución privada, presentaron un 74,45 % mala calidad de sueño; esto coincide con el estudio de Hur *et al.*, que encontraron que tanto en hombres como en mujeres presentaron en promedio un índice de Pittsburg de 5,8 y 6,3 indicando que presentaron mala calidad de sueño; esto podría deberse a posibles mecanismos que vinculan el sueño como las hormonas sexuales/estrés, la obesidad y el envejecimiento que influyen en la duración y calidad del sueño, ya sea de forma independiente o en combinación (91).

Por otro lado, en el estudio de Gilmour *et al.*, concluyeron que las mujeres fueron más expuestas que los hombres a tener problemas para conciliar o permanecer dormidas (32,3% frente a 23,5%) o que el sueño no era reparador (64,0% frente a 57,7%) esto probablemente se debería a que la calidad de sueño está relacionado con su duración y la actividad física (92). Al respecto, Huamán y Mujica, sostienen que un mal sueño puede deberse a condiciones laborales exigentes lo que podría ocasionar dormir menos horas y generarse alteración del ciclo circadiano, afectando el tiempo de sueño, pudiendo tomarse en cuenta esto para nuestros resultados (70).

Asimismo, Diaz describió que los médicos evaluados del Hospital Hipólito Unanue, el 47,5 % presentaron una mala calidad de sueño con un puntaje superior a 5 del Índice de calidad de Pittsburg y el 52,5 % tuvo una buena calidad de sueño; esto se debería a que el sueño está relacionado con factores laborales, sociales y familiares (69). Esto se asemeja a lo reportado en nuestro estudio donde se demostró que la mayoría tuvo mal sueño con índice de Pittsburg mayor a 5.

Por otro lado, en el estudio se evidenció que no existe una relación significativa ($p = 0,863$; $Rho = -0,015$) entre las variables de estudio. Este resultado es similar con lo reportado

por Condori y Rivera, quienes tampoco encontraron una relación entre ambas variables en adultos evidenciándose que durante la evaluación debería tomarse en cuenta otros factores como los hábitos alimenticios debido a que la calidad de sueño afecta la saciedad (71). Asimismo, según Díaz, tampoco encontró relación entre IMC y calidad de sueño en médicos de un hospital (69); probablemente, porque debería incluirse en la evaluación otros aspectos como el estilo de vida ya que se mencionan que los posibles mecanismos que vinculan el sueño y la obesidad podrían incluir baja actividad física y calidad de alimentación (91).

En el caso de Fusco *et al.*, manifestaron que las personas con IMC elevado son las que manifiestan frecuentemente una duración y calidad del sueño deficientes, lo que aumenta su riesgo de obesidad (90). Asimismo, Peña *et al.*, quienes reportaron que el 42 % tiene sobrepeso y el 8 % obesidad tipo I; esto probablemente se debería a que una reducción en las horas de sueño genera mayor incidencia de obesidad y diabetes en la población mundial (93).

Gilmour *et al.*, reportaron que las personas con apnea del sueño presentaron tres veces más probabilidades de ser obesos sustentando que la evidencia que la apnea del sueño es un factor de riesgo establecido para la obesidad. Además, se fundamenta que el sueño afecta el equilibrio energético, la alimentación y las conductas de actividad física (92). Esto difiere a lo indicado en nuestro estudio porque no se evidenció relación probablemente porque no se consideraron otros factores como hábitos alimenticios, y otros ensayos de evaluación antropométrica.

No obstante, otros estudios han reportado que a menor horas de sueño podría ocasionar un elevado apetito, por un cambio de la actividad neuronal que hace que la persona sea más susceptible al consumo de alimentos (93). Asimismo, Keramat *et al.*, demostraron que las probabilidades de ser obeso aumentaron en los participantes con pocas horas de sueño a diferencia del grupo que si tuvo buen sueño (89). Esto se sustenta porqué el sueño restringido

podría interferir en el consumo de alimentos, el apetito, la saciedad y el equilibrio energético al moldear las respuestas a hormonas como la leptina y la grelina (91).

Asimismo, Keramat *et al.*, ha establecido que el riesgo de ser obeso es estadísticamente significativo mayor en las personas que no durmieron un rango de 7 a 9 h (89). Potter *et al.*, asevera que el mal sueño distorsiona el ritmo circadiano del cuerpo humano específicamente reduciendo la concentración de leptina en sangre, que suprimen el apetito, y ascienden los niveles de grelina en sangre, que estimulan el apetito (94,95). Otra evidencia es que ciertas como el de Hayes *et al.*, aseveran que existe relaciones causales entre el sueño y la adiposidad mediante aleatorización mendeliana (96).

Además, Hur *et al.*, analizaron los índices de calidad de la dieta en relación con la variable calidad de sueño y obesidad indicando que una mala salud del sueño podría aumentar el riesgo de obesidad al aumentar el apetito y la ingesta dietética donde debe incluirse la valoración de la densidad de energía de la dieta, las puntuaciones de diversidad de la dieta, el índice de alimentación saludable, y el índice de adecuación de nutrientes (91).

De manera similar, Vargas demostró que el IMC promedio fue estadísticamente significativo en personas con somnolencia ($p=0,029$), atribuyéndose a la obesidad un factor asociado a somnolencia evaluados con la escala de Epworth y el análisis bioquímico de los trabajadores, esto podría considerarse a fin de no solo determinar el IMC sino también las dislipidemias relacionadas con la calidad de sueño (67).

El estudio evidenció que no existe nexo significativo ($p = 0,714$; $Rho = -0,032$) entre calidad de sueño y la edad de los empleados; estos datos difieren con lo reportado por Muqing *et al.*, debido a que ellos mencionan que existe nexo entre un sueño corto con la edad y el sexo pudiendose explicar por las discrepancias observadas por la carga laboral, académica,

familiar que las personas tienen y que varía según conforme la persona va creciendo (97). Por otro lado, el estudio de Ortiz *et al.*, (98) coincidieron con nuestro estudio debido a que no encontró un nexo entre calidad de sueño, la edad y el sexo debido a la variabilidad de sueño según las edades.

4.1.1 Implicancias

La implicancia teórica del estudio involucra que los participantes que padecen un mal sueño probablemente esté relacionado con la gestión del tiempo, práctica laboral, social y familiar; además, el estado nutricional que presentan está vinculado con la alimentación, estilo de vida, actividad física lo cual se refleja en el IMC. La implicancia práctica del estudio permite determinar que el mal sueño no es una variable influyente sobre el IMC en los trabajadores de una institución privada, a partir de ello podemos discernir que otros factores como el estilo de vida, la dieta, el ejercicio físico, el nivel de estrés también influyen sobre el IMC de la persona.

La implicancia metodológica demuestra que el uso del índice de Pittsburg en la evaluación de la calidad de sueño ha sido validada en muchos estudios demostrando que los resultados obtenidos son fiables y reproducibles.

4.1.2 Limitaciones

El estudio fue realizado con éxito; sin embargo presentó ciertas limitaciones, una de ellas relacionada con el tiempo reducido para realizar las encuestas debido a que los trabajadores en algunas ocasiones estaban ocupados por lo que se realizaron en distintos turnos para abarcar todas las evaluaciones y cubrir el total de encuestados. Asimismo, el tamaño de muestra se eligió de manera no aleatoria. Los resultados no pueden ser extrapolados en otros contextos.

4.2 Conclusiones

1. Se identificó que los empleados de la institución privada presentaron sobrepeso, alcanzando casi la mitad de la muestra (48,91 %), lo que resalta la importancia de abordar esta situación para mejorar la salud y el bienestar general de los empleados.
2. Se identificó que la gran mayoría de los empleados de la institución privada presentó mala calidad de sueño, con un alarmante 74,45 %. Esta situación puede tener implicaciones significativas para la salud y el rendimiento laboral de los empleados.
3. Se determinó que no existe relación significativa entre la variable calidad de sueño y la edad en los empleados de una institución privada, Cercado de Lima 2023.
4. Se estableció que no existe relación significativa entre la variable calidad de sueño y estado nutricional en los empleados de una institución privada, Cercado de Lima 2023.

4.3 Recomendaciones

1. Se recomienda a los profesionales de la salud aumentar charlas educativas sobre hábitos saludables que abarquen la calidad de sueño, consumo de alimentos, factores estresantes, entre otros, para que visualicen la importancia de un buen descanso.
2. Se sugiere a los estudiantes de la carrera de nutrición investigar los hábitos alimentarios y su influencia en la calidad de sueño en trabajadores con una vida sedentaria.

REFERENCIAS

1. Tuna MK, Işık AC, Madenci ÖÇ, Kaya KS. Obesity effects on sleep quality with anthropometric and metabolic changes. *Rev Assoc Med Bras* (1992) [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024];68(5):574-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35584477/>
2. Tangues S, Tigbe W, Gómez-Olivé FX, Thorogood M, Ngianga-Bakwin Kandala. Sleep Problems: An Emerging Global Epidemic? Findings From the INDEPTH WHO-SAGE Study Among More Than 40,000 Older Adults From 8 Countries Across Africa and Asia. *Sleep* [Internet]. 2012 [citado 4 de mayo de 2024];35(8):1173-81. Disponible en: <https://apps.who.int/healthinfo/systems/surveydata/index.php/citations/28448>
3. Bhattacharya A, Pal B, Mukherjee S, Roy SK. Assessment of nutritional status using anthropometric variables by multivariate analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 5 de agosto de 2019 [citado 4 de mayo de 2024];19(1):1-9. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7372-2>
4. Budzyński J, Szukay B. BMI as a Biomarker in Patients' Nutritional Assessment. En: *Biomarkers in Nutrition Biomarkers in Disease: Methods, Discoveries and Applications* [Internet]. Springer, Cham; 2022 [citado 4 de mayo de 2024]. p. 1-35. Disponible en: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-81304-8_36-1
5. Mayoral LPC, Andrade GM, Mayoral EPC, Huerta TH, Canseco SP, Rodal Canales FJ, et al. Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity. *Indian J Med Res* [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 4 de mayo de 2024];151(1):11-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32134010/>
6. Fink J, Seifert G, Blüher M, Fichtner-Feigl S, Marjanovic G. Obesity Surgery. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 4 de febrero de 2022 [citado 4 de mayo de 2024];119(5):70-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34819222/>
7. Castillo L, Gómez-Guisado G. Vigilancia de la situación del sobrepeso, obesidad y sus determinantes en el marco del observatorio de nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad subdirección de vigilancia alimentaria y nutricional [Internet]. 2023 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en:

- <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5800474/5146110-informe-tecnico-situacion-del-sobrepeso-y-obesidad-en-marco-observatorio-2023.pdf>
8. Kitahara CM, Flint AJ, Berrington de Gonzalez A, Bernstein L, Brotzman M, MacInnis RJ, et al. Association between Class III Obesity (BMI of 40–59 kg/m²) and Mortality: A Pooled Analysis of 20 Prospective Studies. *PLoS Med* [Internet]. 2014 [citado 4 de mayo de 2024];11(7):e1001673. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001673>
 9. Lee JH, Cho J. Sleep and Obesity. *Sleep Med Clin* [Internet]. 1 de marzo de 2022 [citado 4 de mayo de 2024];17(1):111-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35216758/>
 10. Sweatt SK, Gower BA, Chieh AY, Liu Y, Li L. Sleep quality is differentially related to adiposity in adults. *Psychoneuroendocrinology* [Internet]. 1 de diciembre de 2018 [citado 4 de mayo de 2024];98:46-51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30098512/>
 11. Meza O, Marcos J, Romero P, Vidal E. Calidad de sueño y síndrome de Burnout en docentes del colegio Santa Rita de Cassia durante la pandemia, Cañete 2021 [Internet] [Tesis pregrado]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2022 [citado 8 de abril de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/8331>
 12. Freiberg AS. Why We Sleep: A Hypothesis for an Ultimate or Evolutionary Origin for Sleep and Other Physiological Rhythms. *J Circadian Rhythms* [Internet]. 2020 [citado 4 de mayo de 2024];18(1):1-5. Disponible en: <https://jcircadianrhythms.com/articles/10.5334/jcr.189>
 13. Majd NR, Broström A, Ulander Ma, Lin CY, Griffiths MaD, Imani V, et al. Efficacy of a Theory-Based Cognitive Behavioral Technique App-Based Intervention for Patients With Insomnia: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 4 de mayo de 2024];22(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32234700/>
 14. Brinkman JE, Reddy V, Sharma S. Physiology of Sleep [Internet]. StatPearls. StatPearls Publishing; 2023 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482512/>

15. Latifi B, Adamantidis A, Bassetti C, Schmidt MH. Sleep-wake cycling and energy conservation: Role of hypocretin and the lateral hypothalamus in dynamic state-dependent resource optimization. *Front Neurol* [Internet]. 5 de octubre de 2018 [citado 4 de mayo de 2024];9:790. Disponible en: www.frontiersin.org
16. Rappoport A. A Complete Biological Theory of Sleep. *Preprints (Basel)* [Internet]. 30 de abril de 2019 [citado 4 de mayo de 2024];2019040325. Disponible en: <https://www.preprints.org/manuscript/201904.0325/v1>
17. Mateos-Aparicio P, Rodríguez-Moreno A. The impact of studying brain plasticity. *Front Cell Neurosci*. 29 de enero de 2019;13:66.
18. Gomes MDM. Unveiling sleep mysteries: functions Revelando mistérios do sono: funções. *Rev bras neurol* [Internet]. 2020 [citado 4 de mayo de 2024];56(1). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1095921>
19. Sikka P. Dream affect: Conceptual and Methodological Issues in the Study of Emotions and Moods Experienced in Dreams [Internet] [Tesis de doctorado]. [Turku: Universidad de Turku; 2020 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:his:diva-18210>
20. Mateos Salgado EL, Ayala Guerrero F, Pontones Pérez KA, Gutierrez Chávez CA. Comparación del sueño ligero y profundo por medio de la variabilidad de la frecuencia cardíaca. *Ciencias Psicológicas* [Internet]. 1 de julio de 2019 [citado 4 de mayo de 2024];13(2):275-82. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-42212019000200275&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Blumberg MS, Lesku JA, Libourel PA, Schmidt MH, Rattenborg NC. Current Biology Review What Is REM Sleep? *Current Biology* [Internet]. 2020 [citado 4 de mayo de 2024];30:R38-49. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.11.045>
22. Benavides-Endara P, Ramos-Galarza C. Fundamentos Neurobiológicos del Sueño. *Rev Ecuat Neurol* [Internet]. 2019 [citado 4 de mayo de 2024];28(3):73-80. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000300073

23. Pin Arboledas G, Sampedro Campos M. Fisiología del sueño y sus trastornos. Ontogenia y evolución del sueño a lo largo de la etapa pediátrica. Relación del sueño con la alimentación. Clasificación de los problemas y trastornos del sueño. *Pediatr Integral* [Internet]. 2018 [citado 4 de mayo de 2024];XXII(8):358-71. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2018-12/fisiologia-del-sueno-y-sus-trastornos-ontogenia-y-evolucion-del-sueno-a-lo-largo-de-la-etapa-pediatrica-relacion-del-sueno-con-la-alimentacion-clasificacion-de-los-problemas-y-trastornos-del-sueno/>
24. Kostin A, Alam MA, McGinty D, Alam MN. Sleep homeostasis. En: Tarokh L, Achermann P, editores. *Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology*. Segunda edición. Elsevier; 2021. p. 39-47.
25. Kesner AJ, Lovinger DM. Wake up and smell the dopamine: new mechanisms mediating dopamine activity fluctuations related to sleep and psychostimulant sensitivity. *Neuro psychopharmacology* [Internet]. 6 de noviembre de 2020 [citado 4 de mayo de 2024];46(4):683-4. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41386-020-00903-5>
26. Matosevich N, Nir Y. Noradrenaline: Sleep on it. *Curr Biol* [Internet]. 22 de noviembre de 2021 [citado 4 de mayo de 2024];31(22):R1477-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34813752/>
27. Scammell TE, Jackson AC, Franks NP, Wisden W, Dauvilliers Y. Histamine: neural circuits and new medications. *Sleep* [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 4 de mayo de 2024];42(1):1-8. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/sleep/zsy183>
28. Ochoa-De La Paz LD, Gulias-Cañizo R, D´abril Ruíz-Leyja E, Sánchez-Castillo H, Parodí J, Mexicana De Neurociencia R, et al. The role of GABA neurotransmitter in the human central nervous system, physiology, and pathophysiology. *Rev Mex Neurociencia* [Internet]. 13 de abril de 2021 [citado 4 de mayo de 2024];22(2). Disponible en: www.revmexneurociencia.com
29. Reichert CF, Deboer T, Landolt HP. Adenosine, caffeine, and sleep-wake regulation: state of the science and perspectives. *J Sleep Res* [Internet]. 1 de agosto de 2022 [citado 4 de mayo de 2024];31(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35575450/>

30. Watson CJ, Baghdoyan HA, Lydic R. Neuropharmacology of Sleep and Wakefulness. *Sleep Med Clin* [Internet]. diciembre de 2010 [citado 4 de mayo de 2024];5(4):513-28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21278831/>
31. Yamada RG, Ueda HR. Molecular Mechanisms of REM Sleep. *Front Neurosci* [Internet]. 14 de enero de 2020 [citado 4 de mayo de 2024];13:495527. Disponible en: www.frontiersin.org
32. Kovalzon VM, Kovalzon VM. Serotonin, Sleep and Depression: A Hypothesis. En: *Serotonin and the CNS - New Developments in Pharmacology and Therapeutics* [Internet]. IntechOpen; 2021 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/75576>
33. Zisapel N. New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation. *Br J Pharmacol* [Internet]. 1 de agosto de 2018 [citado 4 de mayo de 2024];175(16):3190-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29318587/>
34. Zielinski MR, Gibbons AJ. Neuroinflammation, Sleep, and Circadian Rhythms. *Front Cell Infect Microbiol*. 22 de marzo de 2022;12:853096.
35. Irwin MR, Opp MR. Sleep Health: Reciprocal Regulation of Sleep and Innate Immunity. *Neuropsychopharmacology* 2017 42:1 [Internet]. 11 de agosto de 2016 [citado 4 de mayo de 2024];42(1):129-55. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/npp2016148>
36. Karna B, Sankari A, Tatikonda G. Sleep Disorder [Internet]. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL). Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560720/>
37. Araya LE. Insomnio: conceptos generales y estrategias terapéuticas. *Revista Cúpula* [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024];36(2):28-37. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v36n2/art03.pdf>
38. Luiz R, Duarte M, Maria S, Pereira Togeiro G, De Oliveira Palombini L, Paula F, et al. Brazilian Thoracic Association Consensus on Sleep-disordered Breathing. *Jor Bra Pneum* [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024];48(4). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20220106>

39. Lammers GJ, Bassetti CLA, Dolenc-Groselj L, Jennum PJ, Kallweit U, Khatami R, et al. Diagnosis of central disorders of hypersomnolence: A reappraisal by European experts. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2020 [citado 4 de mayo de 2024];52:101306. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32311642/>
40. Maski K, Trotti LM, Kotagal S, Auger RR, Rowley JA, Hashmi SD, et al. Treatment of central disorders of hypersomnolence: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine* [Internet]. 2021 [citado 4 de mayo de 2024];17(9):1881-93. Disponible en: <https://jcsm.aasm.org/doi/10.5664/jcsm.9328>
41. Steele TA, St Louis EK, Videnovic A, Auger RR. Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: a Contemporary Review of Neurobiology, Treatment, and Dysregulation in Neurodegenerative Disease. *Neurotherapeutics* [Internet]. 2021 [citado 4 de mayo de 2024];18(1):53-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33844152/>
42. Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, Sánchez-Vázquez I, Rangel-Caballero MF. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? *Rev Fac Med (Méx)* [Internet]. 2018 [citado 4 de mayo de 2024];61(1):6-20. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422018000100006&script=sci_abstract
43. Stefani A, Högl B. Diagnostic Criteria, Differential Diagnosis, and Treatment of Minor Motor Activity and Less Well-Known Movement Disorders of Sleep. *Curr Treat Options Neurol* [Internet]. 2019 [citado 4 de mayo de 2024];21(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30661130/>
44. Malik J, Lo YL, Wu HT. Sleep-wake classification via quantifying heart rate variability by convolutional neural network. *Physiol Meas* [Internet]. 2018 [citado 4 de mayo de 2024];39(8):085004. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30043757/>
45. Okechukwu CE. The neurophysiologic basis of the human sleep–wake cycle and the physiopathology of the circadian clock: a narrative review. *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery* [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024];58(1):1-7. Disponible en: <https://ejnps.springeropen.com/articles/10.1186/s41983-022-00468-8>

46. Zitser J, Allen IE, Falgàs N, Le MM, Neylan TC, Kramer JH, et al. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) responses are modulated by total sleep time and wake after sleep onset in healthy older adults. *PLoS One* [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024];17(6):e0270095. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0270095>
47. Farah NMF, Yee TS, Rasdi HFM. Self-Reported Sleep Quality Using the Malay Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-M) In Malaysian Adults. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 [citado 4 de mayo de 2024];16(23):4750. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31783607/>
48. Alanazi EM, Alanazi AMM, Albuhairy AH, Alanazi AAA. Sleep Hygiene Practices and Its Impact on Mental Health and Functional Performance Among Adults in Tabuk City: A Cross-Sectional Study. *Cureus* [Internet]. 2023 [citado 4 de mayo de 2024];15(3):e36221. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37069886/>
49. Ramón-Arbués E, Granada-López JM, Martínez-Abadía B, Echániz-Serrano E, Antón-Solanas I, Jerue BA. The Association between Diet and Sleep Quality among Spanish University Students. *Nutrients* [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024];14(16):3291. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/16/3291/htm>
50. Binks H, Vincent GE, Gupta C, Irwin C, Khalesi S. Effects of Diet on Sleep: A Narrative Review. *Nutrients* [Internet]. 2020 [citado 4 de mayo de 2024];12(4):936. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32230944/>
51. García Almeida JM, García García C, Bellido Castañeda V, Bellido Guerrero D, García Almeida JM, García García C, et al. Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [citado 4 de mayo de 2024];35(SPE3):1-14. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000600001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
52. Fernández-Lázaro D, Seco-Calvo J. Nutrition, Nutritional Status and Functionality. *Nutrients* [Internet]. 2023 [citado 4 de mayo de 2024];15(8):1944. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10142726/>

53. Soriano del Castillo J, Sechi P, Marco Boselli P. Nutrición. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2021 [citado 4 de mayo de 2024];25(1):104-10. Disponible en: www.renhyd.org
54. Organización Mundial de la Salud. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation [Internet]. Geneva; 2000 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/42330>
55. Adab P, Pallan M, Whincup PH. Is BMI the best measure of obesity? BMJ [Internet]. 2018 [citado 4 de mayo de 2024];360. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29599212/>
56. Salam M, Yousuf R, Salam WM. Obesity and Overweight: A Global Public Health Issue. Advances in Human Biology [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/363798510_Obesity_and_Overweight_A_Global_Public_Health_Issue
57. Organización Mundial de la Salud. Obesity and overweight [Internet]. 2024 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
58. Dhurandhar N V. What is obesity? Int J Obes [Internet]. 2022 [citado 4 de mayo de 2024];46(6):1081-2. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41366-022-01088-1>
59. Kamruzzaman M, Rahman SA, Akter S, Shushmita H, Ali MY, Billah MA, et al. The anthropometric assessment of body composition and nutritional status in children aged 2–15 years: A cross-sectional study from three districts in Bangladesh. PLoS One [Internet]. 2021 [citado 4 de mayo de 2024];16(9):e0257055. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257055>
60. Norton KI. Standards for Anthropometry Assessment. En: Kinanthropometry and Exercise Physiology [Internet]. Cuarta edición. Routledge; 2018 [citado 4 de mayo de 2024]. p. 68-137. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315385662-4/standards-anthropometry-assessment-kevin-norton>

61. Aguilar Esenarro L, Contreras Rojas MC, Del Canto y Dorador J, Vílchez Dávila W. Guia Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la persona adulta. 2012.
62. León-Cabrera CM. Asociación entre la calidad de sueño y el estado nutricional en profesionales sanitarios. Rev UniNorte Med [Internet]. 2020 [citado 14 de junio de 2024];9(2):47-65. Disponible en: <https://investigacion.uninorte.edu.py/wp-content/uploads/MED-0902-05.pdf>
63. Acevedo G, Doldán M, Burgos R, Acuña R, Acevedo G, Doldán M, et al. Horas de sueño e índice de masa corporal en pacientes del consultorio nutricional de una universidad pública de Paraguay. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción) [Internet]. 30 de abril de 2022 [citado 4 de mayo de 2024];55(1):39-48. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492022000100039&lng=es&nrm=iso&tlng=es
64. Badilla V, Agüero D, Cumillaf G, Spuler O, Soler S, Muñoz G, et al. Relación entre calidad de sueño y calidad de vida con el estado nutricional y riesgo cardiometabólico en adultos mayores físicamente activos. Nutr clín diet hosp. 2018;38(4):172-8.
65. Palate Supe C. Calidad de sueño y su relación con Índice de Masa Corporal en adultos de hospital general Enrique Garcés en el año 2019 [Internet] [Tesis de pregrado]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2020 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14196>
66. Capone LA. Asociación entre la corta duración y/o mala calidad del sueño semanal y la circunferencia de cintura en pacientes adultos que asisten a consultorio nutricional de Rivadavia, Mendoza. [Tesis de pregrado]. [Mendoza]: Universidad Juan Agustín Maza; 2020.
67. Vargas Leiva LP. Asociación de dislipidemia y obesidad para la manifestación de somnolencia en trabajadores de la empresa minera [Internet] [Tesis de maestría]. Universidad Privada Antenor Orrego. Universidad Privada Antenor Orrego ; 2022 [citado 5 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/9604>
68. Flores-Paredes A, Coila-Pancca D. Actividad física, tiempo frente al ordenador, horas de sueño e índice de masa corporal en adolescentes en tiempos de pandemia. Pensar en Gomez Ildelfonso, R; Goñas Huamán, J.

- Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud [Internet]. 2022 [citado 5 de mayo de 2024];20(2):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8723060&info=resumen&idioma=SPA>
69. Díaz Gutiérrez EL. Frecuencia de estrés laboral, calidad de sueño y obesidad de los médicos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna de 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Privada de Tacna. 2022 [citado 5 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2567>
 70. Huamán Olarte JR, Mujica Alban EC. Factores asociados a calidad de sueño en conductores informales de buses interprovinciales a gran altitud geográfica en Perú. An Fac med [Internet]. 2020 [citado 5 de mayo de 2024];81(2):174-83. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.18105>
 71. Condori Flores M. Relación entre la calidad de sueño y el estado nutricional según Índice de Masa Corporal en estudiantes universitarios, Huancayo 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Peruana Los Andes; 2023 [citado 5 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5351>
 72. Anselmo F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria [Internet]. 24 de abril de 2019 [citado 5 de mayo de 2024];13(1):102-22. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 73. Baena Paz G. Metodología de la investigación [Internet]. Tercera edición. Grupo editorial Patria; 2017 [citado 5 de mayo de 2024]. Disponible en: www.editorialpatria.com.mx www.sali.org.mx
 74. Arias-Gómez J, Villasís-Keever MÁ, Novales MGM. El protocolo de investigación III: la población de estudio. Rev Alerg Mex [Internet]. 2016 [citado 5 de mayo de 2024];63(2):201-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
 75. Gómez Chipana E. Análisis correlacional de la formación académico-profesional y cultura tributaria de los estudiantes de marketing y dirección de empresas. Revista Universidad y Sociedad [Internet]. 2020 [citado 5 de mayo de 2024];12(6):478-83.
- Gomez Ildelfonso, R; Goñas Huamán, J. 57

- Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600478&lng=es&nrm=iso&tlng=es
76. Cvetković Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa López LE. Estudios transversales. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 2021 [citado 5 de mayo de 2024];21(1):179-85. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179&lng=es&nrm=iso&tlng=es
77. Rahman MM, Tabash MI, Salamzadeh A, Abduli S, Rahaman MS. Sampling Techniques (probability) for quantitative social science researchers: A conceptual guidelines with examples. SEEU Review. 2022;17:2022.
78. Bhardwaj P. Types of sampling in research. Journal of the Practice of Cardiovascular Sciences [Internet]. 2019 [citado 5 de mayo de 2024];5(3):157. Disponible en: https://journals.lww.com/jpcs/fulltext/2019/05030/types_of_sampling_in_research.6.aspx
79. Feria Avila H, Matilla González M, Licea SM, Entrevista LA, La Y, Autores E, et al. La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? Didasc@lia: Didáctica y Educación [Internet]. 2020 [citado 5 de mayo de 2024];11(3):62-79. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391&info=resumen&idioma=ENG>
80. Hernández Mendoza S, Duana Avila D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA [Internet]. 5 de diciembre de 2020 [citado 5 de mayo de 2024];9(17):51-3. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019>
81. Luna-Solis Y, Robles-Arana Y, Agüero-Palacios Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. Anales de Salud Mental [Internet]. 2015 [citado 5 de mayo de 2024];XXXI(2). Disponible en: <https://openjournal.inism.gob.pe/revistasasm/asm/article/view/91/90>
82. Universidad Privada del Norte. Código de Ética del Investigador Científico UPN [Internet]. Resolución Rectoral N° 104-2016, 104-2016 Perú: Universidad Privada del Norte; oct 31, 2016. Disponible en: <https://www-gomez-ildelfonso-r-goñas-huamán-j>

- dev.upn.edu.pe/sites/default/files/2020-06/codigo-etica-investigador-cientifico-upn.pdf
83. Zerón A. Beneficencia y no maleficencia. Beneficence and nonmaleficence. Revista ADM [Internet]. 2019 [citado 5 de mayo de 2024];76(6):306-7. Disponible en: www.medigraphic.com/admwww.medigraphic.org.mx
 84. Siurana Aparisi JC. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. Veritas [Internet]. marzo de 2010 [citado 5 de mayo de 2024];22(22):121-57. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-92732010000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 85. Bastos Hurtado AV. Deformidad del principio de autonomía para sustentar actos éticamente ilícitos. Pers Bioet [Internet]. 1 de septiembre de 2022 [citado 5 de mayo de 2024];26(1):e2615. Disponible en: <https://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/18879>
 86. Espinoza Freire EE, Calva Nagua DX. La ética en las investigaciones educativas. 2020 [citado 5 de mayo de 2024];12(4):333-40. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/354355181_La_etica_en_las_investigaciones_educativas
 87. González Quintana C. Intimidad y confidencialidad en el ámbito sanitario. Una perspectiva ética. Revista CONAMED. 2020;25(3):123-8.
 88. Organización Mundial de la Salud. Obesity [Internet]. 2021 [citado 23 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/6-facts-on-obesity>
 89. Keramat SA, Alam K, Basri R, Siddika F, Siddiqui ZH, Okyere J, et al. Sleep duration, sleep quality and the risk of being obese: Evidence from the Australian panel survey. Sleep Med. 2023;109:56-64.
 90. Fusco S, Amancio S, Pancieri A, Alves M, Spiri W, Braga E. Anxiety, sleep quality, and binge eating in overweight or obese adults. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2020 [citado 23 de mayo de 2024];54:1-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33331507/>

91. Hur S, Oh B, Kim H, Kwon O. Associations of Diet Quality and Sleep Quality with Obesity. *Nutrients* [Internet]. 2021 [citado 23 de mayo de 2024];13(9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34579058/>
 92. Gilmour H, Lu D, Polsky JY. Sleep duration, sleep quality and obesity in the Canadian Armed Forces. *Health Rep* [Internet]. 2023 [citado 25 de mayo de 2024];34(5):3-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37219888/>
 93. Carolina Peña Escudero, Sergio Priego Fernández, Luis Rendón Bautista, Betsy Martínez Cruz, Fabio García García. Calidad de sueño, índice de masa corporal y estrés en trabajadores universitarios. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*. 2018;18(1).
 94. Potter GDM, Skene DJ, Arendt J, Cade JE, Grant PJ, Hardie LJ. Circadian Rhythm and Sleep Disruption: Causes, Metabolic Consequences, and Countermeasures. *Endocr Rev* [Internet]. 2016 [citado 23 de mayo de 2024];37(6):584-608. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1210/er.2016-1083>
 95. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short Sleep Duration Is Associated with Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PLoS Med* [Internet]. 2004 [citado 23 de mayo de 2024];1(3):e62. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0010062>
 96. Hayes BL, Vabistsevits M, Martin RM, Lawlor DA, Richmond RC, Robinson T. Establishing causal relationships between sleep and adiposity traits using Mendelian randomization. *Obesity*. 2023;31(3):861-70.
 97. Cao M, Zhu Y, Li X, Chen Y, Ma J, Jing J. Gender-dependent association between sleep duration and overweight incidence in CHINESE school children: A national follow-up study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 [citado 25 de mayo de 2024];18(1):1-9. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-5470-1>
 98. Ortiz Hernández A, Turrubiartes GP, Castillo AP, Aldrett FP, Ignacio J, Sandoval R, et al. Asociación entre la deficiencia de sueño y sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina de nueva generación de México: un cambio de paradigma. *Revista española de nutrición comunitaria* [Internet]. 2019 [citado 25 de mayo de 2024];25(4):3. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/s13317-019-0003-3](#)
- Gomez Ildelfonso, R; Goñas Huamán, J. 60

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7322656&info=resumen&idioma=SPA>

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	RANGOS
Calidad de sueño	Es un aspecto clínico algo difícil de medir y de definir desde el punto de vista objetivo, incluye elementos cuantitativos como duración y latencia del sueño; así como elementos subjetivos como profundidad o higiene del sueño. Puede de persona a persona y se ve afectado por el tipo y diseño de estudio en el que se está evaluando (19,46).	Se define a calidad de sueño de un estudiante universitario, si después de aplicar y evaluarlo el “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) de manera virtual este tenga como resultado una buena calidad de sueño o una mala calidad de sueño.	Calidad subjetiva del sueño	Duración del sueño Perturbaciones del sueño	Nominal	Buena calidad de sueño: 0-5 Mala calidad de sueño: 6-21
Estado nutricional	En primer lugar, viene a ser el resultado del equilibrio entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria que demanda el ser humano entre otros nutrientes esenciales, y en segundo lugar el producto de una gran serie de determinantes en un espacio dado manifestado por factores sea genéticos, físicos, biológicos, culturales, socioeconómicos, psicológicos y ambientales (51,52).	Estado Nutricional de los trabajadores a las cuales se les mide el peso y talla para el cálculo del IMC en kg/m ² .	Antropometría- IMC	Peso(kilogramos) Talla (metros)	Ordinal, cuantitativo	Desnutrición: <18.5kg/m ² Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III

Anexo 2. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN-MUESTRA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Existe relación entre la calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?</p>	<p>HIPÓTESIS GENERALES</p> <p>Existe relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre calidad de sueño y el estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.</p>	<p>V1: Calidad de sueño.</p> <p>V2: Estado nutricional según IMC.</p>	<p>ENFOQUE DE ESTUDIO</p> <p>Cuantitativa</p> <p>TIPO DE ESTUDIO</p> <p>Descriptivo</p> <p>Correlacional</p> <p>DISEÑO DE ESTUDIO</p> <p>Observacional</p> <p>Transversal</p>	<p>POBLACIÓN</p> <p>La población estará constituida por 200 trabajadores de una institución privada</p> <p>MUESTRA</p> <p>La muestra estará integrada por un total de 137 trabajadores del área de una institución privada</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>PE1: ¿Cuál es el estado nutricional según IMC en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?</p> <p>PE2: ¿Cuál es el nivel de calidad de sueño en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>HE1: Existe una relación entre la calidad de sueño y la edad en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>OE1: Identificar el estado nutricional según IMC en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.</p> <p>OE2: Identificar el nivel de calidad de sueño en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.</p>			

<p>PE3: ¿Existe relación entre calidad de sueño y la edad en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023?.</p>		<p>OE3: Establecer la relación entre calidad de sueño y la edad en los trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023.</p>			
---	--	--	--	--	--

Anexo 3. Matriz de operacionalización del instrumento.

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE
DE MASA CORPORAL (IMC)**

Datos Personales:

Nombres: _____

Apellidos: _____

Sexo: M/F

Área de la empresa: _____

Edad(años): _____

Datos Antropométricos:

Peso(kg): _____

Talla(m): _____

IMC (kg/m²): _____

Estado Nutricional: _____

Fuente: Alí Jara, 2016

Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

1. En las últimas 4 semanas normalmente ¿Cuál ha sido su hora de irse a acostar?
(Utilice sistema de 24 horas)
Escriba la hora habitual en que se acuesta: / __ / __ /

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

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

4. En las ultimas 4 semanas, en que promedio, ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por
noche?
Escriba la hora que crea que durmió: / __ / __ /

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

	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana	No responde
	0	1	3	4	-
No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora					
Despertarse durante la noche o la madrugada					
Tener que levantarse temprano para ir al baño					
No poder respirar bien					
Toser o roncar ruidosamente					
Sentir frío					
Sentir demasiado calor					
Tener pesadillas o "malos sueños"					
Sufrir dolores					
Otras razones: _____ ? Especifíque					

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

	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana	No responde
	0	1	3	4	-
1.1. ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?					
1.2. ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?					

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

	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana	No responde
	0	1	3	4	-
1.3. ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño), cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					
1.4. ¿Cuántas veces ha representado para usted mucho problema el "mantenerse despierto(a)" cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					

8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (acepte una respuesta).

0	Nada	
1	Poco	
2	Regular o moderado	
3	Mucho o bastante	

Fuente: Luna *et al.*, (2016)

Anexo 4. Consentimiento Informado para participar en un estudio de investigación.

-ADULTOS-

Título: “Calidad de sueño y estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de Lima 2023”.

Patrocinador: Universidad Privada del Norte, Lima.

Institución: Universidad Privada del Norte, Lima.

Investigadores: RENZO, GÓMEZ ILDEFONSO; JIMENA, GOÑAS HUAMÁN

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: “**Calidad de sueño y estado nutricional en trabajadores de una institución privada, Cercado de lima 2023**”. Estamos realizando este estudio porque nos interesa evaluar el nivel de calidad de sueño y estado nutricional según IMC que presentan los trabajadores en la Institución Privada y así analizar los datos obtenidos para obtener información que permitan alcanzar un amplio conocimiento que pueda ser empleado en estudios posteriores. Para ello estamos invitando a empleados entre 20 y 55 años.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio, se le harán preguntas sociodemográficas y preguntas relacionadas con la calidad de sueño y estado nutricional.

Riesgos:

En este estudio sólo se requiere interrogar, observar a los participantes, por lo que los procedimientos no generan ningún riesgo para el paciente.

Beneficios:

Se les informará de manera personal y confidencial los resultados obtenidos en el estudio por lo que sería un nuevo conocimiento o una confirmación de los resultados de otras investigaciones que aporten conocimiento a la sociedad en conjunto.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. La única compensación para usted podría ser la satisfacción de colaborar en el desarrollo de la investigación que desprenderá un amplio conocimiento.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres en la Unidad de Investigación de la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Luego de ser debidamente sustentadas se guardarán en archivos en carpetas físicas durante un periodo de dos años. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar sus datos y resultados para futuras investigaciones, en caso no fueran usados dentro de un periodo de 10 años, serán eliminadas. Si usted no desea que sus encuestas permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, usted aún puede seguir participando en el estudio.

Autorizo a tener mis datos almacenados: SI • NO •

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, JIMENA, GOÑAS HUAMÁN, al teléfono 940766822, Email: /

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Unidad de Investigación de la Universidad Privada del Norte, Johan Edgar Ruiz Espinoza, al teléfono (01)389-1212 anexo 317 -344.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma Participante

Fecha

Nombre: _____

DNI: _____








Firma Investigador







Fecha

Nombre: _____

DNI: _____

Anexo 6. Analisis de confiabilidad

	 VAR000 01	 VAR000 02	 VAR000 03	 Calidad_de_sueño	 IMC	 VAR000 04	 VAR000 05
1	29,00	23,40	7,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2	42,00	24,80	9,00	2,00	2,00	2,00	3,00
3	29,00	28,30	9,00	2,00	3,00	2,00	2,00
4	25,00	20,40	5,00	1,00	2,00	1,00	1,00
5	38,00	26,30	8,00	2,00	3,00	2,00	3,00
6	21,00	23,40	11,00	2,00	2,00	1,00	1,00
7	29,00	34,00	11,00	2,00	4,00	2,00	2,00
8	29,00	22,80	8,00	2,00	2,00	2,00	2,00
9	30,00	34,60	20,00	2,00	4,00	2,00	2,00
10	35,00	19,80	8,00	2,00	2,00	1,00	2,00
11	23,00	23,30	5,00	1,00	2,00	1,00	1,00
12	33,00	26,80	7,00	2,00	3,00	2,00	2,00
13	29,00	24,10	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00
14	28,00	25,20	7,00	2,00	3,00	2,00	2,00
15	34,00	27,90	8,00	2,00	3,00	2,00	2,00
16	36,00	27,70	6,00	2,00	3,00	2,00	3,00
17	33,00	30,10	6,00	2,00	4,00	2,00	2,00
18	28,00	28,70	5,00	1,00	3,00	2,00	2,00
19	40,00	26,60	8,00	2,00	3,00	2,00	3,00
20	54,00	30,10	5,00	1,00	4,00	2,00	4,00
21	30,00	30,80	7,00	2,00	4,00	1,00	2,00
22	29,00	26,40	6,00	2,00	3,00	1,00	2,00
23	26,00	24,20	9,00	2,00	2,00	1,00	2,00
24	30,00	25,70	5,00	1,00	3,00	2,00	2,00
25	29,00	29,70	10,00	2,00	3,00	2,00	2,00

	 VAR000 02	 VAR000 03	 Calidad_de_sueño	 IMC	 VAR000 04	 VAR000 05
26	26,00	4,00	1,00	3,00	2,00	2,00
27	28,30	8,00	2,00	3,00	2,00	3,00
28	30,80	6,00	2,00	4,00	2,00	4,00
29	24,50	5,00	1,00	2,00	1,00	2,00
30	30,10	3,00	1,00	4,00	2,00	4,00

Alfa	de	
Cronbach		N de elementos
	,706	19