

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

“CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES ASOCIADO A LA MALA CALIDAD DEL SUEÑO

EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE LA UNC, 2024”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

EDER GUERRERO OLANO

ASESOR:

MC. MILADY RUIZ COTRINA

<https://orcid.org/0000-0002-0995-1123>

Cajamarca, Perú

2026

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Guerrero Olano, Eder
DNI: 41374640
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: Dra. Milady Ruiz Cotrina
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
4. Tipo de Investigación: Tesis
5. Título de Trabajo de Investigación: **"CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES ASOCIADO A LA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE LA UNC, 2024"**
6. Fecha de Evaluación: 27/02/2026
7. Software Antiplagio: TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 20%
9. Código Documento: oid: 3117: 561542784
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 27 de febrero del 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Dr. Enzo Renato Basualdo Florini
DIRECTOR (•)

DEDICATORIA

Primeramente, a **Dios**, por ser guía constante en cada paso de mi vida,
por darme fortaleza en los momentos difíciles y luz en los instantes de duda.
Nada de esto habría sido posible sin su amor, su gracia y sus bendiciones.

A mis padres, **Delícida y Exequiel**,
campesinos de manos firmes y corazón incansable,
quienes, aun sin haber tenido todas las oportunidades,
nunca permitieron que faltaran los sueños.

Su esfuerzo silencioso, su trabajo honrado y su inquebrantable fe
sembraron en mí el deseo de superación.
Con hambre de gloria, no para ustedes, sino para sus hijos,
me enseñaron que la verdadera grandeza nace del sacrificio,
la humildad y el amor.

Este logro es fruto de su lucha diaria,
de cada amanecer trabajado y de cada esperanza depositada en mí.
Gracias por ser mi ejemplo eterno y mi mayor orgullo.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, por concederme la vida, la salud y la fortaleza necesarias para culminar este importante logro académico, y por acompañarme en cada etapa de este camino con Su guía y protección.

A mis padres, por su esfuerzo incansable y su ejemplo de perseverancia. Gracias por creer en mí aun en los momentos más difíciles y por enseñarme que el trabajo honrado y la fe son la base de todo éxito.

A mi familia, por su apoyo constante, comprensión y palabras de aliento, que fueron un sostén fundamental durante mi formación profesional.

A mis docentes y de forma especial a mi asesora, MC. Milady Ruiz Cotrina, quienes con sus conocimientos, exigencia académica y orientación contribuyeron de manera decisiva a mi formación como futuro médico y a la elaboración de la presente tesis.

En la institución universitaria, por proporcionarme las herramientas indispensables para mi evolución académica y profesional.

En última instancia, se agradece a todos los individuos que, de una forma u otra, contribuyeron a la culminación de este estudio y acompañaron este proceso con respaldo y seguridad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	13
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Justificación	16
1.4. Objetivos.....	18
1.4.1. Objetivo general	18
1.4.2. Objetivos específicos.....	18
1.5. Limitaciones	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes.....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales	19
2.1.2. Antecedentes nacionales	21
2.1.3. Antecedentes locales	24
2.2. Bases teóricas	26
2.2.1. Bebidas energizantes	26
2.2.2. Cafeína y otros estimulantes	28
2.2.3. Sueño	29
2.2.4. Calidad del sueño en estudiantes universitarios	32
2.2.5. Relación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño..	34
2.2.6. Instrumentos de medición	35
2.3. Términos básicos	37
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	40
3.1.1. Tipo de investigación	40

3.1.2.	Nivel de investigación.....	40
3.1.3.	Diseño de investigación	40
3.2.	Técnicas de muestreo y diseño de la investigación	40
3.2.1.	Población de estudio.....	40
3.2.2.	Muestra.....	41
3.2.3.	Criterios de inclusión y exclusión	42
3.3.	Operacionalización de variables	43
3.4.	Hipótesis	45
3.5.	Fuentes e instrumento de recolección de datos	45
3.5.1.	Fuentes de recolección de datos	45
3.5.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	45
3.6.	Técnicas de procesamiento de la información y análisis de datos.	46
3.7.	Consideraciones éticas.....	46
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....		47
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....		52
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES		55
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES.....		56
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		57
CAPÍTULO IX: ANEXOS.....		63
9.1.	ANEXO 1: Cuestionario.....	63
9.2.	ANEXO 2: Cuestionario PSQI	64
9.3.	ANEXO 3: Matriz de consistencia	66
9.4.	ANEXO 4: Consentimiento Informado	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables -----	43
Tabla 2 Estudiantes de Medicina Humana de la UNC -----	41
Tabla 3 Asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño ----	47
Tabla 4 Características sociodemográficas según consumo de bebidas energizantes-----	48
Tabla 5 Características sociodemográficas y calidad del sueño-----	49
Tabla 6 Patrón de consumo de bebidas energizantes -----	51

RESUMEN

Antecedentes: El consumo de bebidas energéticas ha experimentado un incremento notable en años recientes, particularmente en segmentos poblacionales jóvenes como los estudiantes universitarios.

Objetivo: Determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el año 2024.

Material y Métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y de corte transversal en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado que incluyó variables sociodemográficas, patrón de consumo de bebidas energizantes y la evaluación de la calidad del sueño mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI).

Resultados: Del total de estudiantes evaluados, el 70,59% refirió consumir bebidas energizantes. El patrón de consumo predominante fue de 1 a 2 bebidas energizantes por semana (76,67%). Se evidenció una alta prevalencia de mala calidad del sueño tanto en consumidores (86,67%) como en no consumidores (80,00%). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño ($\chi^2 = 0,598$; $p > 0,05$). Asimismo, no se halló asociación significativa entre las características sociodemográficas (sexo, edad y ciclo académico) y la calidad del sueño.

Conclusión: No existe asociación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el año 2024; sin embargo, se evidenció una alta prevalencia de mala calidad del sueño en la población estudiada.

Palabras clave: *Bebidas energizantes, calidad del sueño, estudiantes de medicina.*

ABSTRACT

Background: The consumption of energy drinks has increased markedly in recent years, particularly among young populations such as university students.

Objective: To determine the association between energy drink consumption and sleep quality among medical students at the Universidad Nacional de Cajamarca during 2024.

Materials and Methods: An observational, analytical, cross-sectional study was conducted among medical students at the Universidad Nacional de Cajamarca. Data were collected using a structured questionnaire that included sociodemographic variables, patterns of energy drink consumption, and sleep quality assessment using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).

Results: Of the total number of students evaluated, 70.59% reported consuming energy drinks. The predominant consumption pattern was 1 to 2 energy drinks per week (76.67%). A high prevalence of poor sleep quality was observed among both consumers (86.67%) and non-consumers (80.00%). No statistically significant association was found between energy drink consumption and sleep quality ($\chi^2 = 0.598$; $p > 0.05$). Likewise, no significant association was identified between sociodemographic characteristics (sex, age, and academic year) and sleep quality.

Conclusion: There is no statistically significant association between energy drink consumption and sleep quality among medical students at the Universidad Nacional de Cajamarca in 2024; however, a high prevalence of poor sleep quality was observed in the study population.

Keywords: *Energy drinks, sleep quality, medical students.*

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El sueño constituye un proceso fisiológico esencial para el óptimo desempeño físico, emocional y cognitivo del individuo. Una calidad del sueño favorece el desempeño académico, la regulación metabólica, el balance emocional y la prevención de diversas patologías. En contraposición, la deficiente calidad del sueño se correlaciona con trastornos del estado anímico, reducción del rendimiento intelectual y un incremento en el riesgo de afecciones cardiovasculares y metabólicas (1).

La calidad del sueño se caracteriza como la percepción individual del reposo nocturno, incorporando elementos tales como la duración del sueño, la latencia, la continuidad y la existencia de alteraciones durante el mismo. La evaluación se lleva a cabo utilizando instrumentos validados, siendo el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) uno de los más empleados. Este instrumento facilita la identificación de trastornos del sueño en poblaciones tanto clínicas como no clínicas (2).

En años recientes, se ha observado un incremento significativo en el consumo de bebidas energéticas, particularmente entre las poblaciones jóvenes. Estas bebidas presentan concentraciones elevadas de cafeína, taurina, azúcares y otros estimulantes del sistema nervioso central, los cuales tienen la capacidad de modificar los patrones habituales de sueño. Diversas investigaciones han evidenciado que la ingesta habitual de bebidas energéticas se correlaciona con dificultades para conciliar el sueño, reducción en la duración del mismo y un incremento en la somnolencia diurna (3, 4).

Los estudiantes universitarios, en particular los de Medicina Humana, constituyen un grupo vulnerable a presentar alteraciones del sueño debido a la elevada carga académica, estrés constante, horarios irregulares y hábitos poco saludables. En este contexto, el consumo de bebidas energizantes suele utilizarse como una estrategia para mejorar el estado de alerta y prolongar las horas de estudio, lo que podría agravar la mala calidad del sueño.

La mala calidad del sueño en estudiantes de medicina no solo afecta su rendimiento académico, sino que también puede repercutir negativamente en su salud física y mental, aumentando el riesgo de ansiedad, depresión, errores cognitivos y disminución de la capacidad de toma de decisiones, aspectos críticos en su futura práctica profesional.

Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación se realizó con la finalidad de determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la mala calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el año 2024, utilizando instrumentos validados que permitan obtener información confiable y relevante para la promoción de estilos de vida saludables en esta población.

1.1. Planteamiento del problema

El periodo reciente ha registrado una escalada notable en el consumo de bebidas energéticas, especialmente entre el grupo de estudiantes universitarios y la población juvenil en su conjunto. Estas bebidas, que incorporan café, azúcar y otros estimulantes, ejercen un impacto considerable en la salud y la calidad del sueño. En el año 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirmó que el consumo de estas bebidas puede constituir un peligro para la salud pública, dado que puede provocar trastornos como el insomnio, la hipertensión y, en el caso de un consumidor extremo, puede ocasionar afecciones cardiovasculares severas (1).

En el contexto de los estudiantes universitarios, el uso de bebidas energizantes se ha convertido en una estrategia común para mejorar el rendimiento académico y combatir la fatiga, especialmente durante períodos de exámenes. Un estudio realizado por **Trunzo y Samter (2015)** reveló que más del 50% de los estudiantes universitarios consumen bebidas energizantes de forma regular, y que el principal motivo es combatir la somnolencia durante largas sesiones de estudio (2).

Sin embargo, el uso de bebidas energizantes ha sido vinculado a la mala calidad del

sueño. Investigaciones como la de **Giles et al. (2016)** señalan que el consumo frecuente de estas bebidas está asociado con una disminución de la duración del sueño y un aumento en la latencia para conciliarlo (3). La cafeína, uno de los principales componentes de las bebidas energizantes, es conocida por su capacidad para bloquear los receptores de adenosina, lo que retrasa la sensación de somnolencia y altera los ciclos naturales del sueño (4). Esto puede resultar en fatiga acumulada, disminución del rendimiento académico y problemas de salud mental.

En la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), el problema es particularmente relevante en la Facultad de Medicina Humana, donde los estudiantes, sometidos a largas jornadas de estudio y prácticas intensivas, recurren frecuentemente al consumo de bebidas energizantes para mantenerse alerta. No obstante, el impacto de este consumo en la calidad del sueño no ha sido estudiado en profundidad en esta población específica, lo que plantea una brecha en el conocimiento sobre los efectos a largo plazo de estas prácticas.

Este estudio busca determinar si existe una relación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en los estudiantes de Medicina Humana de la UNC. La investigación se delimitará a los estudiantes matriculados en el año académico 2024, y se analizarán tanto los patrones de consumo de bebidas energizantes como la calidad del sueño utilizando el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) (5). La delimitación temporal de este estudio se centra en los últimos dos semestres académicos, mientras que la delimitación espacial está circunscrita a la Facultad de Medicina de la UNC.

La relevancia de este estudio reside en que el sueño constituye un elemento esencial para el bienestar físico y mental, así como para el rendimiento académico de los estudiantes. La detección de una correlación tangible entre el consumo de bebidas energéticas y una calidad del sueño deficiente podría impulsar la instauración de programas de sensibilización en el contexto académico y propiciar la formulación de políticas de consumo responsable de

dichas bebidas.

1.2. Formulación del problema

¿Existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC, 2024?

1.3. Justificación

Justificación teórica

La presente investigación tiene como propósito contribuir al cuerpo de conocimiento existente respecto a la relación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC – 2024. Dado que esta población se encuentra expuesta a elevadas cargas académicas, estrés y privación de sueño, resulta pertinente analizar cómo los hábitos de consumo de estimulantes pueden influir en los patrones de descanso y, por ende, en su rendimiento académico y bienestar general. Asimismo, el estudio permitirá generar evidencia local que complemente investigaciones previas y sirva como base para futuras investigaciones en el ámbito de la salud universitaria.

Justificación práctica

Desde el enfoque práctico, esta investigación permitirá identificar la magnitud y características del consumo de bebidas energizantes y su impacto en la calidad del sueño, lo que facilitará el diseño de estrategias clínicas y preventivas orientadas a la promoción de hábitos saludables. Los resultados podrán ser utilizados por autoridades universitarias y profesionales de salud para implementar intervenciones educativas, programas de orientación y medidas de control que contribuyan a un manejo adecuado del consumo de estas bebidas, reduciendo posibles efectos adversos en la salud física y mental de los estudiantes.

Justificación metodológica

En el ámbito metodológico, el estudio propone la aplicación sistemática de instrumentos validados, como el Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) y un Cuestionario de Consumo de Bebidas Energizantes, lo cual permitirá obtener información confiable y estandarizada. La implementación de estas herramientas fortalece la rigurosidad científica del trabajo y promueve su replicabilidad en contextos similares. Asimismo, contribuye a la validación y utilización de instrumentos de evaluación en poblaciones universitarias locales, favoreciendo la generación de datos comparables en futuras investigaciones.

Justificación socioeconómica y ambiental

Desde la perspectiva socioeconómica y ambiental, la investigación busca analizar cómo el consumo de bebidas energizantes y la alteración de la calidad del sueño pueden influir en la calidad de vida del estudiante, su desempeño académico, sus relaciones interpersonales y su bienestar integral. Además, permitirá evaluar el impacto económico derivado del gasto de bolsillo en estas bebidas y los posibles costos asociados a complicaciones de salud. En el ámbito ambiental, se considera también el impacto indirecto relacionado con el consumo masivo de envases y residuos generados por estas bebidas. De esta manera, el estudio ofrece una visión integral que trasciende el aspecto clínico, abordando implicancias sociales, económicas y ambientales relevantes para la comunidad universitaria.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Identificar los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina de la UNC según patrón de consumo de bebidas energizantes.
- b) Identificar los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de la UNC según la calidad de sueño.
- c) Describir el patrón de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de Medicina Humana de la UNC.

1.5. Limitaciones

- ✓ Escasa existencia de estudios locales.
- ✓ Población relativamente pequeña.
- ✓ Limitado tiempo para aplicar los instrumentos.
- ✓ Diseño transversal – no causalidad
- ✓ Posible sesgo de auto reporte
- ✓ No control de variables de confusión como estrés académico

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Alshumrani R, et al. (6); realizaron un artículo científico “*Consumption of energy drinks and their effects on sleep quality among medical students*” en español “Consumo de bebidas energéticas y sus efectos en la calidad del sueño entre estudiantes de medicina” desarrollaron como objetivo evaluar la prevalencia del consumo de bebidas energéticas y su impacto en la calidad del sueño entre los estudiantes de medicina de la Universidad Saudí. Se implementó un estudio de carácter transversal que involucró a 260 alumnos de Medicina, desde el primer hasta el sexto año académico, pertenecientes a la Universidad King Abdulaziz, situada en Jeddah, Arabia Saudita. La adquisición de datos se llevó a cabo utilizando un cuestionario virtual desarrollado en Google Forms, que tomó en cuenta variables sociodemográficas, el cuestionario de consumo de bebidas (BEVQ-15) y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Los hallazgos revelaron que la bebida con mayor concentración de cafeína entre los estudiantes fue el café (56,5%); adicionalmente, el 46,2% indicó una duración del sueño de alrededor de cinco horas, mientras que el 15% manifestó una latencia del sueño que excedió los 30 minutos. Adicionalmente, el 19.3% manifestó una eficiencia en el sueño disminuida (menos del 74%), mientras que el 82.6% recurrió a la medicación para dormir una vez al mes. La proporción de estudiantes masculinos en el consumo de bebidas energéticas y deportivas (Red Bull, Code Red, Gatorade, entre otros) era notablemente superior en comparación con las estudiantes femeninas. Adicionalmente, el 74.6% de los estudiantes de medicina examinados manifestaban una calidad del sueño deficiente. Sin embargo, no se identificó una correlación entre la calidad del sueño y los datos demográficos de los participantes, las bebidas con cafeína preferidas, las calificaciones de la escala BEVQ-15 o la frecuencia del consumo de bebidas energéticas. Por el contrario,

las calificaciones del PSQI y BEVQ-15 exhibieron una correlación significativamente positiva. Se dedujo que los alumnos en el ámbito universitario deberían recibir instrucción sobre las causas de la deficiente calidad del sueño y el impacto de las bebidas energéticas en la calidad del sueño. Adicionalmente, se estableció que se requiere una investigación más extensa con una muestra más extensa de estudiantes universitarios saudíes para determinar la magnitud del problema en cuestión.

Cala T, et al. (7), publicaron en la Revista Med su artículo científico “*Consumo de bebidas energizantes e insomnio en estudiantes de posgrados en salud no médico-quirúrgicos, Medellín, Colombia*”, Con el objetivo de examinar la correlación entre la ingesta de bebidas energéticas y la presencia de insomnio, los autores llevaron a cabo un estudio transversal. La investigación involucró a 157 estudiantes de posgrado en ciencias de la salud médica no quirúrgicas de la misma institución académica en Medellín, Colombia, seleccionados a través de muestreo aleatorio estratificado por programa académico, durante el periodo comprendido entre marzo y mayo de 2019. Los autores llevaron a cabo un análisis de las variables sociodemográficas, clínicas, académicas y laborales de 157 alumnos, y las integraron con un estudio sobre el consumo de bebidas energéticas y los patrones de sueño. Se determinó que el 43.9% de los alumnos manifestó insomnio (Intervalo de Confianza del 95%: 36%-52.1%), y se observó una correlación estadísticamente significativa con el consumo de bebidas energéticas, con una razón de prevalencia de 1.68 (Intervalo de Confianza del 95%: 1.01-2.83). La ingesta y la periodicidad de bebidas energéticas están asociadas con la prevalencia de insomnio entre los estudiantes de posgrado en ciencias de la salud médica no quirúrgica.

Faris E, et al. (8); en su artículo científico “*Energy drink consumption is associated with reduced sleep quality among college students: a cross-sectional study*” La investigación en cuestión se titula "El consumo de bebidas energéticas está asociado con una disminución

en la calidad del sueño entre los estudiantes universitarios: un estudio transversal". El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia del consumo de bebidas energéticas con cafeína y la calidad del sueño en la población universitaria. La cohorte investigativa comprendió 919 sujetos, seleccionados de manera aleatoria de entre 237 hombres y 682 mujeres de diversas facultades de la Universidad de Sharjah, Emiratos Árabes Unidos, en el marco de un estudio de esta naturaleza. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario digital validado por la investigación. Se estableció que 376 alumnos, constituyendo el 41% del total estudiantil, son consumidores de bebidas energéticas. Aproximadamente el 50% de los participantes en la investigación manifestaron una parálisis del sueño considerada normal, mientras que el resto de los participantes del estudio evidenciaron trastornos del sueño, tales como somnolencia, ansiedad y episodios de sueño interrumpido. Además, se detectó una correlación notable entre el consumo energético, la calidad del sueño y la duración del sueño ($r = -0.10$; $p < 0.05$). La inferencia derivada del estudio sugiere que el consumo de bebidas energéticas entre la población universitaria es moderado. La asociación entre el consumo de bebidas energéticas y las alteraciones en la calidad y patrones de sueño de los estudiantes fue notable.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Rivera A, Vásquez D (9), en su tesis de grado "*Asociación entre consumo de bebidas energizantes y calidad de sueño en estudiantes de medicina humana de una universidad privada – 2021*" La investigación centró su atención en examinar la correlación entre la calidad del sueño y la ingesta de bebidas energéticas en el conjunto de estudiantes de Medicina Humana de una institución educativa. Se realizó un estudio de carácter analítico y observacional en la escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán durante el periodo 2021-2. La población investigativa comprendió a 169 estudiantes de la institución universitaria, distribuyéndose de forma equitativa en los variados estratos

académicos. La metodología de recolección de datos se puso en práctica a través de dos encuestas: una centrada en la caracterización del consumo de bebidas energéticas, y la otra en la evaluación de la calidad del sueño, empleando el índice de calidad del sueño de Pittsburgh. La investigación reveló que el 100% de los participantes habían consumido bebidas energéticas, mientras que el 28.99% indicó no haberlas ingerido. El 86.7% de la población que indicó ser consumidora de bebidas energéticas reportó una calidad de sueño deficiente, mientras que, en la población no consumidora, el 83.7% indicó una calidad de sueño de óptimo. Además, la correlación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño no fue identificada, con un valor de $p = 0,613$. Por lo tanto, los investigadores concluyeron que no se observa una correlación significativa entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño entre los estudiantes de Medicina Humana de una institución universitaria privada en Perú.

Burga M (10), en su tesis de grado *“Asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad de sueño en estudiantes de medicina humana de quinto a sexto año de la Universidad Ricardo Palma agosto - diciembre del 2021”* El propósito de este estudio fue establecer la correlación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño en los alumnos de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, de los años quinto y sexto, durante el periodo comprendido entre agosto y diciembre de 2021. Se llevó a cabo una investigación de corte observacional, analítico y transversal con 360 estudiantes pertenecientes a los quinto y sexto años de la Facultad de Medicina Humana. La recopilación de información se realizó mediante la implementación de una encuesta y un cuestionario voluntario, que incorporaba la escala del Índice de Pittsburgh. Se llevaron a cabo análisis descriptivos, bivariados y multivariados, en los que se identificó la calidad del sueño como la variable dependiente, mientras que el consumo de bebidas energéticas, así como las variables sociodemográficas, edad, género y nivel académico, fueron incorporadas como

variables independientes. Se evaluó la correlación entre las variables mediante el cálculo de prevalencias de razón, tanto crudas como ajustadas, utilizando los correspondientes intervalos de confianza, con un nivel de confianza del 95%. Los hallazgos revelaron que un 82,8% de los individuos entrevistados exhibió una calidad de sueño deficiente, mientras que un 26,1% afirmó haber consumido bebidas energéticas. Se identificó una correlación significativa entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño deficiente (RPa: 1,146; intervalo de confianza del 95%: 1,007–1,304; $p = 0.038$). Para concluir, se identificó el consumo de bebidas energéticas como un factor vinculado a la deficiente calidad del sueño entre los alumnos de Medicina Humana de quinto y sexto año de la Universidad Ricardo Palma.

Fon M (11), realizó una investigación “*Consumo de bebidas energizantes como factor asociado a la corta duración de sueño en estudiantes universitarios*” El propósito de este estudio fue determinar si el consumo de bebidas energéticas está asociado con la breve duración del sueño entre los estudiantes de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se llevó a cabo una investigación analítica transversal con 803 alumnos de la facultad de medicina durante el periodo comprendido entre abril y junio de 2018. Los alumnos respondieron al Índice de Severidad de Insomnio, que mide los tres componentes de depresión, ansiedad y estrés, así como al Índice de Severidad de Insomnio, que se emplea para cuantificar la incidencia de la breve duración del sueño. En relación con la ingesta de bebidas energéticas, los datos señalan que los consumidores tienden a dormir en promedio 2.35 ± 1.29 horas, mientras que los no consumidores tienden a dormir en promedio 3.02 ± 1.52 horas. El consumo de sueño que excede dos horas durante la siesta exhibe un OR ajustado (ORa) de 3.89 ($p = 0.001$) en el análisis multivariado. La ingesta diurna de bebidas energéticas exhibe un ORa de 2.03 ($p = 0.028$), mientras que el consumo nocturno de estas bebidas energéticas exhibe un ORa de 2.40 ($p = 0.001$). Además, se observa un incremento

en las correlaciones con el estrés ($ORa = 3.95$, $p = 0.003$) y la ansiedad ($ORa = 2.29$, $p = 0.022$), las cuales están vinculadas con una disminución en la calidad del sueño. Las variables asociadas determinaron que la ingesta de bebidas energéticas durante las horas diurnas y nocturnas se correlaciona con una disminución en la duración del sueño. El análisis multivariado considera factores de riesgo el estrés, la ansiedad y el consumo de bebidas energéticas durante el día y la noche, así como la siesta prolongada de más de dos horas y el consumo nocturno de bebidas energéticas.

2.1.3. Antecedentes locales

Castro C (12), en su tesis de grado “*Calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023*” El propósito de la investigación fue evaluar la calidad del sueño de los estudiantes. La investigación se realizó empleando un enfoque descriptivo, observacional y transversal; la recopilación de datos se efectuó a través de un cuestionario digital. Se involucraron 268 estudiantes, con un promedio de edad de 23,5 años. Los descubrimientos derivados del Índice de Sueño de Pittsburgh indican que el 86.2% de los estudiantes experimenta dificultades en la calidad del sueño, con una prevalencia más elevada entre las mujeres (55.4%), entre los internos (94.8%), estudiantes de sexto año (90.9%) y de quinto año (86.8%). Adicionalmente, se determinó que los estudiantes, en promedio, dedican 6.2 horas al sueño y alcanzan un sueño efectivo de 5.6 horas. Es indiscutible que un porcentaje considerable de estudiantes de medicina experimenta trastornos del sueño y presenta una calidad de sueño subjetivamente baja. Este problema incide en estudiantes de todos los niveles educativos, aunque se manifiesta de manera más patente durante los ciclos académicos de nivel superior.

Cusquisibán J (13), en su tesis de grado “*Calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de obstetricia. Universidad Nacional de Cajamarca, 2022*” El estudio se orientó hacia la determinación de una

correlación entre la calidad del sueño de los estudiantes de obstetricia de la Universidad Nacional de Cajamarca y su rendimiento académico. Por lo tanto, se realizaron indagaciones de correlación no experimental, transversal y descriptiva. Se involucró un total de 173 estudiantes. El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) y los registros de rendimiento académico fueron utilizados como herramientas evaluativas. El 94% de los participantes eran de género femenino, mientras que únicamente el 6% eran de género masculino. El 56.6% de los participantes en la encuesta pertenecía al grupo etario de 18 a 22 años, el 35.8% pertenecía al rango de edad de 23 a 27 años, y el 7.5% se encontraba en el grupo de edad de 28 a 31 años. Además, el 50.9% de los participantes en la encuesta se encontraban en semestres que oscilaban entre 8 y 10, el 28.9% en semestres que oscilaban entre 5 y 7, y el 20.2% en semestres que oscilaban entre 2 y 4. En relación con la calidad del sueño, un 68.2% de los estudiantes requería intervención y tratamiento médico, un 21.4% requería asistencia médica, un 7.5% no manifestaba problemas de sueño, y un 2.9% manifestaba problemas de sueño de gravedad. En relación con el rendimiento académico, el 55.5% obtuvo una calificación promedio, el 34.7% demostró un rendimiento sobresaliente, el 7.5% exhibió un rendimiento deficiente, y únicamente el 2.3% logró un rendimiento excepcionalmente bueno. El análisis estadístico mediante la Chi-cuadrado de Pearson (χ^2) reveló una correlación significativamente alta entre la calidad del sueño y el rendimiento académico, con un nivel de significancia de 0.05.

Cabanillas M (14); realizó su tesis de grado “*Calidad del sueño y nivel de estrés académico en estudiantes de enfermería de la universidad nacional de cajamarca filial jaén 2021*”, El propósito de la investigación es establecer una correlación entre la calidad del sueño y el estrés académico de los estudiantes de enfermería pertenecientes a la Filial Jaén de la Universidad Nacional de Cajamarca. La investigación se realizó empleando una metodología no experimental, correlacional y descriptivo transversal, con una muestra

representativa de 140 estudiantes. El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP), concebido por Buysse y su equipo, registró niveles de confiabilidad de 0.81. La evaluación del estrés académico se realizó utilizando el instrumento de cuantificación Inventario SISCO de Estrés Académico (Sistémico Cognoscitivista), desarrollado por Barraza, con un coeficiente de fiabilidad de 0.9. Los descubrimientos indican que la calidad del sueño de los estudiantes de enfermería se clasificaba predominantemente como regular (49.3%) y mala (45.7%), con un 5% de los mismos reportando una calidad del sueño superior. En lo que respecta al estrés académico, el 55% de los estudiantes señaló un nivel moderado, el 22.9% indicó un nivel severo y el 22.1% indicó un nivel leve. A través de la aplicación de la prueba de correlación de Pearson, se identifica una correlación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y el nivel de estrés académico en los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca, Filial Jaén ($p < 0.05$).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Bebidas energizantes

a) Definición

Las bebidas energizantes son bebidas no alcohólicas que contienen sustancias estimulantes, principalmente cafeína, además de otros componentes como taurina, guaraná, glucuronolactona y vitaminas del complejo B, diseñadas para incrementar el estado de alerta, reducir la sensación de fatiga y mejorar temporalmente el rendimiento físico y cognitivo (15).

b) Historia y popularidad

Las bebidas energizantes surgieron a mediados del siglo XX, pero su consumo se popularizó de manera significativa a partir de la década de 1990, especialmente entre adolescentes y adultos jóvenes. Su expansión global ha sido impulsada por estrategias de marketing dirigidas a poblaciones universitarias y deportistas, asociándolas con un mejor

desempeño académico y físico (16). En la actualidad, constituyen una de las bebidas estimulantes más consumidas a nivel mundial.

c) Componentes principales

- **Cafeína:** La cafeína es el principal componente activo de las bebidas energizantes y el responsable de la mayoría de sus efectos estimulantes. Su concentración en estas bebidas suele ser superior a la de refrescos tradicionales, y su consumo excesivo se ha relacionado con alteraciones del sueño, ansiedad y efectos cardiovasculares (17).
- **Taurina:** La taurina es un aminoácido presente de forma natural en el organismo humano, particularmente en el cerebro, el corazón y los músculos. En las bebidas energizantes se incluye por su potencial efecto modulador sobre la función neuromuscular y cardiovascular; sin embargo, su beneficio clínico adicional en combinación con cafeína aún no está completamente establecido (18).
- **Otros estimulantes (guaraná y vitaminas del complejo B):** El guaraná es conocido por tener altas concentraciones de cafeína y aumenta el efecto estimulante total de las bebidas energéticas. Las vitaminas B están involucradas en el metabolismo energético celular; Sin embargo, no producen un aumento inmediato de energía en individuos sin deficiencia de vitaminas (15,19).

d) Mecanismo de acción

La estimulación de las bebidas energéticas se atribuye primordialmente a la acción de la cafeína sobre el sistema nervioso central, donde desempeña un papel antagonista de los receptores de adenosina, reduciendo la percepción de somnolencia y fomentando la vigilia. La interacción con otros agentes estimulantes puede potenciar estos efectos (14).

e) Efectos fisiológicos

Entre los efectos fisiológicos más frecuentes se incluyen el aumento del estado de

alerta, la reducción de la fatiga, el incremento transitorio del rendimiento cognitivo y la elevación de la frecuencia cardíaca y la presión arterial. Estos efectos son dosis-dependientes y varían según la susceptibilidad individual (16,20).

f) Efectos adversos del consumo excesivo

El consumo excesivo o frecuente de bebidas energizantes se ha asociado con insomnio, mala calidad del sueño, ansiedad, irritabilidad, palpitaciones, cefalea y alteraciones gastrointestinales. En poblaciones jóvenes, su ingesta en horarios nocturnos puede afectar significativamente los patrones de sueño (15,20).

2.2.2. Cafeína y otros estimulantes

a) Farmacología básica de la cafeína

La cafeína, un alcaloide perteneciente al grupo de las metilxantinas, posee propiedades psicoactivas, ejerciendo influencia sobre el sistema nervioso central, el sistema cardiovascular y el metabolismo energético. El mecanismo farmacológico predominante es el antagonismo competitivo entre los receptores de adenosina A1 y A2A (21).

b) Metabolismo y vida media

La cafeína se absorbe rápidamente a nivel gastrointestinal y alcanza concentraciones plasmáticas máximas entre 30 y 60 minutos tras su ingesta. Es metabolizada principalmente en el hígado por el citocromo P450 (CYP1A2), y su vida media oscila entre 3 y 7 horas, pudiendo prolongarse según factores genéticos, edad y consumo concomitante de otras sustancias (21,22).

c) Acción sobre el sistema nervioso central

Dentro del sistema nervioso central, la cafeína neutraliza los efectos inhibitorios de la adenosina, resultando en un incremento en la liberación de neurotransmisores como la dopamina, la noradrenalina y el glutamato, fomentando la vigilia y el incremento del estado de alerta (21).

d) Efectos sobre la vigilia y el sueño

Aunque la cafeína potencia la vigilia y el rendimiento cognitivo a corto plazo, su consumo, particularmente durante las horas vespertinas o nocturnas, se correlaciona con un incremento en la latencia del sueño, una reducción en la duración total del sueño y un deterioro en su calidad (23).

e) Dosis y efectos dependientes de cantidad y horario

Los efectos de la cafeína son claramente dosis-dependientes. Dosis moderadas pueden mejorar el estado de alerta; sin embargo, dosis elevadas o consumidas en horarios cercanos al sueño incrementan el riesgo de insomnio y mala calidad del descanso, particularmente en estudiantes universitarios sometidos a alta carga académica (20,23).

2.2.3. Sueño

a) Concepto de sueño

- **Definición fisiológica del sueño:** El sueño es un estado fisiológico reversible de disminución de la conciencia y de la respuesta a estímulos externos, caracterizado por cambios específicos en la actividad cerebral, el tono muscular y la función autonómica. Desde el punto de vista neurofisiológico, el sueño resulta de la interacción entre sistemas neuronales que regulan la vigilia y el descanso, siendo esencial para la homeostasis del organismo (24).
- **Importancia del sueño en la salud:** El sueño cumple un papel fundamental en la restauración física y mental, la consolidación de la memoria, la regulación emocional y el adecuado funcionamiento inmunológico y metabólico. La alteración crónica del sueño se ha asociado con enfermedades cardiovasculares, trastornos metabólicos, deterioro cognitivo y afectación del rendimiento académico y laboral (25).

b) Fisiología del sueño

- **Ciclo sueño–vigilia:** El ciclo sueño–vigilia es un proceso biológico regulado por la interacción entre mecanismos homeostáticos y circadianos. El sistema homeostático incrementa la presión del sueño conforme aumenta el tiempo de vigilia, mientras que el sistema circadiano modula la propensión al sueño en función del momento del día, permitiendo la alternancia regular entre vigilia y sueño (26).
- **Fases del sueño (NREM y REM):** El sueño se divide en dos grandes fases: sueño no REM (NREM) y sueño REM. El sueño NREM comprende tres estadios progresivos de profundidad y está asociado con la recuperación física y la disminución del metabolismo cerebral. El sueño REM, en cambio, se caracteriza por una intensa actividad cerebral, movimientos oculares rápidos y atonía muscular, siendo fundamental para la consolidación de la memoria y el procesamiento emocional (27).
- **Ritmos circadianos:** Los ritmos circadianos son oscilaciones biológicas endógenas con una periodicidad aproximada de 24 horas, reguladas principalmente por el núcleo supraquiasmático del hipotálamo. Estos ritmos sincronizan el ciclo sueño–vigilia con factores ambientales como la luz, y su alteración puede provocar trastornos del sueño y desajustes en múltiples funciones fisiológicas (28).

c) Calidad del sueño

- **Definición:** La calidad del sueño es un concepto multidimensional que integra aspectos cuantitativos y cualitativos del dormir, incluyendo la percepción subjetiva del descanso, la facilidad para conciliar el sueño, la continuidad del mismo y el funcionamiento diurno. Es ampliamente utilizada como indicador del

bienestar general y de la salud mental (29).

- ***Componentes de la calidad del sueño***

- **Latencia del sueño:** La fase de latencia del sueño se refiere al intervalo temporal que transcurre desde el momento en que un individuo se acuesta con la intención de dormir hasta que consigue lograr el sueño profundo. Una prolongada latencia se caracteriza por dificultades en el inicio del sueño y se vincula con insomnio y una calidad deficiente del descanso (29).
- **Duración del sueño:** La duración del sueño hace referencia al número total de horas dormidas por noche. Tanto el sueño insuficiente como el excesivo se han relacionado con efectos adversos en la salud física, mental y cognitiva (30).
- **Eficiencia del sueño:** La eficiencia del sueño se define como la proporción del tiempo total que un individuo permanece en la cama y logra efectivamente el sueño. Un valor reducido en la eficiencia del sueño sugiere una fragmentación del sueño y, por ende, se correlaciona con una calidad del descanso deficiente (29).
- **Continuidad del sueño:** La continuidad del sueño se refiere a la capacidad de mantener el sueño sin despertares frecuentes durante la noche. La fragmentación del sueño afecta negativamente la restauración fisiológica y la sensación de descanso al despertar (31).

- ***Mala calidad del sueño:*** Los problemas de inicio o de continuidad del sueño, las desveladas, los sueños poco reparadores y la disfunción diurna son fenómenos que caracterizan la mala calidad del sueño. Esta se relaciona negativamente con el desempeño académico, el estado de ánimo y aumenta la probabilidad de sufrir

de enfermedades crónicas (29,32).

d) Trastornos del sueño

- **Insomnio:** El insomnio se identifica como la afección del sueño más prevalente y se caracteriza por la dificultad persistente para iniciar o sostener el sueño, o la percepción de un sueño no reparador, a pesar de contar con condiciones adecuadas para el sueño. Este puede manifestarse de forma aguda o crónica y tiene un impacto significativo en la calidad de vida (33).
- **Privación del sueño:** La privación del sueño ocurre cuando el individuo no obtiene la cantidad de sueño necesaria para un funcionamiento óptimo. Puede ser aguda o crónica y se asocia con deterioro cognitivo, alteraciones emocionales, somnolencia diurna y disminución del rendimiento académico (34).
- **Somnolencia diurna:** La somnolencia diurna se define como la tendencia excesiva a quedarse dormido o experimentar sueño durante el día. Generalmente es consecuencia de un sueño insuficiente o de mala calidad y constituye un indicador importante de trastornos del sueño subyacentes (35).

2.2.4. Calidad del sueño en estudiantes universitarios

Numerosos estudios han corroborado que los alumnos universitarios representan una población particularmente susceptible a manifestar perturbaciones en la calidad del sueño, atribuibles a la interacción de diversos factores académicos, psicosociales y comportamentales. Estas anomalías pueden tener un impacto adverso en el desempeño académico, la salud mental y el bienestar general (36).

a) Demandas académicas

Las exigencias académicas elevadas inherentes a la educación superior, tales como la sobrecarga laboral, evaluaciones frecuentes y horarios irregulares, ejercen una influencia considerable en la calidad del sueño de los estudiantes universitarios. La exigencia de

realizar tareas académicas en periodos nocturnos disminuye el periodo asignado al reposo y propicia la fragmentación del sueño (37).

b) Estrés y hábitos de estudio

El estrés académico es uno de los principales determinantes de la mala calidad del sueño en estudiantes universitarios. Altos niveles de estrés se asocian con mayor latencia del sueño, despertares nocturnos y sueño no reparador. Asimismo, hábitos de estudio inadecuados, como el estudio prolongado durante la noche o la falta de rutinas de descanso, contribuyen a la alteración de los patrones de sueño (38).

c) Uso de estimulantes

El consumo de sustancias estimulantes, como cafeína y bebidas energizantes, es una práctica frecuente entre estudiantes universitarios con el objetivo de mejorar la concentración y prolongar la vigilia. Sin embargo, su uso, especialmente en horarios nocturnos, se ha asociado con deterioro de la calidad del sueño, incremento de la latencia y reducción de la duración total del descanso (39).

d) Uso de dispositivos electrónicos

El uso excesivo de dispositivos electrónicos antes de dormir, como teléfonos móviles, computadoras y tabletas, constituye un factor relevante en la alteración del sueño. La exposición a la luz azul emitida por estas pantallas inhibe la secreción de melatonina, retrasando el inicio del sueño y afectando su continuidad y calidad (40).

e) Particularidades en estudiantes de Medicina Humana

Los estudiantes de Medicina Humana presentan un riesgo aún mayor de mala calidad del sueño debido a largas horas de estudio, rotaciones clínicas, turnos prolongados y alta carga emocional. Estas condiciones favorecen la privación crónica del sueño, el uso frecuente de estimulantes y la presencia de somnolencia diurna, lo que puede afectar tanto el desempeño académico como la salud física y mental (41,42).

2.2.5. Relación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño

La relación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño ha sido ampliamente estudiada en los últimos años, especialmente en poblaciones jóvenes y universitarias, debido al incremento sostenido de su consumo y a la evidencia creciente de sus efectos adversos sobre el descanso nocturno (43).

a) Evidencia científica disponible

Diversos estudios observacionales y analíticos han demostrado una asociación significativa entre el consumo habitual de bebidas energizantes y la mala calidad del sueño, caracterizada por aumento de la latencia del sueño, reducción de la duración total, fragmentación del descanso y mayor somnolencia diurna. Esta asociación ha sido reportada principalmente en estudiantes universitarios, quienes consumen estas bebidas como estrategia para enfrentar la carga académica (44,45).

Además, estudios llevados a cabo en estudiantes de ciencias de la salud han revelado que la ingesta habitual de bebidas energéticas se correlaciona con calificaciones superiores en herramientas que evalúan la calidad del sueño, como el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) (46).

b) Mecanismos fisiopatológicos

El principal mecanismo por el cual las bebidas energizantes afectan la calidad del sueño es el alto contenido de cafeína, que actúa bloqueando los receptores de adenosina en el sistema nervioso central, disminuyendo la presión homeostática del sueño y retrasando su inicio. Además, la presencia de otros estimulantes, como el guaraná, puede potenciar este efecto debido a su contenido adicional de cafeína no siempre claramente identificado en el etiquetado (47).

La administración de bebidas energéticas durante las horas vespertinas o nocturnas

perturba la regulación del ritmo circadiano y la secreción de melatonina, lo que contribuye a la perturbación del ciclo sueño-vigilia y a la percepción de un sueño no reparador (48).

c) Resultados contradictorios en la literatura

Pese a la evidencia predominante que indica una correlación negativa entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño, ciertas investigaciones no han identificado correlaciones significativas, particularmente cuando el consumo es esporádico o restringido a periodos diurnos. Estas divergencias podrían ser atribuibles a discrepancias metodológicas, variabilidad en los patrones de consumo, tolerancia individual a la cafeína y el uso simultáneo de otras sustancias estimulantes (49).

Asimismo, ciertos estudios sugieren que factores como el estrés académico, los hábitos de estudio y el uso de dispositivos electrónicos podrían actuar como variables de confusión en la relación entre bebidas energizantes y sueño (50).

2.2.6. Instrumentos de medición

a) Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)

- **Definición:** El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es un instrumento estandarado y validado que busca evaluar la calidad del sueño de una persona durante el último mes. Este instrumento permite, de manera subjetiva, la identificación de problemas de sueño y la diferenciación entre personas con buena y mala calidad de sueño (51).
- **Componentes:** El PSQI está conformado por 19 ítems autoadministrados, los cuales se agrupan en siete componentes que evalúan distintos aspectos del sueño:
 - Calidad subjetiva del sueño
 - Latencia del sueño
 - Duración del sueño
 - Eficiencia del sueño

- Alteraciones del sueño
- Uso de medicamentos para dormir
- Disfunción diurna.

Cada componente refleja una dimensión específica del patrón de sueño del individuo (51,52).

- ***Interpretación del puntaje:*** Cada uno de los siete componentes del PSQI recibe una calificación que oscila entre 0 y 3, donde valores superiores señalan una alteración más significativa. La adición de los componentes resulta en un puntaje total que fluctúa entre 0 y 21 puntos. Un puntaje global superior a 5 señala una calidad del sueño deficiente, un criterio ampliamente empleado en estudios clínicos y epidemiológicos (51).
- ***Uso en investigaciones previas:*** El PSQI ha sido ampliamente utilizado en estudios realizados en población general, pacientes con enfermedades crónicas y, de manera particular, en estudiantes universitarios. Diversas investigaciones han demostrado su utilidad para evaluar la calidad del sueño en estudiantes de Medicina y otras carreras de ciencias de la salud, permitiendo establecer asociaciones con factores como estrés académico, consumo de estimulantes y hábitos de estudio (53,54).
- ***Validez y confiabilidad:*** El PSQI ha demostrado adecuadas propiedades psicométricas, con una alta consistencia interna y buena confiabilidad test–retest. Estudios de validación reportan coeficientes de confiabilidad satisfactorios, lo que respalda su uso como instrumento válido y confiable para la evaluación de la calidad del sueño en diferentes contextos culturales y poblacionales (51,55).

2.3. Términos básicos

- **Bebidas energizantes:** Las bebidas energéticas son bebidas no alcohólicas que incorporan compuestos estimulantes, predominantemente cafeína, en combinación con otros componentes como taurina, guaraná, glucuronolactona y vitaminas del complejo B. Estas se formulan con la finalidad de incrementar el estado de alerta, reducir la fatiga y optimizar temporalmente el desempeño físico y cognitivo (56).
- **Cafeína:** La cafeína es un alcaloide perteneciente al grupo de las metilxantinas que actúa como estimulante del sistema nervioso central, cuyo principal mecanismo de acción es el antagonismo de los receptores de adenosina, promoviendo la vigilia y reduciendo la sensación de cansancio (57).
- **Taurina:** La taurina es un aminoácido sulfurado presente de forma natural en diversos tejidos del organismo, especialmente en el cerebro, el corazón y los músculos. Participa en la regulación osmótica, la función neuromoduladora y la estabilidad de las membranas celulares, y es un componente frecuente de las bebidas energizantes (58).
- **Calidad del sueño:** La calidad del sueño representa un fenómeno intrincado que puede ser caracterizado tanto desde una perspectiva subjetiva como objetiva, y se evidencia mediante la valoración de la facilidad para iniciar el sueño, su duración, su continuidad y la percepción de descanso al despertar, lo que la convierte en un indicador del bienestar físico y mental (51).
- **Latencia del sueño:** La latencia del sueño se define como el tiempo que transcurre desde que una persona se acuesta con la intención de dormir hasta que logra iniciar el sueño. Una latencia prolongada es indicativa de dificultad para conciliar el sueño y se asocia con mala calidad del descanso (51).

- Duración del sueño: La duración del sueño hace referencia al número total de horas efectivas de sueño durante la noche. Dormir una cantidad insuficiente de horas se asocia con alteraciones cognitivas, emocionales y del rendimiento diurno (40).
- Eficiencia del sueño: La eficiencia del sueño se refiere al porcentaje del tiempo total que un individuo dedica al sueño y que realmente se dedica al sueño. Los valores reducidos evidencian una fragmentación del sueño y una calidad inferior del reposo nocturno (51).
- Continuidad del sueño: La continuidad del sueño alude a la habilidad para preservar el sueño sin la necesidad de despertares frecuentes o prolongados durante el transcurso nocturno. La repetida interrupción del sueño incide en los procesos de restauración del organismo (41).
- Mala calidad del sueño: La calidad insuficiente del sueño se distingue por la manifestación de dificultades para iniciar o sostener el sueño, despertares nocturnos, sueño no reparador y disfunción diurna, constituyendo un factor que incide adversamente en la salud y el rendimiento académico (51,59).
- Privación del sueño: La privación del sueño es la condición en la que el individuo no obtiene la cantidad de sueño necesaria para un funcionamiento físico y cognitivo adecuado, pudiendo ser aguda o crónica y asociándose con somnolencia diurna y disminución del rendimiento (34).
- Somnolencia diurna: La somnolencia diurna se define como la tendencia excesiva a quedarse dormido o experimentar sueño durante las actividades diurnas habituales, generalmente como consecuencia de un sueño insuficiente o de mala calidad (35).

- **Ritmos circadianos:** Los ritmos circadianos son ciclos biológicos endógenos con una periodicidad aproximada de 24 horas, que regulan funciones fisiológicas como el ciclo sueño–vigilia, la secreción hormonal y la temperatura corporal, y están influenciados principalmente por la exposición a la luz (28).
- **Estudiantes de Medicina Humana:** Los estudiantes de Medicina Humana son aquellos que se encuentran en proceso de formación académica y profesional para el ejercicio médico, caracterizándose por una elevada carga académica y clínica, lo que los predispone a alteraciones del sueño, estrés y consumo de estimulantes (41).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

- **Cuantitativa:** Los estudios se basan en la recopilación de datos económicos que justifican las variables, que se calculan en términos de consumo de bebidas energéticas, así como de la calidad del sueño, y que son, en principio, a través de encuestas. Luego, estos datos se analizan utilizando alguna técnica de análisis de datos.

3.1.2. Nivel de investigación

- **Correlacional-Analítica:** La presente investigación se enfoca en caracterizar la relación existente entre la variable dependiente que se refiere a la calidad del sueño y la variable independiente que en este caso es el consumo de bebidas energéticas. Este enfoque es a la vez analítico y correlacional. Es analítico el hecho de que no solo se describen las variables, sino que se busca explicitar la relación que se da entre las mismas.

3.1.3. Diseño de investigación

- **No experimental:** Se trata de un diseño no experimental debido a la ausencia de manipulación de variables ni intervención directa en el proceso. Los datos fueron examinados de manera auténtica, sin la formulación de condiciones o grupos de control para examinar los efectos de las variables.

3.2. Técnicas de muestreo y diseño de la investigación

3.2.1. Población de estudio

La población de estudio se refiere al conjunto de individuos que cumplen con ciertos criterios específicos y que son objeto de investigación en un estudio determinado. En el contexto de la investigación la población de estudio abarcó a todos los estudiantes

matriculados en la carrera de Medicina Humana de la UNC durante el año académico 2024.

Tabla 2

Estudiantes de Medicina Humana de la UNC

AÑO	Nº DE ESTUDIANTES
1er	86
2do	98
3er	57
4to	56
5to	53
6to	70
7mo	48
Total	468

Fuente: Faculta de Medicina de la UNC.

3.2.2. Muestra

Para la elección de la muestra en el presente estudio, se recurrió al muestreo probabilístico, teniendo en cuenta la fórmula para población finita, extraída de Sierra Bravo (41).

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N = Universo

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de Confianza

p = Variabilidad positiva (aciertos)

q = Variabilidad negativa (errores)

E = Nivel de precisión

- Las investigaciones suelen aceptar un margen de error que oscila entre el 4% y el 5%, dado que, si se admite un nivel superior, la muestra será de gran envergadura y complicará la labor académica. En el presente escenario, se adoptará el valor del 5%.

- Por otro lado, se considerará una proporción esperada del 5%, $p = 0.05$; por lo que $q = 1 - p = 0.95$.
- Si el nivel de confianza es del 95%, $Z = 1.96$, tal como se evidencia en la correspondiente tabla de distribución normal.

Reemplazando:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 * (0.05) * (0.95) * 468}{(0.05)^2 * (468 - 1) + (1.96)^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n_0 = 84.67 \cong 85 \text{ estudiantes}$$

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Estudiantes activos en la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana en la UNC.
- Estudiantes mayores de 18 años.
- Disposición para participar en la investigación y responder a las encuestas.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que presenten condiciones médicas que puedan influir significativamente en la calidad del sueño (como trastornos del sueño diagnosticados).

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Dependiente Calidad del sueño	Se refiere a la efectividad y la satisfacción con la que una persona duerme. Incluye aspectos como la duración del sueño, la continuidad (despertares nocturnos), la latencia (tiempo para conciliar el sueño), y la percepción de descanso al despertar.	Se define operacionalmente como un conjunto de parámetros que reflejan el estado del sueño de un individuo, medidos a través de cuestionarios y escalas que evalúan aspectos tanto cuantitativos como cualitativos del mismo.	Calidad de sueño subjetiva	Según lo indicado en el cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh
			Latencia de sueño		
			Duración del dormir		
			Eficiencia de sueño habitual		
			Perturbaciones del sueño		
			Uso de medicación hipnótica		
			Disfunción diurna		

Independiente Consumo de bebidas energizantes	Se refiere a la ingesta de líquidos formulados para proporcionar un aumento temporal de energía y concentración, a menudo a través de ingredientes como cafeína, taurina, y vitaminas del grupo B.	Se define operacionalmente como la ingesta de bebidas específicamente formuladas para aumentar la energía y la concentración, caracterizadas por contener ingredientes como cafeína, taurina y vitaminas del grupo B.	Frecuencia de Consumo	Número de veces por semana	Encuesta
			Cantidad Consumida por Ocasión	Volumen promedio	
			Motivaciones para el Consumo	Razones para consumir	
			Tipos de Bebidas Energizantes Consumidas	Marcas y tipos	
			Efectos Percibidos	Escala de efectos	

3.4. Hipótesis

Hipótesis de investigación (H_i)

H_i: Existe una asociación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC, 2024.

Hipótesis nula (H₀):

H₀: No existe una asociación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC, 2024.

3.5. Fuentes e instrumento de recolección de datos

3.5.1. Fuentes de recolección de datos

- **Encuestas:**

Descripción: Se utilizará una encuesta estructurada como técnica principal de recolección de datos. Esta encuesta permitió obtener información directa de los estudiantes de Medicina Humana sobre su consumo de bebidas energizantes, hábitos de sueño, y percepción de la calidad del sueño.

- **Revisión bibliográfica:**

Descripción: Se revisó literatura científica relevante sobre los efectos de las bebidas energizantes en el sueño y la salud en general, con el objetivo de sustentar teóricamente los hallazgos de la investigación. Esta técnica ayudará a contextualizar los resultados en el marco de investigaciones previas.

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos

- **Cuestionario de hábitos de sueño y consumo de bebidas energizantes:**

Descripción: Se diseñó un cuestionario estructurado que incluyó preguntas cerradas sobre la frecuencia, cantidad, y tipo de bebidas energizantes consumidas, así como preguntas sobre la calidad del sueño (basadas en escalas validadas, como el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh).

La combinación de encuestas, entrevistas y revisión bibliográfica garantizó un enfoque integral que permite la recolección de datos tanto cuantitativos como cualitativos, lo que proporciona una visión más completa sobre la relación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño.

3.6. Técnicas de procesamiento de la información y análisis de datos.

Los datos recopilados fueron procesados y organizados utilizando cuadros estadísticos, facilitando así el análisis de las variables estudiadas. Para ello, la información obtenida a través de encuestas, cuestionarios y otras herramientas de recolección de datos fueron sistematizadas y registradas en fichas de datos. Esta organización permitió una presentación clara y comprensible de los resultados, estructurándolos en tablas que reflejarán las distribuciones de frecuencia, proporciones y otros indicadores relevantes.

Las tablas resultantes permitieron observar de manera detallada las relaciones entre las distintas variables, facilitando la comparación entre los grupos de estudio, como consumidores y no consumidores de bebidas energizantes, o estudiantes con buena y mala calidad del sueño. A través de esta presentación tabular, fue posible identificar patrones y tendencias en la muestra.

3.7. Consideraciones éticas

En la presente tesis se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes, asegurando el anonimato en las encuestas. Además, los estudiantes participaron de forma voluntaria, donde se les explicó los objetivos del estudio, la naturaleza de su participación y su derecho como encuestado.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla 2

Asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño

Consumo de bebida energizantes	Mala calidad de sueño N (%)	Buena calidad de sueño N (%)	Chi2
No	20 (80.00)	5 (20.00)	0.598
Si	52 (86.67%)	8 (13.33%)	

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiante de Medicina Humana de la UNC.

La Tabla N.º 1 muestra la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en los estudiantes evaluados.

Se muestra que, de los estudiantes que no consumieron bebidas energéticas, el 80.00% presentó una mala calidad de sueño, mientras que solo el 20% reportó calidad de sueño óptima. De manera similar, entre las personas que consumieron bebidas energéticas, el 86.67% presentó mala calidad de sueño, mientras que el 13.33% reportó calidad de sueño óptima.

De los dos grupos, está claro que la proporción de estudiantes que tienen mala calidad de sueño es alta en ambos escenarios, con un ligero aumento para el grupo que consume bebidas energéticas. Sin embargo, esta diferencia no tiene evidencia empírica irrefutable que la justifique, ya que el valor del Chi cuadrado (χ^2) obtenido fue de 0.598, un valor que excede el nivel de significancia ($p > 0.05$).

En términos más precisos, la correlación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño entre los estudiantes evaluados durante el año 2024 no fue detectada.

Tabla 3*Características sociodemográficas según consumo de bebidas energizantes*

Características sociodemográficas	No consumo de bebidas energizantes N (%)		Consumo de bebidas energizantes N (%)		Valor p
Sexo					
Masculino	8	(32.00)	38	(63.33)	0.539
Femenino	17	(68.00)	22	(36.67)	
Edad					
15 - 20 años	10	(40.00)	30	(50.00)	0.465
21 - 25 años	7	(28.00)	15	(25.00)	
26 - 30 años	4	(16.00)	9	(15.00)	
31 - 35 años	2	(8.00)	6	(10.00)	
Ciclo académico					
Primer ciclo	3	(12.00)	6	(10.00)	0.862
Segundo ciclo	1	(4.00)	3	(5.00)	
Tercer ciclo	2	(8.00)	9	(15.00)	
Cuarto ciclo	1	(4.00)	4	(6.67)	
Quinto ciclo	1	(4.00)	5	(8.33)	
Sexto ciclo	2	(8.00)	7	(11.67)	
Sétimo ciclo	4	(16.00)	3	(5.00)	
Octavo ciclo	2	(8.00)	2	(3.33)	
Noveno ciclo	1	(4.00)	4	(6.67)	
Décimo ciclo	2	(8.00)	7	(11.67)	
Undécimo ciclo	3	(12.00)	6	(10.00)	
Duodécimo ciclo	3	(12.00)	4	(6.67)	

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiante de Medicina Humana de la UNC.

La tabla 3 muestra la distribución de las características sociodemográficas de los estudiantes de Medicina Humana según el consumo de bebidas energizantes, así como su asociación estadística.

Con respecto al género, se constata que la ingesta de bebidas energéticas fue superior en el sexo masculino (63.33 %) en comparación con el sexo femenino (36.67 %). No obstante, esta discrepancia no resultó estadísticamente significativa ($p = 0.539$), lo que sugiere que el consumo de bebidas energéticas no presenta variaciones significativas en función del género.

En lo que respecta a la edad, tanto en consumidores como en no consumidores, el segmento etario predominante fue el de 15 a 20 años, seguido del grupo de 21 a 25 años. El estudio estadístico no reveló una correlación significativa entre la edad y la ingesta de bebidas energéticas ($p = 0.465$).

Respecto al ciclo académico, se registró una distribución variada del consumo de bebidas energéticas a lo largo de los diversos ciclos académicos. Sin embargo, el valor de p adquirido ($p = 0.862$) señala la ausencia de una correlación estadísticamente significativa entre el ciclo académico y la ingesta de bebidas energéticas.

En su totalidad, los hallazgos indican que las variables sociodemográficas evaluadas (género, edad y ciclo académico) no manifiestan una correlación estadísticamente significativa con la ingesta de bebidas energéticas en los estudiantes de Medicina Humana examinados.

Tabla 4

Características sociodemográficas y calidad del sueño

Características sociodemográficas		Mala calidad de sueño N (%)		Buena calidad de sueño N (%)		Valor p
Sexo						
	Masculino	28	(77.78)	8	(22.22)	0.102
	Femenino	44	(68.00)	5	(36.67)	
Edad						
	15 - 20 años	36	(85.71)	6	(14.29)	0.721
	21 - 25 años	17	(80.95)	4	(19.05)	
	26 - 30 años	11	(84.62)	2	(15.38)	
	31 - 35 años	8	(88.89)	1	(11.11)	
Ciclo académico						
	Primer ciclo	7	(87.50)	1	(12.50)	0.662
	Segundo ciclo	13	(92.86)	1	(7.14)	
	Tercer ciclo	7	(100.00)	0	(0.00)	
	Cuarto ciclo	9	(90.00)	1	(10.00)	
	Quinto ciclo	8	(80.00)	2	(20.00)	
	Sexto ciclo	8	(88.89)	1	(11.11)	
	Sétimo ciclo	7	(87.50)	1	(12.50)	
	Octavo ciclo	4	(100.00)	0	(0.00)	

Noveno ciclo	3	(75.00)	1	(25.00)
Décimo ciclo	2	(50.00)	2	(50.00)
Undécimo ciclo	2	(66.67)	1	(33.33)
Duodécimo ciclo	2	(50.00)	2	(50.00)

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiante de Medicina Humana de la UNC.

La tabla 5 muestra la distribución de las características sociodemográficas de los estudiantes de Medicina Humana según la calidad del sueño, así como su asociación estadística.

En cuanto al sexo, tanto los hombres como las mujeres muestran una calidad de sueño inadecuada, con una prevalencia incluso mayor para los hombres (77,78%) que para las mujeres (68,00%). Aunque esta discrepancia es menor, no es estadísticamente significativa ($p = 0,102$). Esto significa que la calidad del sueño no es diferente al comparar hombres y mujeres.

En cuanto a la edad, se reportó calidad de sueño inadecuada en todas las categorías de edad, con la mayor prevalencia encontrada entre los 31 y 35 años (88,89%) y 15 a 20 años (85,71%). Sin embargo, la evidencia estadística no encontró una relación significativa entre la calidad del sueño y la edad ($p = 0,721$).

Asimismo, en cuanto al ciclo académico, se encontró calidad de sueño inadecuada en la mayoría de los ciclos, siendo el 100% en el tercer y octavo ciclo. Dadas las diferencias descriptivas, el valor p ($p = 0.662$) muestra que no hay una relación estadísticamente significativa entre el ciclo académico y la calidad del sueño.

Los hallazgos en conjunto evidencian que las 3 variables sociodemográficas analizadas (género, edad, ciclo académico) no presentan relación estadísticamente significativa con la calidad del sueño, pese a mostrarse una considerable proporción de la población en estudio con sueño insuficiente.

Tabla 5

Patrón de consumo de bebidas energizantes

Patrón de consumo	N	%
Consumo de bebidas energizantes		
No	25	29.41%
Si	60	70.59%
Bebidas energizantes a la semana		
Más de 5 por semana	3	5.00%
De 3 a 4 por semana	11	18.33%
De 1 a 2 por semana	46	76.67%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiante de Medicina Humana de la UNC.

Con respecto al patrón de consumo de bebidas energéticas, se constata que el mayor porcentaje de estudiantes indicó ingerir estas categorías de bebidas, constituyendo el 70.59 %, mientras que el 29.41% indicó su inexistencia.

En relación con la periodicidad de consumo semanal, el patrón predominante fue el consumo de 1 a 2 bebidas energéticas semanales, reportado por el 76.67 % de los usuarios. En una proporción inferior, el 18.33% indicó un consumo de entre 3 y 4 bebidas semanales, mientras que únicamente el 5.00 % indicó un consumo significativo de más de 5 bebidas energéticas por semana.

Estos hallazgos demuestran que, aunque el consumo de bebidas energéticas es prevalente entre los estudiantes de Medicina Humana, la mayoría exhibe un patrón de consumo ocasional o moderado, con una reducción en la proporción de estudiantes que exhiben un consumo elevado.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

El objetivo principal del estudio fue establecer una correlación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño de los estudiantes de Medicina Humana en la Universidad Nacional de Cajamarca durante el periodo 2024. Se deduce que la población objeto de estudio manifiesta un consumo elevado de bebidas energéticas y una calidad del sueño deteriorada. Sin embargo, en lo que respecta a la correlación entre ambas variables, no se consiguió ninguna valoración estadísticamente significativa, lo que favorece el contraste y análisis de estos descubrimientos con las tendencias contemporáneas en el campo científico, tanto a nivel nacional como internacional.

Con respecto al consumo de bebidas energéticas, se observó que el 70.59 % de los estudiantes indicó ingerir dichas bebidas, una cifra que se alinea con investigaciones anteriores realizadas en poblaciones universitarias. Rivera y Vásquez (9) indicaron que el 71.01 % de los estudiantes de Medicina Humana ingería bebidas energéticas, mientras que Faris et al. (8) identificaron una prevalencia del 41% en estudiantes universitarios de Emiratos Árabes Unidos. Esta frecuente ingesta puede atribuirse a la elevada carga académica, los extensos horarios de estudio y la percepción de que estas bebidas potencian el estado de alerta y el desempeño académico.

Respecto al patrón de consumo, la mayoría de los estudiantes presentó un consumo ocasional o moderado, siendo predominante la ingesta de 1 a 2 bebidas energizantes por semana (76.67 %). Este hallazgo es consistente con lo reportado por Faris et al. (8), quienes describieron un consumo mayoritariamente moderado entre universitarios. El bajo porcentaje de estudiantes con consumo elevado (>5 bebidas por semana) podría explicar, en parte, la ausencia de una asociación significativa con la calidad del sueño en el presente estudio.

En cuanto a la calidad del sueño, se evidenció que una proporción considerable de

estudiantes presentó mala calidad de sueño, tanto en consumidores (86.67 %) como en no consumidores (80.00 %). Este resultado es concordante con investigaciones previas realizadas en poblaciones similares. Castro (12), en un estudio local en la misma universidad, reportó que el 86.2 % de los estudiantes de Medicina Humana presentaba mala calidad de sueño, lo que sugiere que este problema es altamente prevalente y no exclusivo del consumo de bebidas energizantes.

La evaluación de la relación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño no permitió identificar una evaluación de significancia estadística ($\chi^2 = 0.598$ $p > 0,05$). Este descubrimiento se alude a la afirmación de Rivera y Vásquez (2024), quienes no identificaron ninguna interferencia entre ambas variables en estudiantes de Medicina Humana de una institución universitaria privada en Perú. De manera análoga, Alshumrani et al. (6) identificaron una elevada prevalencia de calidad de sueño deficiente entre estudiantes de Medicina en Arabia Saudita, sin categorizar con la frecuencia de consumo de bebidas energizantes.

No obstante, estos hallazgos se diferencian de otras investigaciones que evidencian una elevación más evidente. Burga (10) descubrió una correlación significativa entre la ingesta de bebidas energéticas y una calidad de sueño deficiente en estudiantes de Medicina Humana de ciclos avanzados, mientras que Cala et al. (7) establecieron una comparativa entre el consumo de bebidas energéticas y el insomnio en estudiantes de posgrado en salud. Estas divergencias pueden ser atribuidas a fluctuaciones en el tamaño de la muestra, el grado de estudio, la frecuencia y los horarios de consumo, la aplicación de diversos instrumentos y los análisis multivariados entre investigaciones anteriores.

Fuentes energéticas como bebidas energizantes contienen cafeína la cual actúa como antagonista de los receptores de adenosina perturbando la somnolencia y alterando la arquitectura del sueño. Sin embargo, el consumo de cafeína tiene un efecto modulador, como

el tiempo de ingesta, la propia tolerancia, el metabolismo, e incluso la cantidad de la sustancia. Esto podría explicar porque en el estudio la mayoría de los sujetos, a pesar de consumir cafeína en niveles moderados, no tuvo una variación significativa en la calidad del sueño.

En relación con los rasgos sociodemográficos, no se identificó una correlación significativa entre el sexo, la edad y el ciclo académico con el consumo de bebidas energéticas ni con la calidad del sueño. Estos descubrimientos se alinean con lo expuesto por Alshumrani et al. (6), quienes no identificaron una correlación entre las variables demográficas y la calidad del sueño. Sin embargo, estos hallazgos se distinguen de otras investigaciones que señalan una mayor incidencia del sueño en mujeres o en ciclos académicos avanzados.

En última instancia, los hallazgos de la presente investigación demuestran que la deficiente calidad del sueño es un problema altamente prevalente entre los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, sin importar el consumo de bebidas energéticas. Esto indica la presencia de otros factores significativos implicados, tales como el estrés académico, la carga laboral, la utilización de dispositivos electrónicos y los patrones de estudio, los cuales deberían ser contemplados en futuras investigaciones.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. Durante el año 2024, no se identificó una correlación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño entre los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca. Esta correlación se evidenció en una elevada proporción de estudiantes tanto consumidores como no consumidores.
2. Se observó una elevada incidencia de mala calidad del sueño entre los estudiantes de Medicina Humana evaluados, lo cual sugiere que los trastornos del sueño son una problemática frecuente en esta población, sin importar el consumo de bebidas energéticas.
3. Con respecto a las variables sociodemográficas, no se identificó una correlación estadísticamente significativa entre el sexo, la edad y el ciclo académico y el consumo de bebidas energéticas en los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca.
4. Además, las variables sociodemográficas evaluadas (género, edad y ciclo académico) no establecieron una correlación estadísticamente significativa con la calidad del sueño. Sin embargo, se registró una mayor proporción de sueño deficiente en la mayoría de los grupos examinados.
5. La ingesta de bebidas energéticas fue común entre los estudiantes de Medicina Humana, predominando un patrón de consumo ocasional o moderado, mientras que la proporción de estudiantes con un consumo elevado fue reducida.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

- 1.** Se aconseja a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca instaurar programas educativos y de concientización dirigidos a los estudiantes, con el objetivo de fomentar patrones de sueño saludables, teniendo en cuenta la elevada incidencia de calidad del sueño deficiente detectada en la población estudiada.
- 2.** Se recomienda promover el consumo prudente de bebidas energéticas, instruyendo a los estudiantes acerca de los potenciales efectos perjudiciales de la cafeína y otros estimulantes, particularmente cuando se ingieren durante las horas nocturnas o en combinación con otras sustancias estimulantes.
- 3.** Se insta a los alumnos de Medicina Humana a implementar estrategias no farmacológicas para optimizar la calidad del sueño, incluyendo una organización óptima del tiempo dedicado al estudio, la disminución del uso de dispositivos electrónicos previo al sueño y la instauración de periodos regulares de reposo.
- 4.** Se sugiere que investigaciones futuras incorporen el examen de otros factores vinculados a la deficiente calidad del sueño, tales como el estrés académico, la ansiedad, la carga horaria, el uso de dispositivos electrónicos y los patrones de estudio, con el objetivo de adquirir una comprensión más holística del problema.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. *Energy drinks cause concern for public health* [Internet]. 2014 [cited 2024 Sep 17]. Available from: <https://www.who.int>
2. Trunzo JJ, Samter J. *Energy drink use among college students: Associations with sleep, alcohol use, and academic performance*. J Coll Stud Dev. 2015;56(4):413-20.
3. Giles GE, Mahoney CR, Brunyé TT, Taylor HA, Kanarek RB. *Caffeine and the modulation of cognition and learning: Developmental concerns in children and adolescents*. Front Psychol. 2016;7:1958.
4. Roehrs T, Roth T. *Caffeine: Sleep and daytime sleepiness*. Sleep Med Rev. 2008;12(2):153-62.
5. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. *The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research*. Psychiatry Res. 1989;28(2):193-213.
6. Ranya AlshumraniBashayer Shalabi ASLWSAAS. *Consumption of energy drinks and their effects on sleep quality among medical students*. Journal of Family Medicine and Primary Care. 2023 Agosto; I(12): p. 1609–1614.
7. E. Faris HJMAHNCSASSRO. *Energy drink consumption is associated with reduced sleep quality among college students: a cross-sectional study*. Dietitians Association of Australia. 2016 abril.
8. Tatiana Cala DMVMJBSVAMMZLW. *Consumo de bebidas energizantes e insomnio en estudiantes de posgrados en salud no médico- quirúrgicos*, Medellín, Colombia. Revista Med. 2023 Junio; XXXI(1).
9. Rivera A, Vásquez D. *Asociación entre consumo de bebidas energizantes y calidad de sueño en estudiantes de medicina humana de una universidad privada – 2021* [Tesis de Grado]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2024.

10. Burga M. *Asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad de sueño en estudiantes de medicina humana de quinto a sexto año de la Universidad Ricardo Palma agosto - diciembre del 2021* [Tesis de Grado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2023.
11. Fon M. *Consumo de bebidas energizantes como factor asociado a la corta duración de sueño en estudiantes universitarios* [Tesis de Grado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018.
12. Castro C. *Calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023* [Tesis de Grado]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023.
13. Cusquisibán J. *Calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia. Universidad Nacional de Cajamarca, 2022* [Tesis de Grado]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023.
14. Cabanillas M. *Calidad del sueño y nivel de estrés académico en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca Filial Jaén 2021* [Tesis de Grado]. Jaén: Universidad Nacional de Cajamarca; 2022.
15. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Informe del Comité Científico sobre bebidas energéticas y riesgos asociados. Madrid: AESAN; 2021.
16. Seifert SM, Schaechter JL, Hershorin ER, Lipshultz SE. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics*. 2011;127(3):511–528.
17. McLellan TM, Caldwell JA, Lieberman HR. A review of caffeine's effects on cognitive, physical and occupational performance. *Neurosci Biobehav Rev*. 2016;71:294–312.
18. Huxtable RF. Physiological actions of taurine. *Physiol Rev*. 2000;80(1):1–36.

19. Higgins JP, Tuttle TD, Higgins CL. Energy beverages: content and safety. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(11):1033–1041.
20. Temple JL. Caffeine use in children: what we know, what we have left to learn, and why we should worry. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017;77:100–118.
21. Fredholm BB, Bättig K, Holmén J, Nehlig A, Zvartau EE. Actions of caffeine in the brain with special reference to factors that contribute to its widespread use. *Pharmacol Rev.* 1999;51(1):83–133.
22. Nehlig A. Interindividual differences in caffeine metabolism and factors driving caffeine consumption. *Pharmacol Rev.* 2018;70(2):384–411.
23. Drake C, Roehrs T, Shambroom J, Roth T. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. *J Clin Sleep Med.* 2013;9(11):1195–1200.
24. Carskadon MA, Dement WC. Normal human sleep: an overview. En: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editores. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017. p. 15–24.
25. Medic G, Wille M, Hemels MEH. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nat Sci Sleep.* 2017;9:151–161.
26. Borbély AA, Daan S, Wirz-Justice A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. *J Sleep Res.* 2016;25(2):131–143.
27. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, et al. *Neuroscience*. 6th ed. Oxford: Oxford University Press; 2018.
28. Czeisler CA, Buxton OM, Khalsa SB. The human circadian timing system and sleep–wake regulation. En: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editores. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017.

29. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28(2):193–213.
30. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations. *Sleep Health.* 2015;1(1):40–43.
31. Bonnet MH, Arand DL. Sleep fragmentation. *Sleep.* 1997;20(9):733–741.
32. Pilcher JJ, Huffcutt AI. Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep.* 1996;19(4):318–326.
33. American Academy of Sleep Medicine. *International Classification of Sleep Disorders*. 3rd ed. Darien: AASM; 2014.
34. Killgore WD. Effects of sleep deprivation on cognition. *Prog Brain Res.* 2010;185:105–129.
35. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep.* 1991;14(6):540–545.
36. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *J Adolesc Health.* 2010;46(2):124–132.
37. Hershner SD, Chervin RD. Causes and consequences of sleepiness among college students. *Nat Sci Sleep.* 2014;6:73–84.
38. Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health.* 2017;7(3):169–174.
39. Malinauskas BM, Aeby VG, Overton RF, Carpenter-Aeby T, Barber-Heidal K. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutr J.* 2007;6:35.

40. Chang AM, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2015;112(4):1232–1237.
41. Abdulghani HM, Alrowais NA, Bin-Saad NS, et al. Sleep disorder among medical students: relationship to their academic performance. *Med Teach*. 2012;34 Suppl 1:S37–41.
42. Azad MC, Fraser K, Rumana N, et al. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *J Clin Sleep Med*. 2015;11(1):69–74.
43. Visram S, Cheetham M, Riby DM, Crossley SJ, Lake A. Consumption of energy drinks by children and young people: a rapid review. *Public Health*. 2016;140:164–178.
44. James JE, Kristjánsson AL, Sigfúsdóttir ID. Adolescent substance use, sleep, and academic achievement. *J Adolesc*. 2011;34(3):525–536.
45. Owens JA, Weiss MR. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatr*. 2017;69(4):326–336.
46. Peña-Cuadrado A, Casuso-Holgado MJ, Díaz-Mohedo E. Sleep quality and use of energy drinks in university students. *Nutrients*. 2021;13(2):1–12.
47. Wikoff D, Welsh BT, Henderson R, et al. Systematic review of the potential adverse effects of caffeine consumption in healthy adults. *Food Chem Toxicol*. 2017;109(Pt 1):585–648.
48. Clark I, Landolt HP. Coffee, caffeine, and sleep: a systematic review of epidemiological studies. *Sleep Med Rev*. 2017;31:70–78.
49. Richards G, Smith AP. A review of energy drinks and mental health. *J Caffeine Res*. 2016;6(2):49–63.
50. Exelmans L, Van den Bulck J. Bedtime mobile phone use and sleep in adults. *Soc Sci Med*. 2016;148:93–101.
51. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*. 2014;37(1):9–17.

52. Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index as a screening tool. *Nat Sci Sleep*. 2016;8:45–56.
53. Lemma S, Gelaye B, Berhane Y, et al. Sleep quality and its psychological correlates among university students. *Sleep Breath*. 2012;16(2):331–337.
54. Benavente P, Quevedo P, Castillo R. Calidad del sueño en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. *Rev Med Hered*. 2018;29(2):65–72.
55. Manzar MD, BaHammam AS, Hameed UA, et al. Dimensionality of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Breath*. 2018;22(2):411–418.
56. World Health Organization. Caffeine intake and health. WHO Technical Report Series. Geneva: WHO; 2017.
57. Juliano LM, Griffiths RR. A critical review of caffeine withdrawal. *Exp Clin Psychopharmacol*. 2004;12(1):1–15.
58. Schaffer S, Kim HW. Effects and mechanisms of taurine as a therapeutic agent. *Biomol Ther*. 2018;26(3):225–241.
59. Killgore WD, Balkin TJ, Wesensten NJ. Impaired decision making following 49 h of sleep deprivation. *J Sleep Res*. 2006;15(1):7–13.
60. Sierra, R. *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo SA. Obtenido de <https://abcproyecto.files.wordpress.com/2018/11/sierra-bravo-tecnicas-de-investigacion-social.pdf>

CAPÍTULO IX: ANEXOS

9.1. ANEXO 1: Cuestionario

CUESTIONARIO

I. DATOS GENERALES

Instrucción: elige el casillero y/o completa según tus datos.

1.1. Sexo:

☐ Masculino

☐ Femenino

1.2. Edad: _____

1.3. Ciclo académico:

☐ Primer ciclo

☐ Segundo ciclo

☐ Tercer ciclo

☐ Cuarto ciclo

☐ Quinto ciclo

☐ Sexto ciclo

☐ Séptimo ciclo

☐ Octavo ciclo

☐ Noveno ciclo

☐ Décimo ciclo

☐ Onceavo ciclo

☐ Doceavo ciclo

II. CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES

Instrucción: elige el casillero según tu consumo.

2.1. ¿Ha consumido alguna vez una bebida energizante?

☐ Si

☐ No

2.2. ¿Cuántas bebidas energizantes consume a la semana?

☐ Más de 5 por semana

☐ De 3 a 4 por semana

☐ De 1 a 2 a la semana

9.2. ANEXO 2: Cuestionario Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)

Nombre y apellidos: _____

Sexo: _____ Edad: _____

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste TODAS las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? _____
2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes? _____
(Apunte el tiempo en minutos)
3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha estado levantando por la mañana? _____
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? _____
(el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama) (Apunte las horas que cree haber dormido)

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Por favor, conteste TODAS las preguntas.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:
 - a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - d) *No poder respirar bien:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - e) *Toser o roncar ruidosamente:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - f) *Sentir frío:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - g) *Sentir demasiado calor:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - i) *Sufrir dolores:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*

6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?
 - () Bastante buena
 - () Buena
 - () Mala
 - () Bastante mala
 7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?
 - () Ningún problema
 - () Un problema muy ligero
 - () Algo de problema
 - () Un gran problema

Instrucciones para calificar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Bastante buena	0
Buena	1
Mala	2
Bastante mala	3

Calificación del componente 1: _____

Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta 2, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
≤15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
>60 minutos	3

2. Examine la pregunta 5a, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

3. Sume los valores de las preguntas 2 y 5a

4. Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

Suma de 2 y 5a	Valor
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente 2: _____

Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
>7 horas	0
6-7 horas	1
5-6 horas	2
<5 horas	3

Calificación del componente 3: _____

Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1. Calcule el número de horas que se pasó en la cama, en base a las respuestas de las preguntas 3 (hora de levantarse) y pregunta 1 (hora de acostarse)

2. Calcule la eficiencia de sueño (ES) con la siguiente fórmula:

$$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} \div \text{Núm. horas pasadas en la cama}] \times 100 = \text{ES (\%)}$$

3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
> 85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

Calificación del componente 4: _____

Componente 5: Alteraciones del sueño

1. Examine las preguntas 5b a 5j y asigne a cada una el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2. Sume las calificaciones de las preguntas 5b a 5j

3. A la suma total, asigne el valor correspondiente

Suma de 5b a 5j	Valor
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Calificación del componente 5: _____

Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Calificación del componente 6: _____

Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2. Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ningún problema	0
Problema muy ligero	1
Algo de problema	2
Un gran problema	3

3. Sume los valores de la pregunta 8 y 9

4. A la suma total, asigne el valor correspondiente:

Suma de 8 y 9	Valor
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente 7: _____

Calificación global del ICSP

(Sume las calificaciones de los 7 componentes)

Calificación global: _____

9.3. ANEXO 3: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
¿Existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC, 2024?	Objetivo general Determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC, 2024. Objetivos específicos a) Identificar los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina de la UNC según patrón de consumo de bebidas energizantes. b) Identificar los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de la UNC según la calidad de sueño. c) Describir el patrón de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de Medicina Humana de la UNC.	Existe una asociación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la UNC, 2024.	Dependiente Calidad del sueño Independiente Consumo de bebidas energizantes	Calidad de sueño subjetiva Latencia de sueño Duración del dormir Eficiencia de sueño habitual Perturbaciones del sueño Uso de medicación hipnótica Disfunción diurna Frecuencia de Consumo Cantidad Consumida por Ocasión Motivaciones para el Consumo Tipos de Bebidas Energizantes Consumidas Efectos Percibidos	TIPO Y NIVEL DE ESTUDIO: Observacional Analítico Corte transversal. POBLACIÓN: Todos los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca (468 estudiantes) MUESTRA: 85 estudiantes tomados aleatoriamente y al azar. INSTRUMENTOS Cuestionario Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh

9.4. ANEXO 4: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es conducida por Eder Guerrero Olano, estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca. El objetivo de este estudio es determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el año 2024.

Si usted acepta participar en este estudio, se le solicitará responder un cuestionario estructurado que incluye preguntas sobre datos sociodemográficos, consumo de bebidas energizantes y calidad del sueño, el cual será aplicado de manera presencial. El tiempo estimado para completar el cuestionario es de aproximadamente 10 a 15 minutos.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información recolectada será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos y de investigación. Sus respuestas serán codificadas mediante un número de identificación, garantizando en todo momento su anonimato y la protección de su identidad.

Usted tiene el derecho de realizar preguntas en cualquier momento durante su participación, así como de retirarse del estudio en el momento que lo desee, sin que ello le ocasione ningún perjuicio académico o personal. Asimismo, puede optar por no responder alguna pregunta si considera que resulta incómoda.

Si tiene alguna duda o consulta relacionada con este estudio, puede comunicarse con el investigador responsable Eder Guerrero Olano, al número telefónico 960 487 803.

Desde ya, se le agradece su valiosa participación.

Yo, _____,
identificado(a) con DNI N.º _____, acepto participar voluntariamente en la presente investigación. Declaro haber sido debidamente informado(a) sobre el propósito del estudio y reconozco que la información que proporcione será tratada de manera confidencial y anónima, exclusivamente para fines académicos.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: _____