



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TESIS**

**Asociación entre consumo de bebidas energizantes  
y calidad de sueño en estudiantes de medicina  
humana de una universidad privada - 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO**

**Autoras**

**Bach. Rivera Ruiz Angie Maryam**

**ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0781-9417>**

**Bach. Vasquez Monsalve Dayana Mirely**

**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1214-6926>**

**Asesor**

**Mg. Chirinos Rios Carlos Alberto**

**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8537-6805>**

**Línea de Investigación**

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la  
comunidad para el desarrollo de la sociedad**

**Sublínea de Investigación**

**Nuevas alternativas de prevención y el manejo de enfermedades crónicas  
y/o no transmisibles**

**Pimentel – Perú**

**2024**

**ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y CALIDAD DE  
SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE UNA UNIVERSIDAD  
PRIVADA - 2021**

**Aprobación del jurado**



---

**DR. PEREZ DELGADO ORLANDO**  
**Presidente del Jurado de Tesis**



---

**MED. SAAVEDRA GUZMAN EDUARDO RAFAEL**  
**Secretario del Jurado de Tesis**



---

**MG. CHIRINOS RIOS CARLOS ALBERTO**  
**Vocal del Jurado de Tesis**



## REPORTE DE SIMILITUD – TURNITIN

### Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TURNITIN TESIS\_Rivera Ruiz\_Vásquez M  
onsalve.docx

AUTOR

angie maryam Rivera ruiz

RECuento DE PALABRAS

6988 Words

RECuento DE CARACTERES

37729 Characters

RECuento DE PÁGINAS

28 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

54.5KB

FECHA DE ENTREGA

Mar 21, 2024 2:33 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 21, 2024 2:34 PM GMT-5

#### ● 17% de similitud general

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

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado



**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Rivera Ruiz Angie Maryam y Vásquez Monsalve Dayana Mirely, quienes suscriben la DECLARACIÓN JURADA, somos egresadas del Programa de Estudios de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autoras del trabajo titulado:

**ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA - 2021**

El texto de nuestro trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Rivera Ruiz Angie Maryam	DNI 72928388	
Vásquez Monsalve Dayana Mirely	DNI 74353294	

Pimentel, 01 de marzo de 2024

## **DEDICATORIA**

A cada uno de nuestros padres quienes han sido nuestros pilares, que siempre nos apoyan incondicionalmente, moralmente y económicamente para seguir adelante.

A nuestros docentes por brindarnos en cada clase nuevas enseñanzas y por la paciencia que nos tiene a cada una de nosotras para nuestra formación como médicos.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por la vida que nos ha dado a cada uno, por darnos sabiduría y por permitirnos realizar esta investigación para bien de la comunidad educativa, y a nuestros padres que nos apoyaron en cada paso de la investigación.

A nuestro asesor, el Dr. Carlos Chirinos Rios, por su disposición y apoyo durante la investigación.

A nuestros docentes y amigos de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, por los conocimientos brindados en toda nuestra etapa universitaria.

## ÍNDICE

Resumen.....	8
Abstract .....	9
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
1.1. Realidad Problemática .....	10
1.2. Antecedentes de estudio .....	12
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	15
1.4. Formulación del problema .....	22
1.5. Justificación e importancia del estudio .....	22
1.6. Hipótesis .....	22
1.7. Objetivos .....	23
<b>II. MATERIALES Y MÉTODO .....</b>	<b>23</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	23
2.2. Población y muestra.....	23
2.3. Variables y operacionalización.....	24
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	27
2.5. Procedimiento de análisis de datos .....	28
2.6. Criterios éticos .....	28
<b>III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>29</b>
3.1. Resultados en tablas.....	29
3.2. Discusión .....	32
<b>IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>36</b>
4.1. Conclusiones .....	36
4.2. Recomendaciones .....	36
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>46</b>

# ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA - 2021

## Resumen

**Objetivo:** El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada.

### **Método:**

Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y de corte transversal, en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, durante el semestre 2021-II, la muestra fue de 169 participantes, los cuales fueron distribuidos proporcionalmente en los ciclos académicos correspondientes. Se emplearon cuestionarios como el de caracterización del consumo de bebidas energizantes y el del Índice de calidad del sueño de Pittsburgh.

### **Resultados:**

Del total de encuestados, el 71.01% han consumido bebidas energizantes, mientras que el 28.99% no consumieron. Siendo el 86.7% de las personas que consumen bebidas energizantes presentan mala calidad de sueño; mientras que de los no consumidores el 83.7%. Además, la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño, no es estadísticamente significativa, ya que el valor de  $p$  es 0.613.

### **Conclusiones:**

No existe asociación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada peruana.

**Palabras Clave:** Bebida energizante, calidad de sueño, estudiantes de medicina humana.

## **Abstract**

### **Objective:**

To determine the association between the consumption of energy drinks and the quality of sleep in Human Medicine students from a private university.

### **Material and method:**

An observational, analytical and cross-sectional study was carried out in university students of the professional school of Human Medicine of the Señor de Sipan University, during the 2021-II semester, the sample was 169 participants, who were distributed proportionally in the corresponding academic cycles. Questionnaires such as the characterization of energy drink consumption and the Pittsburgh Sleep Quality Index were used.

### **Results:**

Of the total respondents, 71.01% have consumed energy drinks, while 28.99% did not consume. Being 86.7% of people who consume energy drinks have poor quality of sleep; while of non-consumers 83.7%. In addition, the association between the consumption of energy drinks and the quality of sleep is not statistically significant, since the p value is 0.613.

### **Conclusions:**

There is no significant association between the consumption of energy drinks and the quality of sleep in Human Medicine students from a private peruvian university.

### **Keywords:**

Energizing drink, sleep quality, human medicine students.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Realidad Problemática

Actualmente, consumir bebidas energizantes ha aumentado en los estudiantes universitarios a fin de mantenerse en vigilia por más horas y así poder desarrollar todas sus actividades académicas o deportivas, mejorando o potenciando su rendimiento (1). Estas bebidas son adquiridas fácilmente en establecimientos abiertos al público, por lo cual hay un desmedido consumo de esta sustancia, que se define como un producto estimulante y tónico, caracterizado por tener como componente principal a la cafeína mezclada con otras sustancias, entre ellas el azúcar, vitaminas, proteínas, aminoácidos y hierbas (2).

Los diversos compuestos de las bebidas energizantes se han vinculado con dificultades en el bienestar físico, tales como alteraciones en el sueño, modificaciones en el comportamiento por ejemplo el nerviosismo y la hiperactividad, incluso patologías hepáticas, cardiovasculares, gastrointestinales y, en casos de toxicidad puede causar la muerte (3). Durante estos últimos 10 años se ha convertido en un problema de salud pública la ingesta de dichas bebidas, causando bajo rendimiento laboral o académico, accidentes y deterioro de la salud psicológica y física (4, 5).

La población universitaria presenta una mayor exposición a sufrir problemas de sueño (6), siendo este un proceso neurofisiológico fundamental en el funcionamiento y mantenimiento de la salud, es por ello que ante la privación del sueño se afectan varios procesos cognitivos como la concentración y el aprendizaje, así mismo limita al estudiante durante las exigencias del ámbito universitario (7). Por lo tanto, el excesivo consumo de la cafeína, taurina e inositol, causan efectos adversos como deficiencias en la calidad del

sueño de los estudiantes volviéndolos susceptibles a trastornos en el estado de ánimo, dependencia de sustancias y sobre todo al deterioro del rendimiento académico (8).

Además, la calidad y el tiempo del sueño son consideradas indicadores importantes de la calidad de vida, es decir, el sueño debe ser reparador, con la duración, profundidad y calidad adecuadas, favoreciendo que el ser humano se despierte con una predisposición apropiada para realizar sus actividades cotidianas (9). Por esta razón, el dormir debe tener la misma relevancia que la alimentación y el ejercicio físico para mantener una salud óptima, ya que algunas personas son más propensas a presentar un sueño con duración insuficiente, lo que condiciona resultados negativos para la salud (10). Asimismo, las horas necesarias para que los adultos jóvenes y adultos logren descansar y recuperarse de las actividades diarias se basa entre 7 y 9 horas (11).

A nivel global se evaluó que la cantidad de estas bebidas que se consumían en América del Norte específicamente en Estados Unidos era mayor que en cualquier otro país, seguidos de los países europeos y de América Latina (12). Así que para el transcurso del año 2019 la Asociación Estadounidense de Centros de Control de Envenenamientos reportó 1764 exposiciones solamente a bebidas energéticas, de las cuales se registró aproximadamente 10 casos de gravedad y 1 fallecimiento (13).

Ante esta problemática, en el 2019 se realizó en Zambia un estudio para establecer el impacto de las bebidas energizantes sobre la calidad del sueño en 195 alumnos de medicina, evidenciándose una prevalencia del 27.4% en el consumo de dichas bebidas, y la mayoría presentaban un sueño deficiente (59.6%), por lo cual hubo una asociación significativa (valor de  $p < 0.01$ ) entre el consumo de dichas bebidas y la mala calidad de sueño (14). Sin embargo, también en el 2019 en Perú se hizo un estudio con el mismo tipo de población en 310 estudiantes de medicina humana, donde la prevalencia de consumo fue de 17%, mientras que la mala calidad de sueño fue de 93%, pero no se halló asociación

entre bebidas energizantes y la mala calidad de sueño (15). Entonces frente a este contexto, consideramos necesario indagar si estas bebidas afectan sustancialmente a la calidad del sueño en nuestra población de estudiantes de Medicina Humana en una universidad privada.

## **1.2. Antecedentes de estudio**

### **Internacional**

Cala et al (2023), hicieron un estudio analítico transversal para evaluar la relación entre el consumo de bebidas energizantes y el insomnio en 157 estudiantes de posgrado en salud no médico-quirúrgicos de una universidad de Medellín, en los meses de marzo a mayo de 2019. Dentro de los hallazgos, destacan que el 43,9% de la población estudiada experimentaron insomnio, IC 95% (36% - 52,1%), teniendo una correlación por consumir bebidas energizantes de RP 1,68 IC 95% (1,01-2,83). En definitiva, el insomnio y la población estudiada se asocia con el consumo frecuente de bebidas energizantes (16).

Martínez et al (España 2019), realizaron un estudio donde el objetivo era conocer la frecuencia y los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios. Un estudio de diseño transversal, donde encuestaron a 633 alumnos (17 a 35 años). Se encontró que 221 universitarios fueron hombres y 412 mujeres, hallando mayor consumo en hombres (70%), además evidenciaron un resultado negativo que era el nerviosismo (45.1 %), seguido de la taquicardia (34.9%) y del insomnio (33.6%) (17).

Bautista et al (Ecuador 2019), realizaron una investigación para identificar en internos de medicina de la Universidad de Cuenca los factores asociados respecto a la calidad de sueño. Fue un estudio analítico de cohorte transversal, en el cual encuestaron a 141 internos de medicina y hallaron que 99.3% de los internos tenían mala calidad del sueño, sin embargo, no se encontró asociación con los factores que se expuso en el trabajo, como son el consumo diario de cafeína (18).

Barahona et al (Colombia 2018), investigaron en cuanto a las alteraciones del sueño entre alumnos de medicina humana y si existían asociaciones con el rendimiento académico, síntomas depresivos o consumo de sustancias. Fue un estudio transversal, donde estudiaron a 544 estudiantes de una universidad de Bogotá, y entre los cuestionarios que aplicaron está el Índice de calidad del sueño de Pittsburgh, Cuestionario de Berlín y Escala de somnolencia de Epworth. Se halló que un 65% de estudiantes tuvieron somnolencia diurna y mala calidad de sueño, y los que presentaron este último factor manifestaron un consumo más frecuente de bebidas energizantes (37% versus 17%,  $p = 0,002$ ), es así que el uso de bebidas energizantes está asociado con una deficiente calidad del sueño (8).

Rivadeneira et al (México 2017), determinaron el efecto de bebidas con cafeína en la calidad del sueño en estudiantes de medicina humana de una universidad de Puebla. Fue un estudio transversal, en el cual seleccionaron de manera aleatoria a 170 estudiantes de medicina humana que se encontraban en sexto semestre, se empleó el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, asimismo incluyeron preguntas sobre el consumo de bebidas cafeinadas correspondientes al último mes. Se halló que gran parte de los estudiantes que consumían bebidas con cafeína tenían dificultades con su calidad de sueño; sin embargo, concluyeron que, entre calidad de sueño y consumo de dichas bebidas, no existe una mayor asociación, pese a que se encontró una correlación positiva (valor de 0.181) (19).

Faris et al (Emiratos Árabes Unidos 2017), realizaron un estudio cuyo objetivo fue investigar en estudiantes universitarios la prevalencia del consumo de bebidas energéticas con cafeína y su asociación con calidad del sueño. Es una investigación de tipo transversal, en el cual hubo una muestra de 919 adultos seleccionados al azar (237 hombres y 682 mujeres), siendo los datos recopilados mediante un cuestionario validado en línea. Se reveló que 376 estudiantes (41%) consumían bebidas energéticas de forma regular y aproximadamente la mitad de los estudiantes tenían patrones de sueño normales, la otra mitad tenía problemas para dormir (ansiedad y sueño intermitente). Finalmente, los

resultados revelaron una relación significativa ( $r = -0.10$ ,  $p < 0.05$ ) entre la ingesta de las bebidas energizantes y patrones del sueño (20).

### **Nacional**

Mendoza et al (Lima 2021), tuvo el objetivo de establecer la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y síntomas de insomnio en estudiantes de medicina en una universidad en Lima, fue un estudio transversal analítico, y hubo 289 participantes en los cuales se demostró que la prevalencia de síntomas de insomnio fue del 21,80%, y el consumo de bebidas energizantes fue del 39,45%. Se halló asociación significativa ( $p=0,008$ ) entre los síntomas de insomnio y el consumo de estas bebidas, siendo los alumnos que tomaron estas bebidas con un 1,78 veces más probabilidad de manifestar síntomas asociados al insomnio (IC95%: 1,13-2,82) (21).

Burga (Lima 2021), llevó a cabo un estudio observacional analítico y transversal entre agosto a diciembre del 2021, con el fin de identificar la asociación entre calidad de sueño y la ingesta de bebidas energéticas en 360 estudiantes de la Universidad Ricardo Palma de quinto y sexto año de medicina humana. Dentro de los hallazgos el 82.8% de la muestra estudiada manifestó mala calidad de sueño, y consumían bebidas energéticas el 26,1%, asimismo hubo asociación entre el consumo de las bebidas energizantes y la mala calidad de sueño ( $p=0,038$ ). En relación a lo antes expuesto, es un factor para presentar mala calidad de sueño el consumo de bebidas energéticas en la población estudiantil (22).

García (Chincha 2019), realizó una investigación con la finalidad de determinar el consumo de psicoestimulantes en los estudiantes de medicina humana en Chincha en octubre de 2017. Un estudio descriptivo de corte transversal, siendo la muestra 133 alumnos, en los cuales se encontró que el 53% consumía bebidas energizantes, toda la población estudiada presentó algún efecto adverso, el 38% abusa en cuanto al nivel de consumo y el 90% considera potenciado su rendimiento académico (23).

## **Local**

Vigo (Chiclayo 2022), realizó una investigación para determinar la calidad de sueño además de la frecuencia de consumo de bebidas energéticas por parte de los estudiantes de la Facultad de Medicina de una universidad privada en el año 2019, el estudio fue descriptivo transversal y se encuestó a 177 estudiantes, donde el 15,8% de los encuestados fueron consumidores de bebidas energizantes, siendo la razón primordial la necesidad de una mayor vitalidad percibida durante una sesión de estudio nocturna. La mayoría de consumidores son mujeres (57%), y 2 de cada 3 estudiantes mostraron una mala calidad de sueño (67%) (24).

Céspedes et al (Chiclayo 2018), realizaron una investigación para establecer las características de la ingesta de bebidas energizantes en los estudiantes de enfermería de una universidad privada. Un estudio descriptivo de corte transversal, siendo encuestados 300 estudiantes, con un cuestionario que tuvo 86% de confiabilidad. Los resultados del estudio indicaron que el 72% consumió alguna vez este tipo de bebidas, 66.2% sintieron disminución del sueño, y 40% si presentaron insomnio. Además, los ciclos que más consumieron fueron el I (19%) y el II ciclo (14.4%) englobando el primer año de estudio (25).

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

La Teoría del Aprendizaje Social advierte los efectos de las redes de asociación, revelando que las personas en nuestro entorno con las que interactuamos habitualmente definen patrones de conducta que al ser observados de forma reiterada tienen mayor probabilidad de ser aprendidos (26). De manera semejante, Neri Caballero estima que los estudiantes pueden variar sus estilos de aprendizaje a consecuencia de sus

experiencias formativas, y revelar nuevas formas al aprender que les resulten más adecuadas y eficientes a las características individuales (27).

Por otra parte, Nola Pender explica que en el área de salud pública es esencial que los alumnos empiecen a practicar acciones saludables con el fin de mejorar la calidad de vida, de tal modo que se logra reducir el número de personas con cierta preferencia por los psicoestimulantes, ya que el consumo de esto desencadena consecuencias en la salud (28); por lo cual, la relevancia de los procesos cognitivos en el cambio de conducta (29).

### **Estudiantes universitarios**

El estudiante es una persona que está dentro del ámbito académico que tiene como labor primordial la actividad de estudiar, dedicándose a la comprensión profunda de varios temas para su futuro profesional, siempre iniciando con temas básicos, hasta llegar a temas más avanzados (30).

Ser estudiante universitario conlleva un proceso de formación integral, especialmente a nivel personal, social, moral, ético y espiritual. De esta forma, encontrará la senda que lo guíe a la meta trazada permitiendo desarrollar una mente abierta y una visión vasta de los acontecimientos que se dan alrededor del mundo, de tal manera que pueda reconocer la realidad, analizarla, cuestionarla, reconsiderarla y comenzar el cambio por medio de un compromiso social (31).

Por otro lado, la facultad de medicina se caracteriza por la elevada exigencia académica requiriendo de los estudiantes esfuerzos de adaptación, de modo que les causa estrés desde el primer año de estudio e incluso en las prácticas pre-profesionales (32). Esto puede tener influencia sobre la calidad de vida y, consecuentemente, dificultar el proceso de enseñanza aprendizaje (33).

## **Sustancias psicoestimulantes**

Las sustancias psicoactivas se clasifican como psicoestimulantes, depresoras y alucinógenas. Siendo las sustancias psicoestimulantes un grupo de sustancias que aumentan el estado de alerta, elevan el estado de ánimo, disminuyen la sensación de fatiga, incrementa la confianza, la capacidad de concentración, y las actividades verbales y motoras (34).

La clasificación de las sustancias psicoestimulantes se divide en: alcaloides, xantinas, anfetaminas y sus derivados. Destaca la cafeína, que es el psicoestimulante más aceptado socialmente y se encuentra presente en múltiples bebidas como las energizantes, alimentos y fármacos de fácil acceso, por lo cual es consumida por la población general habitualmente (35).

Los alcaloides naturales engloban la cocaína y nicotina, este último es el segundo psicoestimulante más usado, consumiéndose por medio del hábito de fumar tabaco. Por otro lado, la cocaína se consume por diferentes formas como la vía inhalatoria, fumando pasta base y mascando hojas de coca. Las anfetaminas producen una potente estimulación del sistema nervioso central. Y su consumo es causado por diversas razones tales como posponer el sueño, potenciar sus capacidades cognitivas, o mejorar su rendimiento físico. Los consumidores más probables son los deportistas, profesionales o estudiantes, y asimismo hay quienes consumen por conseguir la sensación de euforia y bienestar (35).

## **Bebidas energizantes**

En 1960, las bebidas energéticas surgieron por primera vez en el continente europeo y asiático; en los siguientes años, se expandieron a lo largo del planeta; de modo que han ido ganando popularidad y las ventas de estas bebidas aumentaron significativamente (36).

Las bebidas energéticas presentan propiedades estimulantes teniendo como ingrediente activo más utilizado a la cafeína, siendo consumidas generalmente por atletas, estudiantes y cualquier persona independientemente de la edad o condición física, que busca incrementar sus niveles de energía, mantenerse despiertos o alerta (37). Dichas bebidas están aptas para consumirse sin restricciones, por lo que el consumo se ha incrementado sustancialmente a pesar de los efectos en la salud (38).

- **Composición de las bebidas energizantes y mecanismo de acción**

Las bebidas energizantes presentan componentes como la cafeína; hidratos de carbono, entre ellos está la fructosa, glucuronolactona o glucosa; suplementos dietarios como taurina, minerales y vitaminas; además de los denominados aditivos acidulantes, conservantes, saborizantes y colorantes. Sin embargo, los dos principales componentes son (39):

- **Cafeína:** Sustancia psicoactiva consumida comúnmente a nivel mundial, por lo que se encuentra en bebidas y ciertos alimentos. Dicho componente predispone al aumento de la percepción del estado de alerta, vigilia, bienestar y humor, no obstante, el más afectado es el sueño (39). Cabe resaltar que, mejoran el desempeño general mediante concentraciones de 40-60 mg, mientras que mayor de 200 mg tienden a prolongar el inicio del sueño (40).

Se considera análogo estructural de la adenosina, uniéndose al receptor sin activarlo, con acción antagonista de la adenosina. En el sistema nervioso central (SNC) incrementa la liberación de glutamato y por la acción sobre los receptores A<sub>2</sub> causa vasoconstricción cardíaca y del SNC. La disminución en la actividad de la adenosina acrece los niveles de serotonina, epinefrina y dopamina (41).

Por otra parte, el consumo moderado de cafeína se considera de 250 a 500 mg/día; el cafeísmo comienza a partir de 600 y 750 mg/día; y más de 1000 mg

representan el rango tóxico. Cabe destacar que los trastornos del sueño, ansiedad y disforia son producto de las elevadas dosis de cafeína, y desde el punto de vista fisiológico causa valores altos de presión arterial, frecuencia respiratoria y diuresis (42).

- **Taurina:** Es un aminoácido proveniente de la cisteína, se suele encontrar principalmente en la dieta, cuya función es participar sobre el metabolismo de las grasas con el fin de generar energía. También participa en una variedad de procesos fisiológicos como estabilizador de la membrana celular, regulador osmótico, antioxidante, involucrado en los ácidos biliares durante la síntesis, modulador de flujo de calcio celular y excitabilidad de las neuronas (40).

En cuanto al efecto inotrópico positivo, este resulta de la exposición a corto plazo a la taurina, lo que eleva los niveles intracelulares de calcio en las células del músculo liso vascular y en el corazón, por el contrario, la ingesta prolongada reduce la sobrecarga de sodio y calcio intracelular (4).

Por otro lado, las concentraciones de taurina en las bebidas energéticas varían de 71 a 3105 mg, siendo entre 1000 a 2000 mg las cantidades empleadas frecuentemente (36); sin embargo, se estima que la cantidad segura al día es de 400 mg (43).

- **Efectos de las bebidas energizantes**

Dado el relevante número de incidentes en los consumidores de bebidas energéticas, se estableció que los adultos presentan poco riesgo al consumir ocasionalmente dichas bebidas, no obstante, el consumo exagerado y más aún en combinación con otros psicoestimulantes presentan complicaciones en la salud (36). Por lo que se concede un riesgo elevado en el sistema cardiovascular, independientemente de la

edad y el previo estado de salud del individuo, debido a que la ingesta de estas bebidas provoca altos niveles de glucosa y noradrenalina, además de palpitaciones y presión arterial aumentada (4).

Respecto al componente principal como la cafeína, su potencia radica en atenuar la fatiga y reducir el esfuerzo percibido, lo que se debe a su capacidad de liberar neurotransmisores excitadores en el SNC, asimismo el insomnio es uno de los efectos más destacados y conocidos en la población (44). Mientras que las concentraciones altas de taurina tienen como consecuencia dolor en el pecho, además existen limitados estudios que den a conocer sobre los efectos secundarios (43).

## **Sueño**

El sueño es una conducta humana fisiológica vital y corresponde a la tercera parte de la vida de una persona, incluso participa en las funciones de homeostasis y el afianzamiento de las huellas mnémicas, que son las percepciones que llegan a nosotros y se quedan impregnadas en nuestro aparato psíquico (38). Entre sus características tenemos que es un estado funcional, cíclico y reversible, en el cual hay una pérdida de la periodicidad circadiana, sensibilidad hacia los estímulos externos, conciencia, inmovilidad, relajación muscular y la adopción de una postura estereotipada (45).

Actualmente, el aumento de actividades demanda mayor rendimiento y competitividad en el ámbito laboral y profesional, afectando el ciclo de sueño y causando alteraciones fisiológicas, cognitivas y conductuales como el incremento de problemas de salud mental y el uso de sustancias psicoestimulantes, bebidas energéticas y fármacos que promueven la vigilia (38).

- **Fases del sueño**

El sueño consta de dos etapas: NoREM (*non rapid eye movement*) y REM (*rapid eye movement*) (46).

- **Fase noREM:** no existen movimientos oculares rápido y se clasifica en N1 que corresponde a la somnolencia, representando el 10% del tiempo total de sueño (TTS); mientras que N2 se conoce como aquel sueño ligero y forma parte del 45% del TTS; y N3 se refiere al sueño profundo siendo así el 20% del TTS (46, 47).
- **Fase REM:** se caracteriza porque hay movimientos oculares rápidos considerando la fase de sueño profundo, donde el cerebro está bastante activo y el ser humano no tiene la capacidad de moverse; asimismo esta fase contribuye favorablemente en el aprendizaje y memoria (47). Asimismo, representa entre el 20 al 25% del TTS, el cual inicia a partir de la primera a segunda hora de quedarse dormido (46).

Por lo tanto, en los adultos jóvenes con buen estado de salud el sueño noREM corresponde al 75% del TTS y el 25% restante por el REM (47).

### **Calidad de sueño**

Es el acto de dormir bien y las horas recomendadas durante la noche y tener como resultado un buen desempeño y rendimiento en nuestras actividades diarias. Se considera un componente determinante de la salud tanto física y mental, propiciando una calidad de vida (48). Siendo definido como “mala calidad de sueño”, al deterioro en la funcionalidad de una persona, y si se mantiene por periodos prolongados, perjudica el rendimiento laboral o académico y la calidad de vida, afectando la salud general del individuo causando menor capacidad en el manejo del dolor, trastornos del equilibrio, déficits neurológicos, mayor predisposición a manifestar enfermedades genéticas y riesgo elevado de suicidio (32, 49).

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Existe asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana en la Universidad Señor de Sipán?

#### **1.5. Justificación e importancia del estudio**

El presente estudio brinda conocimientos claros acerca de cómo estas bebidas energizantes se asocian a la calidad del sueño, y si nos da resultados al afectar negativamente la calidad de sueño en estudiantes, permitirá favorecer la recomendación de limitar o evitar su consumo de las bebidas, y de esta forma se podrá incentivar tanto al estudiante como a su familia a disminuir o restringir la compra. Incluso se podrá instaurar una referencia de base que permita identificar los riesgos y grado de severidad, y a la vez proyectar rutas de intervención basadas en una adecuada educación y mejora de las condiciones de higiene del sueño.

Asimismo, es una investigación novedosa porque en la búsqueda bibliográfica del tema en cuestión, solo se han encontrado 3 estudios en los últimos cinco años a nivel nacional, lo cual le da relevancia para su realización. Además, tiene una utilidad metodológica y teórica, porque nuestro estudio servirá como base para otras investigaciones a futuro en las cuales se evalúe una causalidad evidenciable.

#### **1.6. Hipótesis**

Existe asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño en los estudiantes universitarios de la escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo general:**

Determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, 2021.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán según patrón de consumo de bebidas energizantes.
- Identificar los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán según la calidad de sueño.
- Describir el patrón de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán.

## **II. MATERIALES Y MÉTODO**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

El presente estudio es una investigación básica, conocida también como investigación pura, mediante el cual se adquieren nuevos conocimientos que serán empleados para la base teórica de otros estudios (50). Asimismo, es de diseño observacional debido a que no se manipularon las variables estudiadas; analítico porque se instauraron relaciones con las variables de asociación; de corte transversal ya que las variables solo se medirán en un momento determinado; y retrospectivo porque se recopilan datos de hechos pasados.

### **2.2. Población y muestra**

Se determinó como base la población de estudiantes universitarios de la escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, en el año 2021-II (2414 estudiantes). Se calculó el tamaño de muestra mediante la fórmula para una proporción, en el programa

EPIDAT en su versión 4.2 en español, para ello se empleó 59.6% como proporción esperada en la población que ha consumido bebidas energizantes y tuvo mala calidad de sueño (14). Se tomó un nivel de confianza del 95%, y una precisión de 8%. Se obtuvo como tamaño de muestra  $n=144$  estudiantes y una muestra ajustada a la pérdida de 169, los cuales fueron distribuidos proporcionalmente en los ciclos académicos correspondientes de la escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, mediante un muestreo estratificado, siendo el estrato el ciclo académico.

**a. Criterios de inclusión:**

- Estudiantes matriculados durante el semestre académico 2021-II de la escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán.
- El grupo de estudiantes que si consumen bebidas energizantes, tales como: Volt, Red Bull, Monster Energy, Lo-Carb Monster Energy y/o Monster Energy Absolute Zero.
- Aceptar el asentimiento o consentimiento informado.

**b. Criterios de exclusión:**

- Estudiantes universitarios que trabajan y/o tienen hijos.
- Estudiantes universitarios que cursan el séptimo año.
- Estudiantes universitarios que combinan el consumo de bebidas energizantes con bebidas alcohólicas.
- Encuestas virtuales que fueron mal llenadas o aquellas con datos incompletos.

**2.3. Variables y operacionalización**

- Dependiente: Calidad de sueño.
- Independiente: Patrón de consumo de bebidas energizantes.
- Interviniente: Características sociodemográficas.

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Técnica e instrumento de recolección de datos</b>
Sexo	No aplica	Cualitativa	Nominal	Femenino/ Masculino	Ítem 1.1	Encuesta
Edad	No aplica	Cuantitativa	Razón	15 - 20 años 21 - 25 años 26 - 30 años 31 - 35 años	Ítem 1.2	Encuesta
Ciclo académico	No aplica	Cualitativa	Nominal	Se consideró desde el primer al doceavo ciclo	Ítem 1.3	Encuesta
Patrón de consumo de bebidas energizantes	Consumo de bebidas energizantes	Cualitativa	Nominal	Si / No	Ítem 2.1	Cuestionario: caracterización del consumo de bebidas energizantes
	Frecuencia de consumo	Cuantitativa	Intervalo	Según lo indicado en anexo 3 – parte II	Ítem 2.2	Cuestionario: caracterización del consumo de bebidas energizantes
Calidad de sueño	Calidad de sueño subjetiva	Cualitativa	Ordinal	Según lo indicado en anexo 3 – parte III	Pregunta 6	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh

	Latencia de sueño	Cuantitativa	Intervalo		Pregunta 2  Pregunta 5a	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh
	Duración del dormir	Cuantitativa	Intervalo	Según lo indicado en anexo 3 – parte III	Pregunta 4	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh
	Eficiencia de sueño habitual	Cualitativa	Ordinal	Según lo indicado en anexo 3 – parte III	Pregunta 4, 3 y 1	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh
	Perturbaciones del sueño	Cuantitativa	Intervalo	Según lo indicado en anexo 3 – parte III	Pregunta 5b - j	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh
	Uso de medicación hipnótica	Cuantitativa	Intervalo	Según lo indicado en anexo 3 – parte III	Pregunta 7	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh
	Disfunción diurna	Cuantitativa  Cualitativa	Intervalo  Nominal	Según lo indicado en anexo 3 – parte III	Pregunta 8  Pregunta 9	Cuestionario: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnica:**

La técnica aplicada es la encuesta virtual hecha en Google Forms, de la cual se recogió los datos especificados en la operacionalización de variables. Para su aplicación se localizó estudiantes universitarios de todos los ciclos académicos de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán, primero se remitió una solicitud a las autoridades de la escuela profesional para obtener la lista de estudiantes matriculados durante el ciclo académico 2021-II. Una vez obtenido el permiso, se solicitó el registro de los correos electrónicos institucionales de los estudiantes pertenecientes a la muestra y se envió de manera virtual el asentimiento y consentimiento informado (Ver anexo 1 y 2) y el enlace de la ficha de recolección de datos que se realizó en Google Forms (Ver Anexo 3); para poder realizar el cuestionario debieron aceptar el asentimiento o consentimiento informado.

### **Instrumento:**

El cuestionario empleado consta de: la primera parte sobre los aspectos generales, tales como sexo, edad y ciclo académico. En la segunda parte se considera el patrón de consumo de bebidas energizantes y se empleó una encuesta creada y validada (alfa de Cronbach de 0.83) en un trabajo realizado en Colombia en el año 2015, denominada Encuesta de caracterización del consumo de bebidas energizantes en una muestra de trabajadores de la economía formal en Bogotá, este instrumento presenta 13 preguntas, pero se eligió solamente 2 preguntas relacionadas al consumo de bebidas energéticas (51).

Y finalmente como tercera parte se evaluó la calidad de sueño aplicando un instrumento denominado Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh - versión española, constituido por 24 ítems, de los cuales 19 fueron contestados por el participante analizando la calidad de sueño subjetiva, latencia de sueño, duración del dormir, eficiencia de sueño habitual, perturbaciones del sueño, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna; mientras que los 5 restantes fue respondido por su compañero (a) de cama o habitación, estas últimas preguntas no

contribuyen a la puntuación total y solo brindan información clínica. Entonces los 7 componentes recibieron una puntuación de 0 a 3, los cuales se sumaron, dando una puntuación total de 0 a 21; el punto de corte que considera mala calidad de sueño, fue el puntaje total mayor de 5. Dicho instrumento presenta una consistencia interna (Coeficiente  $\alpha$  de Cronbach) de 0.81, sensibilidad de 88.63% y especificidad del 74.99% (52).

## **2.5. Procedimiento de análisis de datos**

Los datos recogidos fueron procesados en el programa estadístico STATA en su versión 16, se hizo el registro de datos en una forma ordenada, organizando una base de datos que permita realizar el análisis univariado para el cálculo de medias de variables numéricas, el análisis de frecuencias para variables categóricas. Además, en el análisis bivariado para valorar la asociación se realizó la prueba estadística de Chi cuadrado (asocia variables cualitativas) con intervalo de confianza del 95% y valor significativo de  $p < 0.05$ , mediante regresión logística.

Por último, los resultados fueron plasmados en tablas, los cuales se realizaron según los objetivos planteados en el estudio.

## **2.6. Criterios éticos**

El presente estudio garantizó el cumplimiento de las normas éticas, tomando en consideración los principios éticos fundamentales dispuestos en la Declaración de Helsinki (53) y el Reporte de Belmont (54). Para ello se solicitó la aprobación del Comité de Investigación de la Universidad Señor de Sipán, asimismo se solicitó la aceptación del consentimiento o asentimiento informado de los participantes que previamente hayan comprendido la información brindada y el propósito del estudio, accediendo así de manera voluntaria a formar parte de la ejecución de nuestra investigación y a su vez teniendo la libertad de retirarse. Se aseguró que todos los participantes se mantendrían en el anonimato,

siendo sus datos y resultados obtenidos, manejados confidencialmente por las investigadoras para ser analizados con veracidad.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se muestran los resultados de esta investigación con su respectiva discusión a la luz de la evidencia científica previa.

#### 3.1. Resultados en tablas

**Tabla N° 1.** Asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño.

<b>Consumo de bebidas energizantes</b>	<b>Mala calidad de sueño N(%)</b>	<b>Buena calidad de sueño N(%)</b>	<b>Chi2</b>
No	41(83.7)	8(16.3)	0.613
Si	104(86.7)	16(13.3)	

*Fuente: Datos de la investigación (elaboración propia).*

En la tabla N° 1 se observa que el 86.7% de las personas que consumen bebidas energizantes presentan mala calidad de sueño; mientras que de los no consumidores el 83.7%. Además, se aprecia que el valor de p del Chi cuadrado no es estadísticamente significativo (0.613) porque el valor de p es mayor de 0.05.

**Tabla N° 2.** Datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada según patrón de consumo de bebidas energizantes

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>No consumo de bebidas energizantes N(%)</b>	<b>Consumo de bebidas energizantes N(%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Sexo</b>			
Masculino	15(25.9)	43(74.1)	0.517
Femenino	34(30.6)	77(69.4)	
<b>Edad</b>			
15 - 20 años	29(26.9)	79(73.2)	0.437
21 - 25 años	18(36.0)	32(64.0)	
26 - 30 años	2(25.0)	6(75.0)	
31 - 35 años	0(0.0)	3(100.0)	
<b>Ciclo académico</b>			
Primer ciclo	3(27.3)	8(72.7)	0.965
Segundo ciclo	16(35.6)	29(64.4)	
Tercer ciclo	4(33.3)	8(66.7)	
Cuarto ciclo	7(31.8)	15(68.2)	
Quinto ciclo	2(15.4)	11(84.6)	
Sexto ciclo	5(31.3)	11(68.8)	
Séptimo ciclo	3(27.3)	8(72.7)	
Octavo ciclo	3(23.1)	10(76.9)	
Noveno ciclo	3(30.0)	7(70.0)	
Décimo ciclo	2(28.6)	5(71.4)	
Onceavo ciclo	0(0.0)	2(100.0)	
Doceavo ciclo	1(14.3)	6(85.7)	

*Fuente: Datos de la investigación (elaboración propia).*

En la Tabla N° 2 se observa que el 74.1% de los varones y el 69.4% de las mujeres ingieren bebidas energizantes, mientras que el 25.9% de varones y 30.6% de mujeres no consumen dichas bebidas. El 73.2% de los que pertenecen a las edades de 15-20 años son los que mayormente consumen bebidas energizantes.

Respecto al ciclo académico, el 100% del onceavo ciclo consume bebidas energizantes, seguido del 85.7% del doceavo ciclo.

Además, se evidencia que entre el patrón de consumo de bebidas energizantes y las variables sociodemográficas (sexo, edad y ciclo académico), no existe diferencia significativa, ya que el valor de p fue mayor que 0.05 ( $p > 0.05$ ).

**Tabla N° 3.** Datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada según la calidad de sueño

Características sociodemográficas	Mala calidad de sueño	Buena calidad de sueño	Valor p
	N(%)	N(%)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	43(74.1)	15(25.9)	0.002
Femenino	102(91.9)	9(8.1)	
<b>Edad</b>			
15 - 20 años	94(87.0)	14(13.0)	0.614
21 - 25 años	43(86.0)	7(14.0)	
26 - 30 años	6(75.0)	2(25.0)	
31 - 35 años	2(66.7)	1(33.3)	
<b>Ciclo académico</b>			
Primer ciclo	10(90.9)	1(9.1)	0.596
Segundo ciclo	35(77.8)	10(22.2)	
Tercer ciclo	10(83.3)	2(16.7)	
Cuarto ciclo	21(95.5)	1(4.6)	
Quinto ciclo	12(92.3)	1(7.7)	
Sexto ciclo	15(93.8)	1(6.3)	
Séptimo ciclo	10(90.9)	1(9.1)	
Octavo ciclo	9(69.2)	4(30.8)	
Noveno ciclo	9(90.0)	1(10.0)	
Décimo ciclo	6(85.7)	1(14.3)	
Onceavo ciclo	2(100.0)	0(0.0)	
Doceavo ciclo	6(85.7)	1(14.3)	

Fuente: Datos de la investigación (elaboración propia).

En la Tabla N° 3 se observa que el 74.1% de varones y 91.9% de mujeres tienen mala calidad de sueño, al contrario, al 25.9% de varones y 8.1% de mujeres manifiestan buena calidad de sueño. El 87% de los que pertenecen a las edades de 15-20 años son los que tienen mala calidad de sueño. Y el 100% del onceavo ciclo presenta mala calidad de sueño.

Además, en esta tabla se evidencia la prueba de Chi cuadrado, y se observa que, entre la calidad de sueño y las variables sociodemográficas como edad y ciclo académico, no existe diferencia significativa, ya que el valor de p fue mayor que 0.05 ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, entre calidad de sueño y la variable de sexo sí existe diferencia significativa, ya que el valor de p fue menor que 0.05 ( $p < 0.05$ ).

**Tabla N° 4.** Patrón de consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada

<b>Patrón de consumo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Consumo de bebidas energizantes</b>		
No	49	28.99
Si	120	71.01
<b>Bebidas energizantes a la semana</b>		
Más de 5 por semana	2	1.67
De 3 a 4 por semana	5	4.17
De 1 a 2 por semana	113	94.17

*Fuente: Datos de la investigación (elaboración propia).*

En la Tabla N° 4, se observa que, del total de 169 encuestados, el 71.01% (n=120) han consumido bebidas energizantes, mientras que el 28.99% (n=49) no consumieron. En cuanto a la frecuencia de consumo de bebidas energizantes, el de mayor proporción fue de 1 a 2 bebidas energizantes por semana representando el 94.17% (n=113), seguido de 3 a 4 por semana con 4.17% (n=5) y más de 5 por semana con 1.67% (n=2).

### **3.2. Discusión**

La calidad de sueño suele estar alterada por diferentes factores, uno de ellos es el consumo de bebidas energizantes, siendo estudiado en la presente investigación en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Señor de Sipán. En la cual no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño (Tabla N° 1), un resultado semejante se observa con Muñoz (15) y Bautista et al (18), ambos con un valor de  $p=0.34$ ; estos estudios presentaron un tamaño de muestra similar a la nuestra. Pese a que las bebidas que contienen cafeína, son utilizadas para proporcionar un alto nivel de energía y por consiguiente predisponen a desarrollar alteración en el rendimiento del sueño (18), como se observa en un estudio realizado por Kalima (14) donde se halló una asociación estadísticamente significativa con un valor de  $p=0.01$ , sin embargo la muestra de

esta investigación difiere con la nuestra en relación a la población estudiada, ya que sólo abarcó a los universitarios de segundo y tercer año. Incluso Arias et al determinó que los estudiantes de la Universidad de Antioquia que ingieren habitualmente bebidas energizantes sufren de trastornos del sueño, siendo más frecuente el insomnio (55).

Sobre los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada según patrón de consumo de bebidas energizantes, se evidencia que mayormente las mujeres consumen dichas bebidas (Tabla N° 2), y eso se debería a la carga de las estudiantes universitarias que realizan actividades académicas como laborales, y presentan más responsabilidades familiares (24). Este resultado discrepa con el estudio de Kalima (14) donde existen más hombres que mujeres usuarias de bebidas energéticas. Esta diferencia radica en la cantidad de hombres y mujeres participantes de cada estudio, puesto que en nuestra investigación existe una mayor cantidad de mujeres, mientras que en el de Kalima más de la mitad de los encuestados eran hombres.

Respecto a la edad, los estudiantes de 15 a 20 años son los que mayormente consumen bebidas energizantes (Tabla N° 2); de igual modo Céspedes et al (25) manifiestan que el 80% inician el consumo entre los 18 a 20 años de edad, además en una investigación realizada en estudiantes universitarios de Chiclayo manifestaron que la edad media fue de 22 años tanto en mujeres como en varones (24). Esto explica que el consumo de estas sustancias se presenta al inicio de su vida universitaria, ya que los primeros años de la carrera de medicina humana se considera como parte de un proceso de adaptación más que todo por la presión académica que caracteriza a las profesiones de ciencias de la salud; entonces los convierte en un grupo vulnerable y con mayor riesgo de padecer problemas en el sueño y particularmente daños en el sistema cardiovascular.

También es importante enfatizar que, en la presente investigación, más del 50% de estudiantes de cada ciclo académico consumen bebidas energéticas (Tabla N° 2); no obstante, Céspedes et al (25) encontraron que los primeros ciclos son los que más consumen, es decir, primero (19%), segundo (14,4%) y quinto (14.4%), cabe destacar que en esta investigación consideraron como población de estudio a estudiantes de enfermería. Por lo tanto, dicho consumo de bebidas energizantes puede atribuirse a la exigencia de la educación universitaria que enfrentan los estudiantes desde los primeros ciclos, el cual va adquiriendo un mayor nivel de complejidad en ciclos superiores. Asimismo, en una investigación local mencionan que los principales motivos de consumo son: mantenerse activo y época de exámenes (25).

De acuerdo a los datos sociodemográficos de los estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada según calidad de sueño (Tabla N° 3), el estudio de Barahona (8) mostró similitudes con nuestro estudio porque tanto los hombres como las mujeres tienen un elevado porcentaje de mala calidad de sueño (62% y 69%, respectivamente), y de igual manera su investigación tuvo un mayor número de mujeres participantes. Además, Barahona (8), indica que los estudiantes de 16 a 21 años son los que mayormente presentan una mala calidad de sueño, esta última estuvo por encima del 50% en cada semestre, demostrando así una estrecha semejanza con nuestra investigación. De tal manera que estos hallazgos pueden ser consecuencia de los exigentes planes de estudio que predispone la carrera de medicina humana, y es así que nuestros resultados apoyan el hecho de que las alteraciones del sueño son comunes entre los estudiantes de medicina.

Por otra parte, solo existe diferencia significativa entre sexo y calidad de sueño (Tabla N° 3); lo cual difiere del estudio de Kalima (14), donde su valor de p entre estos grupos fue de 0.241, cabe recalcar que en nuestro estudio se contó con una mayor cantidad de estudiantes mujeres encuestadas.

Frente al patrón de consumo de bebidas energizantes se aprecia que hay una gran parte de la muestra estudiada que si las consume, es decir el 71 % (Tabla N° 4). Este resultado es mucho mayor al estudio de Muñoz (15) con 17% de estudiantes que consumen bebidas energéticas, a pesar de que ambas investigaciones estudiaron desde el primer ciclo al doceavo ciclo. Además, en el estudio de Faris et al (20) se observa que el 41% de su muestra consumía bebidas energéticas, esta es una diferencia sustancial con nuestro estudio, considerando que ellos analizaron el consumo de bebidas energéticas desde una vez por mes, una frecuencia menor a la considerada por nosotros para catalogar al estudiante como consumidor; asimismo estudiaron a universitarios de todas las facultades de varias universidades de Emiratos Árabes Unidos, extrayendo una muestra mayor.

Por consiguiente, el presente estudio cuenta con ciertas limitaciones tales como, no haber evaluado los efectos de las bebidas energizantes en la salud de los estudiantes, y sólo estudiar a estudiantes del primer ciclo hasta el doceavo ciclo. También hay que tener en cuenta que la naturaleza transversal del estudio podría haber contribuido al grado de error debido a la naturaleza subjetiva de la evaluación.

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones**

- No existe asociación significativa entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada peruana.
- Los estudiantes que más consumen bebidas energizantes son las mujeres, entre las edades de 15 a 20 años, y la gran mayoría de cada ciclo académico estudiado.
- Los estudiantes que presentan mala calidad de sueño, son tanto hombres como mujeres, comprendidos entre las edades de 15 a 20 años, y la gran mayoría de cada ciclo académico.
- El consumo de bebidas energizantes estuvo presente en el 71% de estudiantes de Medicina Humana (desde el primer al doceavo ciclo) de una universidad privada.

### **4.2. Recomendaciones**

Gracias a los resultados y conclusiones de este estudio, observamos que aún existen algunas brechas del conocimiento conseguido en este estudio que pueden ser llenadas con futuras investigaciones que estudien otros factores de riesgo; o incluso realizar estudios de cohortes, que se usan para investigar condiciones patológicas de alta prevalencia como lo es la mala calidad del sueño o el excesivo consumo de bebidas energizantes, de esta forma se podrá determinar y analizar no solo las causas de estas condiciones, sino los efectos en el organismo y la funcionalidad de la persona.

## REFERENCIAS

1. Bazán J, Campos J, Gutiérrez N, González L. Frecuencia y razones de consumo de bebidas energéticas en jóvenes universitarios. *Rev Salud Adm.* 2 de septiembre de 2019 [citado 6 de junio de 2021];6(17):17-26. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/335587228\\_Frequency\\_and\\_Reasons\\_for\\_Consumption\\_of\\_Energy\\_Drinks\\_in\\_University\\_Students](https://www.researchgate.net/publication/335587228_Frequency_and_Reasons_for_Consumption_of_Energy_Drinks_in_University_Students)
2. Jaimes D, Velásquez P, Ramírez C, Barón K. Prevalencia del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de la U.D.C.A de medicina de primero a cuarto semestre y su relación con efectos en la salud, en el segundo semestre de 2017 [Internet]. [Colombia]: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2017 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/817>
3. Gutiérrez-Hellín J, Varillas-Delgado D. Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. *Nutrients.* 24 de febrero de 2021 [citado 11 de marzo de 2024];13(3):715. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7995988/>
4. Kaur A, Yousuf H, Ramgobin-Marshall D, Jain R, Jain R. Energy drink consumption: a rising public health issue. *Rev Cardiovasc Med.* 2022 [citado 11 de marzo de 2024];23(3):83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35345250/>
5. Merino-Andréu M, Álvarez-Ruiz de Larrinaga A, Madrid-Pérez JA, Martínez-Martínez MA, et al. Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Rev Neurol* 2016 [citado 11 de marzo de 2024];63 (Supl. 2):S1-S27. Disponible en: <https://ses.org.es/wp-content/uploads/2016/12/rev-neurologia2016.pdf>
6. Suardiaz-Muro M, Morante-Ruiz M, Ortega-Moreno M, Ruiz MA, Martín-Plasencia P, Vela-Bueno A. Sueño y rendimiento académico en estudiantes universitarios: revisión sistemática. *Rev Neurol* 2020 [citado 11 de marzo de 2024];71 (02):43-53. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2020015>

7. Guavativa J, Pérez V. Relación entre calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomas, sede Villavicencio [Internet]. [Colombia]: Universidad Santo Tomas; 2017 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/12370>
8. Barahona J, Aristizabal-Mayor J, Lasalvia P, Ruiz Á, Hidalgo-Martínez P. Sleep disturbances, academic performance, depressive symptoms and substance use among medical students in Bogota, Colombia. *Sleep Sci.* 2018 [citado 6 de junio de 2021];11(4):260-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6361310/>
9. Silva A, Dalri R, Eckeli A, Uva A, Mendes A, Robazzi M. Calidad de sueño, variables personales, laborales y estilo de vida de enfermeros de hospital. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet] 2022 [citado 11 de marzo de 2024];30:e3577. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5756.3577>
10. Chaput J, Dutil C, Sampasa-Kanyinga H. Sleeping hours: what is the ideal number and how does age impact this? *Rev Nat Sci Sleep.*[Internet] 2018 Nov [citado 11 de marzo de 2024]; 27 (10)421-430. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30568521/>
11. Aguilera R, Bicenty M, Ibáñez P, et al. Calidad del sueño y su asociación con el rendimiento académico de los programas de pregrado de la Institución Universitaria Colegios de Colombia – UNICOC, sede Bogotá. *Rev Salud Publica Nutr.* [Internet] 2020 [citado 11 de marzo de 2024];19(2):26-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94442>
12. Reyes CM, Cornelis MC. Caffeine in the Diet: Country-Level Consumption and Guidelines. *Nutrients.* 2018 [citado 11 de marzo de 2024];10(11):1772. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/11/1772>
13. Gummin DD, Mowry JB, Beuhler MC, Spyker DA, Brooks DE, Dibert KW, et al. 2019 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 37th Annual Report. *Clin Toxicol (Phila).* 2020 [citado 11 de

marzo de 2024];58(12):1360-541. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33305966/>

14. Kalima R, Mulenga D. Consumption of Energy Drinks and Their Effects on Sleep Quality among Students at the Copperbelt University School of Medicine in Zambia. Hindawi [Internet]. 2019 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6377981/>
15. Muñoz C. Consumo de bebidas energéticas asociado a mala calidad del sueño en estudiantes de medicina humana en una universidad privada [Internet]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4527>
16. Cala T, Monsalvo D, Múnera V, Barrera J, Valencia S, Mejía A, et al. Consumo de bebidas energizantes e insomnio en estudiantes de posgrados en salud no médicoquirúrgicos, Medellín, Colombia. *Revista Med.* 2023 [citado 12 de marzo de 2024]; 31(1), 43–57. Disponible en: <https://doi.org/10.18359/rmed.6515>
17. Martínez C, Sánchez A, Nájera A, Fernández B, Gil A, Ciriano P, et al. Bebidas energéticas y estudiantes universitarios en España. Usos, efectos y asociaciones. *Nutr clín diet hosp* [Internet]. 2019 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/NUTRICION-39-4.pdf>
18. Bautista M, Taipe I. Calidad de sueño y factores asociados en internos rotativos de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca 2019 [Internet]. [Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2019 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/33603>
19. Rivadeneyra L, González M, Robles C, Soto E, Ceja L, González M. Efectos de las bebidas con cafeína en la calidad de sueño en alumnos de Medicina en Puebla. *CIMEL* [Internet]. 2017 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/638>
20. Faris M, Jahrami H, Al-Hilali M, Chehyber NJ, Ali SO, Shahda SD, et al. Energy drink consumption is associated with reduced sleep quality among college students: a cross-

- sectional study. *J Acad Nutr Diet*. julio de 2017 [citado 6 de junio de 2021];74(3):268-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28731611/>
21. Mendoza L., Cornejo V., Al-kassab C., Rosales K., Chávez R., Alvarado G. Uso de bebidas energizantes y síntomas de insomnio en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Rev. chil. neuro-psiquiatr.* [Internet]. 2021 [citado 11 de marzo de 2024] ; 59( 4 ): 289-301. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272021000400289&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272021000400289&lng=es).
22. 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 [Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2023 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6684>
23. Garcia M. Consumo de psicoestimulantes en estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista Chincha octubre 2017 [Internet]. [Chincha]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2019 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2446>
24. Vigo J. Calidad de sueño y consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo [Internet]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2022 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4647>
25. Céspedes T, Ramos A. Características del consumo de bebidas energizantes por los estudiantes de enfermería de una universidad privada, Chiclayo - 2018 [Internet]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2019 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1985>
26. Bandura A. Teoría del aprendizaje social. 2ª ed. Canadá: Espasa-Calpe; 1987.

27. Roque Y, Tenelanda D, BasantesD, Erazo J. Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje desde una visión holística. EDUMECENTRO [Internet]. 2023 [citado 12 de marzo de 2024]; 15 (1) Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2362>
28. Belmonte T. Modelos y teorías en enfermería, de Martha Raile Alligood y Ann Marriner-Tomey. Elsevier España. 6ª edic. Madrid. Enfermería Global [Internet]. 2017 [citado 12 de marzo de 2024];6(1):1-3. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365834734030>
29. Aristizábal G, Blanco D, Sánchez A, Ostiguín R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. Enferm. univ [Internet]. 2011 [citado 12 de marzo de 2024]; 8( 4 ): 16-23. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000400003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003)
30. ¿Qué es Estudiante? Su Definición y Significado [Internet]. Concepto de - Definición de. [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/estudiante/>
31. Vega N, López B. ¿Qué significa ser estudiante universitario? [Internet]. Facultad de Ciencias de la Comunicación Turismo y Psicología - USMP. 2020 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.fcctp.usmp.edu.pe/noticias/vida-universitaria/que-significa-ser-estudiante-universitario>
32. Vilchez J, Quiñones-Laveriano D, Failoc V, Acevedo-Villar T, Larico-Calla G, Mucching-Toscano S et al . Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. Rev. chil. neuro-psiquiatr. [Internet]. 2016 Dic [citado 12 de marzo de 2024] ; 54( 4 ): 272-281. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272016000400002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272016000400002&lng=es).
33. Gobbi C, Romero S, Regis M, Díaz E, Allende G, Pepe G. Calidad de vida de estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba. Rev

- Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.[Internet] 2023 Sep [citado el 12 de marzo del 2024] 29;80(3):205-220. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10594977/>
34. Azofeifa P. Consumo de sustancias psicoestimulantes en estudiantes de medicina: un problema emergente. Rev Hispanoam Cienc Salud. 30 de junio de 2018 [citado 6 de junio de 2021];4(2):98-9. Disponible en: <http://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/372>
35. Barragán M, Vanoni S, Carlini V. Consumo de psicoestimulantes como potenciadores cognitivos por estudiantes de Medicina de Universidad Nacional de Córdoba. Rev Fac Cienc Médicas Córdoba. 1 de diciembre de 2020 [citado 6 de junio de 2021];77(4):254-9. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/28166>
36. Gutiérrez-Hellín J, Varillas-Delgado D. Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. Nutrients. [Internet] 2021 [citado 12 de marzo del 2024] 24;13(3):715. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7995988/>
37. Khan A, Ali T, Imran M, Ali S, Khan M. Understanding of Health Risks by the Use of Energy Drinks Among Millennial Generation of Karachi, Pakistan. Curr Res Nutr Food Sci J. 24 de diciembre de 2017 [citado 6 de junio de 2021];5(3):247-56. Disponible en: <https://www.foodandnutritionjournal.org/volume5number3/understanding-of-health-risks-by-the-use-of-energy-drinks-among-millennial-generation-of-karachi-pakistan/>
38. Rivera L, Ramírez E, Valencia A, Carlos J, Arias J. Revisión de la composición de las bebidas energizantes y efectos en la salud percibidos por jóvenes consumidores. J negat no posit results. 2020 [citado 6 de junio de 2021];6(1):177-88. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3800/HTML3800>
39. Clark I, Landolt HP. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. Sleep Med Rev. 1 de febrero de 2017 [citado 10 de junio de 2021];31:70-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087079216000150>

40. Manrique C, Arroyave C, Galvis D. Bebidas cafeínadas energizantes: efectos neurológicos y cardiovasculares. *Iatreia*. marzo de 2018 [citado 10 de junio de 2021];31(1):65-75. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-07932018000100065&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-07932018000100065&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
41. Cote-Menéndez MI, Rangel-Garzón C, Sánchez-Torres M, Medina-Lemus A. Bebidas energizantes: ¿hidratantes o estimulantes?. *Rev.fac.med.* [Internet]. 2011 Sep [citado 12 de marzo de 2024] ; 59( 3 ): 255-266. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112011000300008&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112011000300008&lng=en)
42. Betancourt M, Quinche A. Factores asociados al consumo de psicoestimulantes, en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja [Internet]. [Loja]: Universidad Nacional de Loja; 2020 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/23317>
43. Silva P, Ramírez E, Arias J, Fernández T. Patrones de consumo de bebidas energéticas y sus efectos adversos en la salud de adolescentes. *Rev Esp Salud Pública*. 2022 [citado 12 de marzo de 2024];(96):32. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8655676>
44. Somers KR, Svatikova A. Cardiovascular and Autonomic Responses to Energy Drinks Clinical Implications. *Journal of Clinical Medicine*. 2020 [citado 12 de marzo de 2024];9(2):431. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/2/431>
45. De la Portilla S, Dussán C, Montoya D. Caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en una muestra estudiantes del programa de medicina de la universidad de Manizales (Colombia). *Arch Med Manizales*. 6 de diciembre de 2017 [citado 10 de junio de 2021];17(2):278-89. Disponible en: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/20>

46. Fabres L, Moya P. Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. Rev Med Clin Condes. 2021 [citado 12 de marzo de 2024];32(5):527-34. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sueno-conceptos-generales-su-relacion-S0716864021000894>
47. Iranzo A. Fases del sueño. Hospital Clínic Barcelona. [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/vida-saludable/dormir-bien/fases-del-sueno>
48. Paico E. Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del Hospital Dos de Mayo periodo Setiembre – Noviembre 2015 [Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2016 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/461>
49. Buttazzoni M, Casadey G. Influencia de la calidad del sueño y el estrés académico en el rendimiento académico de estudiantes universitarios [Internet]. [Argentina]: Pontificia Universidad Católica Argentina; 2018 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/559>
50. Arias J, Covinos M. Diseño y Metodología de la Investigación. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias\\_S2.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf)
51. Hurtado P. Caracterización del consumo de bebidas energizantes en una muestra de trabajadores de la economía formal en Bogotá en el periodo comprendido entre Enero y Octubre de 2015 [Internet]. [Colombia]: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2015 [citado 26 de junio de 2021]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/454>
52. Macías J, Royuela Á. La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. Inf Psiquiatr. 1 de enero de 1996 [citado 26 de junio de 2021];146:465-72. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/258513992\\_La\\_version\\_espanola\\_del\\_Indice\\_de\\_Calidad\\_de\\_Sueno\\_de\\_Pittsburgh](https://www.researchgate.net/publication/258513992_La_version_espanola_del_Indice_de_Calidad_de_Sueno_de_Pittsburgh)

53. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2013 [citado 26 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
54. Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos. Informe de Belmont [Internet]. Sitio Web del Comité de ética en investigación. 2017 [citado 26 de julio de 2021]. Disponible en: [https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/informe\\_belmont.html](https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/informe_belmont.html)
55. Arias J, Bedoya S, Rivera S, Torres M. Trastornos del sueño asociados al consumo de bebidas energizantes en estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de la Facultad de Medicina en el año 2022. [Internet]. [Medellín]: Universidad de Antioquia; 2022 [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/32846/2/Rivera\\_Santiago\\_2022\\_TrastornosSue%C3%B1oAsociadosConsumosBebidasEnergizantes.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/32846/2/Rivera_Santiago_2022_TrastornosSue%C3%B1oAsociadosConsumosBebidasEnergizantes.pdf)

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **ASENTIMIENTO INFORMADO (DE 12 A 17 AÑOS)**

**Institución:** Universidad Señor de Sipán

**Investigadores:** Rivera Ruiz Angie Maryam, Vásquez Monsalve Dayana Mirely

**Título:** Asociación entre consumo de bebidas energizantes y calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada - 2021.

**Se solicita su participación voluntaria en el presente estudio de investigación, previa lectura y comprensión del siguiente asentimiento informado.**

#### **Propósito del Estudio:**

Con la finalidad de determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada, 2021.

#### **Procedimientos:**

Si usted decide ser parte de este estudio, su participación incluirá colaborar en la recolección de información relacionada con este estudio, para lo cual se solicitará a los participantes voluntarios llenar una encuesta de una duración aproximada de 5 minutos, la cual constará de 3 partes:

1. Datos personales.
2. Cuestionario sobre el patrón de consumo de bebidas energizantes.
3. Cuestionario de Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh - versión española.

#### **Riesgos:**

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

#### **Beneficios:**

Se beneficiará, ya que, gracias a este estudio se pretende encontrar la asociación entre el consumo de bebidas energéticas y calidad de sueño, obteniéndose así información relevante y novedosa que amplíe el conocimiento sobre el tema y que sirva de precedente para futuras investigaciones.

**Costos e incentivos:**

No deberás pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirás dinero por tu participación. Todos los gastos generados en este estudio serán asumidos por las investigadoras.

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos tu información con pseudónimos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Uso de la información obtenida:**

La información llenada de los cuestionarios será guardada en archivos por un periodo de dos años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de nuestra investigación, luego pasado el tiempo determinado será eliminada.

**Derechos del participante:**

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

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Investigación de la Universidad Señor de Sipán.

**Asentimiento:**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo qué significa mi participación en el estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin ningún problema.

SI  NO

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Institución:** Universidad Señor de Sipán

**Investigadores:** Rivera Ruiz Angie Maryam, Vásquez Monsalve Dayana Mirely

**Título:** Asociación entre consumo de bebidas energizantes y calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada - 2021.

**Se solicita su participación voluntaria en el presente estudio de investigación, previa lectura y comprensión del siguiente consentimiento informado.**

**Propósito del Estudio:**

Con la finalidad de determinar la asociación entre el consumo de bebidas energizantes y la calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada, 2021.

**Procedimientos:**

Si usted decide ser parte de este estudio, su participación incluirá colaborar en la recolección de información relacionada con este estudio para lo cual se solicitará a los participantes voluntarios, llenar una encuesta de una duración aproximada de 20 minutos, la cual constará de 3 partes:

1. Datos personales.
2. Cuestionario sobre el patrón de consumo de bebidas energizantes.
3. Cuestionario de Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh - versión española.

**Riesgos:**

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

**Beneficios:**

Se beneficiará, ya que, gracias a este estudio se pretende encontrar la asociación entre el consumo de bebidas energéticas y calidad de sueño, obteniéndose así información relevante

y novedosa que amplíe el conocimiento sobre el tema y que sirva de precedente para futuras investigaciones.

**Costos e incentivos:**

No deberás pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirás dinero por tu participación. Todos los gastos generados en este estudio serán asumidos por las investigadoras.

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos tu información con pseudónimos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Uso de la información obtenida:**

La información llenada de los cuestionarios será guardada en archivos por un periodo de dos años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de nuestra investigación, luego pasado el tiempo determinado será eliminada.

**Derechos del participante:**

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

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Investigación de la Universidad Señor de Sipán.

**Consentimiento**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo qué significa mi participación en el estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin ningún problema.

SI  NO

**ANEXO 3**  
**CUESTIONARIO**

**. 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

### III. CALIDAD DE SUEÑO

#### Cuestionario: Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)

**Instrucciones:** Las siguientes preguntas se refieren a la forma en que normalmente ha dormido únicamente durante el último mes. Sus respuestas intentarán ajustarse de la manera más exacta a lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor, conteste a TODAS las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? (Apunte la hora habitual de acostarse):

\_\_\_\_\_

0. ¿Cuánto tiempo ha tardado en dormirse, normalmente, las noches, del último mes? (Apunte el tiempo en minutos)

\_\_\_\_\_

0. ¿A qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana durante el último mes? (Apunte la hora habitual de levantarse)

\_\_\_\_\_

0. ¿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. Intente contestar a TODAS las preguntas.

0. 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 servicio:

- 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):**

---

- 0.** Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?
- Bastante buena
  - Buena
  - Mala
  - Bastante mala
- 0.** 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
- 0.** 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
- 0.** 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
- 0.** ¿Duerme usted solo o acompañado?
- Solo
  - Con alguien en otra habitación
  - En la misma habitación, pero en otra cama
  - En la misma cama

Por favor, solo conteste a las siguientes preguntas en el caso de que duerma acompañado.

**a) Ronquidos ruidosos.**

- 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) Grandes pausas entre respiraciones, mientras duerme.**

- 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) Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme.**

- 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) Episodios de desorientación o confusión mientras duerme.**

- 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) Otros inconvenientes mientras usted duerme (por favor, descríbalos a continuación):**

---

---

## INSTRUCCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL PSQI

El Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) consta de 19 preguntas autoaplicadas y de 5 preguntas evaluadas por la pareja del paciente o por su compañero/a de habitación (si éste está disponible). Sólo las preguntas autoaplicadas están incluidas en el puntaje. Los 19 ítems autoevaluados se combinan entre sí para formar siete componentes de puntuación, cada uno de los cuales tiene un rango entre 0 y 3 puntos. En cualquier caso, una puntuación de 0 puntos indica que no existe dificultad, mientras que una puntuación de 3 puntos indica una severa dificultad. Los siete componentes entonces se suman para rendir una puntuación global que tiene un rango de 0 a 21 puntos, indicando una puntuación de 0 puntos la no existencia de dificultades, y una de 21 indicando severas dificultades en todas las áreas estudiadas. Para corregir, proceda de la siguiente manera:

### Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta n°6, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	Puntuación
Muy buena	0
Bastante Buena	1
Bastante Mala	2
Muy mala	3
Puntuación del componente 1: _____	

### Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta n°2, y asigne la puntuación correspondiente:

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

Puntuación de la pregunta n°2: \_\_\_\_\_

2. Examine la pregunta 5a, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	Puntuación
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

Puntuación de la pregunta n°5a: \_\_\_\_\_

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

**Suma de las puntuaciones de las preguntas 2 y 5a:** \_\_\_\_\_

4. Al valor obtenido asigne la puntuación correspondiente:

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

Puntuación del componente 2: \_\_\_\_\_

### Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta del componente 3	Puntuación
>7 horas	0
6-7 horas	1
5-6 horas	2
<5 horas	3

Puntuación del componente 3: \_\_\_\_\_

### Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1. Escriba aquí la cantidad de horas dormidas: \_\_\_\_\_

2. Calcule el número de horas permanecidas en la cama:

- Hora de levantarse (preguntas n°3) \_\_\_\_\_
- Hora de acostarse (pregunta n°1) \_\_\_\_\_
- Número de horas permanecidas en la cama \_\_\_\_\_

3. Calcule la eficiencia habitual de sueño como sigue:

[Número de horas dormidas / número de horas permanecidas en la cama] × 100  
 = Eficiencia habitual de sueño (%)  
 ( \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ) X 100 = \_\_\_\_\_ %

4. Asigne la puntuación correspondiente del componente 4 como sigue:

Eficiencia habitual de sueño	Puntuación
> 85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

Puntuación del componente 4: \_\_\_\_\_

#### Componente 5: Perturbaciones del sueño

1. Examine las preguntas del n° 5b a 5j, y asigne puntuaciones para cada pregunta según sigue:

Respuesta	Puntuación
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

Puntuación n° 5b: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5c: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5d: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5e: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5f: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5g: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5h: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5i: \_\_\_\_\_  
 Puntuación n° 5j: \_\_\_\_\_

2. Sume las puntuaciones de las preguntas 5b a 5j:

Suma de 5b a 5j: \_\_\_\_\_

3. Asigne la puntuación del componente 5 como sigue:

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

Puntuación del componente 5: \_\_\_\_\_

#### Componente 6: Uso de medicación hipnótica

Examine la pregunta n° 7 y asigne la puntuación que corresponde:

Respuesta	Puntuación
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

Puntuación del componente 6: \_\_\_\_\_

#### Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta n° 8 y asigne las puntuaciones como sigue:

Respuesta	Puntuación
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

Puntuación del componente 8: \_\_\_\_\_

2. Examine la pregunta n° 9 y asigne las puntuaciones como sigue:

Respuesta	Puntuación
Ningún problema	0
Sólo un leve problema	1
Un problema	2
Un grave problema	3

3. Sume las puntuaciones de las preguntas n° 8 y n° 9:

Suma de n° 8 y n° 9: \_\_\_\_\_

4. Asigne las puntuaciones del componente 7 como sigue:

Suma de n° 8 y n° 9	Puntuaciones
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Puntuación del componente 7: \_\_\_\_\_

#### Puntuación Global del PSQI

Sume las puntuaciones de los 7 componentes:

PUNTUACIÓN TOTAL DEL PSQI: \_\_\_\_\_

Chiclayo, 20 de octubre de 2021

**Quien suscribe:**

**Mg. Carlos Alberto Chirinos Ríos**  
Director de la Escuela de Medicina Humana  
Universidad Señor de Sipán  
Ciudad -

**AUTORIZA:** Permiso para recolección de datos en función del proyecto investigación, denominado: "ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA - 2021".

Por el presente, el que suscribe, Mg. Carlos Alberto Chirinos Ríos; Director de la Escuela de Medicina Humana de la USS, **AUTORIZO** a las alumnas: **RIVERA RUIZ ANGIE MARYAM** identificada con DNI 72928388 CÓDIGO UNIVERSITARIO: 2171801445 y **VÁSQUEZ MONSALVE DAYANA MIRELY** identificada con DNI 74353294 CÓDIGO UNIVERSITARIO: 2171801514, estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana y autores del trabajo de investigación denominado "**ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES Y CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA - 2021**", para la recolección de datos a los estudiantes de la Escuela, como parte de la ejecución del proyecto enunciado líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente,



  
**Dr. Carlos A. Chirinos Ríos.**  
*Director de la Escuela Profesional de  
Medicina Humana*  
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN SAC.