

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE
BEBIDAS ENERGÉTICAS EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE
TACNA, 2023 – I”**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

PRESENTADO POR:

Guimaray Del Aguila, Djanira Milagros
(<https://orcid.org/0009-0006-1127-2126>)

ASESORA:

Dra. Vásquez Silva, Marggoriett Uziela
(<https://orcid.org/0000-0002-6088-3314>)

Tacna - Perú
2023

DEDICATORIA

A mi mamita Paquita, que desde el cielo ha ido guiando cada paso que he dado durante estos últimos años de mi vida; por enseñarme a no rendirme fácilmente, a tomar cada caída como una enseñanza para ser más fuerte, a tener grandes sueños que su límite solo alcancen el cielo y a tener un corazón lleno de amor para dar.

Gracias mamita por todos los años de dedicación que hicieron en mí la persona que soy, gracias por acompañarme en mis días de desvelos, por ser parte de este sueño que se volvió parte de ti, gracias por ser mi motivo más grande para continuar y no caer.

A mi papito Belgico, que durante estos años ha sido mi apoyo incondicional frente a cualquier obstáculo, enseñándome lo que es la perseverancia y dedicación para así lograr mis objetivos.

Gracias papito por convertirte en mi compañero, por sostener mi mano y no dejarme caer, ya que estos últimos años han sido muy difíciles y estoy segura de que sin ti hubiera sido aún más. Gracias por tus palabras tan sabias que me han ayudado a tomar decisiones en mi vida, pero, sobre todo gracias por ser hoy mi impulso para ser cada día mejor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y la Virgen María, por hacer de mí una persona fuerte, por darme salud, por guiarme para ser cada día mejor, por llenar mi vida de personas maravillosas, pero sobre todo por permitirme alcanzar mi más grande sueño.

A mis padres, que con su amor y dedicación han sido mi mayor fortaleza durante estos años de mi carrera.

A mi hermano Djosmel, que durante muchos años ha sido mi compañero de juegos para luego convertirse en mi mayor modelo a seguir.

A mi hermana Alexandra, por enseñarme a que con trabajo y mucha dedicación puedes ser más grande de lo que imaginas.

A mi sobrinita Gia, por ser la luz que iluminó mi vida.

A mis mejores amigos María José y Lucciano, por sus consejos y compañía en mis momentos más difíciles convirtiéndose en mi segunda familia.

A mi asesora de tesis, la Dra. Marggoriett Vásquez por su tiempo, dedicación y enseñanza para poder guiarme en la elaboración de la presente investigación.

Y finalmente, a todos los docentes de la Escuela de Medicina Humana que han sido parte de mi formación académica y profesional

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Djanira Milagros Guimaray Del Aguila, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 71852876, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, 2023 – I" Asesorada por Dra. Marggoriett Uziela Vásquez Silva, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 71852876

Fecha: 22/08/2023

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.

Material y Métodos: Fue una investigación observacional, analítica, transversal y prospectiva realizada con una muestra de 167 estudiantes de medicina humana del I, III, V, VII, IX y XI ciclo, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado. El análisis estadístico comprendió la prueba Chi-cuadrado y la Razón de Prevalencias simple (RP) y ajustada (RPa) con sus respectivos intervalos de confianza.

Resultados: La edad promedio de los estudiantes fue 21.6 años, el 59.9% fueron mujeres, el 12% vive solo. El 62.9% (n=105) consumió o consume bebidas energéticas, principalmente de manera “Ocasional” (59%), destaca la marca “Monster” (32.4%), consideran que el sabor sí influye en su consumo (70.7%) y entre los efectos percibidos mencionaron palpitaciones (57.4%) e insomnio (57.4%). La actividad relacionada con el estudio ($p=0.021$; $RPa=1.918$; $IC95\%=1.105-3.330$) resultó ser un factor asociado al consumo de bebidas energéticas, el cual genera un incremento del 89% de probabilidad de consumirlo.

Conclusión: La investigación permitió determinar que el Estudio es un factor asociado al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.

Palabras clave: Factores de riesgo; Bebidas energéticas; Estudiantes de medicina (DeCS)

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with the consumption of energy drinks in medical students of the Private University of Tacna, 2023 - I.

Material and methods: It was an observational, analytical, cross-sectional and prospective investigation carried out with a sample of 167 human medicine students of the I, III, V, VII, IX and XI cycles, selected by means of stratified probabilistic sampling. The statistical analysis included the Chi-square test and the simple Prevalence Ratio (PR) and adjusted (PRa) with their respective confidence intervals.

Results: The average age of the students was 21.6 years, 59.9% were women, 12% live alone. 62.9% (n=105) consumed or consume energy drinks, mainly "Occasional" (59%), the "Monster" brand stands out (32.4%), considering that flavor does influence their consumption (70.7%) and among the perceived effects are mentioned palpitations (57.4%) and insomnia (57.4%). The activity related to the study ($p=0.021$; $RPa=1.918$; $IC95\%=1.05-3.330$) turned out to be a factor associated with the consumption of energy drinks, which generates an 89% increase in the probability of consuming it.

Conclusion: The investigation allowed to determine that the Study is a factor associated with the consumption of energy drinks in medical students of the Private University of Tacna, 2023 - I.

Keywords: Risk factor's; Energy drinks; Medical students (MeSH).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Formulación del problema	14
1.3 Objetivos de la investigación	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
3.1 Justificación	15
3.2 Definición de Términos básicos	15
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA	16
2.1 Antecedentes de investigación	16
2.1.1 Internacionales	16
2.1.2 Nacionales	18
2.1.3 Locales	20
2.2 Marco Teórico	20
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	29
3.1 Hipótesis	29
3.2 Operacionalización de variables	29
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	30
4.1 Diseño de investigación	30
4.2 Ámbito de estudio	30
4.3 Población y muestra	30
4.3.1 Criterios de inclusión	30
4.3.2 Criterios de exclusión	31
4.4 Técnica y ficha de recolección de datos	32
4.4.1 Técnica	32
4.4.2 Instrumentos	32
CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS	33

5.1	Procedimiento de recojo de datos	33
5.2	Consideraciones éticas	34
	RESULTADOS	35
	DISCUSIÓN	44
	CONCLUSIONES	48
	SUGERENCIAS	49
	ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Características generales de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I</i> ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2	<i>Frecuencia de estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I, que viven solos.</i>35
Tabla 3	<i>Influencia del sabor en el consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I</i>38
Tabla 4	<i>Características generales asociados al consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I</i> ...40
Tabla 5	<i>Medios de comunicación y Actividades realizadas día a día asociados al consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I</i>41
Tabla 6	<i>Factores asociados al consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I</i>42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.....</i>	36
Figura 2	<i>Medios de comunicación influyen en el consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I...36</i>	36
Figura 3	<i>Actividad del día a día relacionada al consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I...37</i>	37
Figura 4	<i>Marcas de bebidas energizantes consumidas por los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.....</i>	37
Figura 5	<i>Frecuencia de consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.....</i>	38
Figura 6	<i>Efectos del consumo de bebidas energizantes percibidos por los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.....</i>	39

INTRODUCCIÓN

Con el transcurrir del tiempo, la producción y consumo de bebidas energéticas ha ido en ascenso, pues los principales consumidores es la población que tienen gran actividad física y mental, pues los efectos de dichas bebidas se basan en el aporte de energía por las sustancias no alcohólicas que la componen, pero el consumo excesivo también se relaciona con la presencia de efectos adversos, principalmente neurológicos, gastrointestinales y cardiovasculares (1,2).

A pesar de sus efectos, los jóvenes estudiantes universitarios son los principales consumidores, ello por la demanda de tiempo y preparación que genera este nivel de instrucción, pero si se realiza la especificación en los estudiantes de la carrera de medicina, las horas prolongadas de estudio, las practicas fuera de las aulas de estudio en el entorno hospitalario, entre otros, generan que el consumo de sustancias estimulantes, donde se encuentran incluidas las bebidas energizantes, sean una opción para estos estudiantes (3,4).

Por lo mencionado, es que este estudio pretendió analizar e identificar los factores que se asocian al consumo de bebidas energéticas, haciendo énfasis en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna. Por tal, para un mayor entendimiento y comprensión de este documento, se ha dividido en cinco capítulos, los cuales son: capítulo I, el problema; capítulo II, revisión de la literatura; capítulo III, hipótesis, variables y operacionalización de variables; capítulo IV, metodología de la investigación; capítulo V, procesamiento de análisis; resultados; conclusiones; discusión; sugerencias y anexos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Alrededor del mundo, con el pasar de los años, las bebidas energéticas han ido obteniendo mayor popularidad y un rápido crecimiento en el mercado. Pues su consumo principalmente se relaciona a los efectos estimulantes que se producen a nivel físico y mental, en torno al aporte de energía, mejora del rendimiento, la resistencia, el estado de ánimo y la concentración; esto debido a que son sustancias no alcohólicas que contienen cafeína y otros ingredientes estimulantes como la taurina, glucuronolactona e inositol (1,2,5,6).

Si bien las bebidas energéticas pueden brindar beneficios notables a nivel cognitivo y de rendimiento, el consumo excesivo de cafeína (componente principal de las bebidas energéticas) se asocia a un mayor riesgo de efectos adversos, especialmente de tipo cardiovascular como la sensación de opresión torácica, palpitaciones, taquicardia, hipertensión arterial, arritmia, infarto de miocardio y paro cardíaco; y, neurológicos como insomnio, irritabilidad, nerviosismo, ataques de ansiedad, pánico, alucinaciones. Sumado a ello, también puede afectar al sistema gastrointestinal (1,7,2).

En la actualidad, diversos estudios han demostrado que los jóvenes son los consumidores más frecuentes. En el estudio de Miller et al. (3) informaron que el 13% de la población adulta consume bebidas energizantes, especialmente los del sexo masculino y el grupo etario de 19 a 30 años ($p < 0.001$). Por su parte, Vercammen et al. (4), al analizar las tendencias en el consumo de bebidas energéticas entre 2003 y 2016, encontraron que el consumo de bebidas energéticas aumentó en los adolescentes ($p = 0.028$); los adultos jóvenes ($p < 0.001$); y adultos de mediana edad ($p = 0.006$), cuya prevalencia aumentó considerablemente en el grupo de adultos jóvenes (20 a 39 años) a comparación de los otros dos grupos.

Los estudiantes universitarios, no son la excepción, al evidenciarse en la literatura que son un grupo cuyo consumo de BE varía entre 11.5% y 19.5% (8,9). Especialmente, se menciona a los estudiantes de medicina, quienes al cursar una de las carreras más

demandantes y estresantes por su exigencia, por las prolongadas horas de estudio y presión académica durante el transcurso de su formación, suelen expresar diversos factores que los hace propensos al consumo de sustancias estimulantes, lo cual puede predisponerlos a problemas como el desarrollo o agravio de enfermedades cardiovasculares y neurológicas, impedimentos laborales y sociales, lo que afectaría su vida personal y preparación profesional e inclusive, en el peor de los casos, podría terminar en un desenlace fatal (10,11,12).

Al conocerse lo anterior, diversos estudios vieron importante determinar los factores asociados al consumo de las bebidas energéticas en los estudiantes de medicina. A nivel internacional, en una Universidad de Italia, Pighi et al. (12) encontraron que el 24.2%, 16% y 7.4% de los estudiantes de medicina, informaron haber consumido alguna vez en su vida, el año pasado y en los últimos 30 días bebidas energéticas, respectivamente. Y entre las principales razones para su consumo en el último año y en el último mes fueron la presión percibida para lograr buenos resultados académicos, el uso de cualquier sustancia (tanto legal como ilegal), el deterioro autoinformado de alguna función cognitiva y el uso de por lo menos una droga ilegal en la vida ($p < 0.05$).

En un hospital de España, en el estudio de Pintor et al. el 32.6% de los alumnos fueron considerados consumidores de BE, de estos, los estudiantes de sexo masculino presentaron mayores porcentajes de consumo ($p < 0.001$). Los motivos asociados a su consumo fueron el aumento de la concentración en los estudios (79%), el sabor de la bebida (66%) estar más activos en las reuniones (41%) y para el aumento del rendimiento físico (25%) (13).

En Perú las bebidas energéticas son fabricadas con altas concentración de suplementos dietéticos como: cafeína, taurina y azúcar. Sustancias destinadas a aumentar la energía, el rendimiento y la concentración. Sin embargo, también son causantes de eventos adversos como alteración en el sueño, cefalea, vómitos, náuseas incluso pueden generar taquicardia y convulsiones (14). Un estudio en estudiantes de medicina de una universidad peruana identificó que 21.8% de estudiantes con consumo de bebidas energéticas presentaron síntomas de insomnio. Además, encontraron relación

significativa entre ambas variables ($p=0,008$) (14), debido a su impacto en la salud resulta de interés el identificar a los estudiantes con mayor predisposición al consumo de estas bebidas, sin embargo, estudios sobre el tema son limitados.

En la Universidad Privada de Tacna, no se cuentan con estudios que determinen la frecuencia del consumo de las bebidas energéticas y los factores asociados a este. Lo cual es preocupante pues habiéndose expuesto el potencial daño que sufren aquellos que consumen en exceso este tipo de bebidas o los daños asociados que pueden afectar su vida futura, es trascendental, determinar qué factores se asocian al consumo de bebidas energéticas en estos estudiantes cuyos resultados expondrán los comportamientos de estos y la posibilidad de poder actuar ante los factores factibles de intervención

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Hallar los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1 Identificar si la edad, el género y vivir solo son factores que se asocian al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.
- 2 Conocer si los medios de comunicación y la actividad realizada son factores que se asocian al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.
- 3 Describir las características del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.

3.1 Justificación

La investigación responde a la necesidad de mayores estudios sobre el tema, donde se expongan los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios, aspecto de interés pues su consumo repercute en la salud y bienestar de los estudiantes de medicina, además de afectar su rendimiento académico y calidad de vida. Principalmente investigaciones relacionadas en la Universidad Privada de Tacna no se han realizado, por tanto, los hallazgos resultan novedosos. También es un antecedente del tema para futuras investigaciones y un modelo para la construcción de estas. Desde una perspectiva práctica el estudio contribuye en la identificación de los estudiantes con mayor propensión al consumo de bebidas energéticas, y por tanto en su prevención, ya que al reconocer a los estudiantes en mayor riesgo se podrían tomar medidas preventivas para evitar su consumo en exceso e inhibir su uso durante la educación médica.

3.2 Definición de Términos básicos

Bebidas energéticas: bebidas con altos niveles de cafeína que además contienen carbohidratos, vitaminas, extractos vegetales, saborizantes, colorantes, conservantes y algunos aditivos más (15).

Factores de riesgo: Características que incrementa la probabilidad de presentar una enfermedad (16).

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Internacionales

García M y Pinzón L el 2022 en Colombia llevaron a cabo una investigación con el objetivo de evaluar los factores asociados al consumo de bebidas energizantes en la comunidad de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Fue un estudio descriptivo de corte transversal y estratificado en el cual participaron 391 individuos. Los resultados más resaltantes fueron los siguientes, el 81% de los estudiantes consumió alguna vez en su vida una bebida energética, 45% de los docentes consumió alguna vez una bebida energética y 36% de los funcionarios también consumió alguna vez una bebida energética. El 48% de los estudiantes, 53% de docentes y 25% de funcionarios tuvo la necesidad física o mental de consumir una bebida energizante. Los factores que identificaron fueron potenciar la energía en el desarrollo de actividades como trabajar (31%) o conducir (25%), en cuanto a los universitarios relacionaron el consumo de estas bebidas para dar energía (65.20%) y quitar el sueño (20.35%). Concluyeron entonces que los factores asociados al consumo de bebidas energéticas están influenciados por la publicidad (17).

Pintor E et al., el 2020 en España llevaron a cabo un estudio con los siguientes objetivos, descubrir el nivel y la intensidad del consumo de bebidas energéticas, conocer la motivación y analizar los factores asociados al consumo en una muestra de estudiantes de medicina de 1er y 2do curso. La investigación fue observacional y transversal en la cual participaron 353 alumnos. Los resultados fueron los siguientes, 32.6% admitió consumir al menos una lata de bebidas energizantes al mes. De este grupo el 66% consumía por lo menos una bebida a la semana, 22.4% entre una y dos bebidas a la semana. Las justificaciones para su consumo con mayor prevalencia fueron que los mantiene despiertos, el sabor y mantenerse despierto para desarrollar actividades recreativas. El sexo masculino y ser fumador estuvieron asociados a una mayor prevalencia en el consumo de bebidas energéticas. Concluyeron que los alumnos consumían bebidas energizantes con frecuencia y en mayor medida los varones. Los factores asociados al

consumo fueron mantenerse despiertos para estudiar, el sabor y mantenerse despiertos para ir de fiesta (13).

Oliver A et al., en el 2019 en España llevaron a cabo un estudio con el fin de analizar la prevalencia del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de cuarto curso de Educación secundaria obligatoria de la provincia de Barcelona y su asociación con características sociodemográficas y hábitos de salud. Fue un estudio transversal y descriptivo en el cual participaron 8078. Los resultados más resaltantes fueron los siguientes, 30.9% de los participantes había consumido algún tipo de bebida energética en la última semana. Los varones tuvieron un mayor consumo (Odds Ratio [OR]: 3,29; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 2,82-3,83), en migrantes de primera generación (OR: 2,46; IC95%: 2,01-3,03) y en hijos de padres sin estudios (OR: 3,15; IC95% 2,08-4,77). Los factores de riesgo fueron los siguientes, no desayunar (OR: 1,53; IC95%: 1,17-2,00), practicar deportes (OR: 1,40; IC95%: 1,11-1,75), consumir alcohol con regularidad (OR: 1,51; IC95%: 1,19-1,91), fumar (OR: 1,79; IC95%: 1,33-2,41) y tener un mal rendimiento escolar (OR: 2,21; IC95%: 1,47-3,32). Concluyeron que en la población adolescente el consumo de bebidas energéticas fue usual y que varió de acuerdo a las características sociodemográficas tales como el sexo y los hábitos nocivos para la salud (18).

Ghozayel M et al., en el 2020 en el Líbano realizaron una investigación con el objetivo de explorar los patrones de consumo y los correlatos del consumo de bebidas energéticas, así como las percepciones y experiencias de los estudiantes con estas bebidas. Fue un estudio cuantitativo secuencial exploratorio en el cual participaron 226 estudiantes. Los resultados fueron los siguientes, el 45% de los estudiantes consumieron alguna vez una bebida energética, el 30% consume bebidas energéticas combinadas con alcohol. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas energéticas y realizar actividad física (OR = 1,89, IC del 95 %: 1,01, 3,51), el consumo de café (OR = 2,45, IC del 95 % = 1,20, 5,00) y bebidas deportivas (OR = 4,88, IC del 95 % = 2,41, 9,88). Concluyeron que el consumo de bebidas energéticas fue un comportamiento común entre estudiantes universitarios y sugieren que existen múltiples factores que afectan el consumo de bebidas energéticas (19).

Alabbad M et al., en el 2019 en Arabia Saudita llevaron a cabo una investigación con el objetivo de identificar los determinantes del consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios. Fue un estudio transversal en el cual participaron 1255 estudiantes. Los resultados más resaltantes fueron los siguientes, el 72% de los participantes era médicos y 28% estudiaban en otras facultades. La edad media de los participantes fue de $20,2 \pm 1,9$. Los estudiantes masculinos que no estudiaban medicina tuvieron un consumo mayor de bebidas energéticas y los factores asociados al consumo de bebidas energéticas fueron, ser del sexo masculino (Odds Ratio [OR] 4,2, intervalo de confianza [IC] del 95 % = 3,34, 6,12), estar soltero (OR = 2,8, IC = 1,98, 4,24) y no ser médico (OR = 1.3, 95% CI = 0.61-2.13). Concluyeron que los principales factores asociados a la ingesta de bebidas energéticas fue ser varón, estar soltero y estudiar carreras distintas a medicina (9).

Martínez C et al., en el 2019 en España llevaron a cabo una investigación con el objetivo de conocer la frecuencia de consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios, la finalidad, así como los factores asociados a su uso, en relación con el consumo de otras sustancias y los efectos experimentados. Fue una investigación de corte transversal en la que participaron 633 estudiantes. Los resultados evidenciaron que el 61% han consumido bebidas energéticas, los varones tienen un mayor consumo 70% en comparación con las mujeres 55%. Los factores asociados a su consumo son la época de exámenes y el cambio de dieta (OR= 1.65) y mejorar el rendimiento académico y la sensación de conseguirlo (OR=2.72). Concluyeron que el consumo de bebidas energéticas entre universitarios fue alto, el consumo predomina en varones y se asocia a la temporada de exámenes (20).

2.1.2 Nacionales

Alcántara Y. y Espinoza D, en el 2021 en Huancayo llevaron a cabo un estudio con el objetivo de determinar los factores asociados al consumo de bebidas energizantes en estudiantes de administración. Fue un estudio descriptivo, no experimental, transversal en el cual participaron 217 alumnos. Los resultados más resaltantes de la investigación fueron los siguientes, el primer factor asociado fue la televisión 32%, realizar algún deporte 33% y el sabor de la bebida 73%. Concluyeron que los factores asociados al

consumo de bebidas energizantes por los estudiantes universitarios de la carrera de administración fue la influencia de la televisión, hacer deporte y el sabor (16).

Puma A en el 2019 en Juliaca llevó a cabo un estudio con el objetivo de determinar si el consumo de bebidas energizantes está asociado al rendimiento académico en estudiantes de Farmacia y Bioquímica. Fue una investigación descriptiva y longitudinal en la cual participaron 196 estudiantes. Los resultados de la investigación fueron, el 48.1% de los estudiantes se encontraba en el rango de 21 a 23 años. Los alumnos del 7mo semestre fueron los que más consumían bebidas energéticas 30.4%, 49.4% refirió vivir solo ($p < 0.05$). Los factores asociados al consumo fueron 66.5% por la publicidad que aparece en la televisión, el exceso de trabajo 56.3% Concluyeron que el consumo de bebidas energizantes estuvo asociado a la publicidad de la televisión y por el exceso de trabajo (21).

Fon M en el 2018, en Trujillo llevó a cabo un estudio con el fin de determinar si el consumo de bebidas energizantes se asocia a la corta duración de sueño en estudiantes de medicina humana. Fue un estudio analítico de corte transversal en el cual participaron 803 estudiantes de medicina. Los resultados fueron los siguientes, el promedio de sueño cuando se consumen bebidas energéticas fue de 2.35 ± 1.29 y los estudiantes que no tuvieron corta duración de sueño fue de 3.02 ± 1.52 . Se asoció el consumo de bebidas energéticas durante el día (ORc de 2.05 con $p=0.009$) y el consumo de bebidas energizantes durante la noche (ORc=2.40 con $p=0.009$) y la corta duración del sueño. El análisis multivariado demostró que dormir más de dos horas en la tarde (ORa de 3,890 (1,172 a 8.842) con $p=0.001$), ingerir bebidas energizantes durante el día (ORa de 2.03 (1,103 a 3,411) con $p=0.028$), consumir bebidas energizantes en la noche (ORa=2.399 (1,628 a 3,535) con $p=0.001$) incrementan la probabilidad de que el sueño tenga una corta duración en los estudiantes. Concluyeron que el consumo de bebidas energizantes en el día y la noche además de tener siestas durante la tarde fueron factores asociados a la corta duración del sueño (22).

2.1.3 Locales

Gutiérrez A en el 2020 en Tacna realizó una investigación con el objetivo de determinar el motivo y la frecuencia del consumo de alcohol solo y alcohol mezclado con bebidas energéticas en jóvenes estudiantes de la Universidad Privada de Tacna. Fue un estudio observacional, analítico, descriptivo de corte transversal en el que participaron 389 alumnos universitarios. Los resultados más resaltantes fueron los siguientes, el 60.15% consumía bebidas energéticas, 48.07% consumía bebidas energizantes mezcladas con alcohol. El 40.64% manifestó que consumía bebidas energéticas con alcohol porque les gusta el sabor, 35.29% porque evita que se alcoholicen con facilidad, y 25.13% porque pueden beber más alcohol. Concluyeron que el principal motivo de consumo de bebidas energizantes mezcladas con alcohol fue por el sabor (23).

2.2 Marco Teórico

Bebidas energéticas

La aparición de las bebidas energéticas remonta al año 1987 cuando en Austria apareció una novedosa bebida llamada Red Bull, a partir de la época se empezaron a comercializar este nuevo tipo de refrescos. El éxito de la bebida se extendió alrededor de todo el mundo y es éxito de las ventas lo que la causada que diversas compañías comiencen a comercializar su venta (15).

Solo en el Perú en el 2020 el consumo de bebidas energizantes había incrementado aproximadamente en 653.3% dejando muy por debajo el consumo de bebidas azucaradas como las gaseosas o jugos azucarados (24).

Se les ha denominado bebidas energizantes debido a los altos niveles de cafeína que contienen, y que las personas que beben estos productos están ingiriendo una dosis extra de energía para así mantenerse activos. Estas bebidas no sólo tienen cafeína, sino que también están compuestas por carbohidratos, vitaminas, extractos vegetales, saborizantes, colorantes, conservantes y algunos aditivos más (15).

El gobierno de México refiere que el efecto que estas bebidas produce en el cuerpo es engañoso, ya que no proporcionan un contenido energético verdadero, si no que más bien

lo que hacen es hiperestimular el sistema nervioso del individuo que las consume debido a su contenido de diversas sustancias que provocan excitación, insomnio, ansiedad y otros efectos que mantienen alerta a la persona (25), por esta razón es que las bebidas energéticas con consideradas como sustancias psicoactivas (26).

En la gran mayoría de bebidas energizantes se encuentra la siguiente composición:

Ácido aminoetilsulfónico o también llamado taurina, el cual es un aminoácido cristalizante que en su estado natural se encuentra en la bilis y su origen se asocia a la hidrólisis que realiza el ácido taurocolico, se puede encontrar en menos cantidades también en los tejidos con un aspecto incoloro y soluble en el agua, existe evidencia que demuestra que se encuentra en la leche materna. Una de las funciones de este aminoácido es la de desintoxicar y ser un transmisor metabólico e incrementar la contractilidad del músculo cardiaco (27).

Guaraná, este ingrediente es muy usual en las bebidas energéticas, contiene cafeína y aunque es más ligero para el sistema digestivo actúa principalmente estimulando el sistema nervioso central aumentando la respiración, el corazón produciendo una vasodilatación periférica y vasoconstricción craneal y el crecimiento de los músculos. Además de aumentar la digestión y la diuresis (27).

La cafeína es uno de los componentes más populares de las bebidas energizantes, que en su estado natural tiene una apariencia de agujas brillantes, sin color y de un sabor particularmente amargo. Este insumo se obtiene del café o del mate y su consumo excesivo y frecuente tiende a generar una dependencia del consumidor a niveles tales como la adicción. Cuando se consume con regularidad tiene efectos adversos como nerviosismo y dificultad para conciliar el sueño (27).

Glucoronolactona, en su carbohidrato que estado natural se encuentra en el cuerpo humano y su función principal es de desintoxicar.

Finalmente, la tiamina o vitamina B1, esta se metaboliza en el hígado, carnes rojas, levadura de maní, arroz, cebada y frijol. Participa activamente en la metabolización de los carbohidratos además favorece la absorción de oxígeno a nivel cerebral e impide que se acumulen los ácidos lácticos (27).

Es importante recalcar que las industrias alimentarias encargadas de la producción de estas bebidas suelen añadir distintos tipos de ácidos para conseguir un mejor sabor, consistencia y hacer de estas bebidas un producto con mayor atractivo. Además, se debe diferenciar a las bebidas energizantes de las bebidas deportivas, estas últimas son un grupo de bebidas no alcohólicas que contiene hidratos de carbono, electrolitos, minerales y saborizantes sin añadidos como la cafeína o aditivos hiper estimulantes (28).

El funcionamiento de las bebidas energéticas en el cuerpo humano se traduce como una anulación de las señales de alarma que emite el cuerpo cuando hay cansancio o sueño que son emitidas de forma natural cuando el individuo se encuentra en estados de baja energía. Es entonces que el resultado de la ingesta de las bebidas energéticas permite a la persona continuar con sus actividades y permanecer en alerta (28).

Debido a que las bebidas energizantes en su mayoría contienen dosis de cafeína que sobrepasan las cantidades normales que puede contener una taza de café, esto puede producir efectos secundarios en los consumidores como náuseas y aceleración de la frecuencia cardiaca. Investigadores han señalado que las cantidades excesivas de cafeína pueden causar daños severos en el organismo (28).

La cafeína trabaja principalmente a nivel cerebral produciendo un estímulo que disminuye la acción de un nucleótido llamado adenosina el cual es el encargado de producir estados de calma. Es así que en consecuencia de la ingesta de la bebida energizante la persona va a tener la sensación de sentirse revitalizada y tener un aumento de energía por unas cuantas horas más (28).

Se ha reportado a lo largo del tiempo que los efectos por un consumo desmedido de cafeína pueden ser los siguientes, cefaleas, estados de irritabilidad, sueño, confusión,

temblores, delirio, ansiedad, inquietud, frecuencia cardiaca aumentada, aumento de la tensión arterial y problemas del sistema gastrointestinal (28).

Se han reportado casos de personas que han fallecido luego de la ingesta de bebidas energizantes, pero estas habían sido mezcladas con alcohol, sin embargo, no se ha podido determinar si la causa de sus muertes estuvo estrechamente relacionada al consumo de estas. En Noruega las bebidas energizantes solo son vendidas en farmacias y no se tiene acceso en tiendas o supermercados como ocurre en América Latina o Estados Unidos (28).

Existe la sospecha de que la combinación entre cafeína, ácido carbónico y alcohol puedan generar que este último se absorba mucho más rápido, generando una reducción significativa de la percepción de cuanta cantidad de alcohol se ha consumido y exista un mayor grado de intoxicación (28).

Otros efectos secundarios que se han evidenciado en personas con alto consumo de bebidas energéticas son el insomnio, sudoración excesiva, dolores abdominales, parestesias faciales, distensión abdominal y diarrea (28).

Dentro de los efectos más nocivos a causa de las bebidas energizantes se ha reportado que ha habido casos de arritmias, infarto agudo de miocardio, vasodilatación arterial, aneurismas, ruptura de vasos sanguíneos, cardiomiopatías agudas, entre otras. Los efectos a nivel neurológico mencionados en algunas investigaciones corresponden a convulsiones, agitación, comportamiento agresivo e ideas suicidas (29).

Clasificación de las bebidas energéticas

Bebidas isotónicas

Son aquellas que contienen el mismo nivel de azúcares y electrolitos en relación con la presión osmótica de la sangre. Lo que genera que haya una rápida y favorable asimilación de los componentes que presenta la bebida. En casos donde el individuo ha realizado actividades físicas demandantes las bebidas isotónicas ayudan a reponer los niveles de sodio y energía que se han perdido durante el ejercicio (27).

Bebidas hipertónicas

Estas bebidas contienen mayor concentración de soluto por unidad de volumen que el que hay en la sangre. Entonces la respuesta del organismo será secretar agua para diluir las altas concentraciones hasta que sea isotónico (27).

Bebidas hipotónicas

Estas bebidas contienen menor concentración de partículas por unidad e volumen que la sangre, es decir hay una menor presión osmótica. Estas bebidas se consumen en mayor medida cuando la demanda física no ha sido considerable ya que no se necesita un aporte extra de electrolitos (27).

Efectos adversos de las bebidas energéticas

En la actualidad diversos órganos reguladores de la salud han hecho públicas sus preocupaciones con respecto al incremento del consumo de las bebidas energéticas a nivel mundial. Ya que se han reportado investigaciones que aseguran que estos productos no son seguro y tienen efectos negativos en la salud de las personas, sin embargo, las compañías sostienen la postura de que las bebidas energéticas son aptas para el consumo humano e inocuas (30).

Efecto cardiovascular

Se han reportado innumerables investigaciones que aseguran haber demostrado que existe un incremento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial después de que se ingieren las bebidas energizantes. Último estudios han evidenciado que las bebidas energizantes fueron las causantes de las muertes de niños de 17 y 19 años por infarto agudo de miocardio. Esto debido a que la ingesta de bebidas energizantes reduce la función endotelial y estimula la actividad de las plaquetas inducidas por el ácido araquidónico en adultos jóvenes en óptimas condiciones de salud (30).

Efecto neurológico y psicológico

Estos están relacionados al alto contenido de cafeína que contienen las bebidas energizantes, existen 4 tipos de trastornos psiquiátricos que tienen lugar debido al consumo desmedido de cafeína, intoxicación, ansiedad, trastorno del sueño y el trastorno

relacionado o inducido por la cafeína. Se ha demostrado que las personas que consumen dosis mayores de 300 mg de cafeína sufren de algún tipo de alucinación, esto estaría relacionado a la liberación del cortisol el cual incrementa los efectos del estrés en el cuerpo y predispone a los individuos a alucinar (30).

Efectos gastrointestinales y metabólicos

Las grandes cantidades de azúcar que se encuentran en las bebidas energéticas sumado a la regularidad de su consumo están asociadas a una mayor incidencia de obesidad y trastornos metabólicos como la diabetes tipo 2. El azúcar reduce la actividad normal de la flora bacteriana del estómago. El consumo de cafeína induce a una reducción de la sensibilidad a la insulina (30).

Efectos renales

La cafeína que se encuentra en las bebidas energéticas incrementa la secreción de orina, es por ello que se recomienda restringir el consumo de bebidas energizantes cuando se realizan actividades de alto desgaste físico en zonas de mucho calor ya que pueden inducir a la deshidratación. También se ha demostrado que la cafeína incrementa la pérdida de sodio a nivel urinario, alterando el rendimiento cardiovascular (30).

Efectos dentales

La erosión dental está fuertemente relacionada al consumo de bebidas energéticas, tanto en niños como en personas adultas. El consumo de estos productos aumenta hasta en 2.4 veces el riesgo de padecer erosiones dentales a causa del pH bajo y los altos contenidos de azúcar de estas bebidas, finalmente se sabe que pueden producir hipersensibilidad dental y remoción del barrillo dental (30).

Consumo de bebidas energéticas

Solo en los Estados Unidos el 30% de la población joven consume con regularidad algún tipo de bebida energética, y dentro de este grupo los dos tercios tiene edades entre 13 a 35 años y en su mayoría son varones. La unión europea reporta que el 68% de la población adolescente ingiere bebidas energizantes, 30% de los adultos y 18% de prevalencia en niños (29).

El instituto nacional de Salud el Perú advierte que las bebidas energizantes son uno de los productos más vendidos a nivel nacional. Ya que captan a sus consumidores con la promesa de disminuir su cansancio y proporcionarles la energía necesaria para continuar con sus actividades planificadas (31).

Señalan además que una sola bebida energizante tiene hasta 322 mg de cafeína, sumándole la cantidad de azúcar y las demás sustancias afectan en principal medida al corazón y al cerebro. Las cantidades de azúcar que contienen las bebidas energizantes van de 5 a 10 cucharadas poniendo en evidencia que estas bebidas contribuyen también al incremento del sobrepeso y la obesidad en la población (31).

Los especialistas han asociado que los conductores vehiculares pertenecen al grupo poblacional que más consume bebidas energéticas en el país, debido a que su objetivo es mantenerse despiertos durante largos periodos de tiempo durante la noche para poder trabajar. Y son ellos los que presentan un riesgo elevado de presentar patologías cardíacas o cerebrales. Cabe recalcar que la población vulnerable a los efectos colaterales del consumo de las bebidas energéticas está constituida por los niños y las mujeres embarazadas (31).

Consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina

El alto consumo de bebidas energizantes por parte de la población estudiantil universitaria joven se debe a la falsa percepción de los beneficios o estimulación que estas les proporcionan. No obstante, es poco el nivel de conocimiento que estos tienen acerca de la composición y los efectos adversos que causa el consumo desproporcionado de estas bebidas energizantes cafeinadas (32).

Pero no se le puede atribuir la responsabilidad solo a los jóvenes consumidores, ya que las grandes corporaciones quienes son las encargadas de la producción y distribución de estos productos energéticos dirigen específicamente sus campañas publicitarias para alentar a los adolescentes y adultos jóvenes a que consuman estas bebidas. Ya que sus propagandas están enfocadas con las actividades deportivas siendo esta una de las

primeras causas a las que se le atribuye el alto consumo por parte de la población más joven (15).

El problema del consumo de bebidas energizantes es que muchas veces los jóvenes suelen consumirlas en conjunto con alcohol, lo que los predispone a que ingieran con mucha más facilidad bebidas alcohólicas. Como ya se ha mencionado anteriormente la asociación entre bebidas energéticas y alcohol aumentan las posibilidades de sufrir algún tipo de lesión o abuso y disminuye la capacidad de una persona para conducir. Se ha relacionado a esta combinación con la muerte de 4 jóvenes que previamente habían realizados actividades físicas demandantes. Muerte por infarto cardiaco en jóvenes que consumieron 8 latas de Red Bull en un evento competitivo y Hepatitis aguda luego de ingerir 10 latas de refrescos energizantes (33).

Factores asociados al consumo de bebidas energéticas

Existen diversos motivos que impulsan a los estudiantes y a la población en general a consumir bebidas energéticas en mayor medida. En diversas investigaciones realizadas con participación de jóvenes han referido que el consumo de estas bebidas está asociada a la influencia por parte de las propagandas televisivas y el marketing generado por las grandes compañías para alentar el consumo masivo de este producto (16).

Otro factor importante es que los universitarios refieren consumir las bebidas energéticas debido a que los mantienen despiertos y les proporciona energía cuando tienen altas cargas de trabajo académico (17).

Una investigación logró determinar que 31.38% de los jóvenes que evaluaron aseguraron consumir por lo menos 1 a 2 latas al día de bebidas energizantes sólo con la motivación de poder aumentar sus capacidades de concentración durante los periodos de exámenes (33).

Se ha demostrado también que son los varones quienes realizan un consumo mayor de estas bebidas, puede estar relacionado al hecho de que estos suelen realizar actividades

físicas demandantes o deportivas que los predisponen que querer mantenerse alertas y no sentir cansancio para poder realizar otro tipo de actividades durante el día (18).

Otros factores estarían relacionados a la independencia, se ha evidenciado que los estudiantes universitarios que vivan solos tenían una mayor ingesta de bebidas energizantes, además ser hijo de un padre sin estudio también ha significado un factor de riesgo para tener un consumo elevado de bebidas energéticas. Tener un mal rendimiento académico también ha resultado una de las causas que incrementa la ingesta de estas bebidas. (18)

Se sugiere que en algunos casos la ingesta de bebidas energéticas está relacionada a fines recreativos, ya que permite que sea mucho más fácil socializar ya que las bebidas energéticas tienen como objetivo concederle al consumidor supuestos beneficios como tener mayor atención, resistencia, mayor rendimiento, estimular las habilidades que posee el ser humano de aprender, hablar, memorizar ante situaciones que suponen estrés. Incluso aliviar el cansancio, mantenerse alerta y evitar el malestar luego de ingerir altas cantidades de alcohol (26).

Investigadores manifiestan que el consumo en los estudiantes universitarios está asociados a factores relacionados a un estilo de vida más voluble y en constante movimiento, debido a que deben cumplir con diversas actividades, responsabilidades que implican la entrega de trabajos académicos y exámenes sumado al hecho de que la edad de estos los predispone querer convivir cierta parte de su tiempo con sus iguales (26).

Una de las ventajas que influye además es que los costos de las bebidas no son altos, son de libre acceso y se pueden encontrar fácilmente en cualquier supermercado o tienda sin ninguna restricción (26).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1 Hipótesis

No se aplicaron hipótesis.

3.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN	ESCALA DE MEDICION
Edad	Años	Años	Razón
Genero	Condición biológica	Femenino Masculino	Nominal
Vive solo	Convivencia	Si No	Nominal
Medios de comunicación	Medios de comunicación	TV Radio Internet Redes sociales Otros	Nominal
Actividad realizada	Ocupación	Estudio Trabajo Deporte	Nominal
Consumo de bebidas energéticas	Consumo	Si No	Nominal
Marca de la bebida	Marca	Volt Red Bull Monster Otros	Nominal
Frecuencia de consumo	Frecuencia	Todos los días 1 a 2 veces por semana 1 vez por mes Ocasionalmente	Ordinal
Influencia del sabor	Sabor	Si No	Nominal
Efectos percibidos	Eventos adversos	Dolor de cabeza Problemas gastrointestinales Palpitaciones Insomnio Ansiedad	Nominal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación fue observacional, analítico, transversal y prospectivo.

4.2 Ámbito de estudio

El ámbito de estudio fue la Universidad Privada de Tacna, ubicada en Av. Jorge Basadre Grohmann s/n Pocollay - Tacna.

4.3 Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por estudiantes del I, III, V, VII, IX y XI ciclo de la facultad de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I, cuyas cantidades se detallarán a continuación.

Ciclo	Cantidad de alumnos
I	50
III	102
V	68
VII	63
IX	48
XI	52
TOTAL de Alumnos	383

Fuente: Registro de Matrícula UPT 2023 (34)

4.3.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes de ambos sexos y de 18 años o más matriculados en el I, III, V, VII, IX y XI ciclo de la facultad de medicina de la Universidad Privada de Tacna, en el periodo académico 2023 - I.
- Estudiantes que aceptaron participar en la investigación, mediante la firma de un consentimiento informado.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes que ingieren medicamentos ansiolíticos.
- Estudiantes embarazadas.
- Estudiantes que no completen el cuestionario o que revoquen su participación.

Muestra

La muestra fue calculada por la fórmula de “Población finita”, esto debido al conocimiento exacto de la totalidad de la población es estudio (N=383). Además, se consideró un nivel de confianza de 95% y error de precisión del 5%. La fórmula y sus parámetros son los siguientes:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Parámetros:

N = 383 : Estudiantes del I, III, V, VII, IX y XI ciclo de la facultad de medicina de la Universidad Privada de Tacna.

Z_{1- α /2} = 1.96 : Nivel de confianza del 95%.

p = 0.50 : Proporción esperada del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna.

q = 1- p = 0.50 : Proporción esperada de no consumir bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna.

d = 0.05 : Error de precisión.

n = 167 : Tamaño de la muestra.

Por ende, la muestra estuvo conformada por 167 estudiantes del I, III, V, VII, IX y XI ciclo de la facultad de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023.

Tipo y técnica de muestreo

Se usó el muestreo tipo probabilístico y la técnica fue el estratificado, puesto que la muestra fue extraída de 6 estratos o en este caso el ciclo del estudiante, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Ciclo	Cantidad de alumnos	Porcentaje de alumnos	Muestra
I	50	13.1%	22
III	102	26.6%	44
V	68	17.8%	30
VII	63	16.4%	27
IX	48	12.5%	21
XI	52	13.6%	23
TOTAL de Alumnos	383	100.0%	167

Fuente: Registro de Matrícula UPT 2023 (34)

4.4 Técnica y ficha de recolección de datos

4.4.1 Técnica

La técnica de recolección de datos fue la encuesta.

4.4.2 Instrumentos

El instrumento fue el cuestionario (Anexo 2).

Para el estudio se utilizará el instrumento desarrollado por Alcántara y Espinoza, en el 2021 (16), el cual fue aplicado a estudiantes de la carrera de administración de una Universidad Privada de Huancayo.

Este cuestionario está conformado por 10 ítems, de los cuales cinco corresponden a los factores asociados (edad, género, vivir solo, medios de comunicación y actividad realizada), uno corresponde al consumo actual o anterior de bebidas energizantes, y cuatro corresponden a la descripción del consumo de bebidas energizantes (sabor, marcas, frecuencia de consumo y efectos que presenta luego del consumo).

Finalmente, este instrumento se encuentra previamente validado por los autores, mediante el juicio de dos expertos, quienes brindaron valoración cualitativa, concordando que el instrumento es muy bueno para ser aplicado (16).

CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

5.1 Procedimiento de recojo de datos

- Se solicitó la aprobación del proyecto de investigación y la autorización para acceder a la población en estudio a la Universidad Privada de Tacna.
- Una vez obtenida la autorización se coordinó con el director de la escuela de medicina la fecha, hora y lugar de la encuesta por ciclo académico.
- El día de la encuesta se seleccionó la muestra y se procedió con la firma del consentimiento informado (anexo 3), previa explicación de los beneficios, riesgos y procedimientos.
- Posteriormente la investigadora se dispuso a repartir el cuestionario (Anexo 2) y los materiales de escritorio. Luego se dio lectura a las instrucciones y aclaró cualquier duda.
- Después de 15 minutos (tiempo estimado de llenado) la investigadora se dispuso a recoger los cuestionarios y el material de escritorio.
- La información recabada fue vaciada en una base de datos creada en el programa SPSS. V25, la cual pasará por un proceso de consistencia de registros y análisis estadístico.

Plan de análisis de datos

Se creó una base de datos en el programa SPSS V.25, la cual pasó por un proceso de control de calidad de registros, es decir, solo se consideraron aquellos datos mediante ciertos criterios de inclusión planteados anteriormente, además de ser clasificados de acuerdo a la operacionalización de variables, de lo contrario fueron depurados del procedimiento. De esta forma, se continuó con los respectivos análisis estadísticos según los objetivos de la investigación.

Análisis descriptivo

Las variables cuantitativas fueron calculadas por medidas de tendencia central y de dispersión, tales como el promedio y la desviación estándar. En cuanto las variables cualitativas (nominal y ordinal) se estimarán frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

Análisis bivariado

Para determinar los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, se utilizó el análisis de regresión de Poisson simple se determinó la Razón de Prevalencia (RP). Se consideró un nivel de significancia del 5%, donde un p-valor menor a 0.05 fue evaluado como significativo.

Análisis multivariado

Para determinar los factores asociados al consumo de bebidas energéticas considerando la interacción entre ellas, se realizó el análisis de regresión de Poisson múltiple. Se determinó la Razón de Prevalencia ajustada (RPa) para identificar aquellos factores con mayores posibilidades al consumo de bebidas energéticas. Se consideró un nivel de significancia del 5%, donde un p-valor menor a 0.05 fue evaluado como significativo.

Los resultados estuvieron representados en tablas simples y de doble entrada acompañados de gráficos estadísticos (barras y/o circular) elaborados en el programa Microsoft Excel 2019 para los diseños.

5.2 Consideraciones éticas

Se solicitó la aprobación del proyecto al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Privada de Tacna, es decir, FACSA-UPT, responsable de garantizar el rigor científico, cumplimiento de la normativa y la ausencia de plagio académico.

Por otro lado, para asegurar el respeto a la autonomía, la libre determinación y la dignidad humana, se invitó al estudiante de medicina a participar en la investigación y en un acto libre y voluntario a firmar el consentimiento informado (Anexo 3), previa explicación de los beneficios, riesgos y procedimientos. Además, la información personal fue protegida (confidencialidad), pues los cuestionarios fueron codificados y en ninguna instancia del estudio se solicitaron nombres o apellidos.

Finalmente, para ser consecuentes con los principios éticos y deontológicos, la investigadora usó de forma obligatoria la mascarilla y aplicó el cuestionario en espacios ventilados.

RESULTADOS

Se presentan los resultados tras analizar las respuestas de 167 estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, matriculados en los ciclos I, III, V, VII, IX y XI del periodo 2023 – I.

Tabla 1

Características generales de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I

Características generales	Frecuencia	Porcentaje
Edad en años ($\bar{x} \pm DE$)	21.6 \pm 3.3	
Género		
Masculino	67	40.1%
Femenino	100	59.9%
Total	167	100.0%

Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado
 \bar{x} : Promedio. DE: Desviación estándar

Interpretación:

La tabla 1 muestra que la edad promedio de los estudiantes fue 21.6 años y el 59.9% fueron mujeres.

Tabla 2

Frecuencia de estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I, que viven solos.

Vive solo	Frecuencia	Porcentaje
Sí	20	12.0%
No	147	88.0%
Total	167	100.0%

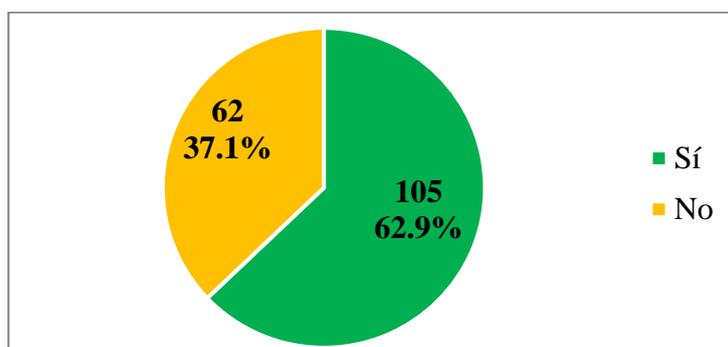
Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La tabla 2 muestra que solo el 12% de los estudiantes viven solos.

Figura 1

Consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I



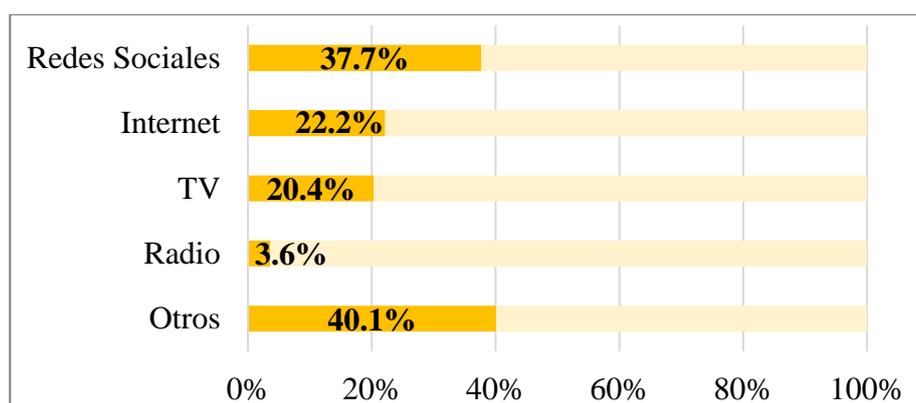
Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La figura 1 muestra que el 62.9% (n=105) de los estudiantes consumió o consume bebidas energéticas, mientras que el 37.1% (n=62) no lo consumió.

Figura 2

Medios de comunicación influyen en el consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I



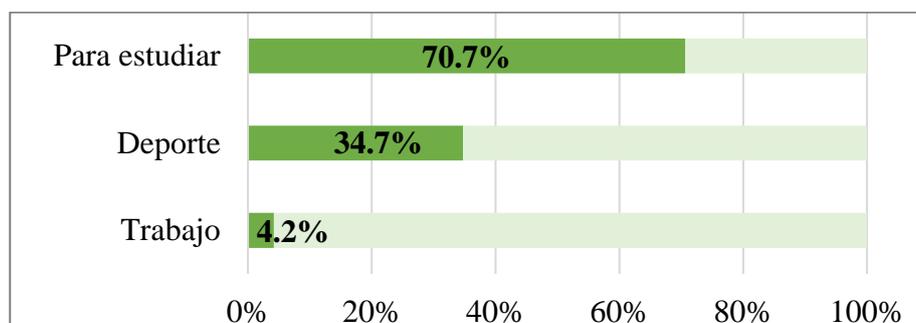
Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La figura 2 muestra que las redes sociales (37.7%) son el principal medio de comunicación que influye en el consumo de bebidas energizantes.

Figura 3

Actividad del día a día relacionada al consumo de bebidas energizantes de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I



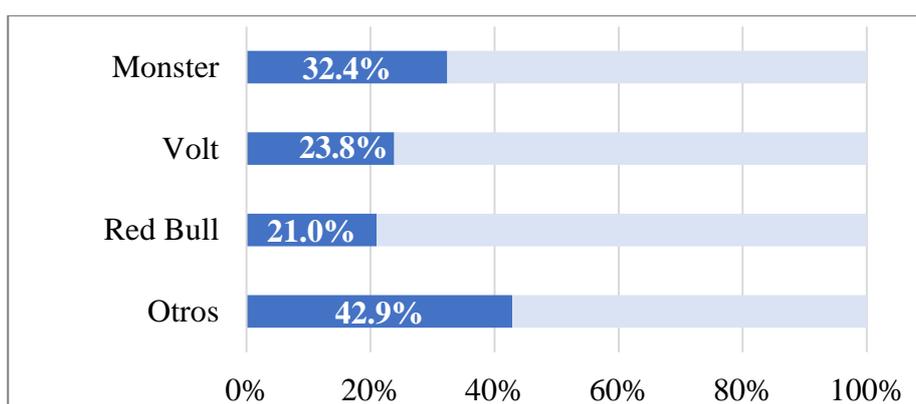
Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La figura 3 muestra que la actividad del día a día más relacionada con el consumo de bebidas energéticas fue para estudiar (70.7%).

Figura 4

Marcas de bebidas energizantes consumidas por los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I



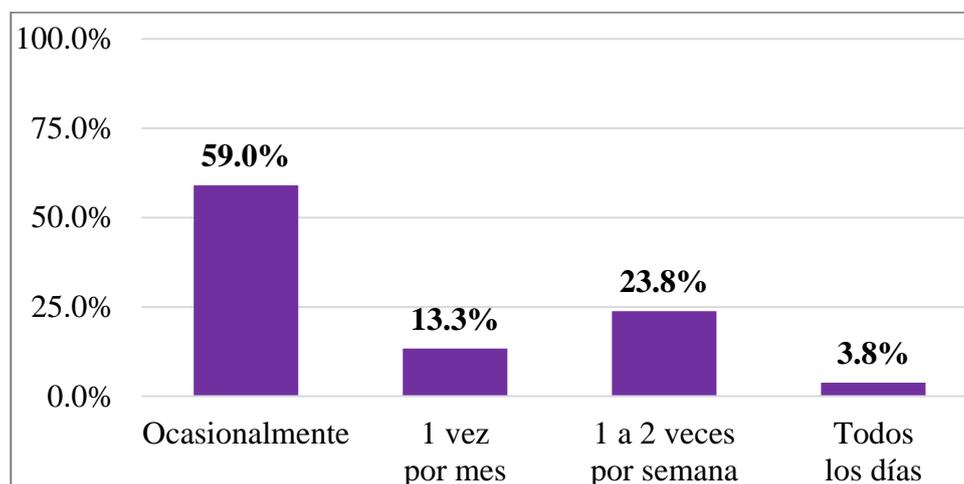
Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La figura 4 muestra que, entre los 105 estudiantes que consumieron o consumen bebidas energizantes, la marca Monster (32.4%) es la más consumida.

Figura 5

Frecuencia de consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I



Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La figura 5 muestra que, entre los 105 estudiantes que consumieron o consumen bebidas energizantes, el 59% lo hace ocasionalmente.

Tabla 3

Influencia del sabor en el consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I

El sabor influye en su consumo	N	%
Sí	118	70.7%
No	49	29.3%
Total	167	100.0%

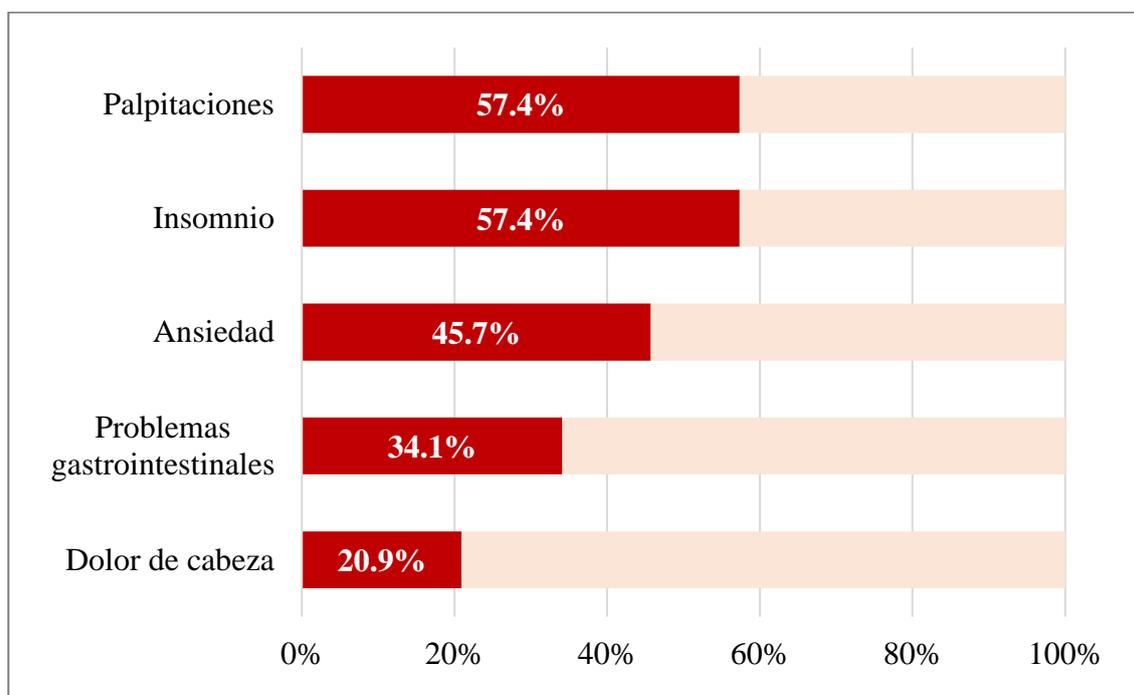
Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La tabla 3 muestra que el 70.7% de los estudiantes considera que el sabor sí influye en el consumo de bebidas energizantes.

Figura 6

Efectos del consumo de bebidas energizantes percibidos por los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I



Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

Interpretación:

La figura 5 muestra que, entre los efectos percibidos por los estudiantes al consumo de bebidas energizantes, el 57.4% ha percibido palpitaciones y el otro 57.4% ha percibido insomnio.

Tabla 4

Características generales asociados al consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I

	Consumió o consume bebidas energizantes				p*	RP	IC 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
Edad en años ($\bar{x} \pm DE$)	21.1 \pm 2.9		22.5 \pm 3.7		0.011	0.946	0.906-0.987
Género							
Masculino	49	46.7%	18	29.0%	0.021	1.306	1.041-1.638
Femenino	56	53.3%	44	71.0%			
Vive solo							
Sí	11	10.5%	9	14.5%	0.476	0.860	0.568-1.302
No	94	89.5%	53	85.5%			
Total	105	100%	62	100%			

Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

* Regresión de Poisson simple

\bar{X} : Promedio. DE: Desviación estándar

RP: Razón de prevalencias, IC95%: Intervalo de confianza para la RP, al 95%

Interpretación:

Tras el análisis bivariado utilizando la regresión de Poisson simple, la tabla 4 muestra que la edad ($p=0.011$, $RP=0.946$, $IC95\%: 0.906-0.987$) resultó un factor protector del consumo de bebidas energizantes, donde a menor edad mayor probabilidad de consumirlo. Por otro lado, el género masculino ($p=0.021$, $RP=1.306$, $IC95\%: 1.041-1.638$) y el vivir solo ($p=0.476$, $RP=0.860$, $IC95\%: 0.568-1.302$) no resultaron factores asociados al consumo de bebidas energizantes. En los casos del género, la prueba resultó significativa y el RP mayor a 1, pero su intervalo presentó límites muy próximos entre sí y el límite inferior fue muy cercano a 1, por ende, no reveló asociación. Por su parte, el vivir solo resultó no significativo, por ende, no existió asociación.

Tabla 5

Medios de comunicación y Actividades realizadas día a día asociados al consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I

	Consumió o consume bebidas energizantes				p*	RP	IC 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
MEDIOS DE COMUNICACIÓN							
TV							
Sí	27	25.7%	7	11.3%	0.008	1.354	1.084-1.692
No	78	74.3%	55	88.7%			
Radio							
Sí	3	2.9%	3	4.8%	0.566	0.789	0.352-1.772
No	102	97.1%	59	95.2%			
Internet							
Sí	30	28.6%	7	11.3%	0.002	1.405	1.134-1.741
No	75	71.4%	55	88.7%			
Redes Sociales							
Sí	46	43.8%	17	27.4%	0.028	1.287	1.028-1.612
No	59	56.2%	45	72.6%			
Otros							
Sí	33	31.4%	34	54.8%	0.006	0.684	0.521-0.898
No	72	68.6%	28	45.2%			
ACTIVIDADES REALIZADAS DÍA A DÍA							
Para estudiar							
Sí	89	84.8%	29	46.8%	<0.001	2.310	1.525-3.498
No	16	15.2%	33	53.2%			
Trabajo							
Sí	5	4.8%	2	3.2%	0.588	1.143	0.705-1.854
No	100	95.2%	60	96.8%			
Deporte							
Sí	22	21.0%	36	58.1%	<0.001	0.498	0.353-0.704
No	83	79.0%	26	41.9%			
Total	105	100%	62	100%			

Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

* Regresión de Poisson simple

RP: Razón de prevalencias, IC95%: Intervalo de confianza para la RP, al 95%

Interpretación:

Tras el análisis bivariado utilizando la regresión de Poisson simple, la tabla 5 muestra que el uso del internet (p=0.002, RP=1.405, IC95%: 1.134-1.741) y el consumo para estudiar

($p < 0.001$, $RP = 2.310$, $IC95\%: 1.525-3.498$) fueron el único medio de comunicación y la única actividad diaria, respectivamente, que se asociaron al consumo de bebidas energizantes. Por otro lado, el deporte ($p < 0.001$, $RP = 0.498$, $IC95\%: 0.353-0.704$) resultó un factor protector del consumo de bebidas energizantes, donde los estudiantes que hacen deporte tienen menor probabilidad de consumir dichas bebidas, respecto a los que no hacen deporte (quienes tienen mayor probabilidad de consumirla). Respecto a la TV ($p = 0.008$, $RP = 1.354$, $IC95\%: 1.084-1.692$), y las redes sociales ($p = 0.028$, $RP = 1.287$, $IC95\%: 1.028-1.612$), a pesar de que las pruebas resultaron significativas y sus RP son mayores a 1, sus intervalos presentan valores muy próximos entre sus límites, además que el límite inferior de ambos es muy cercano a 1, por lo tanto, no revelan asociación.

Tabla 6

Factores asociados al consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I

Variables	B	Contraste de hipótesis			RPa	95% de intervalo de confianza para RPa	
		Chi-cuadrado	Gl	p		Inferior	Superior
(Intersección)	-0.483	0.779	1	0.377	0.617	0.211	1.804
Edad	-0.032	2.266	1	0.132	0.969	0.930	1.010
Género	0.277	6.912	1	0.009	1.320	1.073	1.623
TV	0.196	2.850	1	0.091	1.217	0.969	1.527
Internet	0.124	1.318	1	0.251	1.132	0.916	1.398
Redes Sociales	0.084	0.635	1	0.426	1.087	0.885	1.335
Otros	-0.041	0.088	1	0.767	0.960	0.732	1.259
Para estudiar	0.651	5.359	1	0.021	1.918	1.105	3.330
Deporte	-0.113	0.267	1	0.605	0.893	0.581	1.372

Nota: Elaborado a partir del cuestionario aplicado

RPa: Razón de prevalencias ajustado, calculado con la Regresión de Poisson múltiple
Variable dependiente: Consumió o consume bebidas energizantes

Interpretación:

Tras el análisis multivariado ajustado utilizando la regresión de Poisson, la tabla 6 muestra que los estudiantes de medicina consumen bebidas energéticas para estudiar ($p=0.021$; $RPa=1.918$; $IC95\%=1.105-3.330$), siendo este el único factor asociado, en relación con el consumo para no estudiar es de 91.8% mayor prevalencia del consumo de estas bebidas. En los casos del género masculino ($p=0.009$; $RPa=1.320$; $IC95\%=1.073-1.623$), la prueba resultó significativa y el RP mayor a 1, pero el intervalo presentó límites muy próximos entre sí y el límite inferior fue muy cercano a 1, por ende, no reveló asociación.

DISCUSIÓN

El consumo de bebidas energéticas, dependiendo de la dosis y la frecuencia de consumo, puede asociarse con alta incidencia de efectos adversos como insomnio, estrés, ansiedad, trastornos de otros sistemas, disminución de la capacidad cognitiva, de la atención y vigilancia; por ende, un bajo rendimiento académico (35). Por tal, es necesario identificar los factores que se asocian a su consumo.

En el presente estudio se evaluó a 167 estudiantes de medicina, con una edad media de 21.59 ± 3.32 años y 60% del sexo femenino; 63% había consumido/consume bebidas energizantes, el 38% había sido influenciado por las redes sociales para su consumo y el 71% relacionó su consumo al estudio. Resultados similares se obtuvo por García et al. (17) donde la edad de 18 a 25 años fue la más frecuente (77%), 81% de los estudiantes había consumido alguna vez bebidas energéticas y la actividad más relacionada con el consumo de bebidas fue el estudio (60%). Pinedo (20) expuso una edad media de 21.18 ± 2.66 años, 65% fueron mujeres y 61% de los universitarios probaron bebidas energéticas. Estos resultados coincidentes pueden explicarse porque fueron realizados en población universitaria, quienes independientemente de la carrera de estudio, se encuentran expuestos al consumo de bebidas energéticas, pues las cargas académicas aumentan, además de la accesibilidad a estos productos. Asimismo, la mayor frecuencia de estudiantes femeninas a comparación de los hombres es una realidad en la carrera de medicina (36), posiblemente porque en la actualidad hay más oportunidades para las mujeres en general y tienen menos restricciones.

En el análisis bivariado, se evidenció que la menor edad ($RP=0.946$; $p=0.011$) fue considerado como un factor asociado al no consumo de bebidas energéticas, es decir un factor protector al consumo. Resultado opuesto obtuvo Majori et al. (37), que exteriorizó que más del 70% de estudiantes que consumían bebidas energéticas y ginseng tenían entre 18 y 22 años ($p<0.05$), y de los consumidores de bebidas energéticas, el 52% fueron hombres ($p<0.05$). Mientras que, Mohammed et al. (38), hallaron que los participantes mayores de 42 años tendieron a consumir más de estas sustancias ($p<0.001$). Los resultados contradictorios probablemente puedan deberse a que el estudio de Mohammed

no fue realizado solo en universitarios sino en una población de 15 años a más, y ambos estudios fueron realizado en ámbitos extranjeros, mas no en el entorno local o nacional.

Para responder al segundo objetivo específico, los medios de comunicación como el internet (RP=1.405; p=0.002) y la actividad de estudio (RP=2.310; p<0.001) se asociaron al consumo; mientras que hacer deporte (RP=0.498) se asoció al no consumo de bebidas energéticas. Resultado discordante obtuvo Oliver et al. (18) y Ghozayel et al. (19) quienes identificaron que hacer actividad física fue un factor de riesgo para el consumo de bebidas energéticas (OR=1.40 y OR=1.89; respectivamente). La investigación de Alcántara (16) sí encontró que hacer deporte influyó en el consumo de bebidas energizantes. Los resultados discordantes pueden explicarse porque hay evidencia científica en la que el consumo controlado de bebidas energéticas produce efectos beneficiosos, al potenciar el rendimiento deportivo en diversas disciplinas deportivas (39). No obstante, puede haber otras variables, tales como, estado de vida saludable, estar informado, no tener interés en su consumo, padecer alguna comorbilidad, entre otras, que podrían haber influido en los estudiantes para que “el hacer ejercicio” no se asocie al consumo de bebidas energéticas. Por otro lado, las empresas de bebidas energéticas a través de los medios de comunicación elaboran estrategias publicitarias que garanticen el consumo de sus productos, por lo que tiene sentido que el internet sea un factor asociado a su consumo (40). Además de que suelen mostrarlas como sanas y atractivas (41). De la misma manera, el que la actividad de estudio sea un factor asociado se explica por los beneficios que suelen vender las empresas de bebidas energéticas, ofreciendo mejor concentración, prolongación de la vigilia y mayor energía (42).

Según el análisis descriptivo, sobre las características del consumo de bebidas energéticas de los estudiantes (n=105), 32% y 21% consume Monster y Red Bull, respectivamente, con una frecuencia de consumo ocasional; y, el 71% cree que el sabor influye en el consumo de estas sustancias. Gutiérrez (23) exteriorizó que el principal motivo para el consumo de BE fue el sabor en el 40% de los estudiantes. En el estudio de Pintor et al. (13) , el 67% de los estudiantes consumía menos de una lata a la semana y 22.6% entre 1 y 2 por semana. Sumado a ello, el 66% bebían la sustancia porque les gustaba el sabor; por el contrario, las marcas que consumieron más fueron Red Bull (60%), seguido de

Monster (29%). Por otro lado, Edreess et al. (43) identificó que solo un 1% lo consumía por su sabor. En el Perú, se evidencia una creciente demanda de bebidas energizantes (44). Marcas como Red Bull y Volt son dos de las empresas más importantes en ese rubro (40). Según el estudio elaborado por Euromonitor, las marcas más consumidas por los peruanos son Red Bull, Ciclón, Burn, Monster y Volt (45), por lo que el estudio concuerda con ello. En relación al sabor de las bebidas y la frecuencia de uso, debido a componentes como cafeína, azúcares, ginseng, taurina, guaraná, entre otros, su sabor es agradable para aquellos que lo consumen, lo que a la vez ocasiona el consumo frecuente y de forma esporádica, en cualquier actividad por el fuerte estímulo que le da al organismo (41).

Por otro lado, como otra característica del consumo, están los efectos posteriores al consumo, donde el 57% refiere que causa palpitaciones e insomnio, seguido de ansiedad (46%) y en un menor porcentaje, dolor de cabeza (21%). Los hallazgos coinciden con Alcántara (16) donde 72% de los estudiantes conocía sobre los efectos adversos, siendo los más frecuentes insomnio y ansiedad. Al igual que el estudio de Edress et al. (43) donde la mayoría de los participantes fueron conscientes de los efectos secundarios del aumento del consumo. Estos hallazgos pueden explicarse porque al ser estudiantes universitarios, de la carrera de medicina, se espera que tengan algún alcance de los posibles efectos que generan estas bebidas (46), pues la cafeína, que es uno de los componentes principales de las bebidas energéticas, tiene entre sus efectos perjudiciales, el nerviosismo, irritabilidad, palpitaciones, insomnio, malestar estomacal, ansiedad, entre otros, siempre y cuando sea consumidos en altas dosis (42).

Por último, según el análisis multivariado, solo el realizar la actividad de estudio ($RP_a=1.918$; $p=0.021$) demostraron actuar como factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I. Esto va en concordancia a lo obtenido por Oliver et al. (18) y Alabbad et al. (9) donde el estudiar fue el factor más asociado al consumo de bebidas energéticas ($OR_a= 4.22$). Estos resultados pueden explicarse porque los estudiantes mencionan que consumen bebidas energéticas para promover la mejora cognitiva, prolongar la vigilia y mantener la concentración durante largos períodos de tiempo, con mínimo esfuerzo (47), lo cual

explicaría la frecuencia de uso en estudiantes de medicina, quienes debido a las altas demandas académicas que ejerce la carrera, creen necesario el uso de estimulantes.

En este estudio, también fueron identificadas limitaciones, primero, debido a que se trató de un estudio de naturaleza transversal, limitó la capacidad para estudiar cualquier relación causa-efecto entre los factores identificados y el consumo de bebidas energéticas. Además, el estudio se llevó a cabo solo en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, lo que limita la generalización de los hallazgos del estudio a todos los estudiantes de medicina del país. Sin embargo, el equipo de investigación hizo todo lo posible por reducir el sesgo de selección al reclutar estudiantes de medicina de los diferentes años de estudio, al tiempo que se aseguraba de que ambos géneros estuvieran bien representados. Otra limitación potencial para el estudio fue que al utilizar un cuestionario autoadministrado podría haber un sesgo de recuerdo y de deseabilidad social, que puede haber influenciado en la información verídica de los participantes sobre el consumo de bebidas energéticas y su frecuencia.

CONCLUSIONES

1. La investigación permitió determinar que el consumo de bebidas energéticas para estudiar ($p=0.021$; $Rpa=1.918$; $IC95\%=1.105-3.330$) es un factor asociado en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.
2. La edad, el género y vivir solo NO se asociaron al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.
3. La actividad realizada día a día: Para estudiar, resultó un factor asociado al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 – I.
4. Los estudiantes señalaron consumir bebidas energéticas de manera “Ocasional”, principalmente de la marca “Monster”, consideran que el sabor sí influye en su consumo y entre los efectos percibidos mencionaron palpitaciones e insomnio

SUGERENCIAS

1. Al identificar que para estudiar es un factor asociado al consumo de bebidas energéticas, los que a su vez son considerados como sustancias psicoactivas, se sugiere realizar campañas, carteles y folletos informativos por parte del personal sanitario dentro de la entidad universitaria con el fin de dar a conocer los compuesto y posibles efectos adversos que puedan ocasionar el consumo excesivo de este tipo de bebidas psicoactivas.
2. Como la edad, el género y el vivir solo no fueron significativos para el consumo, quiere decir que todo aquel que esté llevando vida universitaria está propenso a consumir estas bebidas, se sugiere incentivar a estudiantes de ciclos superiores crear un programa para compartir experiencias negativas a los estudiantes de los primeros ciclos sobre el consumo de las sustancias psicoactivas.
3. El deporte al ser identificado como un factor protector del consumo de bebidas energizantes, es recomendable que a los estudiantes universitarios se les fomente la realización de actividades físicas, con el propósito de no solo reducir o evitar el consumo de dichas bebidas, si de mejorar su salud tanto física como mental, además de disminuir la presión académica que puedan estar atravesando.
4. Como el consumo de las bebidas energéticas es ocasional en los estudiantes y esta se ve influenciada por su sabor, se recomienda trabajar de manera integrada con psicólogos y nutricionistas con el fin de brindarles opciones alimentarias y métodos de estudio que puedan aumentar la energía y concentración respectivamente y así poder disminuir el consumo de estas sustancias psicoactivas.

REFERENCIAS

1. Ehlers A, Marakis G, Lampen A, Hirsch-Ernst K. Risk assessment of energy drinks with focus on cardiovascular parameters and energy drink consumption in Europe. *Food and Chemical Toxicology*. 2019; 130: 109-121.
2. Basrai M, Schweinlin A, Menzel A, Mielke H, Weikert C, Dusemund B, et al. Energy Drinks Induce Acute Cardiovascular and Metabolic Changes Pointing to Potential Risks for Young Adults: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Nutrition*. 2019; 149(3): 441-450.
3. Miller C, Ettridge K, Wakefield m, Pettigrew S, Coveney J, Roder D, et al. Consumption of Sugar-Sweetened Beverages, Juice, Artificially-Sweetened Soda and Bottled Water: An Australian Population Study. *Nutrients*. 2020; 12(3).
4. Vercammen K, Koma J, Bleich S. Trends in Energy Drink Consumption Among U.S. Adolescents and Adults, 2003–2016. 2019; 56(6): 827-833.
5. Kaldenbach S, Strand T, Holten-Andersen M. Experiences with energy drink consumption among Norwegian adolescents. *Journal of Nutritional Science*. 2023; 12(30): 1-7.
6. Tahmassebi J, BaniHani A. Impact of soft drinks to health and economy: a critical review. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2020; 21: 109-117.
7. Shah S, Szeto A, Farewell, R, Shek A, Fan D, Quach K, et al. Impact of High Volume Energy Drink Consumption on Electrocardiographic and Blood Pressure Parameters: A Randomized trial. *Journal of the American Heart Association*. ; 8(11): 1-14.
8. Goli S, Zarei F, Akbarzadeh I, Rezaei N, Jafar M, Mirrezaie N, et al. Energy Drinks Consumption among Iranian University Students and Associated Factors. *International Journal of Health Studies*. 2019; 5(3): 6-10.
9. Alabbad M, AlMussalam M, AlMusalmi A, Alealiwi M, Alresasy A, Alyaseen H, et al. Determinants of energy drinks consumption among the students of a Saudi University. *Family Community Med*. 2019; 26(1): 36-44.
10. Papazisis G, Tsakiridis I, Siafis S. Nonmedical Use of Prescription Drugs among Medical Students and the Relationship With Illicit Drug, Tobacco, and Alcohol Use. *Subst Abuse*. 2018; 12.
11. Ayala E, Roseman D, Winseman J, Mason H. Prevalence, perceptions, and consequences of substance use in medical students. *Med Educ Online*. 2017; 22(1).
12. Pighi M, Pontoni G, Sinisis A, Ferrari S, Mattei G, Pingani L, et al. Use and Propensity to Use Substances as Cognitive Enhancers in Italian Medical Students. *Brain Sci*. 2018; 8(11).
13. Pintor E, Rubio A, Grille C, Álvarez C, Herreros B. Prevalencia del consumo de bebidas energéticas, motivación y factores asociados en alumnos de Medicina: estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2020; 24(1).
14. Mendoza M, Cornejo G, Al-kassab A, Rosales A, Chávez A, Alvarado G. Uso de bebidas energizantes y síntomas de insomnio en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Rev. chil. neuro-psiquiatr*. 2021; 59(4): 289- 301.
15. Pintor-Holguin E, Rubio-Alonso M, Grille-Álvarez C, Álvarez-Quesada C, Gutiérrez-Cisneros M, Ruiz-Valdepeña B. Conocimiento de la composición y

efectos secundarios de las bebidas energéticas en alumnos de medicina: estudio transversal. FEM. 2020; 23(5): 281-285.

16. Alcántara Y, Espinoza D. Factores asociados al consumo de bebidas energizante en estudiantes en estudiantes de la escuela Profesional de Administración de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Huancayo; 2021.
17. García M, Pinzón L. Evaluación de los factores asociados al consumo de bebidas energizantes de la comunidad de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2022.
18. Oliver A, Camprubí L, Valero O, Oliván J. Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas energéticas en jóvenes de la provincia de Barcelona. Gac Sanit. 2019 agosto 13; 35(2): 153-160.
19. Ghozayel M, Ghaddar A, Faehat G, Nasreddine L, Kara J, Jomaa L. Energy drinks consumption and perceptions among University students in Beirut, Lebanon: A mixed methods approach. Plos One. 2020; 15(4).
20. Martínez C, Sánchez A, Nájera A, Fernández B, Gil-Rendo A, Ciriano P, et al. Bebidas energéticas y estudiantes universitarios en España. Usos, efectos y asociaciones. Nutr. clín. diet. hosp. 2019; 39(4): 129-138.
21. Puma S. Consumo de bebidas energizantes asociado al rendimiento académico en estudiantes de Farmacia y bioquímica de la Universidad Andina Nestor Cáceres Velásquez que cursan el séptimo a décimo semestre Juliaca. Universidad Andina Nestor Cáceres Velásquez, Juliaca; 2019.
22. Fon M. Consumo de bebidas energizantes como factor asociado a la corta duración de sueño en estudiantes universitarios. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018.
23. Gutierrez A. Motivos y frecuencia de consumo de alcohol solo y alcohol con bebidas energizantes en jóvenes estudiantes de la Universidad Privada de Tacna, en el año 2020. Universidad Privada de Tacna; 2020.
24. Chumpitaz M. Gestión. [Online].; 2020 [cited 2023 03 17. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/mercados/soft-drinks-el-ascenso-de-las-bebidas-energizantes-y-el-descenso-de-las-gaseosas-noticia/>.
25. Sub Secretaría de Prevención y promoción de Salud. Gobierno de México. [Online].; 2015 [cited 2023 03 17. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/los-riesgos-del-consumo-de-bebidas-energeticas#:~:text=Subsecretar%C3%ADa%20de%20Prevenci%C3%B3n%20y%20Promoci%C3%B3n%20de%20la%20Salud&text=Cuando%20se%20mezclan%2C%20se%20pueden,convulsiones%2C%20infartos%20y%20acciden>.
26. Agreda L, Rodríguez J, Mendieta G. Representaciones sociales del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de enfermería. Rev Cubana Salud Pública. 2020; 46(2): 1-19.
27. Hernández A, Orozco R, Oliver P, Pérez A, Tavera D, Tapia A. Bebidas energéticas. Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 2. 2015; 2(4).
28. Beltrán K, Cardona W. Efectos médicos del consumo de bebidas energéticas. Revisión de la literatura. Int. J. Med. Surg. Sci. 2017; 4(2): 1167-1173.

29. Manrique C, Arroyave-Hoyos C, Galvis-Pareja D. Bebidas cafeinadas energizantes: efectos neurológicos y cardiovasculares. *Iatreia*. 2018; 31(1).
30. Alsunni A. Energy Drink Consumption: Beneficial and Adverse Health Effects. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2015; 9(4): 468–474.
31. Salud INd. Consumir bebidas energizantes eleva el riesgo de daños al corazón y al cerebro. [Online].; 2019 [cited 2023 03 17. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/consumir-bebidas-energizantes-eleva-el-riesgo-de-danos-al-corazon-y-al-cerebro>.
32. Rivera L, Ramirez E, Valencia A, Carlos J, Arias J. Revisión de la composición de las bebidas energizantes y efectos en la salud percibidos por jóvenes consumidores. *JONNPR*. 2021; 6(1): p. 177-188.
33. Ravelo A, Rubio A, Soler A, Casas C, Casas E, Gutierrez A, et al. Consumo de bebidas energizantes en universitarios. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2013; 19(4): 201-206.
34. Universidad Privada de Tacna. Registro de Matrícula UPT 2023 - 1; 2023.
35. Del Valle-González M, Fajardo L, Esteban H, Gordom C, Abril L, Vargas I. Prevalencia del consumo de bebidas energizantes y efectos adversos en estudiantes de medicina. *Repert Med Ci*. 2023; XX(XXX): 1-7.
36. Salles A, Awad M, Goldin L, Lee J, Schwabe M, Lai C. Estimating Implicit and Explicit Gender Bias Among Health Care Professionals and Surgeons. *JAMA Netw Open*. 2019; 2(7).
37. Majori S, Pilati S, Gazzani D, Paiano J, Ferrari S, Sannino A, et al. Energy drink and ginseng consumption by Italian university students: a cross-sectional study. *J Prev Med Hyg*. 2018; 59(1): 63-74.
38. Mohammed A, Blebil A, Selvaraj A, Ang Z, Chong C, Chu V, et al. Knowledge, Consumption Pattern, and Adverse Effects of Energy Drinks among Asian Population: A Cross-Sectional Analysis from Malaysia. *J Nutr Metab*. 2022; 1(1).
39. Gutiérrez-Hellín J, Varillas-Delgado D. Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. *Nutrients*. 2021; 13(3).
40. Manrique L, Paz A. Análisis de la industria de bebidas energéticas: Perú 2015-2020 [Tesis de Grado]. Universidad de Lima, Lima; 2021.
41. Hernández D, García G. Bebidas energizantes y sus efectos adversos en la población universitaria. *Revista Loginn*. 2019; 3(2): 8-25.
42. Bazan-Olaya J, Campos-Pastelin J, Gutiérrez-Moguel V, González-Montiel L. Frecuencia y Razones de Consumo de Bebidas Energéticas en Jóvenes Universitarios. *Salud y Administración*. 2019; 6(17): 17-26.
43. Edrees A, Altalhi T, Al-Halabi S, Alshehri H, Altalhi H, Althagafi A, et al. Energy drink consumption among medical students of Taif University. *J Family Med Prim Care*. 2022; 11(7): 3950-3955.
44. Instituto Nacional de Calidad. gob.pe Inacal define los requisitos de calidad para las bebidas energizantes. [Online].; 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inacal/noticias/657065-inacal-define-los-requisitos-de-calidad-para-las-bebidas-energizantes>.

45. El Comercio. El Comercio. Volt vs. Red Bull: ¿Qué marca de energizantes se compra más? [Online].; 2018. Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/negocios/volt-vs-red-bull-marca-energizantes-lidera-peru-noticia-513152-noticia/?foto=5>.
46. Borlu A, Oral B, Gunay O. Consumption of energy drinks among Turkish University students and its health hazards. Pak J Med Sci. 2019; 35(2): p. 537-542.
47. Plumber N, Majeed M, Ziff S, Thomas S, Bolla S, Gorantla V. Stimulant Usage by Medical Students for Cognitive Enhancement: A Systematic Review. Cureus. 2021; 13(5): 1-10.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I?</p>	General			
	Determinar los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.	Hi: Existen factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.		<p>Diseño de investigación: Observacional, analítico, transversal y prospectivo.</p> <p>Población de estudio: 383 estudiantes del I, III, V, VII, IX y XI ciclo de la facultad de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.</p> <p>Muestra: 167 estudiantes.</p> <p>Técnica de recolección de datos: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario de Alcántara y Espinoza (2021)</p> <p>Plan de análisis de datos: Promedio, desviación estándar, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, Chi-cuadrado y RP crudo y RP ajustado.</p>
	Específicos			
	Identificar si la edad, el género y vivir solo son factores que se asocian al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.	Ho: No existen factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.	<p>Variable independiente: Factores asociados</p> <p>Variable dependiente: Consumo de bebidas energéticas</p>	
	Conocer si los medios de comunicación y la actividad realizada son factores que se asocian al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.			
	Describir las características del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.			

3. Consentimiento informado

“Factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I”

Investigador: Djanira Milagros Guimaray Del Aguila

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Objetivo de la investigación

Determinar los factores asociados al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I.

Beneficios de la investigación

Usted no pagará nada por participar en esta investigación y, tampoco, recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. Con esta investigación usted podrá modificar sus conductas de riesgo y la universidad identificar a la población vulnerable, para establecer medidas que reduzcan el consumo de bebidas energéticas.

Procedimientos del estudio

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted (información general, conductual y académica) y sobre el consumo de bebidas energéticas (frecuencia, número de latas o botellas, marca, entre otros).

Riesgos asociados con el estudio

No existirá riesgo alguno, pues solo se le pedirá que resuelva un cuestionario.

Aclaraciones

Su decisión de participar en la investigación es completamente voluntaria y no habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable, mediante correo electrónico, dmguimaray@hotmail.com o al Comité de Ética de Investigación de la Universidad Privada de Tacna, CEI-FACSA, al correo electrónico CEI_FACSA@upt.pe

Confidencialidad

Se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos y se guardará su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio fuesen publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio.

Consentimiento

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos en la investigación pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Sé que si presento dudas puedo comunicarme con el investigador.

Firma del participante: _____

Firma del investigador: _____

Fecha: _____

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo, _____ de
_____ años, identificado con DNI/CE N.º _____ revoco el consentimiento
prestado y no deseo proseguir con el estudio **“Factores asociados al consumo de bebidas
energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, 2023 - I”**
que desarrollará el graduando de medicina humana Djanira Milagros Guimaray del Águila
de la Universidad Privada de Tacna.

____/____/____

Fecha

Firma del Participante

4. Evidencia de la recolección de la información

