

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS ASOCIADO AL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

AUTORES:

VILLACORTA VILLANUEVA, ALMENDRA ISABEL
VILLANUEVA CARBAJAL, ALBERTO ZACARÍAS

ASESOR

DR. ARANA MORALES, GUILLERMO ALBERTO

CHIMBOTE - PERU
2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



REVISADO Y Vo Bo DE:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' followed by a vertical line and a horizontal line.

DR. ARANA MORALES, GUILLERMO ALBERTO
ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



REVISADO Y Vo Bo DE:

DR. Emilio Pérez Luján
PRESIDENTE

Dr. Guillermo Arana Morales
INTEGRANTE-ASESOR

DR. Deivi More Valladares
SECRETARIO

ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUTENTACIÓN DE LA TESIS

En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el
pueblo de Santa Rosa de la Cruz de Hueso, siendo las 21:30 horas del
día 21 de setiembre del 2022, dando cumplimiento a la Resolución N°
315-2022-UNS-F, se reunió el Jurado Evaluador presidido por José Luis
Pérez Rojas (secretario) (a), y Guillermo de Arona Morales
(integrante), para la sustentación de tesis a fin de optar el título de Médico - Cirujano
realizado por el, (la), (los) tesista (as) Alfonso Israel Villacorta Villanueva
Roberto Rocas Rojas Villanueva Cordero

....., quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada:
CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL
PROCESO DE TRANSICIÓN ACADÉMICA EN ESTUDIOS
DE MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA

Terminada la sustentación, el (la), (los) tesista (as)s respondió (ieron) a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como APROBADA asignándole un calificativo de DIÉCESE (10) puntos, según artículo 111° del Reglamento General de Grados y Títulos vigente (Resolución N° 580-2022-CU.-R-UNS)

Siendo las 22:20 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad

José Luis Pérez Rojas
Nombre: José Luis Pérez Rojas
Presidente

Armando Deivi More Valladares
Nombre: Armando Deivi More Valladares
Secretario

Guillermo de Arona Morales
Nombre: Guillermo de Arona Morales
Integrante

Distribución: Integrantes J.E (), tesistas () y archivo (02).



**CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS ASOCIADO AL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA.**

DEDICATORIA

A nuestros docentes por las enseñanzas y herramientas que
nos dieron para nuestro desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a Dios por brindarnos vida y salud, porque sin él no sería posible haber llegado hasta aquí.

A nuestros padres por el apoyo incondicional brindado durante todos estos años, sobre todo en los días difíciles que nos tocó vivir en la carrera.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	11
II.	MARCO TEÓRICO	16
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	21
3.1.	OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	21
3.2.	MATERIALES.....	22
3.3.	MÉTODOS	26
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1.	RESULTADOS:	37
4.2.	DISCUSIÓN:	42
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	47
5.1.	CONCLUSIONES:	47
5.2.	RECOMENDACIONES:.....	48
VI.	REFERENCIAS:.....	49
VII.	ANEXOS:.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I.....	37
Tabla 2: Bebidas energéticas con mayor consumo en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I	38
Tabla 3: Efectos adversos más frecuentes del consumo de bebidas energéticas en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I	39
Tabla 4: Características asociadas al consumo de bebidas energéticas en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I.....	40
Tabla 5: Asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I. Modelo ajustado por potenciales confusores.....	41

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: Cálculo del tamaño de muestra para un estudio de Casos y Controles – Software Openepi v.3.0.....	55
ANEXO II: Preguntas iniciales para determinar si el estudiante cumple los criterios para participar en la investigación.....	56
ANEXO III: Formulario de consentimiento informado.....	59
ANEXO IV: Instrumento de recolección de datos.....	60
ANEXO V: Análisis Estadístico. STATA v. 17.0	67
ANEXO VI: Base de Datos	75

RESUMEN

Introducción: La preparación profesional del estudiante de medicina humana presenta un nivel de exigencia alto, mayor en comparación con otras escuelas profesionales. Esto ha conllevado a que los estudiantes busquen productos que les permitan incrementar el periodo de vigilia con la finalidad de mejorar su rendimiento académico. La evidencia actual es controversial y existe la posibilidad que, en lugar de mejorar su rendimiento académico, éste se vea afectado por el consumo de bebidas energéticas. Adicionalmente el consumo frecuente de estos productos puede generar efectos nocivos de la salud del estudiante y agravar condiciones de salud ya existentes.

Objetivos: Determinar si existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico, en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo, de Casos y Controles. Se seleccionó aleatoriamente 32 participantes con alto y 32 con bajo rendimiento académico, de todos aquellos que cumplieron los criterios de selección. Se evaluó en ellos el consumo de bebidas energéticas y se calculó los OR ajustados por potenciales confusores. Se aplicó una prueba Chi-cuadrado para evaluar si existe asociación entre las variables de estudio. El análisis estadístico fue ejecutado en STATA v.17.

Resultados: El 51.6% de los estudiantes consumió al menos una bebida energética durante el último mes, el consumo de bebidas energéticas se asoció significativamente con el rendimiento académico bajo ($p < 0.001$). El consumo de bebidas energéticas tuvo un OR de 0,18 ($p < 0.01$) en relación al rendimiento académico, ajustando por consumo de café y edad.

Palabras Clave: Bebidas Energéticas, Rendimiento Académico, Estudiantes de medicina

ABSTRACT

Introduction: The professional preparation of the human medicine student presents a high level of demand, higher compared to other professional schools. This has led students to look for products that allow them to increase the period of wakefulness in order to improve their academic performance. The current evidence is controversial and there is a possibility that, instead of improving their academic performance, it is affected by the consumption of energy drinks. Additionally, the frequent consumption of these products can generate harmful effects on the student's health and aggravate existing health conditions.

Objectives: To determine if there is an association between the consumption of energy drinks and academic performance in medical students at the National University of Santa.

Materials and methods: Retrospective study of Cases and Controls. 32 participants with high and 32 with low academic performance were randomly selected from all those who met the selection criteria. The consumption of energy drinks was evaluated in them and the OR adjusted for potential confounders was calculated. A Chi-square test was applied to assess whether there is an association between the study variables. Statistical analysis was performed in STATA v.17.

Results: 51.6% of the students consumed at least one energy drink during the last month, the consumption of energy drinks was significantly associated with poor academic performance ($p < 0.001$). The consumption of energy drinks had an OR of 0.18 ($p < 0.01$) in relation to academic performance, adjusting for coffee consumption and age.

Keywords: Energy Drinks, Academic Performance, Medical Students

tiempo disponible para el estudio de las asignaturas que se encuentran cursando (Rosales-Aguilar, Ortiz, Trujillo y De los Remedios Sánchez-Díaz, 2018).

La finalidad en el consumo de bebidas energéticas por parte de los estudiantes se traduce finalmente en la obtención de un mejor rendimiento académico, tanto desde el aspecto de la asimilación del conocimiento como de su reflejo en las calificaciones finales; sin embargo, la evidencia disponible mostraría que los resultados no serían los esperados. Paradójicamente incluso, la falta prolongada de sueño puede tener un impacto negativo en el rendimiento académico de los estudiantes (Jaimes, Velásquez, Ramírez y Barón, 2017).

Un estudio en estudiantes de medicina humana de una universidad privada encontró que el 65% de los estudiantes encuestados eran consumidores de bebidas energéticas (Guanilo, 2018). En lo correspondiente a la percepción que tienen los estudiantes el 29% siente que mejora y el 71 % no experimentó ningún beneficio en su rendimiento académico. (Estévez y Ramos, 2014). Otro estudio mostró que el consumo promedio de los estudiantes de ciencias de la salud fue de al menos 2 días al mes, siendo mayor esta frecuencia durante fines de los semestres académicos y revelando que la principal motivación autorreportada por los estudiantes fue el mejorar su promedio académico (Abril, 2015).

En lo que corresponde a la relación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico, un estudio mostró que el consumo de bebidas energéticas en un periodo de 60 días estuvo asociado a una disminución significativa del promedio académico de los estudiantes (Champlin, 2016). Esta asociación del rendimiento académico bajo con el consumo de bebidas energéticas ha sido mostrado en los resultados obtenidos por otras

investigaciones (Guavativa y Pérez ,2017; Chávez- Gutiérrez et al.,2014; Lozano et al.,2007).

En contraste, un estudio mostró que las bebidas energéticas en el contexto de una dieta hipercalórica se encuentran asociadas a un menor rendimiento académico. En contraste Arrieta- Reales, N. et al. (2020) en su estudio encontraron que el 72,86% de los estudiantes indicaron haber obtenido mejores calificaciones por el consumo de bebidas energéticas. Finalmente, Puma, L. (2019) en su estudio concluyó que no hay diferencia en el rendimiento académico entre los estudiantes que consumen y no consumen bebidas energéticas.

Por otro lado, las propiedades intrínsecas de las sustancias que son contenidas en estas bebidas podrían ser perjudiciales para el estudiante, cuando su consumo es relativamente frecuente. Céspedes, T. (2019) en su investigación nos muestra que el 93% de la población en estudiantes presentó efectos colaterales después del consumo de bebidas energéticas, El 66% de los sujetos de estudio presentó disminución de sueño, más del 50% presentó signos de ansiedad, y una proporción similar reportaron padecer de insomnio crónico. Estos efectos secundarios podrían agravar problemas relacionados con la salud mental ya reportados en estudiantes de medicina (Luna-Porta, 2015; Saravia-Bartra, 2020).

Los riesgos del consumo de bebidas energéticas no se limitan únicamente a la privación del sueño ya que hay evidencia de que su consumo podría conllevar a algún grado de adicción tanto para esta misma categoría de bebidas como para aquellas que contienen alcohol. Estudios transversales han mostrado que es frecuente que el consumo de bebidas energéticas se relacione con el

consumo de bebidas alcohólicas en simultáneo (Arguedas, 2012; Agreda, 2020). Además, una investigación comprobó que la cantidad de bebidas energéticas consumidas en un periodo de un año pueden ser predictoras del futuro consumo frecuente de alcohol (Reid, 2015).

Como ha sido expuesto, los resultados de los estudios sobre esta probable asociación muestran discrepancias en sus conclusiones y en nuestro país existen pocos estudios que abordan la relación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico; adicionalmente los ya existentes presentan diseños poco complejos y sus conclusiones pueden haber sido afectadas por una gran diversidad de sesgos.

Como ya ha sido descrito, el consumo de bebidas energéticas es una práctica frecuente entre estudiantes de medicina. La finalidad de los estudiantes para el consumo de estos productos es mejorar el rendimiento académico, y la evidencia sobre esta posible asociación es controversial y existen resultados contradictorios provenientes de estudios con muchas limitaciones.

El consumo de estas sustancias podría en lugar de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, no tener efecto sobre este, o peor aún, afectar negativamente a éste. Adicionalmente debemos considerar que el consumo de las sustancias que contienen estos productos puede tener efectos nocivos en la salud de sus consumidores, como las alteraciones de los ciclos de sueño y vigilia, así como generar episodios de ansiedad.

La salud del personal de salud y los estudiantes de las ciencias médicas últimamente ha sido un tema priorizado, sobre todo en los aspectos relacionados a la salud mental de estos grupos humanos. Sabemos que las condiciones laborales y académicas se han asociado a una mayor prevalencia

de estrés, ansiedad, depresión y Bournout en estas poblaciones. El consumo frecuente de estas sustancias por intermedio de la afectación en la calidad del sueño, podría exacerbar estas condiciones médicas preexistentes o incrementar la incidencia de las mismas.

Es necesario evidencias sólidas en estos grupos poblacionales que permitan mostrar la real naturaleza de esta posible asociación, y de esta manera poder ser el sustento de futuras intervenciones educativas enfocadas en este grupo humano. Asimismo, es necesario generar evidencias que sustenten recomendaciones en contra del consumo frecuente de estos productos. Los resultados de este estudio podrán ser utilizados por los docentes y autoridades universitarias y para generar estrategias de prevención frente al potencial consumo perjudicial de estos productos como la incorporación de charlas orientadoras donde se esclarezca percepciones equivocadas acerca de las bebidas energéticas, intentando reducir el uso frecuente de éstas y buscando promover hábitos saludables para un mejor rendimiento académico. Esta investigación servirá como referencia para futuros estudios que abarquen esta problemática poco explorada en nuestro país.

Como parte de las limitaciones de la presente investigación tenemos el estudio de una muestra relativamente pequeña de participantes, pese a que en el cálculo del tamaño de la misma se logró con ella una potencia estadística del 80% es importante recalcar que un mayor tamaño de muestra podría permitir una mayor potencia estadística y poder detectar diferencias estadísticas que por su naturaleza sean más pequeñas. La generalizabilidad de los resultados del estudio es otra de las principales limitantes, ya que únicamente se incluyeron en el estudio estudiantes de la Universidad Nacional del Santa; en este sentido,

futuros estudios deberían ser multicéntricos buscando mejorar la representatividad de la muestra y permitiendo aproximarnos más a los resultados válidos para todos los estudiantes de medicina humana del país. Pese a estas limitaciones nuestra investigación logró cumplir los estándares metodológicos y estadísticos para que los resultados obtenidos tengan validez y valor científico.

Por lo anteriormente expuesto, se considera pertinente plantear el siguiente problema: ¿Existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa?

II. MARCO TEÓRICO

Las bebidas energéticas son productos no alcohólicos que están compuestos principalmente por cafeína y azúcar, siendo estas las sustancias que se encuentran en mayor cantidad; además, contienen otras sustancias como taurina, vitaminas, aminoácidos, minerales, colorantes, saborizantes y preservantes. (Jaimes, Velásquez, Ramírez y Barón, 2017). Las primeras bebidas energéticas fueron creadas en 1949 en EE.U.U. pero fue hasta 1997 con el lanzamiento de Red Bull que estos productos se hicieron más conocidos. En el Perú entre las más populares tenemos: Volt, Red Bull, Monster, Burn, Ciclón y V220, siendo VOLT la más consumida entre los 18 y 30 años (Espinoza y Helfer, 2020).

Inicialmente tenían como público objetivo a los deportistas; sin embargo, su consumo se ha convertido en una práctica frecuente entre estudiantes

universitarios, profesionales de la salud, conductores y otros grupos humanos cuyas labores requieren que permanezcan en vigilia durante periodos prolongados. Por otro lado, el acceso a estas es legal y los costos de las mismas son variables permitiendo que diferentes estratos poblacionales económicos puedan acceder sin mayor dificultad a ellas. Los estudiantes de medicina no son ajenos a estas prácticas y de hecho se ha reportado que el consumo de bebidas energéticas tiene mayor prevalencia en este grupo humano en comparación con estudiantes universitarios de otras carreras profesionales (Sánchez et al.,2015; Vitiello et al.,2016).

Como ya se ha mencionado, los dos principales componentes de estos productos son la cafeína y la taurina. La Agencia Mundial Antidopaje 2004 indica que 20 g de cafeína diaria es letal, 500 a 800 mg/día es alto, moderada 300 mg y bajo < 200mg (Chicaiza y Rubio,2019). Estos productos contienen entre 50 a 250 mg de cafeína por cada 250 ml (equivalente a una lata de estos productos) (Guanilo y Denís, 2018; Pennington et al.,2010). Según la OMS el consumo de solamente 50 mg de cafeína puede inducir efectos indeseables como aumento de la frecuencia cardiaca, sensación de falta de aire y disminución en las horas de sueño. (Álvarez,2016; Céspedes,2019). De esta información podría deducirse que, pese a que estos productos permiten mantener más activo y despierto al que las bebe, su consumo excesivo y frecuente podría tener efectos a largo plazo.

Dentro del organismo, la cafeína contenida en una lata de estas bebidas, alcanzará su concentración plasmática máxima en 60 minutos, atravesará la

barrera hematoencefálica (BHE) e inhibirá los receptores de adenosina A1 y A2, aumentando la secreción de otros neurotransmisores como la serotonina, dopamina y noradrenalina. Este es el mecanismo fisiológico que inhibe el cansancio y permite que el cerebro tenga mayor actividad (Fon,2018; Cote-Menéndez et al.,2011; Guanilo y Denís,2018). El tiempo de vida media máximo de la cafeína es de 5 horas por lo que puede interactuar con muchos tejidos corporales durante ese periodo (McLellan, Caldwell y Lieberman,2016). The International Journal of Health Sciences mencionó que, si bien el consumo de cafeína podría mejorar la memoria y estado de alerta, también podría llevar a efectos cardiovasculares, neurológicos y psicológicos no deseados (Ruiz et al.,2018).

Existe evidencia que consumir cafeína de manera prolongada conlleva a causar privación parcial del sueño, reduciendo los periodos de sueño a menos de 5 horas. (Lowry, Dean y Manders, 2010). En contraste algunos estudios muestran que la cafeína podría tener algunos efectos beneficiosos, principalmente cuando el estado de alerta está en el mínimo. La Academia Estadounidense de Medicina del Sueño que concluyó que la cafeína puede aumentar el rendimiento luego de una restricción del sueño. Para ello en un estudio doble ciego se les privó del sueño a los participantes de 5 pm a 5am, un grupo recibió una cápsula de 200mg de cafeína y el otro recibió placebo a las 3:30 am, los que recibieron la cápsula aparentemente tuvieron mejor estado de ánimo y estado cognitivo durante el estudio (Doepker,2016; Childs y de Wit, 2008).

La taurina es otra de las sustancias que componen estas bebidas, esta se concentra principalmente en cerebro, corazón y músculos. Aunque aún no están claras sus funciones se sabe que sirve como un neurotransmisor y estabilizador de membranas celulares. La ingesta de taurina es procesada en promedio durante media hora, y aunque algunos estudios mencionan que en dosis bajas no es tóxico, se postula que en combinación con la cafeína provoca el aumento de la fuerza de contracción del corazón lo que conlleva a un aumento de la presión arterial; también produciría efectos como taquicardia, ansiedad e insomnio. (Mejía et al.,2008; Franks et al.,2012; Gunja y Brown,2012).

El rendimiento académico es la forma de expresar la cantidad de conocimientos que los estudiantes han adquirido en un periodo de tiempo a través de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La magnitud de los conocimientos adquiridos influirá en que los estudiantes se desempeñen de manera óptima o no; esto a su vez puede ser reflejado por los niveles alto o bajo de rendimiento académico (Cecilia,2015). Para evaluar los conocimientos adquiridos las instituciones utilizan evaluaciones. En Perú la escala de calificación es vigesimal (0 – 20 pts), y según la puntuación que adquiera el alumno podemos evaluar el rendimiento académico de los mismos y categorizarlos desde un nivel deficiente hasta uno excelente. (Puma,2019)

Se considera un alumno con alto rendimiento académico cuando emplea los conocimientos adquiridos en la resolución de situaciones problemáticas planteadas, de forma eficiente y bajo cuando el alumno necesita ser guiado

para lograr asimilar y emplear los conocimientos recibidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cecilia,2015; Gonzales,2019).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1.1. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar si existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico, en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas, el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico, de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa.
- Determinar el consumo de bebidas energéticas en aquellos estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa con rendimiento académico alto.
- Determinar el consumo de bebidas energéticas en aquellos estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa con rendimiento académico bajo.
- Comparar el consumo de bebidas energéticas entre aquellos estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa con rendimiento académico alto y bajo.

3.1.2. HIPÓTESIS

Existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico, en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa.

3.2. MATERIALES

3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación siguió un diseño de Casos y Controles, la cual es de tipo observacional analítica, y de naturaleza retrospectiva. Esto se sustenta en que la investigación se inició en la medición del desenlace de interés (rendimiento académico), y buscó determinar en el pasado el consumo de bebidas energéticas por parte de los participantes del estudio.

3.2.2. UNIVERSO

Estudiantes de Medicina pertenecientes a una universidad peruana.

3.2.3. POBLACIÓN

Estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Santa que se encuentren cursando el año académico 2022.

3.2.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Estudiante de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Santa que se encuentre cursando el año académico 2022.

3.2.5. MUESTRA

3.2.5.1. *Diseño Muestral:*

Inicialmente se empleó un muestreo no probabilístico de tipo consecutivo, con cobertura del 100%. Posteriormente se seleccionaron de forma aleatoria simple los casos y los controles buscando saturar el tamaño de muestra calculado.

3.2.5.2. *Tamaño Muestral:*

La muestra estará conformada por 64 estudiantes de medicina humana pertenecientes a la Universidad Nacional del Santa y agrupados en 32 casos y 32 controles.

Se calculó el tamaño de muestra para la comparación de 2 proporciones en grupos independientes, se consideró una relación de casos y controles de 1:1, se empleó la siguiente fórmula:

$$n_c = n_e = \frac{[Z_{\alpha} * \sqrt{2 * P * Q} + Z_{\beta} * \sqrt{P_c * Q_c + P_e * Q_e}]^2}{(P_e - P_c)^2}$$

Donde:

Nc: Tamaño de muestra para el grupo de referencia (Controles)

Ne: Tamaño de muestra para el grupo con intervención alternativa (Casos)

Z α : 2.58. Valor del eje de las abscisas de la función normal estándar, en donde se acumula la probabilidad de (1- α). (Nivel de confianza de 99%)

Z_{β} : 0.84. Valor del eje de las abscisas de la función normal estándar en donde se acumula la probabilidad de $(1 - \beta)$.

(Potencia estadística de 80%)

P: Proporción de variable de interés (consumo de bebidas energéticas) del grupo control (c) y en el grupo de casos (e). P_c : 0.2734, P_e :0.7259. (Pinedo,2019)

Q: Proporción de no ocurrencia de la variable de interés en el grupo control (c) y en el grupo de casos (e).

$(Q=1-P)$

Los cálculos del tamaño de la muestra fueron realizados en el paquete estadístico OpenEpi v.3.0. Para lograr mayor potencia estadística se realizó el cálculo empleando el ajuste propuesto por el método de Fleiss, con corrección de continuidad (Anexo 1).

3.2.5.3. Criterios de Inclusión

- Ser estudiante de medicina humana perteneciente a la Universidad Nacional del Santa.
- Ser estudiante de medicina humana con matrícula regular vigente para el año académico 2021.
- Ser estudiante de medicina humana que se encuentre cursando del 1er al 6to año de carrera.
- Aceptar voluntariamente ser parte de la presente investigación y otorgar su consentimiento informado para este fin.

3.2.5.4. Criterios de Exclusión

- Estudiante de medicina humana que consuma estupefacientes.
- Estudiante de medicina humana que consuma alguna sustancia ilícita
- Estudiante de medicina humana que se encuentre en tratamiento con algún psicofármaco.
- Estudiante de medicina humana que se encuentre cursando el internado médico.
- Estudiante de medicina humana que entregue la ficha de recolección de datos con información incompleta
- Estudiante de medicina humana que no autorice el acceso a su récord académico.
- Estudiante de medicina humana que reporta haber tenido problemas académicos en años previos.
- Estudiante de medicina humana que reporta haber tenido problemas de salud que afecten su rendimiento académico, en años previos.
- Estudiante de medicina humana que reporta tener problemas de conectividad con internet que afecta su rendimiento académico.

3.2.5.5. Criterios de selección de casos:

Ser estudiante de medicina con promedio ponderado mayor a 13 en el último semestre del año académico 2021.

3.2.5.6. Criterios de selección de controles:

Ser estudiante de medicina con promedio ponderado menor o igual a 13 en el último semestre del año académico 2021.

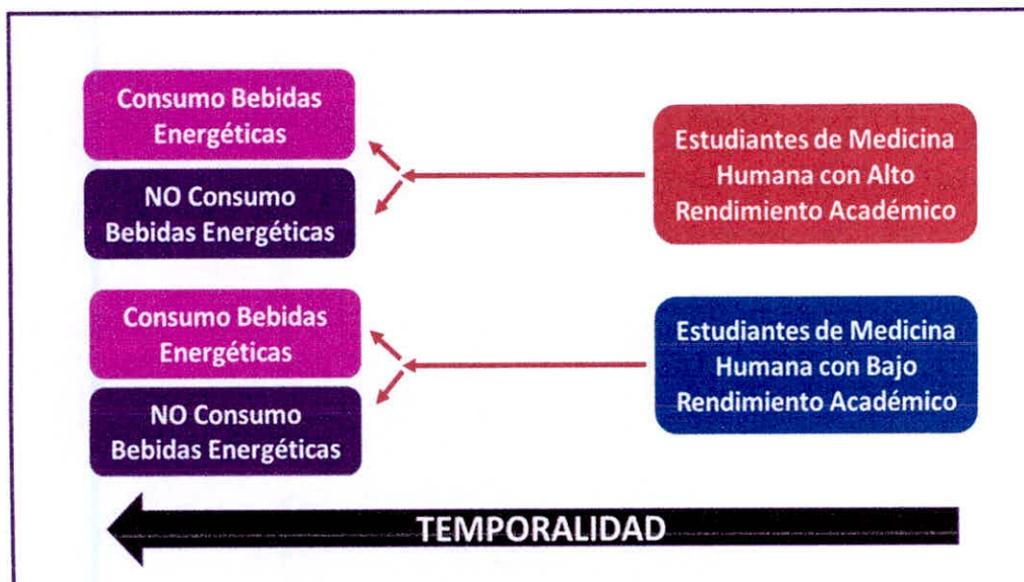
3.2.5.7. Criterios de pareamiento:

No se aplicaron criterios de pareamiento. El control de posibles confusores se realizó en la fase del análisis de los datos.

3.3. MÉTODOS

3.3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La siguiente gráfica plantea el diseño de investigación ejecutado:



Asimismo, se planteó el análisis de la siguiente manera:

	ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO	BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS	a	b
NO CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS	c	d

Este diagrama nos permitió establecer las siguientes proporciones:

Proporción de casos expuestos: $a/(a+c)$

Proporción de controles expuestos: $b/(b+d)$

Finalmente, esto nos permitió el cálculo de la siguiente medida de asociación:

Odds Ratio: $(axd)/(cxb)$

3.3.2. VARIABLES

3.3.2.1. Variables de Estudio:

- Variable de Exposición: Consumo de Bebidas Energéticas
- Variable de Desenlace: Rendimiento Académico
- Covariables: Sexo, Edad, Año de estudios, Consumo de café, Consumo de Chocolates, Consumo de té verde, condición de trabajar y estudiar en simultáneo.

3.3.2.2. Operacionalización de las Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INDICE
Consumo de bebidas energéticas	Productos no alcohólicos compuestos principalmente por cafeína y azúcar; además contienen otras sustancias como taurina, saborizantes. (Jaimes et al.,2017)	Para el presente estudio se considerará que el participante consume bebidas energéticas si reporta el consumo de al menos una (1) bebida energética durante el último mes (Puma 2019 y Pintor 2020).	Catagórica	Nominal	Número de bebidas energéticas consumidas durante el último mes	SI (1) Consumió una o más bebidas energéticas durante el último mes de reporte NO (0) No consumió ninguna bebida energética durante el último mes de reporte.
Rendimiento académico	Cantidad de conocimientos adquirido en un periodo de tiempo a través de la enseñanza. (Puma,2019)	Para el presente estudio se considerará el promedio ponderado vigesimal del estudiante durante el último periodo de estudios, obtenido a través de su récord académico. Este puntaje obtenido será categorizado en Alto (promedio >14) y bajo (promedio ≤14)	Catagórica	Nominal	Nota vigesimal (0-20) categorizada	Alto (1) Bajo (0)

Edad	Tiempo de vida medida en años desde el nacimiento del participante	Número de años vividos por el participante desde su nacimiento	Numérica	De Razón	Número de años	Años
Sexo	Condición fisiológica y sexual que hacen diferentes al hombre y mujer.	Sexo del participante de estudio.	Catagórica	Nominal	Sexo Femenino o Masculino	Femenino (0) Masculino (1)
Año académico	Año de estudio dentro de la carrera definido por el número de ciclos académicos aprobados de acuerdo a la malla curricular. (Guanilo et al.,2018)	Año de estudio en el que se encuentra el participante al momento del estudio.	Catagórica	Ordinal	Año de Estudio	Primer año (0) Segundo año (1) Tercer año (2) Cuarto año (3) Quinto año (4) Sexto año (5)
Consumo de Café	Condición autoreportada del participante, de ser consumidor habitual de café	Se considerará que el participante consume café si en el autoreporte este manifiesta consumir esta sustancia de forma regular	Catagórica	Nominal	Consumo regular de café	No (0) Si (1)
Consumo de Chocolates	Condición autoreportada del participante, de ser consumidor habitual de chocolates	Se considerará que el participante consume chocolates si en el autoreporte este manifiesta consumir esta sustancia de forma regular	Catagórica	Nominal	Consumo regular de chocolates	No (0) Si (1)
Consumo de Té Verde	Condición autoreportada del participante, de ser consumidor habitual de té verde	Se considerará que el participante consume té verde si en el autoreporte este	Catagórica	Nominal	Consumo regular de té verde	No (0) Si (1)

		manifiesta consumir esta sustancia de forma regular				
Condición de trabajar y estudiar en simultáneo	Dedicación del participante a la actividad académica universitaria y adicionalmente a actividades laborales	Se considerará que el participante estudia y trabaja en simultáneo si en el autoreporte este obtuvo respuestas afirmativas para ambos ítems.	Categorica	Nominal	Estudia y trabaja en simultáneo	No (0) Si (0)

3.3.3. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los siguientes pasos:

Previamente a la recolección de los datos, el proyecto de tesis fue enviado para su revisión y aprobación a la comisión de tesis de la EPMH de la UNS, así como al comité de ética en investigación de la Universidad Nacional del Santa. Las observaciones emitidas por estos entes fueron levantadas y el proyecto de tesis fue aprobado, siendo ratificado por el Consejo Universitario de la Facultad de Ciencias de la UNS.

Luego de su aprobación se solicitó al departamento académico de Medicina Humana, la lista de estudiantes matriculados en el año académico 2022 (periodo lectivo 2022-I). Por el mismo conducto regular se solicitó también la información de contacto de los estudiantes.

Al culminar el periodo lectivo 2022-I se contactó a los participantes mediante llamadas telefónicas, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp y correos electrónicos a sus cuentas institucionales. Se envió por estos canales la invitación a formar parte de un estudio, así como un enlace (link) que al ser abierto redirigió al estudiante a un formulario virtual (Google forms) que en su página inicial brindó información puntual sobre los objetivos y el diseño del estudio, así como una lista de preguntas correspondientes a los criterios de inclusión y exclusión (Anexo 2). Cuando el participante completó estos ítems de forma adecuada se mostró la solicitud de consentimiento informado (Anexo 3). El estudiante debió

otorgar su consentimiento para que se muestren las preguntas correspondientes al instrumento de recolección de datos; caso contrario, se agradeció al participante manifestándole que no cumple los criterios para ingresar al estudio y se cerró automáticamente el formulario.

Como ya se mencionó, luego de otorgar su consentimiento, se le mostró al estudiante las preguntas correspondientes al instrumento de nuestra investigación (Anexo 4); aquí se solicitó que el estudiante se identifique mediante su código único universitario (código de alumno) que consiste en una secuencia numérica única por estudiante y asignada por la Universidad Nacional del Santa. Se le solicitó información sobre el sexo, la edad, el año de estudios que cursa y se le realizó preguntas sobre el hábito de consumo de bebidas energéticas; así como sobre el consumo de otras sustancias (Café, chocolates, Té verde) y su condición de estudiar y laborar en simultaneo o no. Finalmente, se le solicitó envíe de forma voluntaria su consolidado de notas del periodo académico 2022-I, el cual se obtiene de forma gratuita a partir de la plataforma electrónica disponible para la UNS (SIGAA).

Los datos fueron recopilados y almacenados en una matriz de datos de Microsoft Excel v.16.0, así como en una nube mediante el paquete Office365. El identificador del sujeto de estudio será su código de alumno, sin embargo, para proteger la confidencialidad de los datos, la base original estuvo protegida mediante una contraseña de acceso que estuvo en poder únicamente de los investigadores. Para el análisis se

empleó una copia de la base de datos original, pero en la cual los investigadores eliminaron los registros del identificador de cada participante, protegiéndose de esta manera la confidencialidad de los mismos.

3.3.4. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para la recolección de los datos se empleó un instrumento compuesto de dos secciones:

La primera sección corresponde a una ficha de recolección de datos, que únicamente busca solicitar información al participante, de características generales del mismo (sexo, edad, año de estudios, condición de laborar y estudiar en simultáneo) y que por su naturaleza no requieren de una validación cuantitativa del formulario (Anexo 4).

La segunda sección constó de una encuesta que evalúa el hábito de consumo de bebidas energéticas (Anexo 4), la cual ha sido adaptada de un cuestionario previamente empleado en una investigación que buscó evaluar los factores que influyen en el consumo de bebidas energéticas en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad peruana, y fue previamente validado para este fin (Morales y Padilla, 2020).

Este cuestionario fue sometido a una evaluación por el juicio de cinco expertos buscando la evaluación de la validez interna y de contenido del mismo, asimismo fue sometido a la prueba estadística de concordancia de

jueces mostrando un muy alto coeficiente de acuerdo entre los expertos que lo evaluaron (R de Finn: 0.96) (Morales y Padilla, 2020).

3.3.5. ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para el análisis de los datos, en primer lugar, se presentan las variables de estudio en tablas de frecuencia bidimensionales contrastando cada una de ellas con la variable desenlace (rendimiento académico). Las variables categóricas son presentadas en términos de frecuencias absolutas y relativas, mientras que las variables numéricas expresando la medida de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar, rango intercuartílico) más apropiada de acuerdo a la normalidad de los datos (Anexo V).

A continuación se procedió a distribuir las variables de exposición y desenlace en una tabla tetracórica de frecuencias absolutas, y a partir de ellas a realizar el cálculo del Odds Ratio (OR) como medida de asociación propia del diseño de estudio propuesto. Se consideró que el OR mayor o menor a uno (1) estima de forma indirecta un incremento o disminución del riesgo de desarrollo del desenlace por la presencia de la exposición; sin embargo, se evaluaron adicionalmente los intervalos de confianza de esta medida de asociación y se ejecutó una prueba de Chi-cuadrado para evaluar la significancia estadística de la posible asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico (Anexo V).

Finalmente, para controlar estadísticamente los posibles sesgos de confusión con otras covariables, se ejecutó un análisis de regresión

logística múltiple, con ajuste de confusores y se obtuvo los OR ajustados para la variable de exposición y cada covariable considerada en el estudio (Anexo V).

3.3.6. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación ha sido diseñada y conducida considerando los principios éticos de la Declaración de Helsinki y las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud de los seres humanos del consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).

En conformidad con ello se respetó la libertad del estudiante de poder otorgar o no su consentimiento para ser considerado participante de nuestro estudio; asimismo, de poder retirar su consentimiento en cualquier etapa del mismo previa comunicación con los investigadores.

La confidencialidad de los datos recolectados estuvo garantizada al mantener vigilada la información que podría permitir la identificación de los sujetos de estudio, únicamente en poder de los investigadores y con un respaldo de cifrado electrónico. Por otro lado, para el análisis se empleó una copia de la base de datos que no contenga el identificador de los participantes y por lo tanto no se procesó datos confidenciales para el análisis estadístico.

Finalmente, el proyecto de tesis fue revisado, evaluado y aprobado por la comisión de tesis del Departamento Académico de Medicina Humana y el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Nacional del Santa.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS:

Tabla 1. Características de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I (n=64)

Características	N (%)
Sexo	
Femenino	29 (45.3)
Masculino	35 (54.7)
Edad (años)*	23.7 ± 2.7
Nota (Puntaje promedio)	14.3 ± 1.8
Rendimiento Académico	
Bajo	32 (50)
Alto	32 (50)
Consumo de Bebidas Energéticas	
NO	31 (48.4)
SI	33 (51.6)
Consumo de Bebidas Energéticas durante exámenes	
NO	32 (50)
SI	32 (50)
Consumo de Otras Sustancias	
Café	15 (23.4)
Te Verde	2 (3.1)
Chocolates	4 (6.3)
Trabaja y Estudia	
NO	53 (82.8)
SI	11 (17.2)

* Media ± desviación estándar.

† Algunos variables pueden sumar menos de 64 por datos faltantes.

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I

Tabla 2. Bebidas energéticas con mayor consumo entre los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I (n=64)

Características	N (%)
Bebidas Energéticas Consumidas	
Volt	37 (57.8)
Red Bull	24 (37.5)
Monster Energy	2 (3.1)
360 Energy Drink	4 (6.3)
Otras	3 (4.7)

† Algunos variables pueden sumar menos de 64 por datos faltantes.

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I

Tabla 3. Efectos adversos más frecuentes del consumo de bebidas energéticas en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I (n=64)

Características	N (%)
Efectos Adversos	
Ansiedad	37 (57.8)
Insomnio	27 (42.2)
Taquicardia	24 (37.5)

* Media \pm desviación estándar.

† Algunos variables pueden sumar menos de 64 por datos faltantes.

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I

Tabla 4. Características asociadas al consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I (n=64)

Características	Rendimiento Académico		p
	Bajo (n=32) 50 (%)	Alto(n=32) 50 (%)	
Sexo			0.802
Femenino	15 (51.7)	14 (48.3)	
Masculino	17 (48.6)	18 (51.4)	
Edad (años)*	22.5 ± 0.4	24.9 ± 0.5	<0.001**
Consumo de Bebidas Energéticas			<0.001**
No	8 (25.8)	23 (74.2)	
Si	24(72.7)	9 (27.3)	
Consumo de Bebidas Energéticas durante exámenes			0.003**
No	10 (31.3)	22(68.7)	
Si	22(68.7)	10 (31.3)	
Consumo de Otras Sustancias			
Café	2 (13.3)	32 (50%)	0.001**
Te Verde	1 (50)	1 (5)	1.000
Chocolates	1 (25)	3 (75)	0.302
Trabaja y estudia			0.320
No	28 (52.8)	25 (47.2)	
Si	4 (36.4)	7 (63.6)	

* Media ± desviación estándar.

** Resultado estadísticamente significativo.

† Algunos variables pueden sumar menos de 64 por datos faltantes.

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I

Tabla 5. Asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I. Modelo ajustado por potenciales confusores

Características	Regresión múltiple*		
	OR	IC 95%	p
Consumo de Bebidas Energéticas			
No	Ref.		
Si	0.18	0.04 - 0.68	0.012
Consumo de Café			
No	Ref.		
Si	8.39	1.26 - 55.89	0.028
Edad	1.74	1.23 - 2.46	0.002

*Ajustado por edad y consumo de café

OR: Odds ratio. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I

4.2. DISCUSIÓN:

En lo concerniente a las características de los participantes de nuestro estudio, el 45.3% de los encuestados fueron femeninos y el 54.7% masculinos, no se demostró diferencias significativas entre pertenecer a uno de estos grupos y el consumo de bebidas energéticas ($p=0.599$) ni asociación entre el sexo y el rendimiento académico ($p=0.802$) (Tabla 1). La edad promedio de los participantes fue 23.7 años, evidenciándose diferencias significativas entre la edad media en los estudiantes con bajo rendimiento académico (22.5 años) y aquellos con alto rendimiento académico (24.9 años) ($p<0.001$) (Tabla 4). Esta diferencia podría deberse a la adaptación progresiva con el transcurso de los años a la exigencia que implica la carrera de medicina humana.

El promedio ponderado de los estudiantes que participaron en nuestro estudio fue 14.3, siendo la mínima nota reportada 11.15 y la máxima 17.13 (Tabla 1). Es importante recalcar que si bien los autores discrepan respecto a cuando considerar un estudiante con alto rendimiento académico (algunos consideran puntajes mayores a 11, otros a 13 y otros a 14), evaluando la distribución de frecuencias de los datos recolectados, tomamos como punto de corte final a un promedio mayor de 14 para considerar que los participantes tuvieron alto rendimiento académico. Por efectos del diseño de estudio propuesto, incluimos en el estudio 32 estudiantes con alto rendimiento académico (casos) y 32 con bajo rendimiento (controles) siendo esta frecuencia establecida de base por efectos del diseño (Tabla 1).

El consumo de bebidas energéticas es una práctica frecuente entre los estudiantes de medicina; en nuestro estudio se evidenció que el 51.6% de los participantes reportaron haber consumido al menos una bebida energética durante el último mes, asimismo el 50% de los encuestados reporta consumir bebidas energéticas durante épocas de exámenes (Tabla 1). Estos resultados son porcentualmente menores a los encontrados en estudiantes de medicina de una universidad privada, en ella se reportó una prevalencia de consumo de bebidas energéticas del 65% (Guanilo, 2018). Esta diferencia podría deberse al mayor poder adquisitivo de los estudiantes de medicina de universidades privadas en comparación con universidades nacionales. Pese a esta aparente diferencia en la prevalencia del consumo de bebidas energéticas, en ambos casos se reporta un consumo mayor al 50%, cifra que se traduce en una prevalencia muy alta.

Nuestro estudio también mostró que la bebida energética más consumida por los estudiantes fue Volt (57.8%), esto puede deberse al precio relativamente accesible de estas bebidas (S/.2.2), la segunda más consumida fue Red Bull (37.5%) la cual pese a ser la más popular a nivel mundial, tiene un precio mucho más alto en comparación con la primera (S/.7.5). Otras bebidas con menor frecuencia de consumo fueron Monster Energy y 360 Energy Drink (6.7 y 4.7% respectivamente) (Tabla 2). Estos resultados son similares a los encontrados por Espinoza y Helfer (2020).

Con respecto al consumo de otras sustancias con efecto energéticos, el 23% de los participantes reportaron ser consumidores frecuentes de café, el 6% reportó

ser consumidor frecuente de chocolates y solo 2 participantes consumían de forma frecuente Té verde. En el análisis bivariado la única sustancia que demostró asociación estadística con el rendimiento académico de los estudiantes fue el consumo de café ($p=0.001$) (Tabla 4).

Por otro lado, el 84.4% de los estudiantes encuestados reportaron haber experimentado al menos un efecto adverso como consecuencia del consumo de bebidas energéticas. Entre los efectos adversos reportados con mayor frecuencia encontramos ansiedad (57.8%), insomnio (42.2%) y taquicardia (37.5%) (Tabla 3). Estos resultados son similares a los reportados por Céspedes (2019) quienes encontraron una prevalencia de efectos adversos del 93%, y proporciones similares de participantes que sufrieron de ansiedad e insomnio (50% y 66% respectivamente).

En lo correspondiente a la situación actual de los estudiantes de trabajar y estudiar en simultáneo, solo 11 de los encuestados reportaron realizar ambas actividades en paralelo, el 63% de ellos tuvo alto rendimiento y el 36% bajo rendimiento (Tabla 4), pese a estas proporciones no se demostró asociación estadística entre esta condición y el rendimiento académico en los estudiantes de medicina evaluados ($p=0.320$), debido a ello no existe evidencia para considerarlo como un factor confusor en el análisis multivariado.

Cabe mencionar que el año de estudios de los participantes fue excluido del análisis por presentar distribuciones de frecuencia muy dispersas entre cada valor posible y por introducir confusión residual en los modelos multivariados. Es

probable que con mayores tamaños de muestra se pueda tener distribuciones de frecuencia representativas para poder realizar el análisis de subgrupo. Otra alternativa para futuros estudios sería el emplear técnicas de muestreo estratificadas o por conglomerados considerando que cada categoría de esta variable tenga un número adecuado de participantes que garantice no sesgar los resultados.

Al evaluar la asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico en los estudiantes de medicina, se demostró que una mayor proporción de estudiantes que no consumen bebidas energéticas tienen rendimiento académico alto (74.2% vs 25.8%) y que una mayor proporción de estudiantes que consumen bebidas energéticas tienen bajo rendimiento académico (68.7% vs 31,3%). Nuestro estudio demuestra de esta forma que el consumo de bebidas energéticas se encuentra asociado significativamente a un bajo rendimiento académico ($p < 0.001$) (Tabla 4).

Finalmente, en el análisis multivariado (Tabla 5) se evidencia que el consumo de bebidas energéticas se encuentra asociado al bajo rendimiento académico, luego de ajustar por edad y consumo de café (OR: 0.18, IC95%: 0.04 – 0.68, $p = 0,012$). Cabe mencionar que no se incluyó el modelo con ajuste por el hábito de consumir bebidas energéticas durante épocas de exámenes por la colinealidad existente entre ésta y la variable de exposición principal del estudio, introduciendo sobreajuste a la regresión.

Los resultados de nuestro estudio son comparables con lo reportado por Jaimes, Velásquez, Ramírez y Barón (2017) quienes también concluyeron que el

consumo de bebidas energéticas se relacionó con un menor rendimiento académico, teniendo como factor mediador la falta prolongada de sueño. Asimismo, también son compatibles con lo reportado por Champlin (2016) quienes encontraron asociación entre el consumo de bebidas energéticas durante 60 días y la disminución en el promedio académico de los estudiantes. En contraste también existen estudios que reportan asociación entre el consumo de bebidas energéticas y un mejor rendimiento académico como el de Arrieta-Reales (2020) y estudios que reportan la ausencia de asociación entre estas variables (Puma, 2019).

La heterogeneidad en los resultados mostrados en los estudios que precedieron al nuestro se debe a limitaciones metodológicas y falta de validez externa por parte de los mismos. Si bien nuestro estudio se enfoca en una población poco heterogénea, al evaluar estudiantes de una única universidad, no existe motivos para sospechar que las características de los sujetos de nuestro estudio difieran significativamente de la heterogeneidad presente en los estudiantes de medicina a nivel nacional, en consecuencia, pese a que reconocemos una limitante al momento de extrapolar los resultados de nuestro estudio a grupos de mayor tamaño poblacional, consideramos que se han cumplido con los estándares metodológicos y estadísticos para garantizar la validez de nuestros resultados.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

5.1. CONCLUSIONES:

- Existe asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico bajo, en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I.
- En los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I, las bebidas energéticas consumidas con más frecuencia fueron Volt (57.8%) y Red Bull (37.5); y los efectos adversos más frecuentes asociados al consumo de estas sustancias fueron Ansiedad (57.8%), Insomnio (42.2%) y Taquicardia (37.5%)
- En los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I, la edad y el consumo de café estuvieron asociados con el rendimiento académico alto ($p < 0.05$).
- El consumo de bebidas energéticas se asoció con un 82% menos de posibilidades de obtener un rendimiento académico alto, ajustando por la edad y el consumo de café, en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Santa que cursaron el semestre 2022-I.

5.2. RECOMENDACIONES:

Recomendamos extender el alcance de este estudio a nivel regional y nacional, así como diseñar estudios multicéntricos que aporten mayor representatividad de las muestras y mayor validez externa de los resultados.

Recomendamos ejecutar estudios prospectivos que permitan obtener información de temporalidad y brindar evidencia de mayor nivel en la posible relación causal entre el consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico bajo, en estudiantes de medicina a nivel nacional.

Recomendamos implementar campañas de sensibilización, tomando como base los resultados mostrados en nuestra investigación, con la finalidad de reducir el consumo de bebidas energéticas en los estudiantes de medicina, así como en la comunidad universitaria en general, buscando prevenir el impacto negativo de su consumo tanto en la salud de los estudiantes como en su rendimiento académico.

VI. REFERENCIAS:

- Abril, F., Ospina-Díaz, J. y Sánchez, L. (2015). Prevalencia de consumo de bebidas energizantes en estudiantes del área de la salud. Tunja, Boyacá, 2014. *REVISTA SALUD, HISTORIA Y SANIDAD*, 10(1),03-13. <http://agenf.org/ojs/index.php/shs/article/view/1/1>
- Acuña Vila, J. H., y Allende Rayme, F. R. (2022). Asociación entre el estrés académico y la calidad del sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana “Manuel Huamán Guerrero” de la Universidad Ricardo Palma en octubre del 2020.
- Agreda López, L. G., Rodríguez González, J. C., y Mendieta Izquierdo, G. (2020). Representaciones sociales del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de enfermería. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46, e1156.
- Álvarez, E. (2016). Consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios. *Rev. Enfermería Comunitaria*, 4(3), 31-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5609072>
- Arguedas, G., Garnier, M., Hong, W. W., Zaray, M. C., y Rodríguez, G. (2012). Aspectos médico-legales de los patrones de consumo de bebidas energéticas por parte de los estudiantes de medicina de segundo año de la Universidad de Costa Rica. *Medicina legal de costa rica*, 29(1), 23-33.
- Arrieta-Reales, N. y Arnedo-Franco, G. (2020). Sustancias inhibidoras de sueño, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de medicina y enfermería de universidades de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Educación Médica*, 21(5), 306-312. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.10.009>
- Barón, L., Botero-Henao, K., Castaño-Castrillón, J. J., Castillo-Chang, K., Juliana, D. C., Echeverri-Uribe, J. S., ... y Yurgaky-Jordán, H. Y. (2011). Prevalencia y factores asociados al consumo de anfetaminas, en estudiantes

- del programa de medicina de la universidad de Manizales (Colombia), 2010. *Revista de la Facultad de Medicina*, 59(3), 201-214.
- Cecilia, L. (2015). Situación económica y el rendimiento académico de los alumnos con familias monoparentales del colegio Luis Aguilar Romaní-2014 (Tesis de pregrado). https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/900/TTS_15.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Céspedes, T. y Ramos, A. (2019). Características del consumo de bebidas energizantes por los estudiantes de enfermería de una universidad privada, Chiclayo-2018 (Tesis de pregrado). [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1985/1/TL_CspedesHuillcaTreisy_RamosCasta% c3% b l e d a A l e x a n d r a . p d f](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1985/1/TL_CspedesHuillcaTreisy_RamosCasta%c3%bladaAlexandra.pdf)
- Champlin, S., Pasch, K. y Perry, C. (2016). ¿El consumo de bebidas energéticas está asociado con el rendimiento académico entre los estudiantes universitarios? *La revista de prevención primaria*, 37 (4), 345-359. <https://doi.org/10.1007/s10935-016-0437-4>
- Chávez-Gutiérrez, J., Chacón, J., Cerrato, A., Tovar, M. y Fajardo, M. (2014). Consumo de estimulantes por los estudiantes universitarios ¿Se usa o se abusa? *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 1(1), 10-17. <https://doi.org/10.5377/rceucs.v1i1.2886>
- Chicaiza, L. y Rubio, J. (2019). Prevalencia del consumo de sustancias psicoestimulantes en estudiantes de la carrera de enfermería de la Universidad Central del Ecuador, en el periodo de abril 2018–marzo 2019 .(Tesis de pregrado). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18526>
- Childs, E. y de Wit, H. (2008). Mejora del estado de ánimo y el rendimiento psicomotor mediante una cápsula de energía que contiene cafeína en personas fatigadas. *Psicofarmacología experimental y clínica* , 16 (1), 13. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.16.1.13>

- Cote-Menéndez, M., Rangel-Garzón, C., Sánchez-Torres, M. y Medina-Lemus, A. (2011). Bebidas energizantes: ¿Hidratantes o estimulantes? *Revista de la Facultad de Medicina*, 59(3), 255-266. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/26461/26792>
- Doepker, C., Lieberman, H., Smith, A., Peck, J., El-Sohemy, A. y Welsh, B (2016). Cafeína: ¿amiga o enemiga?. *Revisión anual de ciencia y tecnología de los alimentos*, 7 , 117-137. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-041715-033243>
- Espinoza, J. y Helfer, P. (2020). *Revive-energizante natural en polvo*. (Tesis de pregrado). <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/10538>
- Estévez, R. y Ramos, D. (2014). Prevalencia de consumo de sustancias psicoestimulantes y factores asociados, para aumentar el rendimiento académico, en estudiantes de primero a decimo nivel de la facultad de medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador desde noviembre de 2013 a enero de 2014 (Tesis de pregrado). <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7336/11.27.001623.pdf>
- Fon, M. (2018). *Consumo de bebidas energizantes como factor asociado a la corta duración de sueño en estudiantes universitarios* (Tesis de pregrado). <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4289>
- Franks, A., Schmidt, J., McCain, K. y Fraer, M. (2012). Comparison of the effects of energy drink versus caffeine supplementation on indices of 24-hour ambulatory blood pressure. *Annals of Pharmacotherapy*, 46(2), 192-199. <https://doi.org/10.1345/aph.1Q555>
- Gonzales, F. (2019). *La depresión y el rendimiento académico en los estudiantes del cuarto grado de secundaria en la Institución Educativa Saco Oliveros de Lima Cercado* (Tesis de pregrado). <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3224>

- Guanilo, C. y Denis K. (2018). Consumo de bebidas energizantes como factor asociado al consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad privada (Tesis de pregrado). <https://hdl.handle.net/20.500.12759/3892>
- Guavativa, J. y Pérez Parra, V. (2017). Relación entre calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomas, sede Villavicencio (Tesis de pregrado). <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/12370>
- Gunja, N. y Brown, J. (2012). Energy drinks: health risks and toxicity. *Medical Journal of Australia*, 196(1), 46-49. <https://doi.org/10.5694/mja11.10838><https://doi.org/10.5694/mja11.10838>
- Jaimés, D., Velásquez, P., Ramírez, C. y Barón, K. (2017). Prevalencia del consumo de bebidas energéticas en estudiantes de la UDCA de medicina de primero a cuarto semestre y su relación con efectos en la salud, en el segundo semestre de 2017 (Tesis de pregrado). <https://core.ac.uk/reader/326429190>
- Lowry, M., Dean, K. y Manders, K. (2010). The link between sleep quantity and academic performance for the college student. *Sentience*, 3(2), 16-9. <https://sites.oxy.edu/clint/physio/article/TheLinkBetweenSleepQuantityandAcademic.pdf>
- Lozano, R., García, Y., Tafalla, D. y Albaladejo, M. (2007). Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. *Adicciones*, 19(3), 225-238. <https://www.redalyc.org/pdf/2891/289122084002.pdf>
- Luna-Porta, L., Mayor-Vega, A., y Taype-Rondán, Á. (2015, January). Síndrome de burnout en estudiantes de pregrado de Medicina Humana: un problema escasamente estudiado en el Perú. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 76, No. 1, pp. 83-84). UNMSM. Facultad de Medicina.
- McLellan, T., Caldwell, J. y Lieberman, H. (2016). Una revisión de los efectos de la cafeína en el desempeño cognitivo, físico y ocupacional. *Revisiones*

de neurociencia y comportamiento biológico, 71, 294-312. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.09.001>

- Mejía, O., Galvis-Pedrosa, C., Heredia-Mazuera, H. y Restrepo-Pinzón, A. (2008). Efecto de las bebidas energizantes con base en taurina y cafeína sobre la atención sostenida y selectiva en un grupo de 52 adultos jóvenes entre 18 y 22 años de la ciudad de Bogotá. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 1(1), 73-85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4905157>
- Morales Diego, P. M., y Padilla Julca, F. V. (2020). Factores que influyen en el consumo de bebidas energizantes en los estudiantes de las escuelas de salud de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrion, Huacho–2017.
- Pennington, N., Johnson, M., Delaney, E. y Blankenship, M. (2010). Energy drinks: a new health hazard for adolescents. *The Journal of School Nursing*, 26(5), 352-359. <https://doi.org/10.1177/1059840510374188>
- Pinedo, C., González, A., López, A., Bobadilla, B., Rendo, A., Hernández, P. y Bueso, M. (2019). Bebidas energéticas y estudiantes universitarios en España. Usos, efectos y asociaciones. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 39(4), 129-138. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7329469>
- Puma, A. (2019). Consumo de bebidas energizantes asociado al rendimiento Académico en Estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez que cursan el Séptimo a Décimo Semestre juliaca mayo-julio 2018 (Tesis de pregrado). <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/4054>
- Reid, J., Hammond, D., McCrory, C., Dubin, J. y Leatherdale, S. (2015). Use of caffeinated energy drinks among secondary school students in Ontario: Prevalence and correlates of using energy drinks and mixing with alcohol. *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*, 106(3): e101-108. <https://link.springer.com/article/10.17269/CJPH.106.4684>

- Rosales-Aguilar, M., Ortiz, E., Trujillo, C. y De los Remedios Sánchez-Díaz, M. (2018). Consumo de bebidas con cafeína y sus efectos en estudiantes de Medicina de la Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana/Consumption of Beverages with Caffeine and its Effects in Medical Students of the Autonomous University of Baja California, Tijuana. *RICS Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud*, 7(13), 33-51. <https://doi.org/10.23913/rics.v7i13.59>
- Ruiz, M., Bustamante, M., Corcuera, Á., Guere, E. y Osoreo, C. (2019). Diseño del proceso productivo de una bebida energética y nutritiva a base de cereales andinos y frutas en la ciudad de Piura (Tesis de pregrado). <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/3839>
- Sánchez, J., Romero, C., Arroyave, C., García, A., Giraldo, F. y Sánchez, L. (2015). Bebidas energizantes: efectos benéficos y perjudiciales para la salud. *Perspectivas en nutrición humana*, 17(1), 79-91. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v17n1a07>
- Saravia-Bartra, M. M., Cazorla-Saravia, P., y Cedillo-Ramirez, L. (2020). Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 568-573.
- Smith, A. y Richards, G. (2018). Bebidas energéticas, cafeína, comida chatarra, desayunos, depresión y rendimiento académico de estudiantes de secundaria. *Revista de psicofarmacología*, 32 (8), 893-899. <https://doi.org/10.1177/0269881118783314>
- Vitiello, V., Diolordi, L., Pirrone, M., Donini, L. y Del Balzo, V. (2016). Consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios italianos: hábitos alimentarios y estilo de vida. *Clinical Therapeutics*, 167 (6), 175-181. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28051821>.

VII. ANEXOS:

ANEXO I

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA PARA UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES – SOFTWARE OPENEPI v.3.0

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	99
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	1
Proporción hipotética de controles con exposición	27.34
Proporción hipotética de casos con exposición:	72.59
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	7.04

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Casos	29	28	32
Tamaño de la muestra - Controles	29	28	32
Tamaño total de la muestra	58	56	64

Referencias

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19

CC= corrección de continuidad

Los resultados se redondean por el entero más cercano

Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSCC

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

ANEXO II

PREGUNTAS INICIALES PARA DETERMINAR SI EL ESTUDIANTE CUMPLE LOS CRITERIOS PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN.

CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

CRITERIOS DE SELECCIÓN

¿Es usted estudiante de medicina? *

SI

NO

¿Estuvo usted matriculado en el año académico 2022? *

SI

NO

¿Curso usted con matrícula regular en el último semestre que culminó del año académico 2022? Matrícula *
regular: Es decir se matriculó en el 100% de los cursos pertenecientes a ese semestre

SI

NO

Se encuentra usted cursando el internado médico?

SI

No

¿Qué año de carrera estuvo cursando en el año académico 2022? *

- 1er año
- 2do año
- 3er año
- 4to año
- 5to año
- 6to año

¿Ha consumido algún tipo de estupefacientes o sustancias ilícitas en los últimos 6 meses? *

- SI
- NO

¿Ha consumido algún tipo de psicofármacos en los últimos 6 meses? *

- SI
- NO

¿Ha tenido usted problemas académicos en años previos? *

- SI
- No

Durante el último semestre cursado, ¿ha tenido usted problemas de salud que afecten su rendimiento académico? *

- SI
- No

Durante el último semestre culminado, ¿ha tenido usted problemas de conectividad con internet en clases teóricas, prácticas o exámenes que considere que afectó su rendimiento académico?

Sí

No

¿Acepta usted ser parte de la presente investigación, otorgar el consentimiento informado para la misma y acceso a su record académico?

SI

NO

ANEXO III

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Institución: Universidad Nacional del Santa - UNS

Investigadores: Almendra Villacorta Villanueva – Estudiante de Medicina
Alberto Villanueva Carbajal - Estudiante de Medicina

Asesor: Dr. Arana Morales Guillermo Alberto

Título:

Consumo de bebidas energéticas como factor asociado al bajo rendimiento académico en estudiantes de medicina de una universidad peruana.

Propósito del Estudio:

El propósito de la presente investigación es determinar si existe relación entre consumo de bebidas energéticas y el rendimiento académico en estudiantes de medicina humana. Antes de dar su consentimiento lea todo el documento, tome el tiempo necesario para decidir, lea detenidamente la información que sigue, y no dude en hacer las preguntas que desee a los investigadores identificados en el encabezado.

Procedimientos:

Si acepta participar en la presente investigación le solicitaremos que responda un cuestionario relacionado con el tema a investigar acerca del último semestre académico culminado, el cuestionario no tardará más de 5 minutos.

Autorización: Su firma en este documento consolida la autorización a los investigadores solicitantes (arriba identificados) para uso de la información brindada, y realizar una publicación científica, ya sea en el contexto de entrevistas científicas-médicas, docencia universitaria, eventos científicos, o revistas médicas, con fines exclusivamente académicos.

Riesgos y Beneficios: No existen riesgos ni beneficios por participar en este estudio. Únicamente la satisfacción de aportar a un mayor conocimiento del tema.

Costos e Incentivos: Usted no deberá aportar económicamente en la realización de esta investigación; igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. Únicamente obtendrá la satisfacción de colaborar con un aporte al conocimiento científico.

Confidencialidad: Los investigadores guardarán de manera confidencial su información, además serán tratados y manejados únicamente por los investigadores solicitantes. Cuando la presente investigación sea publicada, 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.

Voluntariedad: Su decisión es completamente voluntaria, usted es libre de aceptar o rechazar participar en este estudio. Usted puede retirar su consentimiento en cualquier momento del proceso sin dar explicaciones; no obstante, una vez que la investigación haya sido presentada para su publicación no habrá posibilidad de cambiar de parecer.

Consultas y Dudas: Usted puede hacer todas sus preguntas a los investigadores que solicitan este consentimiento informado, cuyos datos están al inicio de este documento.

Si tiene alguna duda adicional, por favor contáctese con cualquiera de los investigadores, mediante los siguientes números de teléfono o direcciones de correo electrónico.

1. Almendra Villacorta Villanueva – Estudiante de Medicina, Ciclo XI, Universidad Nacional del Santa, Cod. 0201424032

Teléfono: 945365917 Correo Electrónico: 201424032@uns.edu.pe

2. Alberto Villanueva Carbajal – Estudiante de Medicina, Ciclo XI, Universidad Nacional del Santa, Cod. 0201524003

Teléfono: 947140636 Correo Electrónico: 201524003@uns.edu.pe

Yes *

MARCAR AMBAS OPCIONES

Acepto voluntariamente participar en la presente investigación, comprendo qué significa mi participación...

Autorizo a la universidad a la que pertenezco entregar mi record académico a los investigadores.

ANEXO IV

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Formulario de recolección de datos



Descripción (opcional)

Código de alumno *

Texto de respuesta largo

Edad

Texto de respuesta breve

Sexo *

Masculino

Femenino

Año de estudio que cursa en el año académico 2022 *

1er año

2do año

3er año

4to año

5to año

6to año

Último ciclo de estudios que culminó perteneciente al año académico 2022 *

- I
- II
- III
- IV
- V
- VI
- VII
- VIII
- IX
- X
- XI
- XII

Frecuencia de consumo de bebidas energéticas



Descripción (opcional):

¿Alguna vez ha consumido bebidas energéticas? *

- Sí
- No

¿Usted ha consumido bebidas energéticas al menos 1 vez en el último mes? Considere bebidas energéticas las más populares en Perú: Red Bull, Monster, Volt, 400 energy drink, Burn, Cyclon y V120 en presentación mínima (250ml) *

- Sí
- No

¿Conoces su composición? *

Sí

No

55

¿Conoces alguna marca comercial?

Red Bull

Monster

Burn

Volt

360 energy drink

V220

Ciclón

Otra...

¿Cuál de las sigres bebidas energéticas ha consumido?

Red Bull

Monster

Burn

Volt

360 energy drink

Otra...

¿Las consume regularmente? *

Sí

No

Con respecto a la frecuencia de consumo. Marque con la que más se identifique

	0 veces	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	Más de 5 ve...
Diario	<input type="radio"/>					
Semanal	<input type="radio"/>					
Mensual	<input type="radio"/>					

¿Cuántas latas (zomil) puedes consumir diario/semanal/ mensual? Marque con la que más se identifique

	1-2 latas	3-4 latas	5-6 latas	27 latas
Diario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Semanal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mensual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Consumes más en épocas de exámenes que el resto del año? *

- Sí
- No

Si es así, ¿Cuántas a diario?

- 1
- 2
- 3
- 4
- Más de 4

¿Consumes más de día que de noche?

- Sí
- No

¿Las suele consumir en fiestas?

Sí

No

Si es así, ¿Cuántas suele tomar?

1

2

3

4

Más de 4

¿Las has mezclado alguna vez con alcohol u otras sustancias?

Sí

No

SI CONSUME bebidas energéticas ¿Cuáles) de los sgtes efectos le produce el consumo de bebidas energéticas?
SI NO CONSUME bebidas energéticas ¿Cuáles) de los sgtes efectos cree Ud. que produce el consumo de bebidas energéticas?

Proporciona energía

Aumenta el nivel de alerta

Mejora la función muscular y resistencia al ejercicio

Taquicardia

Insomnio

Dolor de cabeza

Nerviosismo

Ansiedad

Irritabilidad

Otra...

¿Consumes otras sustancias que crees que podrían mejorar su rendimiento académico?

- Café
- Chocolates
- Alcohol
- Té verde
- Ninguna
- Otra...

111

Cuando consumes bebidas energéticas, crees que su desempeño académico en un examen:

- Mejoró
- Empeoró
- No hubo cambios

¿En años previos tuvo problemas académicos? *

- Sí
- No

Durante el último semestre culminado, ¿Ha estudiado y trabajado a la vez? *

Sí

No

Durante el último semestre culminado, ¿Ha presentado algún problema de salud que le haya dificultado estudiar?

Sí

No

Si tu respuesta fue sí, ¿Qué problema de salud te dificultó estudiar? y ¿De que tiempo a que tiempo fue? (De que mes a que mes)

Texto de respuesta largo

Durante el último semestre culminado ¿Tuvo usted problemas de conectividad con internet en clases teóricas prácticas o exámenes que considere que afectó su rendimiento académico?

SÍ

NO

Durante clases teóricas

Durante clases prácticas

Durante exámenes

ANEXO V
ANÁLISIS ESTADÍSTICO
STATA v.17.0

ESTADÍSTICA UNIVARIADA

. tab Sexo

Sexo	Freq.	Percent	Cum.
Femenino	29	45.31	45.31
Masculino	35	54.69	100.00
Total	64	100.00	

. summarize Edad

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
Edad	64	23.6875	2.659962	19	36

. tab Rendimientoacademico

Rendimiento academico	Freq.	Percent	Cum.
Bajo	32	50.00	50.00
Alto	32	50.00	100.00
Total	64	100.00	

. tab Consumo_Beb

Consumo_Beb	Freq.	Percent	Cum.
NO	31	48.44	48.44
SI	33	51.56	100.00
Total	64	100.00	

. tab1 Beb_redbull Beb_volt Beb_360 Beb_monster Beb_otros Beb_ning

-> tabulation of Beb_redbull

Beb_redbull	Freq.	Percent	Cum.
NO	40	62.50	62.50
SI	24	37.50	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Beb_volt

Beb_volt	Freq.	Percent	Cum.
NO	27	42.19	42.19
SI	37	57.81	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Beb_360

Beb_360	Freq.	Percent	Cum.
NO	60	93.75	93.75
SI	4	6.25	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Beb_monster

Beb_monster	Freq.	Percent	Cum.
NO	62	96.88	96.88
SI	2	3.13	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Beb_otros

Beb_otros	Freq.	Percent	Cum.
NO	61	95.31	95.31
SI	3	4.69	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Beb_ning

Beb_ning	Freq.	Percent	Cum.
NO	47	73.44	73.44
SI	17	26.56	100.00
Total	64	100.00	

. tab1 ConsumoCafe_ Consumo_choco Consumo_teverde

-> tabulation of ConsumoCafe_

ConsumoCafe_	Freq.	Percent	Cum.
NO	49	76.56	76.56
SI	15	23.44	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Consumo_choco

Consumo_choco	Freq.	Percent	Cum.
NO	60	93.75	93.75
SI	4	6.25	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Consumo_teverde

Consumo_teverde	Freq.	Percent	Cum.
NO	62	96.88	96.88
SI	2	3.13	100.00
Total	64	100.00	

. tab1 Efadv_ansiedad Efadv_insomnio Efadv_taquicardia

-> tabulation of Efadv_ansiedad

Efadv_ansiedad	Freq.	Percent	Cum.
NO	27	42.19	42.19
SI	37	57.81	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Efadv_insomnio

Efadv_insomnio	Freq.	Percent	Cum.
NO	37	57.81	57.81
SI	27	42.19	100.00
Total	64	100.00	

-> tabulation of Efadv_taquicardia

Efadv_taquicardia	Freq.	Percent	Cum.
NO	40	62.50	62.50
SI	24	37.50	100.00
Total	64	100.00	

ESTADÍSTICA BIVARIADA

. tab Sexo Rendimientoacademico, row chi

Key
<i>frequency</i>
<i>row percentage</i>

Sexo	Rendimiento academico		Total
	Bajo	Alto	
Femenino	15 51.72	14 48.28	29 100.00
Masculino	17 48.57	18 51.43	35 100.00
Total	32 50.00	32 50.00	64 100.00

Pearson chi2(1) = 0.0631 Pr = 0.802

. tab Consum_exam Rendimientoacademico, row chi

Key
<i>frequency</i> <i>row percentage</i>

Consum_exam	Rendimiento academico		Total
	Bajo	Alto	
NO	10 31.25	22 68.75	32 100.00
SI	22 68.75	10 31.25	32 100.00
Total	32 50.00	32 50.00	64 100.00

Pearson chi2(1) = 9.0000 Pr = 0.003

. tab ConsumoCafe_ Rendimientoacademico, row chi

Key
<i>frequency</i> <i>row percentage</i>

ConsumoCafe_e_	Rendimiento academico		Total
	Bajo	Alto	
NO	30 61.22	19 38.78	49 100.00
SI	2 13.33	13 86.67	15 100.00
Total	32 50.00	32 50.00	64 100.00

Pearson chi2(1) = 10.5361 Pr = 0.001

. tab Consumo_teverde Rendimientoacademico, row chi

Key
<i>frequency</i> <i>row percentage</i>

Consumo_teverde	Rendimiento academico		Total
	Bajo	Alto	
NO	31 50.00	31 50.00	62 100.00
SI	1 50.00	1 50.00	2 100.00
Total	32 50.00	32 50.00	64 100.00

Pearson chi2(1) = 0.0000 Pr = 1.000

. tab Trabaja Rendimientoacademico, row chi

Key
<i>frequency</i> <i>row percentage</i>

Trabaja	Rendimiento academico		Total
	Bajo	Alto	
NO	28 52.83	25 47.17	53 100.00
SI	4 36.36	7 63.64	11 100.00
Total	32 50.00	32 50.00	64 100.00

Pearson chi2(1) = 0.9880 Pr = 0.320

ESTADÍSTICA MULTIVARIADA

. logistic Rendimientoacademico i.Consumo_Beb i.Consum_exam i.ConsumoCafe_ c.Edad

Logistic regression

Number of obs = 64

LR chi2(4) = 33.91

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.3822

Log likelihood = -27.404347

Rendimientoacademico	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
Consumo_Beb						
SI	.1296457	.2006353	-1.32	0.187	.0062441	2.691836
Consum_exam						
SI	1.423683	2.181193	0.23	0.818	.0706815	28.67612
ConsumoCafe_						
SI	8.350547	8.085368	2.19	0.028	1.251826	55.70393
Edad	1.746015	.3103491	3.14	0.002	1.232393	2.473697
_cons	3.24e-06	.0000138	-2.98	0.003	7.86e-10	.0133568

Note: _cons estimates baseline odds.

. logistic Rendimientoacademico i.Consumo_Beb i.ConsumoCafe_ c.Edad

Logistic regression

Number of obs = 64

LR chi2(3) = 33.86

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.3816

Log likelihood = -27.431764

Rendimientoacademico	Odds ratio	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
Consumo_Beb						
SI	.1780035	.1225446	-2.51	0.012	.0461772	.6861662
ConsumoCafe_						
SI	8.392038	8.119291	2.20	0.028	1.259884	55.89904
Edad	1.742187	.3087183	3.13	0.002	1.231007	2.465637
_cons	3.46e-06	.0000146	-2.97	0.003	8.72e-10	.0137499

Note: _cons estimates baseline odds.

ANEXO VI

MATRIZ DE DATOS

Consumo_Beb	Rendimientoacademico	NOTAS	Edad	Sexo	año_estud	ConsumoCafe	Consumo_choco	Consumo_teverd	Trabaja	conoce_comp	Consumo_exam	Beb_r edbull	Beb_vol t	Beb_monster	Beb_360	Beb_otros	Beb_ning	Efadv_taquicardia	Efadv_insonnio	Efadv_ansiedad
NO	Bajo	11.89	22	Femenino	3	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
NO	Alto	16.25	24	Femenino	6	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI
NO	Alto	16.61	26	Masculino	6	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
SI	Bajo	12.94	20	Femenino	2	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
NO	Alto	15.77	19	Femenino	2	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO
NO	Bajo	13.81	19	Masculino	2	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
SI	Bajo	11.27	20	Masculino	2	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
NO	Alto	16.11	26	Masculino	6	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
SI	Bajo	11.23	20	Femenino	2	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
SI	Bajo	11.26	24	Masculino	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI
SI	Bajo	11.34	22	Femenino	3	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
NO	Bajo	13.57	21	Femenino	3	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO

NO	Alto	17.14	23	Masculino	3	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
SI	Alto	14.40	23	Femenino	5	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
SI	Bajo	12.13	23	Masculino	4	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
SI	Bajo	12.52	24	Femenino	3	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
SI	Alto	14.32	22	Masculino	4	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
NO	Bajo	13.26	24	Masculino	3	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI						
SI	Bajo	13.09	24	Masculino	4	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI
SI	Bajo	12.68	21	Femenino	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
NO	Bajo	12.27	20	Masculino	2	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI
NO	Alto	16.49	25	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
SI	Alto	16.21	25	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO						
NO	Alto	15.19	26	Femenino	6	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI
NO	Alto	16.61	26	Masculino	6	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO						
NO	Alto	16.37	26	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
SI	Bajo	14.00	24	Masculino	5	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI

NO	Alto	15.81	24	Masculino	6	NO	SI	SI	NO	SI										
SI	Alto	15.86	28	Femenino	6	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
SI	Bajo	12.97	25	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI
NO	Alto	16.44	25	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI
SI	Alto	15.57	25	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
NO	Alto	16.53	25	Femenino	6	NO	SI	NO	SI	SI										
SI	Alto	16.37	25	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
NO	Alto	14.33	26	Masculino	6	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
SI	Bajo	12.44	27	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
NO	Alto	16.70	25	Femenino	6	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO						
SI	Alto	16.63	24	Femenino	6	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
NO	Alto	15.67	25	Masculino	6	SI	NO	SI	NO	NO	NO									
NO	Alto	16.37	25	Femenino	6	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO						
NO	Alto	16.19	36	Masculino	6	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO							
NO	Alto	16.50	22	Masculino	5	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO

NO	Alto	15.23	23	Masculino	6	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI
SI	Bajo	11.15	20	Masculino	2	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
SI	Bajo	12.23	22	Femenino	3	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO						
NO	Bajo	13.46	20	Masculino	2	NO	SI	NO	NO	NO	SI									
SI	Bajo	12.58	21	Masculino	3	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
NO	Bajo	13.22	22	Femenino	3	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	
SI	Bajo	11.96	22	Femenino	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
SI	Bajo	13.00	27	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
NO	Bajo	13.23	25	Femenino	3	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	
NO	Alto	16.44	27	Masculino	6	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI
NO	Alto	15.91	23	Femenino	4	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
NO	Alto	16.35	26	Femenino	6	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO
SI	Bajo	12.45	23	Femenino	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
NO	Alto	14.48	26	Femenino	5	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	
SI	Alto	14.75	23	Femenino	1	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI

SI	Alto	15.75	22	Fem enin o	1	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
SI	Bajo	14.00	22	Fem enin o	1	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI							
SI	Bajo	13.53	24	Fem enin o	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO						
SI	Bajo	12.27	23	Fem enin o	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
SI	Bajo	12.55	22	Mas culin o	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI						
SI	Bajo	12.95	24	Mas culin o	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI						
SI	Bajo	12.14	23	Mas culin o	3	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI

tesis

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.uns.edu.pe Internet Source	3%
2	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Student Paper	1%
3	Submitted to Universidad Católica de Santa María Student Paper	1%
4	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Student Paper	1%
5	repositorioacademico.upc.edu.pe Internet Source	<1%
6	repositorio.uancv.edu.pe Internet Source	<1%
7	repositorio.upao.edu.pe Internet Source	<1%
8	www.fsp.usp.br Internet Source	<1%

9	hdl.handle.net Internet Source	<1 %
10	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Student Paper	<1 %
11	repository.udca.edu.co Internet Source	<1 %
12	Submitted to Queen Mary and Westfield College Student Paper	<1 %
13	revistas.sena.edu.co Internet Source	<1 %
14	repositorio.unjfsc.edu.pe Internet Source	<1 %
15	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	<1 %
16	vsip.info Internet Source	<1 %
17	Submitted to Universidad Nacional de Trujillo Student Paper	<1 %
18	www.scielo.cl Internet Source	<1 %
19	nemertes.library.upatras.gr Internet Source	<1 %
20	cidecuador.org	

Internet Source

<1 %

21

eprints.uanl.mx

Internet Source

<1 %

22

Submitted to Universidad Camilo José Cela

Student Paper

<1 %

23

pesquisa.bvsalud.org

Internet Source

<1 %

24

Submitted to Imperial College of Science,
Technology and Medicine

Student Paper

<1 %

25

idoc.pub

Internet Source

<1 %

26

repositorio.uwiener.edu.pe

Internet Source

<1 %

27

Submitted to Universidad Pablo de Olavide

Student Paper

<1 %

28

buleria.unileon.es

Internet Source

<1 %

29

repositorio.urp.edu.pe

Internet Source

<1 %

30

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Student Paper

<1 %

31

gacetasanitaria.org

Internet Source

<1 %

32

pirhua.udep.edu.pe

Internet Source

<1 %

33

repositorio.uap.edu.pe

Internet Source

<1 %

34

repositorio.unp.edu.pe

Internet Source

<1 %

35

www.grafiati.com

Internet Source

<1 %

36

1library.co

Internet Source

<1 %

37

docs.google.com

Internet Source

<1 %

38

renatiqa.sunedu.gob.pe

Internet Source

<1 %

39

repositorio.upse.edu.ec

Internet Source

<1 %

40

revistas.unbosque.edu.co

Internet Source

<1 %

41

repositorio.ucsg.edu.ec

Internet Source

<1 %

42

repositorio.une.edu.pe

Internet Source

<1 %

43	repositorio.upla.edu.pe Internet Source	<1 %
44	Submitted to Monash University Student Paper	<1 %
45	Juan Fabregat, Juli Busquets, Núria Peláez, Rosa Jorba et al. "Tratamiento quirúrgico del adenocarcinoma pancreático mediante duodenopancreatectomía cefálica (parte 2). Seguimiento a largo plazo tras 204 casos", Cirugía Española, 2010 Publication	<1 %
46	Submitted to UTEC Universidad de Ingeniería & Tecnología Student Paper	<1 %
47	archive.org Internet Source	<1 %
48	Submitted to Universidad Adolfo Ibáñez Student Paper	<1 %
49	backend.orbit.dtu.dk Internet Source	<1 %
50	repositorio.untumbes.edu.pe Internet Source	<1 %
51	ruidera.uclm.es Internet Source	<1 %
52	www.yumpu.com Internet Source	<1 %

<1 %

53

ayudadeudores.com

Internet Source

<1 %

54

elpais.com

Internet Source

<1 %

55

repositorio.uroosevelt.edu.pe

Internet Source

<1 %

56

www.dspace.uce.edu.ec

Internet Source

<1 %

57

digital.library.adelaide.edu.au

Internet Source

<1 %

58

dspace.udla.edu.ec

Internet Source

<1 %

59

jca.tsj.gov.ve

Internet Source

<1 %

60

lookformedical.com

Internet Source

<1 %

61

pt.scribd.com

Internet Source

<1 %

62

repositorio.unh.edu.pe

Internet Source

<1 %

63

www.elsevier.es

Internet Source

<1 %

64	www.terra.com.co Internet Source	<1 %
65	www.trainermed.com Internet Source	<1 %
66	alicia.concytec.gob.pe Internet Source	<1 %
67	bioone.org Internet Source	<1 %
68	digital.el-esceptico.org Internet Source	<1 %
69	doaj.org Internet Source	<1 %
70	llec.iztacala.unam.mx Internet Source	<1 %
71	repositorio.unan.edu.ni Internet Source	<1 %
72	repositorio.upagu.edu.pe Internet Source	<1 %
73	tesis.usat.edu.pe Internet Source	<1 %
74	worldwidescience.org Internet Source	<1 %
75	www.aesed.com Internet Source	<1 %

76	www.camjol.info Internet Source	<1 %
77	www.desabi.es Internet Source	<1 %
78	www.fcm.unc.edu.ar Internet Source	<1 %
79	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
80	www.rics.org.mx Internet Source	<1 %
81	1627f958-bb18-4de7-b123-434bccc74bad.filesusr.com Internet Source	<1 %
82	bdigital.unal.edu.co Internet Source	<1 %
83	rics.org.mx Internet Source	<1 %
84	scielo.isciii.es Internet Source	<1 %
85	www.magisnet.com Internet Source	<1 %
86	www.mayoclinic.org Internet Source	<1 %
87	www.scielosp.org Internet Source	<1 %

<1 %

88

www.uaeh.edu.mx

Internet Source

<1 %

89

Ivan Iraola-Real, Alexandra Zegarra-Soto, L
iliana Guerra-Pizango, Luzmila Liza-Neciosup.
"Negative Effects of the Consumption of the
Energy Drinks in University students of The
Engineer's faculty of Peru", 2019 IEEE
CHILEAN Conference on Electrical, Electronics
Engineering, Information and Communication
Technologies (CHILECON), 2019

Publication

<1 %

90

Tõnis Tokko, Diva Eensoo, Kadi Luht-Kallas,
Jaanus Harro. "Risk-taking in traffic is
associated with unhealthy lifestyle:
Contribution of aggressiveness and the
serotonin transporter genotype",
Neuroscience Applied, 2022

Publication

<1 %

91

transparencia.unitru.edu.pe

Internet Source

<1 %

92

www.revsaludpublica.sld.cu

Internet Source

<1 %



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: almendra Villacorta Villanueva
Assignment title: For Premiums wa.me @ +923340686840
Submission title: tesis
File name: Informe_de_Tesis_v1_-_Villacorta_Villanueva_3_-1.docx
File size: 1.61M
Page count: 80
Word count: 10,383
Character count: 55,822
Submission date: 23-Sep-2022 11:26AM (UTC-0500)
Submission ID: 1907201824

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS ASOCIADO AL
RENDEIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE MEDICINA EN
UNA UNIVERSIDAD PERUANA.

AUTORES

VILLACORTA VILLANUEVA, ALMENDRA ISABEL
VILLANUEVA CARBAJAL, ALBERTO ZACARÍAS

Chimote - Perú
2022