

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

FACULTAD DE FARMACIA BIOQUÍMICA



**CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA
EN EL AÑO 2014**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

PRESENTADO POR:

MARIA ESTHER RAMOS MEDINA

NOELLI CARLA DURAND ALVAREZ

ICA - PERU

2015

Dedicatoria

*A mis padres, a mis hermanos
por tener confianza en mí, por apoyarme en todo momento.
A todos ellos por brindarme los valores para hacer una persona de
bien y poder llegar lejos en la vida*

Maria Esther

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del problema.

1.2. Las bebidas energéticas

1.2.1. Composición de las bebidas energizantes.

1.2.2. Descripción de los componentes principales

Taurina

Cafeína

Kawa Kawa

Guaraná

Metilxantinas

Gluconoractona

Ginseng

Carbohidratos

Glucosa

Tiamina

Vitaminas

1.2.3. Tipos de bebidas energéticas

Bebidas hipotónicas

Bebidas hipertónicas

Bebidas Isotónicas

CAPÍTULO II: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivos.

2.1.1. Objetivo general.

2.1.2. Objetivos específicos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

3.2. Población y muestra.

Población en estudio.

Muestra de estudio.

Criterios de inclusión

Criterios de exclusión

3.3. Variables de estudio

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Técnica de recolección de datos.

Instrumento de recolección de datos

3.5. Aspectos éticos

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados del estudio.

4.1.1. Descripción de la muestra de estudio.

4.1.2. Prevalencia del consumo de BE.

4.1.3. Características del consumo de BE.

4.1.4. Efectos indeseables por el consumo de BE.

4.2. Discusión de resultados.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia, las características del consumo y la proporción de los efectos indeseables del consumo de las bebidas energizantes en el año 2014. Material y métodos: El estudio utilizó un diseño epidemiológico transversal. La población estuvo constituida por todos los estudiantes matriculados en el año lectivo en curso de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, de la que se extrajo una muestra de 646 estudiantes. Se midieron las variables edad, sexo, lugar de procedencia, carrera universitaria, consumo alguna vez en la vida, consumo actual de bebidas energizantes, tipo de bebida, cantidad, frecuencia, razón, forma de consumo y presencia de síntomas secundarios. Resultados y discusión: La prevalencia de vida del consumo de las bebidas energizantes es de 65,3%. Los alumnos de 16 a 20 años consumen en mayor proporción (0.729), las mujeres presentan mayor consumo (0.017), los alumnos que residen en zona urbana presentan mayor consumo (0.642), y los que cursan carreras distintas a las ciencias de la salud presenta mayor proporción de consumo (0,000). Conclusiones: La prevalencia actual es de 65,2%, el Redbull y el Burn son las más consumidas, las cantidades más frecuentes de consumo son de una a dos botellas, el motivo más frecuente es "sirve para estudiar" y "da más energía", la forma de consumo más referida es "mezclado con cerveza". Los síntomas más referidos son la ansiedad y el insomnio.

Palabras claves: Bebida energizante, estudiantes universitarios, Ica

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia, las características del consumo y la proporción de los efectos indeseables del consumo de las bebidas energizantes en el año 2014. Material y métodos: El estudio utilizó un diseño epidemiológico transversal. La población estuvo constituida por todos los estudiantes matriculados en el año lectivo en curso de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, de la que se extrajo una muestra de 646 estudiantes. Se midieron las variables edad, sexo, lugar de procedencia, carrera universitaria, consumo alguna vez en la vida, consumo actual de bebidas energizantes, tipo de bebida, cantidad, frecuencia, razón, forma de consumo y presencia de síntomas secundarios. Resultados y discusión: La prevalencia de vida del consumo de las bebidas energizantes es de 65,3%. Los alumnos de 16 a 20 años consumen en mayor proporción (0.729), las mujeres presentan mayor consumo (0.017), los alumnos que residen en zona urbana presentan mayor consumo (0.642), y los que cursan carreras distintas a las ciencias de la salud presenta mayor proporción de consumo (0,000). Conclusiones: La prevalencia actual es de 65,2%, el Redbull y el Burn son las más consumidas, las cantidades más frecuentes de consumo son de una a dos botellas, el motivo más frecuente es "sirve para estudiar" y "da más energía", la forma de consumo más referida es "mezclado con cerveza". Los síntomas más referidos son la ansiedad y el insomnio. Palabras claves: Bebida energizante, estudiantes universitarios, Ica

INTRODUCCIÓN

El consumo de bebidas energizantes (BE) ha aumentado considerablemente dentro de la población estudiantil que deben cumplir con extensas jornadas de actividad.

Hasta el momento, no existe un criterio uniforme, ya que para algunos expertos, los efectos perjudiciales de los energizantes son evidentes, mientras que para otros solo existe un riesgo si se abusa de su utilización. Lo que sí queda claro es que dependiendo de cada caso en particular, es decir, de acuerdo con los antecedentes genéticos de cada consumidor y de sus antecedentes de enfermedades cardíacas y hepáticas, el nivel de riesgo puede aumentar significativamente.

Uno de los gustos entre la población joven universitaria es el de combinar bebidas energizantes con alcohol, sin considerar los riesgos y daños potenciales a la salud que ello puede provocar.

De acuerdo a una encuesta internacional patrocinada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la venta entre jóvenes y adultos de las llamadas bebidas energizantes o energéticas, ha ido en aumento hasta alcanzar un porcentaje del treinta y cuatro por ciento, mientras que el rango de las personas que han mezclado esas bebidas con alcohol u otra sustancia ronda el cuarenta y cinco por ciento. El estudio revela que el principal propósito de quienes consumen este cóctel es potenciar los efectos de ambos productos tanto con fines recreativos como de rendimiento.

Conocidas ampliamente por su poder estimulante, las "energy drinks" son compuestos embotellados o enlatados elaborados sin alcohol, que incluyen en su formulación ingredientes tales como taurina, cafeína, guaraná, ginseng, glucuronolactona, teína, azúcar o sus sustitutos, vitaminas,

minerales, inositol y carnitina, entre otras sustancias, los cuales actúan sobre el sistema nervioso central (SNC), afectando en diferente grado la acción de los neurotransmisores que se encargan de emitir la sensación de cansancio al mismo tiempo que se favorecen aquellos relacionados con la sensación de bienestar.

Concebidas en laboratorios de diferentes marcas con objeto de capturar el interés que tiene un amplio sector del público joven por incrementar su rendimiento físico, evitar el sueño, mejorar su concentración y elevar su capacidad de reacción, los energizantes son soluciones de aporte energético moderado, obtenidas a base de sustancias psicoactivas, muchas de ellas aún poco estudiadas, que modifican las sensaciones y el funcionamiento del organismo, con efectos tales como alteración del juicio, aumento temporal de la presión arterial y deshidratación, gracias a su alto contenido en cafeína.

Por eso, este estudio plantea determinar la magnitud del consumo, así como las características del consumo y finalmente indagar acerca de los posibles efectos secundarios que se presentan al consumo estas sustancias.

Capítulo I

MARCO TEÓRICO

Capítulo I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del problema.

En este apartado se presentan los resultados de investigaciones que se aproximan a este estudio en cuanto a su metodología empleada por lo que se les ha considerado como antecedentes.

Ramón D, Cámara J, Cabral F, Juárez I y Zagoya J. publicaron un estudio que describe algunas características de las bebidas energéticas y su utilización en jóvenes universitarios, buscando entender los riesgos que conlleva su consumo en el año 2013 en Tabasco – México. El análisis se efectuó en la División Académica de Ciencias de la Salud (DACCS) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), utilizando un cuestionario aplicado a 150 voluntarios, 78 de ellos del sexo masculino. Se halló como resultados que el 76 % de los encuestados aceptó haber consumido bebidas energéticas. El consumo fue moderado, semejante en varones y mujeres, y sólo 4 % toma estas bebidas frecuentemente. Se ingirieron bebidas energéticas sobre todo en horas de estudio o durante los períodos de exámenes, aunque el 16 % señaló que las consume porque le son agradables. El 21 % de los encuestados dijo haber tenido uno o más efectos adversos. Concluyeron que es necesario un programa educacional que seña-

le las acciones y los efectos indeseables de las bebidas energéticas, aclare la confusión entre las bebidas energéticas y las hidratantes, y también orientar sobre la publicidad para la promoción de estos productos, que potencialmente pueden afectar la salud y el desempeño académico de los consumidores. (1)

Ponce G, Arizona M, Esparza R, Mayagoitia J, Verdugo A. publicaron un trabajo en el que determinaron la frecuencia de consumo de bebidas energéticas mezcladas con el alcohol en estudiantes de primer a octavo semestre de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Mexicali - México en el año 2011. Este estudio fue desarrollado mediante un enfoque descriptivo, transversal y relacional. La muestra fue de 353 estudiantes. Se aplicó cuestionario validado, auto contestado, sobre patrón de consumo de bebidas energéticas. Se halló como resultado que 196 (58.2%) estudiantes consumen bebidas energéticas; 32.1% hombres y 67.9% mujeres. La edad promedio de 21.4 años (ds =3). Patrón de consumo: 22.9% una vez en la vida; 25.5% una vez cada seis meses; 44.8% una vez en el último mes; 1.5% seis veces o más en el último mes. Ocasiones de consumo: en casa 42.3%; fiestas 30.1%; bares 22.9%. Razones del uso: 31.1% por gusto; 29.5% para inhibir el sueño; 27% por su sabor y para activarse; 11.2% para estudiar más. Cantidad de latas consumidas por ocasión: 66.3% una; 23.2% dos a tres; 19.8% cuatro a cinco; 6.3% seis o más. Los principales efectos: 43.4% mayor energía; 39.8% mantenerse despierto. El consumo de las bebidas energéticas combinadas con el alcohol fue 27.5%; con vino (25.5%) y whisky (21.9%). Con-

sume más alcohol combinándolo: 4.5% bebe un poco más, el 2.0% bebe mucho más, 13.7% no bebe ni más ni menos. Al combinar con el alcohol presentan: 32.0% hiperactividad; 30.0% taquicardia; 26.0% estimulación; 24% inhibición del sueño; 22.; 16% inhibición de los efectos del alcohol. Los estudiantes de la Facultad de Enfermería como futuros promotores de la salud, deben de estar informados sobre los riesgos para la salud que ocasiona el consumo masivo de estas bebidas asociadas al alcohol. (2)

Alvarez K, Arenas V, Llactarimay E, Mendoza D, Minaya R, Penao M. y otros publicaron un estudio para conocer la frecuencia e intensidad del uso de bebidas energizantes en estudiantes y segundo año de estudios pregrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el tipo de bebida, el motivo y frecuencia de su consumo en el año 2010, mediante un estudio descriptivo de corte transversal, en el que participaron estudiantes del tercer año de Enfermería, los cuales tomaron una muestra aleatoria de los estudiantes matriculados en el primer y segundo año de estudios de la Escuela de Medicina, UNMSM, matriculados en el periodo lectivo 2010. Se halló como resultados que el 86% de los estudiantes de primer y segundo año de Medicina Humana de la UNMSM consumía algún tipo de bebida energizante, siendo la marca Red Bull el de mayor consumo, con un 53,7%, seguida de sporade/gatorade en 26,9%. El café era consumido por 44,8% de la población estudiada. Sobre quienes indujeron a su consumo, 35,3% indicó que fueron los amigos, 24,2% los medios de comunicación y 21,1%, los familiares. Finalmente, 48,6% respondió que inició su consumo en la universidad, 29,6% en la academia y 21,8% en el colegio. El 52,8% lo

consumía con el fin de mantenerse despierto más horas, 19,4% para mejorar la atención y la concentración, 11,1% para mejorar el desempeño académico y 9,7% buscaba estimularse, en porcentajes menores era para divertirse en reuniones, en combinación con algún licor, un grupo pequeño refirió no buscar algo y simplemente la consumía. Concluyeron que los estudiantes del primer y segundo año de Medicina tuvieron alto consumo de bebidas energizantes de marca comerciales, además del café. La mayoría señaló que lo hace con el fin de mantenerse despierto y mejorar la atención y concentración. Su consumo fue inducido principalmente por amigos y los medios de comunicación, iniciando su consumo en la Universidad, aún cuando un porcentaje importante lo trajo desde el colegio. (3)

Ballisteri M, Corradi C, publicaron un estudio para caracterizar el patrón de uso de energizantes en muestra por conveniencia de estudiantes de educación física. Estudio descriptivo transversal. Instrumento: cuestionario auto aplicable para datos sociodemográficos y caracterizar el consumo. El patrón de consumo (n = 137), 2,2 % una vez en la vida; 9,5 % por lo menos una vez en últimos 12 meses; 38 % por lo menos una vez en último mes; 39,4 % seis veces o más en último mes; 10,9 % veinte veces o más en último mes. Ocasiones de consumo: discotecas (75,2%), fiestas (48,9%); bares (38,7%); antes práctica deportes (14,6%), después práctica deportes (5,8%); al estudiar (4,4%). Razones del uso: 54% mejorar sabor alcohol; 27,7% divertirse toda la noche; 13,9% mejorar desempeño deportivo; 9,5% estimularse; 8,8% gustar bebida; 6,6% curiosidad, 4,4% estudiar. Quienes ya consumieron: 87,6 % combinó con alcohol, con vodka

(88,3%); 25,9 % consume más alcohol combinándolo. Concluyeron que el consumo de energizantes no sólo se encuentra asociado al deporte sino al alcohol. (4)

1.2. Las bebidas energéticas.

Las Bebidas Energizantes son bebidas analcohólicas, generalmente gasificadas, compuestas básicamente por cafeína y carbohidratos, azúcares diversos de distinta velocidad de absorción y otros ingredientes, como aminoácidos, vitaminas, minerales, extractos vegetales, acompañados de aditivos acidulantes, conservantes, saborizantes y colorantes. En un principio fueron creadas para proporcionar un beneficio específico, el de brindar al consumidor una bebida que le ofrece vitalidad cuando, por propia decisión o necesidad, debe actuar ante esfuerzos extras, físicos o mentales. Por lo que se les ubicó como alimento funcional, siendo las legislaciones alimenticias de cada país la que las regula y no las normas de los medicamentos.

El concepto de energía es más amplio que el que se desprende sólo del valor calórico aportado por los hidratos de carbono. La energía está dada por las calorías aportadas, más la vitalidad que proporcionan al organismo sus otros componentes a través de acciones diversas, sobre todo en situaciones de desgaste físico y/o mental, incrementan la resistencia física, proveen reacciones más veloces a quien las consume, logrando un nivel de concentración mayor, evitan el sueño, proporcionan sensación de bienestar, estimulan el metabolismo.

El consumo de estas bebidas está recomendado para días y noches largos, de arduo trabajo, estudio o necesidad de atención extrema; asimismo para ocasiones donde la reserva de energía flaquea y durante la práctica de deportes que consumen demasiada energía. Pero existe un gran problema en la medida en que se consuman muy a menudo, ya que pueden llevar a estados de estimulación excesiva. Eliminan el sueño, disminuyen el apetito y producen excitación. Cuando se mezclan con alcohol, estos efectos pueden afectar el comportamiento e incluso, en grandes cantidades, el estado de conciencia, esto sin contar que en personas susceptibles puede producir aumento de la tensión arterial, incremento de la frecuencia cardíaca y llegar a casos de arritmias, con consecuencias clínicas severas, más aún, si los consumidores son menores de edad. (5,6)

1.2.1. Composición de las bebidas energizantes.

Las bebidas energizantes están constituidas principalmente de estimulantes nerviosos, como la cafeína, ginseng, aminoácidos (generalmente la taurina), así como de otros componentes como, el guaraná, glucuronolactona, carbohidratos y tiamina (vitamina).

Algunas bebidas también contienen minerales como magnesio y potasio (aunque en cantidades reducidas), aditivos acidulantes (ácido cítrico y citratos de sodio), conservantes (benzoato de sodio), saborizantes (ácido cítrico) y colorantes (el color en consonancia es levemente amarillo verdoso, tonalidad alcanzada con riboflavina o extracto de cártamo). Estas bebidas no contienen materias grasas.

Tabla N° 1. Componentes principales en las Bebidas Energizantes.

Componentes principales	Concentración por lata (250.0 mL)
Cafeína	80.0 mg
Taurina	1000.0 mg
Glucoronolactona	600.0 mg
Guaraná	1500.0 mg
Ginseng	200.0 – 250 0. mg
Carbohidratos	2500.0 – 3000.0 mg
Vitaminas	22.0 – 27 mg

1.2.2. Descripción de los componentes principales

Taurina. Su fórmula química se escribe $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{SO}_3\text{H}$, y su nombre según la estequiometría es ácido aminoetilsulfónico. Es un aminoácido cristizable diferente de los otros aminoácidos, ya que contiene un grupo ácido sulfónico, en lugar de un grupo ácido carboxílico. Se encuentra en la bilis y se origina en la hidrólisis del ácido taurocólico; se encuentra también en los tejidos en pequeñas cantidades, siendo incolora y soluble en agua. Generalmente se le clasifica como un aminoácido condicionante en adultos, basado en la evidencia que indica que, frente a un estrés severo, tal como ejercicio físico riguroso, disminuye su reserva física. Se encuentra en los tejidos de muchas especies de animales en estado libre, pero no está formando la estructura de las proteínas. La taurina está involucrada en varios procesos fisiológicos, como en la síntesis de ácidos biliares, osmorregulación, desintoxicación de xenobióticos, estabilización de

membranas celulares, modulación del flujo celular del calcio y modulación de la excitabilidad neuronal. En un adulto de 70 Kg. se encuentran 70 g. de taurina en sus tejidos. Se ingiere en las carnes rojas y en el pescado. Es esencial para el desarrollo de infantes y, en consecuencia, se adiciona en las fórmulas preparadas para esa edad. Es un ingrediente beneficioso para eliminación de sustancias perjudiciales, ocasionadas por situaciones de estrés. En el momento de la tensión física extrema, el cuerpo de la persona no produce la cantidad necesaria de este elemento, por lo que, según los fabricantes de bebidas, el rendimiento es deficiente. La taurina funciona como un transmisor metabólico y un desintoxicante, además de acelerar la contractibilidad cardíaca. La taurina se sintetiza en el cerebro y en el hígado, la concentración en el cerebro es extraordinariamente alta durante las primeras etapas del desarrollo, bajando luego considerablemente. Se ha encontrado altas concentraciones de taurina en la leche materna, lo que sustenta aún más su importancia. (5)

Cafeína. A dosis moderadas, la cafeína produce efectos agradables en el organismo. Es un tónico cardíaco, lo que conduce a un pulso más amplio y fuerte y a un aumento temporal de la tensión arterial. Por otra parte, actúa sobre el sistema nervioso, por lo que facilita el trabajo intelectual y la actividad muscular. Estos efectos se pueden considerar como provechosos, pero fácilmente se pueden tornar en perturbaciones importantes (ansiedad, excitación cerebral, insomnios,

delirio, alucinaciones, temblores y depresión) cuando el consumo de cafeína aumenta notablemente. La cafeína estimula el sistema nervioso central y puede aumentar el rendimiento muscular e incrementar la utilización de los ácidos grasos como fuente de energía ahorrando glucógeno, principal fuente de energía durante la práctica del deporte. El consumo en un adulto medio de más de 600 mg de cafeína por día puede causar insomnio, ansiedad, depresión y trastornos estomacales. Algunos individuos tienen baja sensibilidad para la cafeína. Se recomienda en mujeres embarazadas consumos menores a 200 mg por día. Altas dosis comienzan a ser aditivas. Los síntomas de privación de la sustancia provocan dolor de cabeza, irritabilidad, mal humor y disturbios en el sueño. Una ingesta de 160 mg/ día a partir de 0,5 l de bebida energizante que contenga un nivel máximo de 320 mg de cafeína/l constituye un aporte significativo a la ingesta diaria total. Si se compara con ingestas posibles de otras bebidas que contienen cafeína, como bebidas colas, té o café (cuyas cantidades están comprendidas entre 100-400 mg/l) resulta ser similares, aún si existe consumo de mezclas de estas bebidas. (7) La cafeína bloquea los receptores A1 y A2 de adenosina 5, 6 lo que aumenta el número de sinapsis corticales; también interactúa con las fosfodiesterasas e influye en la homeostasis del calcio intracelular. Como consecuencia, es un poderoso estimulante del sistema nervioso central, de los músculos de la respiración y del músculo esquelético en general; también produce estimulación cardíaca, dilatación de los vasos coro-

narios, relajación del músculo liso cardíaco y diuresis. Su consumo se ha asociado ampliamente a efectos sobre el estado de ánimo, como la percepción del aumento de la energía, imaginación, eficiencia, autoconfianza, vigilia, motivación y concentración. La cafeína se asocia a un síndrome de abstinencia cuyos síntomas incluyen: dolor de cabeza, irritabilidad, somnolencia, confusión mental, insomnio, temblor, náuseas, ansiedad, inquietud, palpitaciones, trastornos gastrointestinales y aumento de la presión arterial. Sin embargo es interesante que muchos de los mismos síntomas han sido reportados por el exceso de consumo de cafeína. La disminución de la vigilia asociada con la abstinencia pareciera más un efecto psicológico que farmacológico.

Kava Kava (*Piper methysticum* Forst). Es una planta originaria de las islas del pacífico sur. Se emplean la raíz y los tallos subterráneos. La bebida tradicionalmente preparada a partir de esta planta se emplea por su acción sedante y facilitadora de la interacción social (como lo es en nuestra sociedad actual el consumo de alcohol). Además de sus efectos relajantes, es utilizada en el tratamiento de enfermedades venéreas, infecciones urinarias y de la piel, en el tratamiento de ansiedad, insomnio y como miorrelajante. Los efectos secundarios y precauciones relacionadas con su uso son:

En dosis elevadas posee efecto narcótico.

Se debe evitar su combinación con bebidas alcohólicas.

Evitar su uso durante el embarazo, lactancia y niños.

Evitar su uso en pacientes con trastornos del sistema nervioso como: mal de Parkinson, psicosis, depresión endógena.

Las preparaciones de Kava no deben emplearse por más de tres meses.

Existen reportes de hepatotoxicidad.

Evitar su uso en individuos con disfunción hepática o renal.

Guaraná (*Paulina cupana*). Es un arbusto originario del Amazonas, cuyas semillas son muy ricas en cafeína, teobromina y otras sustancias estimulantes. Estos estimulantes actúan en el sistema nervioso central aumentando la liberación de adrenalina. De esta manera se prolonga el estado de vigilia y aumenta la capacidad para el esfuerzo físico. Además produce estimulación cardíaca y vasodilatación. Las contraindicaciones y efectos secundarios son:

Evitar su uso en pacientes con problemas de hipertensión, gastritis o úlcera, epilepsia, insomnio.

No emplear durante el embarazo, lactancia y en niños.

Evitar su asociación con otros estimulantes (ginseng, café, mate, etc) o drogas tranquilizantes.

Su uso crónico puede producir insomnio y nerviosismo.

Evitar su uso con elementos que contengan efedrina porque puede provocar problemas cardiovasculares. (8)

Metilxantinas. Son un grupo de sustancias que incluyen la cafeína (1, 3, 7 – trimetilxantina), teobromina (3,7-dimetilxantina) y la teofilina (1,3-dimetilxantina). Son utilizadas en todo el mundo como ingredientes de diferentes compuestos, entre ellos las bebidas energizantes, con el fin de mejorar el ánimo, disminuir la fatiga y causar un efecto estimulante. Son análogos estructurales de la adenosina, se unen al receptor sin activarlo, con acción antagonista de la adenosina. En los receptores A1 en pulmón lleva a broncodilatación; más evidente en el caso de la teofilina. En el sistema nervioso central aumenta la liberación de glutamato y por la acción sobre receptores A2 produce vasoconstricción cardíaco y de sistema nervioso central. La reducción en la actividad de la adenosina aumenta los niveles de dopamina, epinefrina y serotonina lo cual se asocia con los efectos positivos sobre el ánimo. Causan inhibición de la fosfodiesterasa que se encarga de la degradación de AMP cíclico intracelular. El AMPc es un segundo mensajero en la estimulación B–adrenérgica; por lo que su aumento intracelular causa efectos similares a los producidos con la estimulación adrenérgica como: relajación del músculo liso, vasodilatación periférica, estimulación miocárdica y aumento de la excitabilidad en el sistema nervioso central. Se evidencia también prolongación en el tiempo de duración de los efectos de la epinefrina y drogas psicoactivas como las anfetaminas, en el consumo conjunto en individuos farmacodependientes. El aumento del AMPc activa la proteína cinasa A (PKA) en las células parietales, que incrementa la actividad

de la ATPasa H⁺/K⁺ y aumenta la secreción de ácido gástrico. Causan alteración del transportador intracelular de calcio por mecanismos aún desconocidos. La cafeína tiene buena absorción por vía oral, la biodisponibilidad es del 100%, cruza la barrera hematoencefálica y fetoplacentaria (característica común de todas las metilxantinas), alcanza la concentración plasmática máxima en 30-60 minutos después de la ingesta en ausencia de comida, se une en un 36% a proteínas plasmáticas, el volumen de distribución es de 0,6 L/kg, se metaboliza por el sistema enzimático citocromo P450, principalmente por la isoenzima CYP1A2 por lo que en cada individuo la velocidad de metabolismo de la cafeína puede variar debido a la capacidad de inducción enzimática y a las diferentes interacciones posibles en el sistema CYP 450. La cafeína (1,3,7-trimetilxantina) por una reacción de N-metilación pasa a paraxantina (1,7- dimetilxantina) 84%, teobromina (3,7- dimetilxantina) 12% y teofilina (1,3- dimetilxantina) 4%.

Menos del 5% de la cafeína se elimina por vía renal sin cambios y se han reportado casos de excreción en leche materna. La teofilina se absorbe completamente por vía oral, por cada 1mg/kg ingerido se esperan niveles séricos de 2µg/mL en 1-2 horas tras la ingesta o hasta 24 horas después, se une en un 40-56% a proteínas plasmáticas y el volumen de distribución es de 0.45 L/kg. Es metabolizada por el sistema enzimático CYP 450 por las isoenzimas 1A2, 2E1 y 3A3, el 10% se excreta vía renal sin cambios. La teobromina es un alcaloide primario encontrado en la cocoa, es uno de los responsables de los

efectos positivos del chocolate sobre el ánimo pues se considera un estimulante suave. Se absorbe bien por vía oral, con una biodisponibilidad del 80%, uniéndose en un 21% a proteínas plasmáticas, el volumen de distribución es 0,62 L/kg y la vida media estimada es de 6 a 10 horas. El metabolismo se produce en el sistema enzimático CYP 450. Se ha evidenciado eliminación por leche materna. (9)

Carnitina. Los ácidos grasos cumplen tres funciones:

Estructural (formando membranas celulares: fosfolípidos, glicolípidos, de mensajeros secundarios (1,2-DAG que participa de mecanismos de señalización celular) y de fuente energética (son la mayor reserva de energía en los animales).

La utilización de los ácidos grasos implica la degradación de los triglicéridos (forma de depósito) y se realiza en tres pasos:

Movilización y descomposición de los triglicéridos en glicerol y ácidos grasos.

Introducción de los ácidos grasos en la mitocondria.

Degradación de la molécula de ácidos grasos (β oxidación).

Para entrar a la mitocondria el ácido graso requiere de un transportador específico. Existe una enzima que transfiere el grupo acilo a la carnitina, que tiene un OH donde se transfiere el ácido graso (esto ocurre en la cara externa de la membrana mitocondrial). Luego una translocasa (ubicada en la membrana interna mitocondrial) toma la acil carnitina y la introduce en la mitocondria. Una acil-

carnitina transferasa II transfiere el grupo acilo de la acil-carnitina al Co-A y da lugar al acil-Co-A, la carnitina vuelve al exterior.

El acil-co-A es sometido a la β oxidación, donde se degrada esencialmente cortando la molécula del ácido graso en trozos de 2C. Como podemos ver la carnitina participa en el metabolismo de las grasas y por ello se supone que podría incrementar el rendimiento deportivo mediante un incremento de la oxidación de ácidos grasos, alterando la homeostasis de la glucosa, aumentando la formación de acilcarnitina, modificando la respuesta al entrenamiento y mejorando la resistencia a la fatiga muscular. Sin embargo, los estudios disponibles no permiten confirmar estos supuestos. Además no permite perder peso, ni eliminar grasa corporal ni reducir la acumulación de lactato durante el ejercicio máximo. Normalmente las personas sanas ingieren y producen la cantidad de carnitina necesaria para cumplir con las funciones del organismo. (8)

Glucoronactona. Es una sustancia también originaria del cuerpo humano, que tiene una función esencialmente desintoxicante. Su fórmula molecular es $C_6H_8O_6$, y son cristales incoloros fácilmente solubles en agua. La glucuronolactona es un carbohidrato derivado de la glucosa, es un intermediario en el metabolismo del hombre. Está involucrada en varios caminos metabólicos en los mamíferos, que están localizados en el hígado. En los humanos, la glucuronolactona es un intermediario en tres caminos metabólicos. El ácido glucuróni-

co, el precursor metabólico inmediato de la glucuronolactona, es esencial para la desintoxicación y el metabolismo, mediante conjugación en el hígado, de una amplia variedad de sustancias que finalmente se eliminan por la orina. La ingesta de D-glucuronolactona, aparte de ser metabolizada y eliminada como ácido glucárido, L-xilulosa y xilitol, también puede ser convertida a ácido D-glucurónico y así ayudar al proceso de glucuronización. La glucuronolactona se encuentra muy difundida en el reino animal y vegetal. Es un importante constituyente estructural de la mayoría de los tejidos fibrosos y conectivos en los organismos animales. La composición en alimentos no está suficientemente documentada. Se han reportado concentraciones de 20 mg/L en algunos vinos, y aproximadamente de 600 mg. por lata en bebidas energizantes (contenido de bebida en lata, de 240 - 250 mL). (5,6)

Ginseng. Existen numerosas variedades de ginseng con distintas propiedades; las dos variedades más empleadas son el *Panax quinquefolius* (que crece en América) y el *panax ginseng* (que crece en Asia). Es la planta medicinal más popular en todo el mundo y es originario de Asia. En China se conoce su uso desde hace muchos siglos. La parte utilizada es la raíz donde se han hallado, aceites esenciales, minerales, vitaminas, fitoestrógenos, enzimas, carbohidratos, aminoácidos; empleados para estimular el tono muscular, metabolismo, glándulas endocrinas, sistema nervioso. En esta planta se

han hallado como principio activo los ginsenósidos, con capacidad para aumentar el tiempo de ejercicio, estimular la síntesis de proteínas, inhibir la agregación plaquetaria, prevenir la formación de úlceras por estrés y aumentar la actividad del sistema inmune.

Las contraindicaciones y efectos secundarios con su uso son:

El ginseng contiene fitoestrógenos, por lo que se recomienda que las mujeres no abusen de su consumo.

Evitar su uso en embarazadas, lactantes y niños.

Posee efecto vasoconstrictor, por lo cual evitar su uso en pacientes cardíacos.

Puede presentar interacciones con medicamentos.

Los efectos secundarios más comunes son: nerviosismo, insomnio, cefaleas, aumento de presión arterial, en mujeres se ha descrito hiperestrogenismo manifiesto como mastalgia y metrorragia. (8)

Carbohidratos. La mayoría de las bebidas vendidas como energéticas contienen entre 20 y 30 gr de hidratos de carbono en forma de glucosa, fructosa, galactosa, sacarosa o maltodextrinas. Estas concentraciones de azúcares, pueden disminuir la tasa de absorción de líquidos desde la luz intestinal al torrente sanguíneo, con la consecuencia de impedir una correcta rehidratación. Por esta razón, estas bebidas no deben ser ingeridas inmediatamente antes o durante la actividad física, cuando un reemplazo rápido del sudor perdido

es muy importante. Además, cuando se consumen inmediatamente antes o durante el ejercicio, estas elevadas concentraciones de carbohidratos puede producir malestar gastrointestinal y aquellas que contiene elevados niveles de fructosa pueden tener efecto laxante. Igualmente las bebidas energizantes no son adecuadas para ser consumidas durante la recuperación post ejercicio, situación en la que es más crítica una rápida hidratación. Para estos casos es preferible emplear una bebida deportiva bien formulada. Inclusive cuando la hidratación durante la recuperación no es problemática, solo pocas bebidas deportivas contiene suficientes carbohidratos para suministrar los 50 a 75 gr recomendados para ser consumidos 15 a 30 minutos después del ejercicio (American dietetic Association, Dietitians of Canada, American Collage of Sports Medicine, 2000). Con las BE del mercado un atleta debería consumir varias de estas costosas latas para alcanzar la recomendación señalada. Para los atletas que necesitan continuar ingiriendo azúcares en forma líquida con anticipación a la siguiente práctica o competencia, debe consumir una BE adecuadamente formulada hasta 2 horas antes de la próxima actividad. Este tiempo permitirá una adecuadas digestión y absorción de los hidratos de carbono antes que el ejercicio comience. (8)

Glucosa. La glucosa es el primer substrato para la actividad neuronal. El cerebro es metabólicamente dependiente de los niveles de glucosa por lo que cambios en la glucemia afectan la función neu-

ronal. Las neuronas que responden al alza en los cambios osmóticos pueden influir en el registro de electromiografía (EMG) de superficie como resultado en los cambios de volumen o forma del músculo, ya que contribuye al incremento de tamaño de los potenciales motores evocados después de la ingesta de las bebidas que contienen glucosa. Lo anterior también puede ser explicado por el hecho de que la glucosa puede atenuar el nivel de fatiga periférica en los músculos en respuesta a estimulación repetida. (10)

Tiamina: Uno de los nombres dados a la vitamina B1; se encuentra en la carne del cerdo, en el hígado y la carne de res. En los vegetales se encuentra en la levadura, el salvado de arroz, el maní, la cebada y el frijol. Participa en el metabolismo de los hidratos de carbono; favorece la absorción de oxígeno en el cerebro e impide la acumulación de los ácidos lácticos y pirúvico.

Vitaminas: Dentro de las vitaminas se encuentran todas las vitaminas del complejo B, especialmente B1, B2, B6 y B12. Así como vitaminas C y E. Sin embargo, múltiples investigaciones han comprobado que la adición de éstas no ofrece ningún beneficio extra siempre y cuando la persona mantenga una recomendación nutricional óptima según su edad, género y demandas físicas. Varios estudios reportan que los atletas que consumen una dieta alta en calorías, que contie-

nen el aporte nutricional recomendado (ANR) de los nutrientes tienen poca deficiencia de vitaminas o de minerales.

Proteínas y aminoácidos. Durante el ejercicio las proteínas son empleadas como combustibles en cantidades despreciables, por lo tanto, añadir proteínas a una bebida que contenga una adecuada cantidad de carbohidratos como fuente de energía no suministra ninguna ventaja para el rendimiento del atleta. Algunos ingredientes de las BE incluyen aminoácidos como la glutamina, arginina, taurina y aminoácidos de cadena ramificada (leucina, isoleucina y valina). La adición de glutamina se supone que estimula el sistema inmune e incrementa el almacenamiento de glicógeno (ambos efectos carecen de demostración científica). El suplemento con arginina tampoco parece beneficiar el restablecimiento de glicógeno después del ejercicio cuando se compara con el carbohidrato. La taurina es un aminoácido esencial condicionado (nuestro organismo lo puede sintetizar, pero puede llegar a encontrarse en cantidades insuficientes). Participa del metabolismo de las grasas facilitando la absorción, transporte y utilización de los ácidos grasos como fuente de energía. Además posee actividad como antioxidante y en pacientes cardíacos incrementa la contractibilidad del corazón. El efecto de las BE se estudió en atletas durante el ejercicio y se observó un efecto positivo de las bebidas con taurina sobre la actividad estimulante del hipotálamo y la consecuente modificación neuroendocrina que mejora la resistencia (se midió cate-

colaminas, ritmo cardíaco y resistencia). Los aminoácidos de cadena ramificada pueden reducir los niveles de serotonina cerebral. Dado que este neurotransmisor está relacionado con la fatiga temprana, se ha propuesto que la administración de los mismos durante el ejercicio podría retardar el cansancio e incrementar el rendimiento. Pero el añadir estos aminoácidos a una bebida que contiene carbohidratos no previene el agotamiento durante el ejercicio mejor de lo que lo hace la bebida que solo contiene carbohidratos.

1.2.3. Tipos de bebidas energéticas.

Las bebidas energéticas son productos de vanguardia, que están desplazando en el mercado a las tradicionales bebidas refrescantes de frutas o de colas, y que van dirigidos a sectores concretos de consumidores. Llevan incorporados aditivos funcionales que tienden a estimular el nivel físico y mental: cafeína, taurina, extractos de ginseng, etc.

Bebidas Hipotónicas.

Tiene una osmolaridad relativamente baja, lo que provoca que su absorción sea rápida. El mejor ejemplo para este tipo de bebidas es el agua, otras son: bebidas "dietéticas" sin azúcar y zumos de frutas diluidas (3 partes de agua por 1 de zumo). Junto con una dieta equilibrada, son la mejor opción para estar bien hidratado si no se realiza gran desgaste físico. Ejem. Gatorade, Powerade, Aquarius, etc

Bebidas Hipertónicas.

Tienen una osmolaridad más alta, lo que provoca que su absorción sea lenta. En este grupo se encuentran las bebidas azucaradas conocidas como energéticas o "energy drinks". Dan cierta sensación de fuerza y vitalidad y algunas aportan ciertas vitaminas y/o minerales, pero no son adecuadas para recuperar líquidos perdidos. Ejem. zumo de naranja concentrado (orange squash), 1 litro de agua y un pellizco de sal (1gr). Mezclar todos los ingredientes y servir o consumir fresco. Las bebidas frescas siempre son mejor aceptadas por el paladar lo que incita a hidratarse mejor. La prueba está en beber, por ejemplo, un refresco de cola a temperatura normal o recién sacado de la nevera.

Bebidas Isotónicas.

Tienen una osmolaridad similar a la de la sangre, contienen el mismo número de partículas osmóticamente activas que el plasma y por tanto, tiene una osmolaridad semejante al plasma, 280 a 300 mol/kg, lo que provoca que su absorción sea más rápida que la del agua. En este grupo se encuentran las bebidas deportivas rehidratantes o "sport drinks" y los zumos de fruta diluidos con la misma cantidad de agua de zumo. Reponen líquidos y electrolitos perdidos con la sudoración además de aportar algunos azúcares. Se conocen también como bebidas isotónicas, equilibradoras de los electrolitos y reponedoras de electrolitos. No obstante la presencia de electrolitos en

estas formulaciones se debe a que facilitan la absorción y asimilación de agua, principal prioridad tras el esfuerzo; los electrolitos perdidos durante la actividad física se reponen posteriormente mediante una alimentación equilibrada y rica en estos principios. Ejem. High Five, SiS Boots Isotonic, Lucozade Sport.

También se fabrican bebidas como suplementos nutritivos para aportar nutrientes concentrados y fáciles de asimilar, del tipo de los usados en nutrición en los hospitales, que se consumen también en la fase de precompetición. El componente principal de estos suplementos es una mezcla de proteínas y aminoácidos, a la que se adicionan carbohidratos, lípidos insaturados, vitaminas y minerales, especialmente calcio, magnesio y hierro. Se ha cuestionado el beneficio de estos suplementos en personas sanas, aunque podrían ser valiosos en los casos en que el estrés precompetitivo dificulta la digestión. (11)

Capítulo II

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia, las características del consumo y la proporción de los efectos indeseables del consumo de las bebidas energizantes en el año 2014.

2.1.2. Objetivos específicos

Determinar la prevalencia del consumo de las bebidas energizantes según las variables demográficas en los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica en el año 2014.

Identificar las características del consumo de las bebidas energizantes según las variables demográficas en los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica en el año 2014.

Identificar la proporción de efectos indeseables del consumo de bebidas energizantes según las variables demográficas en los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica en el año 2014.

Capítulo III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación.

Tipo de investigación

Descriptiva – transversal (12, 13,14)

Nivel de la investigación

Investigación aplicada (15)

Diseño de estudio

Estudio epidemiológico de corte transversal o de prevalencia.

3.2. Población y muestra.

Población en estudio.

El universo objeto de este estudio estuvo constituido por todos los estudiantes matriculados en el año lectivo en curso de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. (16,17)

Muestra de estudio.

El cálculo del tamaño mínimo muestral está determinado por la pregunta de investigación planteada, del valor del estimador que se pien-

sa encontrar, de la precisión que se desee alrededor de ese estimador y, obviamente, de los recursos disponibles. (13,14, 15)

Como la variable principal del estudio es de tipo cualitativo, que se reporta mediante la proporción del fenómeno en estudio en la población de referencia y además considerando que la población es infinita, es decir, se desconoce el total de unidades de observación que la integran, la muestra se calculó a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

donde:

- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$ (ya que la seguridad es del 95%)
- $p =$ proporción esperada (en este caso 5% = 0.3)
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.3 = 0.7$)
- $d =$ precisión (en este caso deseamos un 5%) (14)

Este cálculo se ha efectuado mediante el uso del programa EPIDAT.

El reporte del programa se presenta a continuación:

Tamaños de muestra y precisión para estimación de una proporción poblacional	
Proporción esperada	: 70.0%
Nivel de confianza	: 95.0%
Efecto de diseño	: 2.0
Precisión (%)	Tamaño de muestra
5.0	646

Criterios de inclusión.

Se incluyeron a los estudiantes que se encontraron presentes en el momento de la recolección de datos.

Se incluyeron a los estudiantes de ambos sexos.

Se incluyeron a los estudiantes que estuvieron de acuerdo con el objetivo del estudio. (18,19, 20)

Criterios de exclusión.

Se excluyeron a los estudiantes que no estuvieron de acuerdo con el estudio.

Se excluyeron a los estudiantes que no completaron los datos en la hoja de recolección de información

3.3. Variables de estudio

Variables DESCRIPTIVAS

Variables demográficos del paciente

Edad

Sexo

Lugar de procedencia

Carrera universitaria

Variables relacionados con el consumo

Consumo alguna vez en la vida

Consumo actual de bebidas energizantes

Variables para caracterizar el consumo

Tipo de bebida energizante

Cantidad de consumo

Frecuencia del consumo

Razón del consumo

Lugar donde consigue la bebida energizante

Forma de consumo

Variables para medir la presencia de efectos secundarios

Presencia de síntomas secundarios

Tipo de síntoma

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Técnica de recolección de datos.

Para mejorar la validez interna del estudio se efectuó un muestreo aleatorio por conglomerados bietápico, es decir, se seleccionó en una primera etapa las facultades a muestrear, a continuación se seleccionó los ciclos académicos y finalmente, mediante un muestreo sistemático se seleccionaron los alumnos de cada aula mediante una asignación proporcional según el tamaño de la muestra.

Instrumento de recolección de datos.

El instrumento de recolección de datos ha sido preparado anticipadamente en el que se incluyeron los datos generales del estudiante, en una segunda sección se incluyeron las variables para determinar las características del consumo y finalmente las variables para medir la presencia de efectos indeseables (Ver anexo 01). (21,22)

3.5. Aspectos éticos.

Se optó por respetar la decisión del encuestado de participar voluntariamente después de explicarle detalladamente el propósito de la investigación, a la respuesta afirmativa, se le incluyó en la muestra, y se procedió a la aplicación de la encuesta.

Capítulo IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Capítulo IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados del estudio.

4.1.1. Descripción de la muestra de estudio.

Cuadro No. 01. Distribución de la muestra según edades.

		Frecuencia	Porcentaje
Edades	16 a 20 años	292	45,2
	21 a 25 años	327	50,6
	26 a 30 años	27	4,2
	Total	646	100,0

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

Los alumnos de 21 a 25 años son los que en mayor proporción han participado en la muestra de estudio.

Cuadro No. 02. Distribución de la muestra según sexo.

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	279	43,2
	Femenino	367	56,8
	Total	646	100,0

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

Los alumnos de sexo femenino son los que en mayor proporción han participado en la muestra de estudio.

Cuadro No. 03. Distribución de la muestra según lugar de residencia.

		Frecuencia	Porcentaje
Lugar de residencia	Zona Urbana	402	62,2
	Zona Urbano-marginal	88	13,6
	Zona rural	156	24,1
	Total	646	100,0

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

Los alumnos que residen en la zona urbana son los que en mayor proporción han participado en la muestra de estudio.

Cuadro No. 04. Distribución de la muestra según carrera universitaria.

		Frecuencia	Porcentaje
Carrera universitaria	Ciencias de la salud	502	77,7
	Otras carreras	144	22,3
	Total	646	100,0

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

Los alumnos que estudian carreras de las ciencias de la salud son los que en mayor proporción han participado en la muestra de estudio.

4.1.2. Prevalencia del consumo de BE.

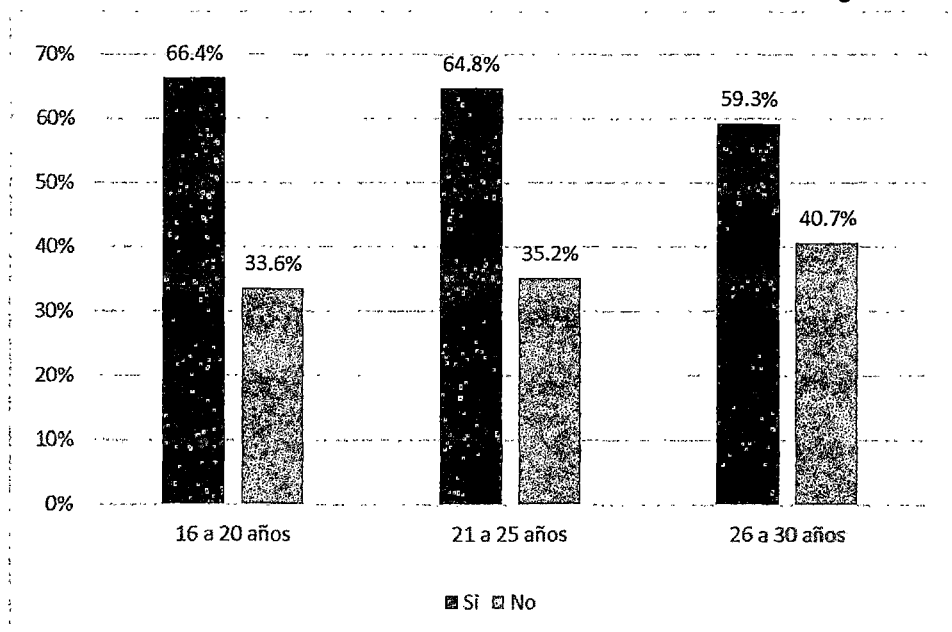
Cuadro No. 05. Prevalencia de vida de consumo de BE según edad.

Edades			Consumo alguna vez		Total
			en la vida		
			Si	No	
16 a 20 años	f		194	98	292
	%		66,4%	33,6%	100,0%
21 a 25 años	f		212	115	327
	%		64,8%	35,2%	100,0%
26 a 30 años	f		16	11	27
	%		59,3%	40,7%	100,0%
Total	f		422	224	646
	%		65,3%	34,7%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,729$

Los alumnos de 16 a 20 años son los que presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 01. Prevalencia de vida de consumo de BE según edad.



Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

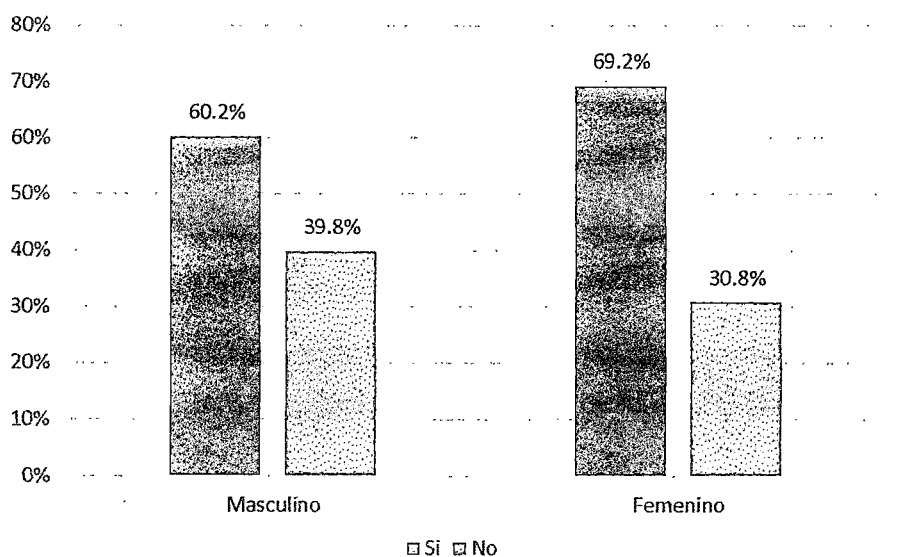
Cuadro No. 06. Prevalencia de vida del consumo de BE según sexo.

			Consumo alguna vez en		Total
			la vida		
			Si	No	
Sexo	Masculino	f	168	111	279
		%	60,2%	39,8%	100,0%
	Femenino	f	254	113	367
		%	69,2%	30,8%	100,0%
Total		f	422	224	646
		%	65,3%	34,7%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,017$

Los alumnos de sexo femenino son los que presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 02. Prevalencia de vida del consumo de BE según sexo.



Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

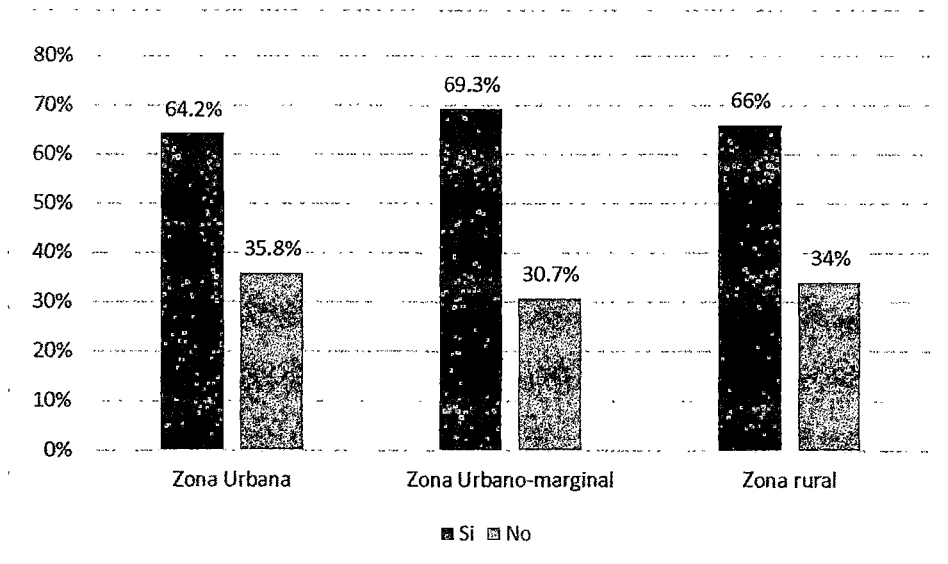
Cuadro No. 07. Prevalencia de vida consumo de BE según lugar de residencia.

Lugar de residencia			Consumo alguna vez en		Total
			la vida		
			Si	No	
Zona Urbana	f	258	144	402	
	%	64,2%	35,8%	100,0%	
Zona Urbano-marginal	f	61	27	88	
	%	69,3%	30,7%	100,0%	
Zona rural	f	103	53	156	
	%	66,0%	34,0%	100,0%	
Total	f	422	224	646	
	%	65,3%	34,7%	100,0%	

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,642

Los alumnos que residen en la zona urbano-marginal presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 03. Prevalencia de vida del consumo de BE según lugar de residencia.



Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

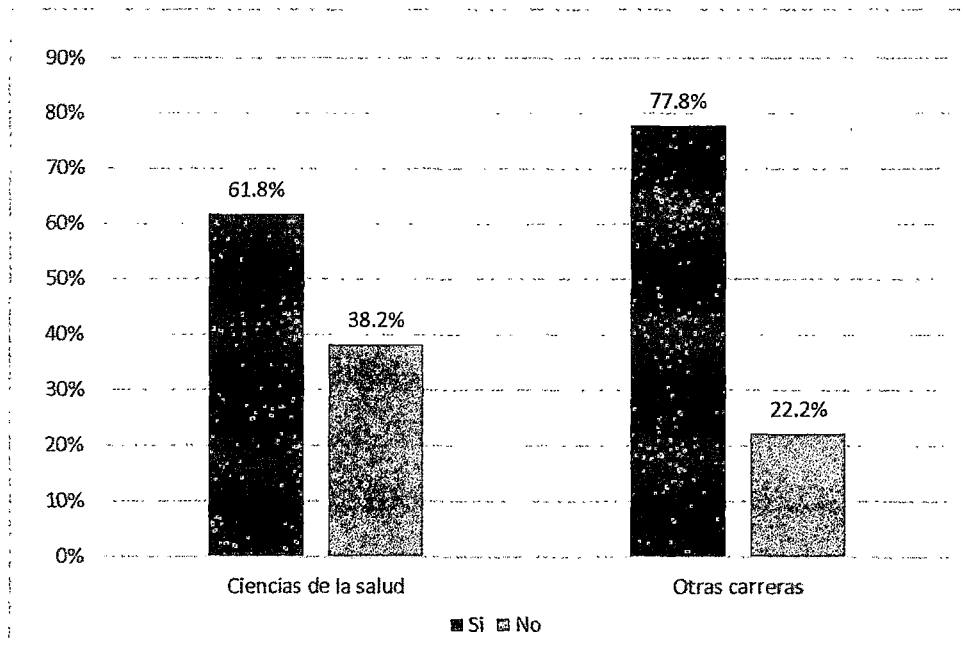
Cuadro No. 08. Prevalencia de vida del consumo de BE según lugar de residencia.

		Consumo alguna vez en		Total	
		la vida			
		Si	No		
Carrera universitaria	Ciencias de la salud	f	310	192	502
		%	61,8%	38,2%	100,0%
	Otras carreras	f	112	32	144
		%	77,8%	22,2%	100,0%
Total		f	422	224	646
		%	65,3%	34,7%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,000

Los alumnos que estudian otras carreras presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 04. Prevalencia de vida del consumo de BE según carrera universitaria.



Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

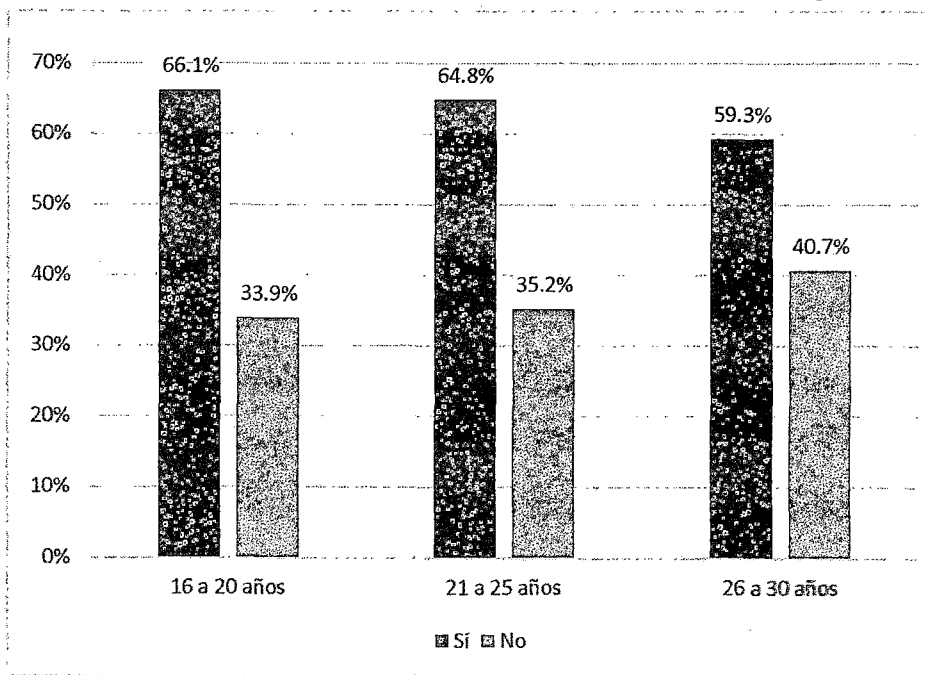
Cuadro No. 09. Prevalencia actual del consumo de BE según edades.

Edades			Consumo actual		Total
			Si	No	
16 a 20 años	f		193	99	292
	%		66,1%	33,9%	100,0%
21 a 25 años	f		212	115	327
	%		64,8%	35,2%	100,0%
26 a 30 años	f		16	11	27
	%		59,3%	40,7%	100,0%
Total	f		421	225	646
	%		65,2%	34,8%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,762

Los alumnos de 16 a 20 años son los que presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 05. Prevalencia actual del consumo de BE según edades.



Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

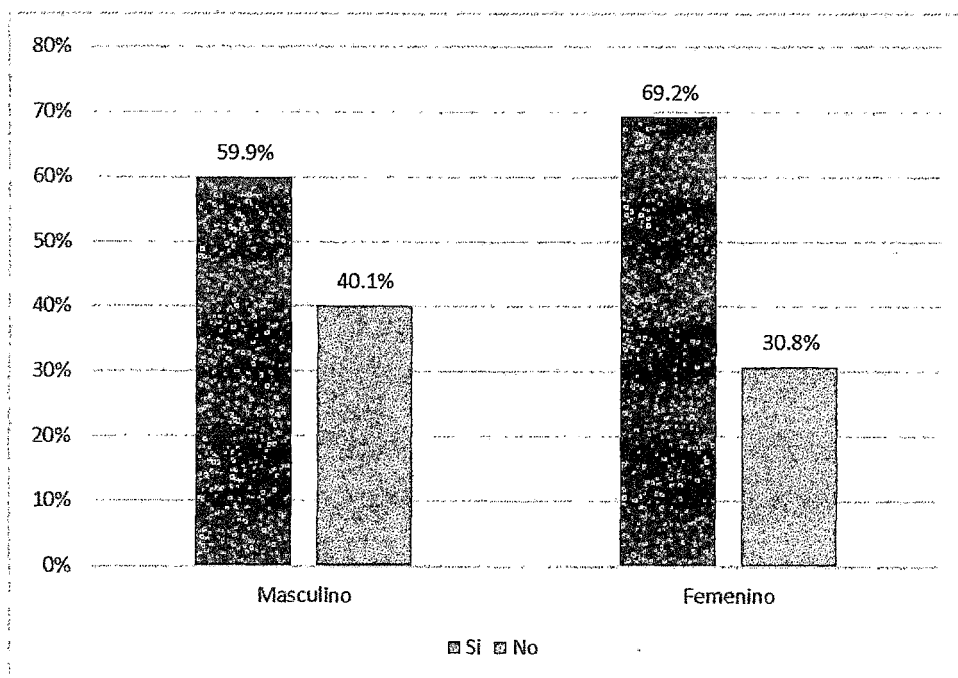
Cuadro No. 10. Prevalencia actual del consumo de BE según sexo.

			Consumo actual		Total
			Si	No	
Sexo	Masculino	f	167	112	279
		%	59,9%	40,1%	100,0%
	Femenino	f	254	113	367
		%	69,2%	30,8%	100,0%
Total		f	421	225	646
		%	65,2%	34,8%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,013

Los alumnos de sexo femenino son los que presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 06. Prevalencia actual del consumo de BE según sexo.



Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

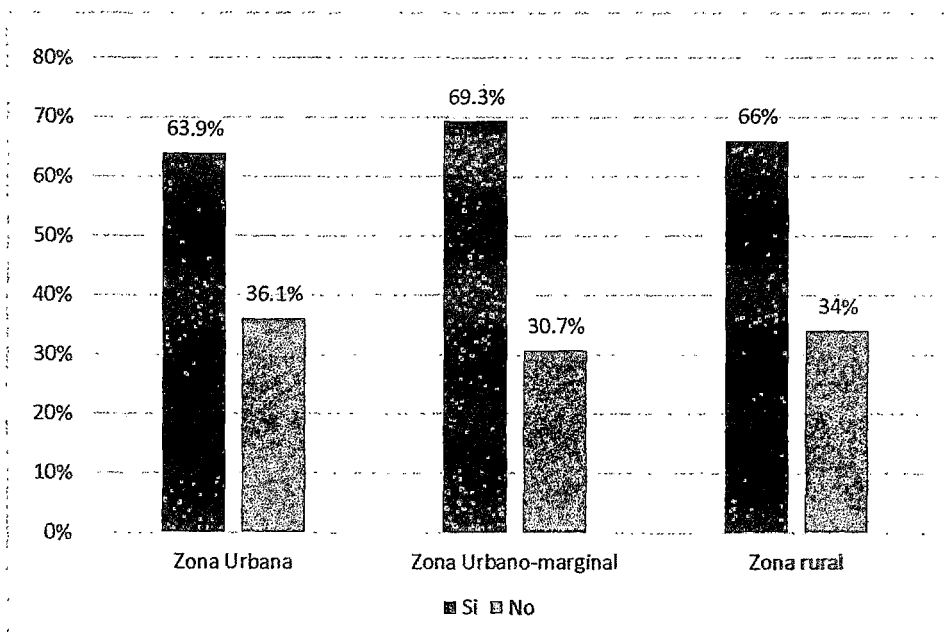
Cuadro No. 11. Prevalencia actual del consumo de BE según lugar de residencia.

			Consumo actual		Total
			Si	No	
Lugar de residencia	Zona Urbana	f	257	145	402
		%	63,9%	36,1%	100,0%
	Zona Urbano-marginal	f	61	27	88
		%	69,3%	30,7%	100,0%
	Zona rural	f	103	53	156
		%	66,0%	34,0%	100,0%
Total	f		421	225	646
	%		65,2%	34,8%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,610$

Los alumnos de sexo femenino son los que presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 07. Prevalencia actual del consumo de BE según lugar de residencia.



Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

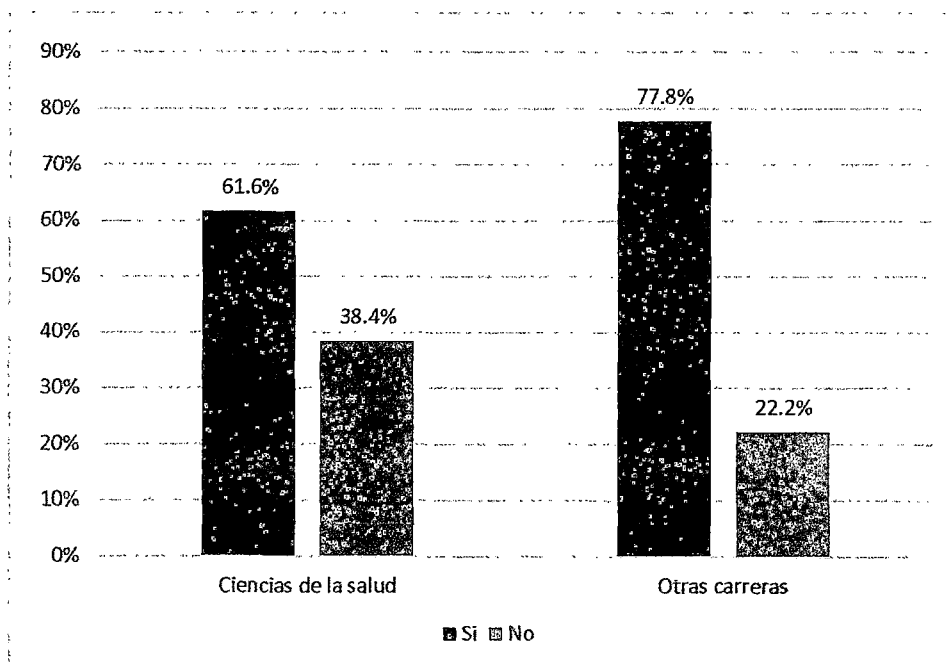
Cuadro No. 12. Prevalencia actual del consumo de BE según carrera universitaria.

			Consumo actual		Total
			Si	No	
Carrera universitaria	Ciencias de la salud	f	309	193	502
		%	61,6%	38,4%	100,0%
	Otras carreras	f	112	32	144
		%	77,8%	22,2%	100,0%
Total		f	421	225	646
		%	65,2%	34,8%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,000

Los alumnos que estudian otras carreras son los que presentan mayor prevalencia de vida de consumo de BE.

Gráfico No. 08. Prevalencia actual del consumo de BE según carrera universitaria.



4.1.3. Características del consumo de BE.

Cuadro No. 13. Bebida consumida según carrera edades.

			Bebida					Total
			Redbull	Burn	Monster	Maltinpow	Otros	
Edades	16 a 20 años	f	76	60	9	24	24	193
		%	39,4%	31,1%	4,7%	12,4%	12,4%	100,0%
	21 a 25 años	f	80	53	13	34	32	212
		%	37,7%	25,0%	6,1%	16,0%	15,1%	100,0%
	26 a 30 años	f	7	5	0	4	0	16
		%	43,8%	31,3%	0,0%	25,0%	0,0%	100,0%
Total		f	163	118	22	62	56	421
		%	38,7%	28,0%	5,2%	14,7%	13,3%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,464

Las bebidas Redbull y Burn son las más consumidas por todos los grupos de edades.

Cuadro No. 14. Bebida consumida según carrera sexo.

			Bebida					Total
			Redbull	Burn	Monster	Maltinpow	Otros	
Sexo	Masculino	f	63	50	9	17	28	167
		%	37,7%	29,9%	5,4%	10,2%	16,8%	100,0%
	Femenino	f	100	68	13	45	28	254
		%	39,4%	26,8%	5,1%	17,7%	11,0%	100,0%
Total		f	163	118	22	62	56	421
		%	38,7%	28,0%	5,2%	14,7%	13,3%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,145

Las bebidas Redbull y Burn son las más consumidas por ambos sexos.

Cuadro No. 15. Bebida consumida según carrera lugar de residencia.

		Bebida					Total	
		Redbull	Burn	Monster	Maltinpow	Otros		
Lugar de residencia	Zona Urbana	f	98	74	15	38	32	257
		%	38,1%	28,8%	5,8%	14,8%	12,5%	100,0%
	Zona Urbano-marginal	f	22	14	3	7	15	61
		%	36,1%	23,0%	4,9%	11,5%	24,6%	100,0%
	Zona rural	f	43	30	4	17	9	103
		%	41,7%	29,1%	3,9%	16,5%	8,7%	100,0%
Total		f	163	118	22	62	56	421
		%	38,7%	28,0%	5,2%	14,7%	13,3%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

p=0,276

Las bebidas Redbull y Burn son las más consumidas por alumnos residentes de todas las zonas de la ciudad de Ica.

Cuadro No. 16. Bebida consumida según carrera lugar de residencia.

		Bebida					Total	
		Redbull	Burn	Monster	Maltinpow	Otros		
Carrera	Ciencias de la salud	f	90	116	22	47	34	309
		%	29,1%	37,5%	7,1%	15,2%	11,0%	100,0%
	Otras carreras	f	73	2	0	15	22	112
		%	65,2%	1,8%	0,0%	13,4%	19,6%	100,0%
Total		f	163	118	22	62	56	421
		%	38,7%	28,0%	5,2%	14,7%	13,3%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

p=0,000

El Redbull es la bebida más consumida por alumnos de otras carreras universitarias, mientras que el Burn es más consumida por estudiantes de las ciencias de la salud.

Cuadro No. 17. Cantidad de bebida consumida según edades.

			Cantidad				Total
			1	2	3	4	
Edades	16 a 20 años	f	139	48	6	0	193
		%	72,0%	24,9%	3,1%	0,0%	100,0%
	21 a 25 años	f	159	45	7	1	212
		%	75,0%	21,2%	3,3%	0,5%	100,0%
	26 a 30 años	f	13	3	0	0	16
		%	81,3%	18,8%	0,0%	0,0%	100,0%
Total		f	311	96	13	1	421
		%	73,9%	22,8%	3,1%	0,2%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,873

Todos los grupos de edades refieren consumir en mayor proporción una sola bebida cada vez que lo hacen.

Cuadro No. 18. Cantidad de bebida consumida según sexo.

			Cantidad				Total
			1	2	3	4	
Sexo	Masculino	f	132	26	9	0	167
		%	79,0%	15,6%	5,4%	0,0%	100,0%
	Femenino	f	179	70	4	1	254
		%	70,5%	27,6%	1,6%	0,4%	100,0%
Total		f	311	96	13	1	421
		%	73,9%	22,8%	3,1%	0,2%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,005

Los estudiantes de ambos sexos refieren consumir en mayor proporción una sola bebida cada vez que lo hacen.

Cuadro No. 19. Cantidad de bebida consumida según lugar de residencia.

			Cantidad				Total
			1	2	3	4	
Lugar de residencia	Zona Urbana	f	188	63	5	1	257
		%	73,2%	24,5%	1,9%	0,4%	100,0%
	Zona Urbano-marginal	f	39	16	6	0	61
		%	63,9%	26,2%	9,8%	0,0%	100,0%
	Zona rural	f	84	17	2	0	103
		%	81,6%	16,5%	1,9%	0,0%	100,0%
Total		f	311	96	13	1	421
		%	73,9%	22,8%	3,1%	0,2%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,018

Los estudiantes de ambos sexos refieren consumir en mayor proporción una sola bebida cada vez que lo hacen.

Cuadro No. 20. Cantidad de bebida consumida según carrera universitaria.

			Cantidad				Total
			1	2	3	4	
Carrera	Ciencias de la salud	f	245	63	0	1	309
		%	79,3%	20,4%	0,0%	0,3%	100,0%
	Otras carreras	f	66	33	13	0	112
		%	58,9%	29,5%	11,6%	0,0%	100,0%
Total		f	311	96	13	1	421
		%	73,9%	22,8%	3,1%	0,2%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,000

Los estudiantes de las ciencias de la salud refieren en mayor proporción consumir una sola bebida cada vez que lo hacen.

Cuadro No. 21. Motivo del consumo de BE según edades.

			Motivo					Total
			Mantenerme despierto	Para estudiar	Más energía	Moda	Otros	
Edades	16 a 20 años	f	2	87	79	18	7	193
		%	1,0%	45,1%	40,9%	9,3%	3,6%	100,0%
	21 a 25 años	f	2	103	80	21	6	212
		%	0,9%	48,6%	37,7%	9,9%	2,8%	100,0%
	26 a 30 años	f	1	6	5	4	0	16
		%	6,3%	37,5%	31,3%	25,0%	0,0%	100,0%
Total		f	5	196	164	43	13	421
		%	1,2%	46,6%	39,0%	10,2%	3,1%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,343$

Los estudiantes de todas las edades refieren en mayor proporción consumir la BE para “estudiar”.

Cuadro No. 22. Motivo del consumo de BE según sexo.

			Motivo					Total
			Mantenerme despierto	Para estudiar	Más energía	Moda	Otros	
Sexo	Masculino	f	0	86	60	17	4	167
		%	0,0%	51,5%	35,9%	10,2%	2,4%	100,0%
	Femenino	f	5	110	104	26	9	254
		%	2,0%	43,3%	40,9%	10,2%	3,5%	100,0%
Total		f	5	196	164	43	13	421
		%	1,2%	46,6%	39,0%	10,2%	3,1%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,213$

El motivo más frecuente esgrimido por los estudiantes de ambos sexos es de “estudiar”.

Cuadro No. 23. Motivo del consumo de BE según lugar de residencia.

Lugar de residencia	Zona	f	Motivo					Total
			Mantenerme	Para	Más	Moda	Otros	
			despierto	estudiar	energía			
Zona Urbana	f	4	121	95	28	9	257	
	%	1,6%	47,1%	37,0%	10,9%	3,5%	100,0%	
Zona Urbano-marginal	f	1	33	22	5	0	61	
	%	1,6%	54,1%	36,1%	8,2%	0,0%	100,0%	
Zona rural	f	0	42	47	10	4	103	
	%	0,0%	40,8%	45,6%	9,7%	3,9%	100,0%	
Total	f	5	196	164	43	13	421	
	%	1,2%	46,6%	39,0%	10,2%	3,1%	100,0%	

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,503$

Los motivos más frecuentes esgrimidos por los estudiantes de todas las zonas de residencia son: “sirve para estudiar” y “da más energía”.

Cuadro No. 24. Motivo del consumo de BE según carrera universitaria.

Carrera	Carrera	f	Motivo					Total
			Mantenerme	Para	Más	Moda	Otros	
			despierto	estudiar	energía			
Ciencias de la salud	f	5	117	131	43	13	309	
	%	1,6%	37,9%	42,4%	13,9%	4,2%	100,0%	
Otras carreras	f	0	79	33	0	0	112	
	%	0,0%	70,5%	29,5%	0,0%	0,0%	100,0%	
Total	f	5	196	164	43	13	421	
	%	1,2%	46,6%	39,0%	10,2%	3,1%	100,0%	

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,000$

Los motivos “sirve para estudiar” y “da más energía” son los que refieren con más frecuencia los estudiantes de todas las carreras universitarias.

Cuadro No. 25. Forma de consumo de BE según edades.

Edades			Forma				Total
			Solo	Mezclado	Mezclado	Otros	
				con cerveza	con café		
16 a 20 años	f	2	87	65	39	193	
	%	1,0%	45,1%	33,7%	20,2%	100,0%	
21 a 25 años	f	3	106	53	50	212	
	%	1,4%	50,0%	25,0%	23,6%	100,0%	
26 a 30 años	f	1	12	2	1	16	
	%	6,3%	75,0%	12,5%	6,3%	100,0%	
Total	f	6	205	120	90	421	
	%	1,4%	48,7%	28,5%	21,4%	100,0%	

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,058$

La forma de consumo más frecuente referida por los estudiantes de todas las edades es la toma mezclado con cerveza.

Cuadro No. 26. Forma de consumo de BE según sexo.

Sexo			Forma				Total
			Solo	Mezclado	Mezclado	Otros	
				con cerveza	con café		
Masculino	f	0	91	44	32	167	
	%	0,0%	54,5%	26,3%	19,2%	100,0%	
Femenino	f	6	114	76	58	254	
	%	2,4%	44,9%	29,9%	22,8%	100,0%	
Total	f	6	205	120	90	421	
	%	1,4%	48,7%	28,5%	21,4%	100,0%	

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,074$

La forma de consumo más frecuente referida por ambos sexos es la toma mezclado con cerveza.

Cuadro No. 27. Forma de consumo de BE según lugar de residencia.

Lugar de residencia	Zona	f	Forma				Total
			Solo	Mezclado con cerveza	Mezclado con café	Otros	
Zona Urbana		5	130	67	55	257	
		1,9%	50,6%	26,1%	21,4%	100,0%	
Zona Urbano-marginal		1	29	18	13	61	
		1,6%	47,5%	29,5%	21,3%	100,0%	
Zona rural		0	46	35	22	103	
		0,0%	44,7%	34,0%	21,4%	100,0%	
Total		6	205	120	90	421	
		1,4%	48,7%	28,5%	21,4%	100,0%	

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,654$

La forma de consumo de la BE más frecuente referida por los alumnos residentes en todas las zonas de la ciudad, es la toma mezclada con cerveza.

Cuadro No. 28. Forma de consumo de BE según carrera universitaria.

Carrera	Zona	f	Forma				Total
			Solo	Mezclado con cerveza	Mezclado con café	Otros	
Ciencias de la salud		6	128	120	55	309	
		1,9%	41,4%	38,8%	17,8%	100,0%	
Otras carreras		0	77	0	35	112	
		0,0%	68,8%	0,0%	31,3%	100,0%	
Total		6	205	120	90	421	
		1,4%	48,7%	28,5%	21,4%	100,0%	

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0,000$

Los alumnos de otras carreras refieren consumir la BE en mayor proporción, mezclada con cerveza.

4.1.4. Efectos indeseables por el consumo de BE.

Cuadro No. 29. Síntomas referidos por los estudiantes después del consumo según edades.

Síntomas		f	Edades			Total
			16 a 20 años	21 a 25 años	26 a 30 años	
Escalofríos	f		3	5	1	9
	%		1,6%	2,4%	6,3%	2,1%
Taquicardia	f		12	15	2	29
	%		6,2%	7,1%	12,5%	6,9%
Alucinación	f		9	17	0	26
	%		4,7%	8,0%	0,0%	6,2%
Insomnio	f		37	36	9	82
	%		19,2%	17,0%	56,3%	19,5%
Ansiedad	f		62	76	1	139
	%		32,1%	35,8%	6,3%	33,0%
Otros	f		33	41	2	76
	%		17,1%	19,3%	12,5%	18,1%
Nada	f		37	22	1	60
	%		19,2%	10,4%	6,3%	14,3%
Total	f		193	212	16	421
	%		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información p=0,000

La ansiedad es el síntoma más referido por los alumnos de 16 a 25 años, mientras que el insomnio es el síntoma más frecuente por los alumnos de 26 a 30 años.

Cuadro No. 30. Síntomas referidos por los estudiantes después del consumo según sexo.

Síntomas			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Escalofrios	f		2	7	9
	%		1,2%	2,8%	2,1%
Taquicardia	f		11	18	29
	%		6,6%	7,1%	6,9%
Alucinación	f		9	17	26
	%		5,4%	6,7%	6,2%
Insomnio	f		37	45	82
	%		22,2%	17,7%	19,5%
Ansiedad	f		58	81	139
	%		34,7%	31,9%	33,0%
Otros	f		29	47	76
	%		17,4%	18,5%	18,1%
Nada	f		21	39	60
	%		12,6%	15,4%	14,3%
Total	f		167	254	421
	%		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

p=0.765

La ansiedad es el síntoma más referido por ambos sexos en la muestra de estudio.

Cuadro No. 31. Síntomas referidos por los estudiantes después del consumo según lugar de residencia.

		Lugar de residencia			Total	
		Zona Urbano-				
		Zona Urbana	marginal	Zona rural		
Síntomas	Escalofríos	f	7	2	0	9
		%	2,7%	3,3%	0,0%	2,1%
	Taquicardia	f	15	3	11	29
		%	5,8%	4,9%	10,7%	6,9%
	Alucinación	f	16	3	7	26
		%	6,2%	4,9%	6,8%	6,2%
	Insomnio	f	52	14	16	82
		%	20,2%	23,0%	15,5%	19,5%
	Ansiedad	f	83	17	39	139
		%	32,3%	27,9%	37,9%	33,0%
	Otros	f	50	12	14	76
		%	19,5%	19,7%	13,6%	18,1%
	Nada	f	34	10	16	60
		%	13,2%	16,4%	15,5%	14,3%
Total		f	257	61	103	421
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información $p=0.558$

La ansiedad es el síntoma más referido por los alumnos residentes en todas las zonas de la ciudad de Ica.

Cuadro No. 32. Síntomas referidos por los estudiantes después del consumo según carrera universitaria.

Síntomas			Carrera		Total
			Ciencias de la salud	Otras carreras	
Escalofríos	f		9	0	9
	%		2,9%	0,0%	2,1%
Taquicardia	f		29	0	29
	%		9,4%	0,0%	6,9%
Alucinación	f		26	0	26
	%		8,4%	0,0%	6,2%
Insomnio	f		82	0	82
	%		26,5%	0,0%	19,5%
Ansiedad	f		60	79	139
	%		19,4%	70,5%	33,0%
Otros	f		49	27	76
	%		15,9%	24,1%	18,1%
Nada	f		54	6	60
	%		17,5%	5,4%	14,3%
Total	f		309	112	421
	%		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Datos de los hoja de recolección de información

p=0.000

El insomnio es el síntoma más referido por los alumnos de las ciencias de la salud, mientras que la ansiedad es el más referido por los alumnos de otras facultades.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de vida del consumo de las bebidas energizantes es de 65,3%. La prevalencia actual es de 65,2%, los alumnos de 16 a 20 años son los que presentan mayor prevalencia que los varones, los alumnos procedentes de zonas urbano-marginales, las mujeres y los estudiantes de otras carreras universitarias presentan la mayor prevalencia del consumo actual.
- El Redbull y el Burn son las bebidas energizantes más consumidas, las cantidades más frecuentes de consumo son de una a dos botellas, el motivo más frecuente es "sirve para estudiar" y "da más energía", la forma de consumo más referida es "mezclado con cerveza"
- Los síntomas más referidos por los estudiantes de la muestra de estudio son la ansiedad y el insomnio.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda informar a través de las direcciones de proyecciones social de las facultades de las ciencias de la salud a los adolescentes y a las familias, sobre los posibles riesgos para la salud que ocasiona el consumo masivo de estas bebidas en nuestra región.
2. Se recomienda a las autoridades de nuestra región a implementar políticas de acción que limiten o condicionen la venta y consumo de estas bebidas energizantes.
3. Se recomienda continuar con el estudio de la asociación de los energizantes con las bebidas alcohólicas, la interacción con otras sustancias a fin de esclarecer si este producto es perjudicial o no para la salud de la juventud universitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramón D, Cámara J, Cabral F, Juárez. I y Zagoya J. Consumo de bebidas energéticas en una población de jóvenes universitarios del estado de Tabasco, México. Salud en Tabasco Vol (19), No. 01. Enero – Abril 2013.
2. Ponce G, Arizona M, Esparza R, Mayagoitia J, Verdugo A. Consumo de bebidas energéticas y alcohol: un problema de salud pública en estudiantes universitarios. Mexicali – Baja california – México, 2011.
3. Alvarez K, Arenas V, Llactarimay E, Mendoza D, Minaya R, Penao M. Prevalencia del consumo de bebidas energizantes en estudiantes de medicina del primer y segundo año de estudios de pregrado de la UNMSM. Escuela Académico Profesional de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú. 2010.

4. Ballisteri M, Corradi C. El uso de bebidas energizantes en estudiantes de Educación Física. Rev Latino-am Enfermagem 2008. Maio – Junho; 16 (especial). 2008.
5. Prada, Dora B. Comentarios sobre las llamadas bebidas energizantes. Fecha de acceso: 02-08-2014. Disponible en:
<http://www.sertox.com.ar>.
6. Cote M, Rangel C, Sánchez M y Medina A. Bebidas energizantes: ¿Hidratantes o estimulantes?. Actualización. Rev Fac Med. 2011 Vol. 59 No. 03.
7. Castellanos R, Frazer G. Efectos fisiológicos de las bebidas energizantes. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Rev. Fac. Cienc. Med. Enero – Junio 2006.
8. Jara L y Matos A. Bebidas energéticas: desarrollo en la industria de alimentos y mercado nacional. Primer Congreso Nacional de Investigación. Universidad Peruana Unión; 2011.
9. Rojas. Bebidas energizantes. Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas. CEDRO. Fecha de acceso: 02 – 08 – 2014. Disponible en: <http://www.cedro.org.pe/cedro/>

10. Prada D. Comentarios sobre las llamadas bebidas energéticas. Servicio de Toxicología del Sanatorio de Niños. SERTOX. Fecha de acceso: 02 – 08 – 2014. Disponible en:
<http://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=238>
11. Ballisteri M y Corradi C. El uso de bebidas energizantes de educación física. Rev Latino-am Enfermagem 2008.
12. Polit D, Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. Sexta Edición. México D.F. Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2000.
13. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 4ta edición. México D.F. Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.; 2006.
14. Quezada N. Metodología de la investigación. Estadística aplicada en la investigación. Lima (Perú). Empresa Editora MACRO E.I.R.L.; 2010.
15. Velásquez A, Rey N. Metodología de la investigación científica. Lima (Perú). Editorial San Marcos; 1999.

16. Dieterich H. Nueva Guía para la investigación científica. Lima (Perú). Asociación Civil Universidad de Ciencias y Humanidades, Fondo Editorial; 2008.
17. Cochachi J, Negrón Y. Metodología de la investigación. Lima (Perú). Facultad de Pedagogía y Cultura Física. Departamento Académico de Ciencias de la Educación. Cantuta, Perú; 2007.
18. Guerrero R, Gonzales C, Medina E. Epidemiología. Tlapan (México): Fondo Educativo Interamericano, S. A.; 1978.
19. Dever A. Epidemiología y administración de servicios de salud. Montreal (Canadá): Organización Panamericana de la Salud; 1991.
20. Calero J, Herruzo R, Rodriguez F. Fundamentos de epidemiología clínica. Madrid (España): Editorial Síntesis S.A.; 1996.
21. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiología. 2da ed. Barcelona (España): Ediciones Harcourt S.A.; 2000.
22. Ruiz A, Gómez C, Londoño D. Investigación clínica: Epidemiología clínica aplicada. Bogotá (Colombia): Centro Editorial Javeriano, CEJA; 2002.

ANEXOS

Anexo 01

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha No.

Objetivo de estudio: Determinar la prevalencia, las características del consumo y la proporción de efectos indeseables del consumo de las bebidas energizantes en el año lectivo 2014.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS DEL ESTUDIANTE

1. Edad: _____ 2. Sexo: M F
2. Lugar de residencia: Urbano Urbano-marginal Rural
3. Carrera universitaria: Ciencia de la salud Ingeniería Otra carrera

VARIABLES RELACIONADAS CON EL CONSUMO

4. ¿Has consumido alguna vez en la vida bebidas energizantes? Sí No
5. ¿Consumes actualmente bebida energizante? Sí No

VARIABLES PARA CARACTERIZAR EL CONSUMO

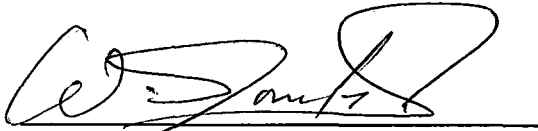
6. ¿Qué bebida energizante consumes?
 Red bull Burn Monster Maltinpower Otros _____
7. ¿Qué cantidad consumes (en botellas o latas)? _____
8. ¿Con qué frecuencia consumes?
Todos los días Fin de semana A veces
9. ¿Por qué motivo consumes las bebidas energizantes?
Para mantenerme despierto(a) y estudiar de noche debido a un examen.
Para conseguir estudiar y trabajar a la vez
Para conseguir mayor energía Por moda Otros _____
10. ¿Cuál es el lugar donde consigues la bebida?
En ambulantes En farmacias En discotecas
11. ¿Cuál es la forma en que consumes bebidas energizantes?
Tal cual (solo) Mezcla con cerveza
Mezclado con café Otra mezcla (especifique) _____
12. ¿Cuál de estos síntomas después de haber consumido las bebidas energizantes?
Escalofríos Taquicardia Alucinación
Insomnio Ansiedad Adicción Ninguno

CONSTANCIA

Mediante la presente, hacemos constar como asesores, la culminación de la investigación titulada "Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica en el año 2014", presentado por las Bachilleres Maria Esther Ramos Medina y Noelli Carla Durand Alvarez, motivo por el cual dejamos constancia nuestra autorización para la presentación del mismo.

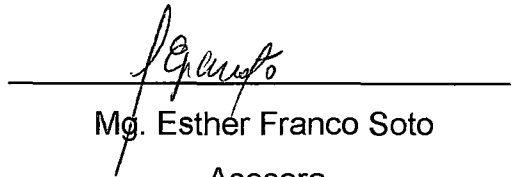
Firmamos el presente documento para fines que se estime conveniente.

Ica, 24 de julio del 2015



Mg. Walter Gonzales Canelo

Asesor



Mg. Esther Franco Soto

Asesora