



ARTÍCULO ORIGINAL

Relación del consumo de los energizantes con la influencia de caries en deportistas de la ciudad de Ambato

Relationship between the consumption of energizers and the influence of caries in athletes from the city of Ambato

Fanny del Rocío Lozada-López ¹✉ , Verónica Alejandra Salame-Ortiz ¹ , Rómulo Guillermo López-Torres ¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes Ambato, Ecuador

Recibido: 16 de julio de 2023

Aceptado: 30 de septiembre de 2023

Publicado: 15 de noviembre de 2023

Citado como: Lozada-López F del R, Salame-Ortiz VA, López-Torres RG. Relación del consumo de los energizantes con la influencia de caries en deportistas de la ciudad de Ambato. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 [citado Fecha de acceso]; 27(S2): e6268. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6268>

RESUMEN

Introducción: una de las principales causas de la aparición de caries es el alto contenido de azúcares y carbohidratos en alimentos y bebidas, los deportistas con frecuencia consumen bebidas energizantes que, de acuerdo a la literatura son capaces de dañar el esmalte dental, provocar caries e incluso la pérdida del órgano dentario.

Objetivo: determinar la relación del consumo de los energizantes con la influencia de caries en deportistas de la ciudad de Ambato.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo con deportistas del club Macará. El universo y la muestra coincidieron a conveniencia de los autores, integrados por 25 jóvenes. Se realizó un levantamiento de historias clínicas y a través de las encuestas elaboradas fueron extraídos los datos para su utilización y posterior tabulación.

Resultados: se observó un alto número de dientes cariados ya que el 100 % de ellos consumían bebidas energizantes por lo menos de tres o más veces por semana, el 52 % realizaba una vez al día el cepillado dental y el 88 % desconoce los efectos secundarios de su consumo a nivel bucal. Un 60 % de los jóvenes visitan una vez al año al odontólogo y un 40 % visita dos veces al año.

Conclusiones: el consumo de energizantes ocasiona daños a nivel bucal debido a los contenidos ácidos que debilitan el esmalte de los dientes, el azúcar ayuda al crecimiento de las bacterias para la aparición de las caries generalmente se dan en adolescentes y en deportistas que llegan a consumir bebidas energéticas.

Palabras claves: Caries; Bebidas Energéticas; Higiene Bucal; Bebidas Azucaradas.

ABSTRACT

Introduction: one of the main causes of the appearance of caries is the high content of sugars and carbohydrates in food and beverages; athletes frequently consume energy drinks which, according to the literature, are capable of damaging dental enamel, causing caries and even the loss of the dental organ.

Objective: to determine the relationship between the consumption of energy drinks and the influence of caries in athletes in the city of Ambato.

Methods: an observational, descriptive study was carried out with athletes of the Macará club. The universe and the sample coincided at the convenience of the authors, composed of 25 young people. Clinical histories were taken and data were extracted from the surveys prepared for their use and subsequent tabulation.

Results: a high number of carious teeth was observed since 100 % of them consumed energy drinks at least three or more times a week, 52 % of them brushed their teeth once a day and 88 % of them did not know the secondary effects of their consumption at the oral level. Sixty percent of the young people visit the dentist once a year and 40 % visit twice a year.

Conclusions: the consumption of energizers causes damage at the oral level due to the acid contents that weaken the enamel of the teeth, the sugar helps the growth of bacteria for the appearance of caries generally occurring in adolescents and in sportsmen and women who consume alcoholic beverages.

Keywords: Caries; Energy Drinks; Oral Hygiene; Sugar-Sweetened Beverages.

INTRODUCCIÓN

Las bebidas energéticas o “energy drinks” son bebidas refrescantes y estimulantes que tienen de componente principal la cafeína y que se encargan de mejorar el metabolismo, rendimiento psicomotor y resistencia física, además de aumentar el grado de alerta con disminución de la fatiga y el sueño.⁽¹⁾

El primer registro de bebidas energizantes se remonta a 1906, cuando una de las más conocidas marcas de gaseosa, se ofertaba como tal; sus efectos estaban dados por sus altas concentraciones de cafeína. Posteriormente en 1926, en el Reino Unido, aparece una bebida creada por William Owen con el propósito de generar una fuente de energía para ayudar a la recuperación de pacientes enfermos. A partir de 1938 dicho producto se comercializa hacia nuevas compañías.⁽²⁾

Estas bebidas se han utilizado con mayor frecuencia en personas que practican el deporte como adultos y jóvenes con el fin de aumentar su resistencia física ya que proporcionan mayor bienestar, evitan el sueño y posteriormente la fatiga, pero en la actualidad se está dando un mal uso ya que muchos jóvenes realizan la mezcla de esta bebida con alcohol lo que pueden llevarlos a un infarto y desencadenar incluso a la muerte, además el consumo diario de esta bebida puede traer consecuencias graves tanto para su organismo como a nivel de la cavidad bucal debido al alto nivel de acidez.⁽³⁾

Los energizantes contienen: hidratos de carbono los más comunes son: sacarosa, glucosa, glucoronolactona, fructosa. Como aminoácidos el más frecuente y conocido es la taurina, y en el caso de las vitaminas son las pertenecientes al grupo B como la B1, B2, B6 y B12. Un azúcar absorbible es la sacarosa lo que proporciona una energía rápida, ciertos fabricantes de las bebidas energizantes sin azúcar proporcionan edulcorantes lo cuales genera a los consumidores ganar peso y generar ciertos cambios en los lípidos sanguíneos. Se toma en cuenta que el abuso del azúcar puede ocasionar diabetes.⁽⁴⁾

Las bebidas energizantes ofrecen al consumidor una rehidratación y un agradable sabor, al consumirlo con frecuencia y como la mayoría de las bebidas energizantes contienen ácido cítrico que junto con el pH tan ácido que contienen las bebidas causan cierta desmineralización del esmalte ocasionando erosión dental. Los energizantes proporcionan grandes cantidades de azúcar y carbohidratos, el constante consumo de ellos conlleva a adolescentes incluso adultos a buscar consulta odontológica debido al riesgo que presentan para desarrollar caries, por la destrucción del tejido dentario debido al ácido que posee, entonces los dientes se tornan mucho más sensibles y propensos a la caries debido al daño del esmalte que en la mayoría de los casos son irreversibles provocando hipersensibilidad dentaria además de problemas gingivales por lo que es importante verificar que grado de acidez tiene el producto.^(5,6)

Estudios realizados comprobaron que estas bebidas por lo general son carbonatadas y poseen el componente de la cafeína, generan adelgazamiento de esmalte y luego llega a afectar a la dentina, a temprana edad puede llegar a producirse un deterioro de la dentadura, el esmalte dental es considerado la sustancia mineral más dura que el hueso pero esto no le hace inmune a los ácidos generados por las bebidas, además, se recomienda cepillado dental inmediatamente después de ingerir bebidas con alto contenido de azúcar y cafeína para no debilitar al esmalte.

Existe una falta de información acerca del daño que ocasiona a nivel dental el consumo frecuente de las bebidas energizantes por lo que se considera importante realizar campañas de prevención.⁽⁶⁾ Generalmente hay deportistas que tienen mucha presión tanto por parte de quien los entrena, como también de sus familias, y buscan el consumo de energizantes para mejorar su resistencia y rendimiento.

El consumo de las bebidas energizantes debe ser de 20 a 30 min antes de realizar ejercicio, debido a que los efectos son cortos y no dura mucho tiempo se debe tener cuidado si el consumo de los energizantes es en el momento de hacer el ejercicio ya que los deportistas se sentirán más cansados al igual que fatigados.⁽⁷⁾

Los deportistas toman los energizantes para compensar la pérdida de líquidos durante la actividad que se encuentran realizando, un consumo diario puede ocasionar nerviosismo.^(8,9)

Estudios demuestran que solo una lata en este caso de Red Bull puede llegar a incrementar la presión arterial, la frecuencia cardíaca, también se demostró que existe un gran incremento en la resistencia cerebrovascular debido a que existió una disminución a nivel sanguíneo puede llegar a producir afectaciones cardíacas.⁽⁴⁾

Tomando esta información como antecedente, la investigación tuvo como objetivo determinar la relación del consumo de los energizantes con la influencia de caries en deportistas de la ciudad de Ambato.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo con deportistas del club Macará. El universo y la muestra coincidieron a conveniencia de los autores, integrados por 25 jóvenes. Se realizó un levantamiento de historias clínicas y a través de las encuestas elaboradas fueron extraídos los datos para su utilización y posterior tabulación. Se diseñó una guía de higiene bucal con temas relacionados a esta investigación incluidos alimentos y bebidas saludables, información que se dio a conocer a la población involucrada mediante charlas y entrega de trípticos.

Las variables utilizadas fueron: Índice de CPO, Indicadores de Salud Bucal, Porcentaje de acuerdo al consumo de las bebidas energizantes, Porcentaje de acuerdo al consumo de bebidas energizantes, Porcentaje de cuantas veces al año visitan al odontólogo, Porcentaje de acuerdo al consumo de bebidas energizantes, Porcentaje del cepillado de los dientes.

Técnicas e instrumentos

Se utilizó una encuesta, para recabar información acerca del conocimiento que tienen sobre el consumo de las bebidas energizantes y su relación con la caries y los posibles riesgos y como instrumentos se utilizó una guía de observación, la Historia clínica además del consentimiento informado, todos sirvieron para recabar información que se explica en los resultados del presente trabajo y que sustentan al tema planteado.

Con la investigación de campo realizada y los datos obtenidos se diseñó la investigación y se socializó la información pertinente que consta en la "Guía de higiene bucal para la prevención de caries en los jóvenes que consumen bebidas energizantes". La Guía ayudará a mejorar el conocimiento de los jóvenes que se encuentran realizando deporte para crear conciencia que no solo puede llegar afectar a su organismo como en el caso de paros cardíacos sino que también puede llegar a influir a nivel bucal como la aparición de la caries, además de otro tipo de enfermedad bucal como la erosión dentaria, por eso es de vital importancia dar a conocer diferentes alternativas de bebidas saludables que también puede ayudar a generar energía de cierta manera para evitar el consumo diario de las bebidas energizantes aparte de informar acerca de las diferentes medidas preventivas en la formación de caries mediante una buena higiene bucal.

Los datos obtenidos fueron depositados en una base de datos. Posteriormente mediante la utilización del programa estadístico SPSS, versión 21; se llevó a cabo el procesamiento de la información. Se realizó el procedimiento descriptivo mediante medidas de frecuencia absoluta y porcentajes.

Se cumplió con los principios éticos para las investigaciones en seres humanos como el respeto por las personas o autonomía, el de beneficencia y no maleficencia, se cumplieron las normas éticas establecidas en la convención internacional celebrada en Helsinki así como las normas de éticas que existen en nuestro país.

RESULTADOS

En la población en estudio se evidencia la presencia de 682 órganos dentales totales; se observó que 18 órganos dentales estaban ausentes representando el 2 %; 558 órganos dentales representando un 77 % se encuentran sanos; 28 órganos dentarios que representa el 4 % están obturados; y 124 órganos dentarios se encontraron con caries correspondientes a el 17 %. Por lo que se concluye que existen 124 órganos dentarios que presentan caries dental dentro de la población total. (Tabla 1)

Tabla 1. Índice de CPO

OPCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Cariadas	124	17
Perdidas	18	2
Obturadas	28	4
O.d. sanos	558	77
Total O.d.	682	100

El resultado que se obtuvo del análisis de placa bacteriana es que el promedio es uno teniendo como resultado final ausencia de cálculo dental, gingivitis y recesión gingival concluyendo de esta manera que las posibles causas del incremento de caries dental es por el cambio del pH salival debido al consumo de bebidas energizantes, en cuanto a movilidad dentaria se observa que todos los individuos bajo estudio cuentan con una movilidad fisiológica en la escala de 1, lo cual se encuentra en los parámetros normales. (Tabla 2)

Tabla 2. Indicadores de Salud Bucal

INDICADOR	GRADO	PORCENTAJE
Placa	1	50
Cálculo	0	0
Gingivitis	0	0
Movilidad	1	50
Recesión	0	0

Se puede observar que el 100 % de los jóvenes de la categoría reserva del club deportivo Macará consumen bebidas energizantes. Esta respuesta ayuda a la viabilidad de la investigación. (Tabla 3)

Tabla 3. Porcentaje de acuerdo al consumo de bebidas energizantes

Opciones	Número de	Porcentaje
Si	25	100
No	0	0
TOTAL	25	100

En los resultados obtenidos un 24 % de los jóvenes se encuentran tomando por lo menos una vez a la semana bebidas energizantes, el 12 % la consumía dos veces a la semana, un 36 % de los jóvenes la consumían tres veces o más, un 28 % consumía una vez al mes. Por lo tanto la mayor cantidad de individuos se encuentran tomando energizantes tres veces o más por lo que esta propuesta es viable dentro de la investigación. (Tabla 4)

Tabla 4. Porcentaje de acuerdo al consumo de las bebidas energizantes

Opciones	Número de Futbolistas	Porcentaje
1 vez a la semana	6	24
2 veces a la semana	3	12
3 veces o más	9	36
1 vez al mes	7	28
Ninguna	0	0
TOTAL	25	100

Dentro del análisis, tres del total de los 25 jóvenes que corresponden a un 12 % saben que el consumo de las bebidas energizantes causa problemas y el 88 % no tiene conocimiento sobre este tema. Por lo que esta respuesta indica que la mayoría de los individuos desconocen los problemas que ocasionan el consumo de las bebidas energizantes. (Tabla 5)

Tabla 5. Porcentaje de acuerdo al consumo de bebidas energizantes

Opciones	Número de futbolistas	Porcentaje
Si	3	12
No	22	88
TOTAL	25	100

Dentro de los resultados con respecto a esta pregunta demostraron que un 60 % de los jóvenes visitan una vez al año al odontólogo y un 40 % visita al odontólogo dos veces al año. Por lo tanto se determina que los individuos con frecuencia acuden al odontólogo. (Tabla 6)

Tabla 6. Porcentaje de cuantas veces al año visitan al odontólogo.

Opciones	Número de futbolistas	Porcentaje
1 vez al año	15	60
2 veces al año	10	40
TOTAL	25	100

Se logró determinar que un 52 % que corresponden a los 13 jóvenes se cepillan los dientes por lo menos una vez al día, un 20 % se cepillan dos veces al día y el 28 % se cepillan tres veces al día. Por lo que determina que la mayoría de los individuos donde se realizó esta encuesta no tienen una buena higiene bucal.

DISCUSIÓN

Los reportes de literatura indican que un gran porcentaje de las lesiones erosivas del esmalte se relacionan directamente con el consumo de alimentos, incluyéndose en este grupo las bebidas industrializadas, las cuales, han sido diversificadas considerablemente en los últimos años.⁽¹⁰⁾

En este proceso de diversificación se han relacionado como factores de riesgo para la salud sistémica y oral. En el caso de la salud oral, el consumo de estas bebidas representa un factor de riesgo para la desmineralización y erosión del esmalte dental.⁽¹¹⁾

Los reportes de la literatura indican que el potencial erosivo de las bebidas depende de múltiples factores, dentro de ellos, el tipo de ácido que contiene, su concentración, temperatura, pH, tiempo de permanencia de la bebida en la boca y la capacidad buffer salival del huésped son los más reportados.⁽¹²⁾

La presencia de estas bebidas ácidas de manera prolongada en la cavidad oral, tiene la capacidad de generar un aumento en la concentración de iones H⁺ y por consiguiente el descenso del pH salival, lo que puede desencadenar procesos de desmineralización y pérdida de estructura dental si el consumo es muy frecuente.

De acuerdo a los resultados obtenidos se revela que un 17 % de órganos dentarios tienen caries, afirmando lo investigado por Cruces L,⁽⁵⁾ quien cita que los ácidos existentes en la composición de las bebidas energizantes pueden causar deterioro del esmalte dental, que sumado a las bacterias presentes en la saliva que forman una masa pegajosa llamada placa bacteriana, quienes coadyuvan al progreso de la enfermedad.

CONCLUSIONES

Actualmente, un gran número de universitarios y la población en general tienen como hábito el consumo frecuente de bebidas industriales y desconocen sus efectos en la salud oral, por lo tanto, la intervención desde el profesional en formación hasta el odontólogo titulado juega un rol trascendental en la educación de los pacientes y reducción de los riesgos derivados del consumo de este tipo de bebidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benjamín C. Díaz, Marta C. C. Botello Anka Dragoi. Bebidas energizantes. Rev Española de drogodependencia [Internet]. 2013 [Citado 12/06/2023]; (4). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/353308>

2. Sánchez JC, Romero CR, Arroyave CD, García AM, Giraldo FD, Sánchez LV. Bebidas energizantes: efectos benéficos y perjudiciales para la salud. *Perspect Nut Hum* [Internet]. 2015 [Citado 12/06/2023]; 17(1):79-91. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082015000100007
3. Trias, D. J. Efectos arritmogénicos de las bebidas energéticas (II). *Sociedad Española de Cardiología*[Internet]; 2017 [Citado 12/06/2023]. Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/8749-efectos-arritmogenicos-de-las-bebidas-energeticas-ii>
4. Gavin, M. L. Bebidas deportivas y bebidas energizantes. *Kids Health form Nemours*. [Internet]; 2019 [Citado 12/06/2023]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/teens/sports-energy-drinks.html>
5. Cruces CL, Damianoff MS, López NM. Efecto de las bebidas energizantes y deportivas en el desgaste físico y químico del esmalte dentario estudio in vitro. *Acta Odontológica Venezolana* [Internet]. 2017 [Citado 12/06/2023]; 55(1): 7-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6844752>
6. Johnson MB. Efectos secundarios de bebidas carbonatadas en piezas dentales en jóvenes adultos de la ULACIT, 2015. *Rev Electrónica de la Facultad de Odontología* [Internet]. 2016 [Citado 12/06/2023]; 9(1): 2-28. Disponible en: <https://studylib.es/doc/6372711/efectos-secundarios-de-bebidas-carbonatadas-en-piezas>
7. Fukai K, Ogawa H, Hescot P. Oral health for healthy longevity in an ageing society: maintaining momentum and moving forward. *Int Dental J*[Internet]. 2017 [Citado 12/06/2023]; 67(Supl.2): 3-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29023742/>
8. Fajardo Bonilla EF, Méndez Martínez C, Ibatá Bernal L. Consumo de bebidas energizantes en una población de escolares de Bogotá, Colombia. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2018 [Citado 12/06/2023]; 20(5):579-83. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.67430>
9. Atalay C, Ozgunaltay G. Evaluation of tooth wear and associated risk factors: A matched case-control study. *Niger J Clin Pract* [Internet]. 2018 [Citado 12/06/2023]; 21(12):1607-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30560825/>
10. dos Santos O, Soares SD, Vieira E, Lisbôa L, Pinto D, da Costa Maciel A, et al. Consumo excesivo de bebidas potencialmente erosivas: implicações a saúde pública. *Braz J Health Rev* [Internet]. 2019 [Citado 12/06/2023]; 2(4):2554-71. Disponible en: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1858>
11. Saads-Carvalho T, Lussi A. Chapter 9: Acidic beverages and foods associated with dental erosion and erosive tooth wear. *Monogr Oral Sci* [Internet]. 2020 [Citado 12/06/2023]; 28: 91-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31940633/>
12. Trujillo Hernández M, Acosta A, Burgos M, Erosión del esmalte dental en dientes expuestos a bebidas de origen industrial. Estudio piloto in vitro. *Int. J Interdiscip. dent* [Internet]. 2021 [Citado 12/06/2023]; 14(3). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882021000300237