



## Patrón de consumo y pH de bebidas ingeridas por estudiantes de odontología

Consumption pattern and pH of beverages ingested by Dentistry students

Padrão de consumo e pH das bebidas ingeridas por estudantes de Odontologia

Daniela Mejía-Pacheco<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0003-2696-6025](https://orcid.org/0000-0003-2696-6025)

Carolina Garcés-Ávila<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-5192-0865](https://orcid.org/0000-0002-5192-0865)

Vivi Hoyos-Hoyos<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-3085-7772](https://orcid.org/0000-0002-3085-7772)

Yuranis Reales-Gutiérrez<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-2065-2810](https://orcid.org/0000-0002-2065-2810)

Jennifer Orozco-Paéz<sup>1\*</sup> [orcid.org/0000-0003-4834-071X](https://orcid.org/0000-0003-4834-071X)

1. Corporación Universitaria Rafael Núñez. Cartagena, Colombia.

Recibido: Diciembre 27 - 2021

Revisado: Agosto 23 - 2022

Aceptado: Septiembre 11 - 2023

Publicado: Diciembre 9 - 2024

**Citación:** Mejía-Pacheco D, Garcés-Ávila C, Hoyos-Hoyos V, Orozco-Paéz J, Reales-Gutiérrez Y. Patrón de consumo y pH de bebidas ingeridas por estudiantes de odontología. *Univ. Salud.* 2023; 26(3):E23-E29. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.242603.31>

### Resumen

**Introducción:** El patrón de consumo de bebidas se ha modificado en los últimos años como consecuencia de cambios socio-culturales y la accesibilidad a ellas. El elevado contenido de azúcar y su pH, las convierten en un factor de riesgo para trastornos sistémicos y orales. **Objetivo:** Determinar el patrón de consumo y el pH de bebidas ingeridas por estudiantes de odontología de una institución universitaria privada. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal, en 138 participantes con una encuesta autodiligenciable. La frecuencia y volumen de consumo se determinó mediante un instrumento validado (BEVQ), adaptado a las bebidas comercializadas a nivel local. Para la determinación del pH, se utilizó un pHmetro digital portátil. Se empleó estadística descriptiva a través del programa *Microsoft Excel*® 2016. **Resultados:** La frecuencia de consumo de bebidas se reportó ocasionalmente en los jugos procesados de marca jugo *Hit*® (mora y tropical) y la gaseosa *Manzana Postobón*®. Las cantidades de consumo fueron de (12 fl oz) y su ingesta era mayor entre las comidas. **Conclusión:** Un alto porcentaje de la población consume bebidas procesadas, con un pH crítico inferior a 5.5, por lo tanto, su consumo frecuente representa un factor de riesgo para la salud oral.

**Palabras clave:** Bebidas gaseosas; jugos; ingestión de líquidos; estudiantes de odontología; nutrición conductual; salud pública. (Fuente: DeCS, Bireme).

### Abstract

**Introduction:** The beverage consumption pattern has changed in recent years due to their accessibility and sociocultural changes. However, their high sugar content and pH represent a risk factor for oral and systemic disorders. **Objective:** To determine the consumption pattern and pH of beverages ingested by Dentistry university students. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted with 138 students who fulfilled a self-completed survey. The consumption frequency and volume were assessed through a validated instrument, adapted to locally marketed beverages. A portable digital pH meter was used to measure pH and the data were analyzed through descriptive statistics using 2016 *Microsoft Excel*®. **Results:** The frequency of beverage consumption was considered occasional, the most common brands being *Hit*® processed juices (blackberry and tropical) and *Postobon*® soda (apple). The most common consumed volume was 12 fl oz, being more frequent in the time periods between meals. **Conclusion:** A high percentage of participants consume processed beverages with a critical pH of <5.5. Their frequent consumption represents a risk factor for oral diseases.

**Keywords:** Carbonated beverages; juices; drinking; students, dental; behavioral nutrition; public health. (Source: DeCS, Bireme).

### Resumo

**Introdução:** Nos últimos anos, o padrão de consumo de bebidas mudou, como consequência das mudanças socioculturais e da acessibilidade às mesmas, embora o seu elevado teor de açúcar e pH as tornem um fator de risco para distúrbios sistêmicos e orais. **Objetivo:** Determinar o padrão de consumo e o pH das bebidas ingeridas por estudantes de Odontologia de uma instituição universitária. **Materiais e métodos:** Estudo descriptivo, transversal, com 138 participantes que responderam a um questionário autopreenchido. A frequência e o volume de consumo foram determinados por meio de instrumento validado e adaptado para bebidas comercializadas localmente. Para determinação do pH foi utilizado pHmetro digital portátil e os dados foram analisados por meio de estatística descritiva por meio do programa *Microsoft Excel*® versão 2016. **Resultados:** A frequência de consumo de bebidas foi relatada ocasionalmente nos sucos processados da marca *Hit*® (amora e tropical) e no refrigerante *Manzana Postobón*®. As quantidades de consumo foram (12 fl oz) e sua ingestão foi maior entre as refeições. **Conclusão:** Uma elevada percentagem da população consome bebidas processadas, com pH crítico inferior a 5,5; Seu consumo frequente representa um fator de risco para a saúde bucal.

**Palavras chave:** Bebidas gaseificadas; sumos; ingestão de líquidos; estudantes de odontologia; nutrição comportamental, saúde pública. (Fonte: DeCS, Bireme).

\*Autor de correspondencia

Jennifer Orozco-Paéz

e-mail: [jennifer.orozco@curnvirtual.edu.co](mailto:jennifer.orozco@curnvirtual.edu.co)

## Introducción

En las últimas décadas, el avance tecnológico y el despliegue de alimentos procesados producidos por las grandes industrias ha influido de manera importante en los hábitos alimentarios de las diferentes poblaciones. En lo que se refiere al consumo de bebidas, existe una amplia gama de las de tipo procesadas, dentro de ellas, las carbonatadas y azucaradas, los jugos y zumos procesados, las energizantes y las alcohólicas<sup>(1)</sup>.

Colombia, un país de mediano ingreso, se ubica entre los mayores consumidores mundiales de bebidas azucaradas; específicamente en el consumo de las que son carbonatadas. Datos de la Encuesta de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN-2010) muestran que estos productos, al año 2010, eran consumidos por el 81,2 % de los colombianos; donde el 22,1 % lo incluía dentro de su alimentación diaria y casi el 50 % lo consumía con una frecuencia semanal<sup>(2)</sup>.

Desde el aspecto nutricional, la población universitaria colombiana se ha descrito como vulnerable, dado que es una etapa en la que se adoptan nuevas rutinas, hábitos influenciados por la cultura, la familia, los medios de comunicación y la falta de tiempo, lo que ha facilitado el consumo de este tipo de bebidas que son de fácil acceso por la publicidad, la disponibilidad en cafeterías universitarias y tiendas locales, su practicidad y economía<sup>(3)</sup>. En general, las bebidas de origen industrial se convierten en un factor de riesgo para trastornos como la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial o las dislipemias<sup>(4-6)</sup>. En adición a esto, ya se ha demostrado que existen consecuencias derivadas del consumo frecuente de bebidas industriales que afectan de manera directa la salud bucal; así, los reportes indican que la gran variedad de bebidas ofrecidas por el comercio presentan niveles de pH variables, en su mayoría muy inferiores al pH de sangre y saliva, por lo que su consumo continuo puede promover un desequilibrio tanto a nivel sistémico como oral. A pesar de los mecanismos amortiguadores de la saliva, encargados de equilibrar el pH del medio, el consumo frecuente de sustancias con pH bajo puede superar esta capacidad amortiguadora y resultar en un desequilibrio que afecte los tejidos orales<sup>(7,8)</sup>.

En la cavidad oral, la conservación del pH es sumamente importante y su variación se ha relacionado con diferentes trastornos orales, donde el esmalte es una de las estructuras directamente afectadas por ser un tejido altamente mineralizado, susceptible a la acción ácida, ya que un pH de 5,7 es lo menos que puede tolerar sin deteriorarse. En consecuencia, cuando la saliva experimenta un descenso del pH, comienzan procesos de desmineralización dentaria, convirtiéndose en un factor de riesgo para caries y erosión dental<sup>(9-11)</sup>.

Existen reportes que demuestran el efecto de las bebidas en la salud oral, por ejemplo, Balladares *et al.*<sup>(12)</sup>, realizaron un estudio *in vitro* en Paraguay, para determinar el efecto de cinco bebidas carbonatadas y jugos comerciales sobre el esmalte dental en 50 premolares *ex vivo*, por exposición controlada por cuatro semanas a través de las bebidas: *Coca Cola*®, *Niko*® Naranja, *Pulp*® Pomelo, *Frugos*® Naranja y Puro

*Sol*® Naranja, los cuales mostraron un efecto erosivo del 100 % sobre el esmalte dental, iniciándose las lesiones desde la segunda semana.

Por su parte, Tenuta *et al.*<sup>(13)</sup>, evaluaron *in vivo* el tiempo de restauración del pH salival después de la exposición a jugo de naranja en comparación a un refresco a base de cola y una solución de sacarosa al 10 %, concluyendo que la acidez titulable de una bebida influye en los valores de pH salival, después de haber consumido bebidas más ácidas.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, las bebidas industriales poseen un potencial erosivo que está relacionado con su composición y pH. Por esta razón, el objetivo de este estudio fue determinar el patrón de consumo y el pH de bebidas ingeridas por estudiantes de Odontología de una institución universitaria privada, localizada en Cartagena de Indias, Colombia.

## Materiales y métodos

Se desarrolló un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual la población de estudio estuvo constituida por estudiantes matriculados en el programa de Odontología, de primer a décimo semestre, de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, durante primer periodo del año 2021. Así, el tamaño de la muestra fue de 138 estudiantes, determinada según un nivel de confianza del 95 % y un error del 5 %. Para la selección de estudiantes a encuestar, se realizó un muestreo aleatorio estratificado basado en el número de estudiantes matriculados en cada semestre y se utilizaron como criterios de inclusión: el estar matriculado en el programa de Odontología al momento de la aplicación de la encuesta y el aceptar voluntariamente la participación en el estudio.

### Evaluación de consumo de bebidas

Previo a la recolección de los datos, se explicó a cada participante la finalidad y el objetivo del estudio, donde todos confirmaron su participación voluntaria mediante la firma de un consentimiento informado. Para evaluar el tipo y la frecuencia de consumo de bebidas, se utilizó el instrumento "*Brief Questionnaire to Assess Habitual Beverage Intake (BEVQ-15)*", con un coeficiente de *alfa Cronbach* de 0,97 a 0,99, el cual constó de 22 preguntas, autodiligenciable en escala de *Likert*, y que se adaptó a las bebidas comercializadas a nivel local en Cartagena, ello permitió evaluar específicamente el consumo y la frecuencia de bebidas carbonatadas, jugos naturales, bebidas energizantes, café y bebidas alcohólicas<sup>(14)</sup>.

### Determinación de pH de bebidas

Se seleccionaron 27 tipos de bebidas disponibles comercialmente en la cafetería universitaria, dentro de las cuales se encontraron bebidas carbonatadas, agua saborizada, bebidas energizantes, jugos naturales y procesados, café y bebidas alcohólicas. Se tomaron dos muestras de cada tipo de bebida y se midió su pH utilizando un pH-metro digital portátil (Ref. 315i, marca WTW®), donde las mediciones de lectura se realizaron por duplicado para luego obtener un valor promedio.

Todos los datos recolectados se tabularon en una tabla de *Microsoft Excel*® 2016 y se analizaron

mediante estadística descriptiva con el uso del software SPSS v20 (IBM® SPSS® Statistics 20; IBM Corp., Estados Unidos). Las variables cualitativas se expresaron mediante medidas de frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión, como la media y la desviación estándar.

### Consideraciones éticas

Dentro de las consideraciones éticas, los participantes dieron su autorización para ser parte de la investigación firmando el consentimiento informado. Para su elaboración, se tuvieron en consideración las normas éticas de la Declaración de Helsinki y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia. Este consentimiento fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Universidad.

## Resultados

### Variables sociodemográficas

De los 138 estudiantes encuestados, el 68,1% pertenece al género femenino y el 31,9% al masculino. Respecto a la edad, el 42,8% de los estudiantes se ubicaron en un rango de edad de los 18 a los 21 años.

### Evaluación de la frecuencia, volumen y momento de consumo de bebidas

Se observó que el 60,1% de los encuestados tomaban agua más de tres veces al día, el jugo natural que beben con más frecuencia es el de corozo (65,9%) y, asimismo, el Jugo Hit® Mora y el Jugo Hit® Tropical son consumidos por un 55,8% de los encuestados. Por su parte, la gaseosa Manzana Postobón® es consumida ocasionalmente por un 61,6% y un 65,9% de los encuestados no toma café. La bebida que consumen con mayor frecuencia es el Gatorade®, (47,1 %); respecto al Fuze Tea® y el Mr Tea® son tomados ocasionalmente por un 35,5%, mientras el 55,1% bebe vino de forma ocasional (Tabla 1).

**Tabla 1.** Frecuencia de consumo de bebidas

Tipo de bebida	Frecuencia de consumo							Total
	Nunca n (%)	Ocasionalmente n (%)	2-3 veces semana n (%)	4-6 veces semana n (%)	1 vez día n (%)	> 2 veces día n (%)	>3 veces día n (%)	
<b>Agua</b>								
Agua	2 (1,4)	5 (3,6)	4 (2,9)	1 (0,7)	6 (4,3)	37 (26,8)	83 (60,1)	138
Agua con gas	69 (50)	51 (37)	11 (8)	1 (0,7)	2 (1,4)	2 (1,4)	2 (1,4)	138
Agua saborizada	74 (53,6)	49 (35,5)	7 (5,1)	4 (2,9)	1 (0,7)	2 (1,4)	1 (0,7)	138
<b>Jugos naturales</b>								
Limonada	15 (10,9)	86 (62,3)	26 (19)	8 (5,8)	1 (0,7)	1 (0,7)	1 (0,7)	138
Naranja	17 (12,3)	85 (61,6)	25 (18,1)	7 (5,1)	3 (2,2)	0 (0,0)	1 (0,7)	138
Maracuyá	23 (16,7)	77 (55,8)	29 (21,0)	4 (2,9)	2 (1,4)	2 (1,4)	1 (0,7)	138
Corozo	24 (17,4)	91 (65,9)	15 (10,9)	5 (3,6)	0 (0,0)	2 (1,4)	1 (0,7)	138
Tamarindo	39 (28,3)	81 (58,7)	15 (10,9)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,7)	138
Lulo	37 (26,8)	75 (54,3)	20 (14,5)	5 (3,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,7)	138
Tomate de árbol	28 (20,3)	75 (54,3)	25 (18,1)	6 (4,3)	1 (0,7)	2 (1,4)	1 (0,7)	138
<b>Jugos procesados</b>								
Hit® Mora	27 (19,6)	77 (55,8)	19 (13,8)	8 (5,8)	5 (3,6)	1 (0,7)	1 (0,7)	138
Hit® Naranja	44 (31,9)	73 (52,9)	14 (10,1)	4 (2,9)	3 (2,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Hit® Tropical	32 (23,2)	77 (55,8)	18 (13)	3 (2,2)	6 (4,3)	0 (0,0)	2 (1,4)	138
Del Valle® Naranja	67 (48,6)	57 (41,3)	9 (6,5)	3 (2,2)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
<b>Gaseosas</b>								
Coca Cola®	18 (13)	56 (40,6)	37 (26,8)	12 (8,7)	8 (5,8)	3 (2,2)	4 (2,9)	138
Coca Cola Zero®	76 (55,1)	46 (33,3)	13 (9,4)	1 (0,7)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	138
Pepsi®	51 (37)	62 (44,9)	18 (13)	2 (1,4)	4 (2,9)	1 (0,7)	0 (0,0)	138
Kola Román®	46 (33,3)	78 (56,5)	10 (7,2)	2 (1,4)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Manzana Postobón®	25 (18,1)	85 (61,6)	19 (13,8)	7 (5,1)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	138
Naranja Postobón®	58 (42)	71 (51,4)	4 (2,9)	4 (2,9)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Uva Postobón®	41 (29,7)	79 (57,2)	13 (9,4)	3 (2,2)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Colombiana®	42 (30,4)	80 (58)	12 (8,7)	3 (2,2)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Pony Malta®	24 (17,4)	79 (57,2)	20 (14,5)	7 (5,1)	4 (2,9)	2 (1,4)	2 (1,4)	138
Sprite®	58 (42)	72 (52,2)	6 (4,3)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Seven Up®	62 (44,9)	67 (48,6)	7 (5,1)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
<b>Bebidas energizantes y deportivas</b>								
Red Bull®	111 (80,4)	25 (18,1)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Vive 100®	103 (74,6)	33 (23,9)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Speed Max®	100 (72,5)	36 (26,1)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Gatorade®	62 (44,9)	65 (47,1)	5 (3,6)	6 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Powerade®	117 (84,8)	19 (13,8)	0 (0,0)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Energy®	130 (94,2)	7 (5,1)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
<b>Té</b>								
De papeleta	91 (65,9)	36 (26,1)	2 (1,4)	7 (5,1)	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,7)	138
Mr Tea®	73 (52,9)	49 (35,5)	6 (4,3)	5 (3,6)	2 (1,4)	3 (2,2)	0 (0,0)	138
Fuze Tea®	73 (52,9)	49 (35,5)	6 (4,3)	5 (3,6)	2 (1,4)	3 (2,2)	0 (0,0)	138
<b>Café</b>								
Cualquier tipo	91 (65,9)	38 (27,5)	4 (2,9)	2 (1,4)	2 (1,4)	0 (0,0)	1 (0,7)	138
<b>Bebidas alcohólicas</b>								
Cerveza	66 (47,8)	44 (31,9)	10 (7,2)	3 (2,2)	9 (6,5)	4 (2,9)	2 (1,4)	138
Vino	38 (27,5)	76 (55,1)	20 (14,5)	3 (2,2)	0 (0,0)	1 (0,7)	0 (0,0)	138
Ron	87 (63)	48 (34,8)	3 (2,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138
Whisky	74 (53,6)	60 (43,5)	3 (2,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,7)	0 (0,0)	138
Aguardiente	83 (60,1)	44 (31,9)	11 (8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	138

Tabla 2. Volumen de consumo de bebidas

Tipo de bebida	Volumen de consumo						Total
	No consume n (%)	Menos de 6 fl oz n (%)	8 fl oz n (%)	12 fl oz n (%)	16 fl oz n (%)	Más de 20 fl oz n (%)	
<b>Agua</b>							
Agua	12 (8,7)	7 (5,1)	18 (13)	58 (42)	21 (15,2)	22 (15,9)	138
Agua con gas	72 (52,2)	13 (9,4)	29 (21)	20 (14,5)	3 (2,2)	1 (0,7)	138
Agua saborizada	79 (57,2)	11 (8,0)	28 (20,3)	18 (13)	2 (1,4)	0 (0,0)	138
<b>Jugos naturales</b>							
Limonada	19 (13,8)	14 (10,1)	38 (27,5)	56 (40,6)	9 (6,5)	2 (1,4)	138
Naranja	22 (15,9)	17 (12,3)	36 (26,1)	53 (38,4)	9 (6,5)	1 (0,7)	138
Maracuyá	29 (21)	12 (8,7)	37 (26,8)	53 (38,4)	7 (5,1)	0 (0,0)	138
Corozo	33 (23,9)	11 (8,0)	40 (29)	47 (34,1)	5 (3,6)	2 (1,4)	138
Tamarindo	43 (31,2)	12 (8,7)	34 (24,6)	43 (31,2)	4 (2,9)	2 (1,4)	138
Lulo	40 (29)	14 (10,1)	35 (25,4)	42 (30,4)	6 (4,3)	1 (0,7)	138
Tomate de árbol	32 (23,2)	11 (8,0)	35 (25,4)	51 (37)	7 (5,1)	2 (1,4)	138
<b>Jugos procesados</b>							
Hit® mora	29 (21)	9 (6,5)	40 (29)	47 (34,1)	12 (8,7)	1 (0,7)	138
Hit® naranja	49 (35,5)	10 (7,2)	31 (22,5)	39 (28,3)	8 (5,8)	1 (0,7)	138
Hit® tropical	37 (26,8)	7 (5,1)	37 (26,8)	47 (34,1)	8 (5,8)	2 (1,4)	138
Del valle® naranja	72 (52,2)	6 (4,3)	21 (15,2)	32 (23,2)	6 (4,3)	1 (0,7)	138
<b>Gaseosas</b>							
Coca Cola®	25 (18,1)	9 (6,5)	39 (28,3)	48 (34,8)	14 (10,1)	3 (2,2)	138
Coca Cola Zero®	76 (55,1)	3 (2,2)	23 (16,7)	27 (19,6)	8 (5,8)	1 (0,7)	138
Pepsi®	52 (37,7)	7 (5,1)	35 (25,4)	29 (21)	12 (8,7)	3 (2,2)	138
Kola Román®	49 (35,5)	10 (7,2)	33 (23,9)	37 (26,8)	8 (5,8)	1 (0,7)	138
Manzana Postobón®	28 (20,3)	16 (11,6)	38 (27,5)	42 (30,4)	13 (9,4)	1 (0,7)	138
Naranja Postobón®	63 (45,7)	9 (6,5)	26 (18,8)	32 (23,2)	7 (5,1)	1 (0,7)	138
Uva Postobón®	43 (31,2)	9 (6,5)	34 (24,6)	43 (31,2)	8 (5,8)	1 (0,7)	138
Colombiana®	46 (33,3)	9 (6,5)	32 (23,2)	41 (29,7)	8 (5,8)	2 (1,4)	138
Pony Malta®	27 (19,6)	14 (10,1)	45 (32,6)	40 (29)	8 (5,8)	4 (2,9)	138
Sprite®	61 (44,2)	10 (7,2)	18 (13)	43 (31,2)	5 (3,6)	1 (0,7)	138
Seven Up®	63 (45,7)	9 (6,5)	22 (15,9)	38 (27,5)	4 (2,9)	2 (1,4)	138
<b>Bebidas energizantes y deportivas</b>							
Red Bull®	113 (81,9)	0 (0,0)	13 (9,4)	10 (7,2)	2 (1,4)	0 (0,0)	138
Vive 100®	105 (76,1)	5 (3,6)	13 (9,4)	13 (9,4)	2 (1,4)	0 (0,0)	138
Speed Max®	103 (74,6)	8 (5,8)	15 (10,9)	11 (8,0)	1 (0,7)	0 (0,0)	138
Gatorade®	66 (47,8)	15 (10,9)	24 (17,4)	26 (18,8)	6 (4,3)	1 (0,7)	138
Powerade®	119 (86,2)	1 (0,7)	7 (5,1)	7 (5,1)	3 (2,2)	1 (0,7)	138
Energy®	129 (93,5)	1 (0,7)	2 (1,4)	3 (2,2)	3 (2,2)	0 (0,0)	138
<b>Té</b>							
De papeleta	97 (70,3)	7 (5,1)	9 (6,5)	20 (14,5)	4 (2,9)	1 (0,7)	138
Mr Tea®	85 (61,6)	8 (5,8)	21 (15,2)	20 (14,5)	4 (2,9)	0 (0,0)	138
Fuze Tea®	100 (72,5)	5 (3,6)	9 (6,5)	20 (14,5)	4 (2,9)	0 (0,0)	138
<b>Café</b>							
Cualquier tipo	74 (53,6)	36 (26,1)	15 (10,9)	10 (7,2)	1 (0,7)	2 (1,4)	138
<b>Bebidas alcohólicas</b>							
Cerveza	46 (33,3)	17 (12,3)	31 (22,5)	27 (19,6)	10 (7,2)	7 (5,1)	138
Vino	91 (65,9)	15 (10,9)	19 (13,8)	7 (5,1)	6 (4,3)	0 (0,0)	138
Ron	73 (52,9)	29 (21)	18 (13)	10 (7,2)	3 (2,2)	5 (3,6)	138
Whisky	78 (56,5)	22 (15,9)	14 (10,1)	14 (10,1)	5 (3,6)	5 (3,6)	138
Aguardiente	88 (63,8)	18 (13)	14 (10,1)	11 (8,0)	3 (2,2)	4 (2,9)	138

Nota. Equivalencias: 6 fl oz (177,4 mL); 6 a 12 fl oz (177,4 a 350 mL aprox.); 12 a 20 fl oz (350 a 600 mL aprox.); Más de 20 fl oz (Más de 600 mL).

Al relacionar el momento en que se tomaban las bebidas, se encontró que el agua es consumida por el 72,5 % de los encuestados entre las comidas, mientras que los jugos que con más frecuencia acompañan las comidas son la limonada, el de naranja y el de tomate de árbol por el 50,7 %. Con relación a los jugos procesados, el 45,7 % de los estudiantes consume Hit® Naranja con las comidas y la Coca Cola® es ingerida por el 40,6 % de los estudiantes entre las comidas; mientras que el 44,2% toma Gatorade® entre las comidas, así mismo, el Mr Tea®, el café y la cerveza también son consumidos entre las comidas por el 18,8 %, el 33,3 % y el 46,4%, respectivamente (Tabla 3).

### Determinación de pH

Las bebidas carbonatadas que presentaron los pH más ácidos ( $\text{pH} \leq 3,0$ ) fueron la Coca Cola® ( $2,49 \pm 0,00$ ), Naranja Postobón® ( $2,83 \pm 0,01$ ), Pepsi® ( $2,52 \pm 0,02$ ) y Agua saborizada H<sub>2</sub>O® lima limón ( $2,94 \pm 0,01$ ). Contrario a esto la Pony malta® presentó el pH más alto con una lectura de ( $4,12 \pm 0,01$ ). Por último, en relación al pH de jugos, se encontró que los jugos cítricos naturales, la limonada presentó un pH significativamente bajo ( $2,71 \pm 0,01$ ) mientras que en los jugos procesados se encontró un pH más bajo en el jugo de mora de la marca Hit® ( $2,88 \pm 0,00$ ) (Tabla 4).

Tabla 3. Momento de consumo de bebidas

Tipo de bebida	Momento de consumo			Total
	No consume n (%)	Entre comidas n (%)	Con las comidas n (%)	
<b>Gaseosas</b>				
Coca Cola®	31 (22,5)	56 (40,6)	51 (37)	138
Coca Cola Zero®	79 (57,2)	34 (24,6)	25 (18,1)	138
Pepsi®	60 (43,5)	37 (26,8)	41 (29,7)	138
Kola Román®	53 (38,4)	53 (38,4)	32 (23,2)	138

Manzana Postobón®	36 (26,1)	51 (37,0)	51 (37,0)	138
Naranja Postobón®	65 (47,1)	39 (28,3)	34 (24,6)	138
Uva Postobón®	48 (34,8)	53 (38,4)	37 (26,8)	138
Colombiana®	49 (35,5)	49 (35,5)	40 (29,0)	138
Pony Malta®	36 (26,1)	53 (38,4)	49 (35,5)	138
Sprite®	63 (45,7)	47(34,1)	28 (20,3)	138
Seven Up®	67 (48,6)	42 (30,4)	29 (21,0)	138
<b>Bebidas energizantes y deportivas</b>				
Red Bull®	114 (82,6)	23 (16,7)	1 (0,7)	138
Vive 100®	107 (77,5)	21 (15,2)	10 (7,2)	138
Speed Max®	105 (76,1)	29 (21,0)	4 (2,9)	138
Gatorade®	73 (52,9)	61 (44,2)	4 (2,9)	138
Powerade®	120 (87,0)	14 (10,1)	4 (2,9)	138
Energy®	131 (94,9)	6 (4,3)	1 (0,7)	138
<b>Té</b>				
De papeleta	97 (70,3)	21 (15,2)	20 (14,5)	138
Mr Tea®	90 (65,2)	26 (18,8)	22 (15,9)	138
Fuze Tea®	101 (73,2)	19 (13,8)	18 (13,0)	138
<b>Café</b>				
Cualquier tipo	81 (58,7)	46 (33,3)	11 (8,0)	138
<b>Bebidas alcohólicas</b>				
Cerveza	57 (41,3)	64 (46,4)	17 (12,3)	138
Vino	98 (71,0)	30 (21,7)	10 (7,2)	138
Ron	83 (60,1)	44 (31,9)	11 (8,0)	138
Whisky	88 (63,8)	42 (30,4)	8 (5,8)	138
Aguardiente	96 (69,6)	26 (18,8)	16 (11,6)	138

**Tabla 4.** pH de bebidas carbonatadas y jugos

Bebida	pH
<b>Bebidas carbonatadas</b>	
Coca Cola®	2,49 ± 0,00
Coca Cola Zero®	3,27 ± 0,01
Sprite®	3,46 ± 0,01
Quatro®	3,20 ± 0,01
Manzana Postobón®	3,13 ± 0,01
Naranja Postobón®	2,83 ± 0,01
Uva Postobón®	3,08 ± 0,01
Colombiana®	3,30 ± 0,01
Kola Román®	3,40 ± 0,01
Seven Up®	3,31 ± 0,01
Pepsi®	2,52 ± 0,02
Fanta® Naranja	3,28 ± 0,00
Fanta® Manzana	3,08 ± 0,01
Pony Malta®	4,12 ± 0,01
Água saborizada H <sub>2</sub> O®: Lima-limón	2,94 ± 0,01
<b>Jugos Naturales - Cítricos</b>	
Mora	3,16 ± 0,03
Limonada	2,71 ± 0,01
Naranja	3,36 ± 0,02
Corozo	3,17 ± 0,01
Maracuyá	3,25 ± 0,01
Lulo	3,31 ± 0,01
Tomate de árbol	3,75 ± 0,00
<b>Jugos procesados</b>	
Del Valle® Naranja	3,08 ± 0,01
Hit® Tropical	3,05 ± 0,02
Hit® Mora	2,88 ± 0,00
Hit® Naranja - Piña	3,12 ± 0,01
Hit® Mango	3,22 ± 0,00

## Discusión

El riesgo que representa para la salud el consumo de bebidas industriales es un factor que ha sido ignorado por la población consumidora en general. Con el tiempo, se ha generado evidencia para demostrar el efecto nocivo de este tipo de bebidas en la salud bucal, principalmente sobre los tejidos mineralizados (esmalte, cemento), por lo que se ha establecido un vínculo importante con procesos reversibles como la desmineralización o, incluso, alteraciones que conllevan a la pérdida irreversible de la estructura dental, como es el caso de la erosión dental<sup>(15)</sup>.

Los resultados de este estudio evidencian que el consumo de bebidas carbonatadas y el momento en el que se realiza: entre las comidas, tuvo un predominio de manera ocasional, favoreciendo la presencia de lesiones erosivas. Sobre ello, de Melo *et al.*<sup>(16)</sup>, mencionan que el consumo frecuente de bebidas se correlaciona significativamente con la erosión dental, debido a que los zumos de frutas y las bebidas carbonatadas suelen contener ácidos potencialmente dañinos, como los que son propiamente de las frutas y el ácido fosfórico. Así mismo, Al-Dlaigan *et al.*<sup>(17)</sup>, destacan que el momento del consumo de bebidas ácidas juega un papel fundamental en la aparición de la erosión dental, debido a que se reduce la producción de saliva, principalmente en las horas de la noche, disminuyendo así el aclaramiento salival.

Por su parte, al identificar el volumen de consumo de bebidas carbonatadas, se encontró que el 34,8 % toman 12 fl oz (350 ml aprox.) de la gaseosa *Coca Cola*®, con un momento de consumo entre las comidas por parte del 40,6 % de los estudiantes, bebida que contiene el pH más ácido (pH ≤ 3,0), manifestándose como un potencial desmineralizante y, por lo tanto, erosivo. Esto se correlaciona con lo expuesto por Lara-Vladimir *et al.*<sup>(18)</sup>, debido a que cuando se presenta un descenso del pH a 2,4, ocurre una producción y una acelerada liberación de iones de calcio y fosfato desde el esmalte hacia el medio, que al no estar cubierto por la saliva, provoca un daño en la superficie dental.

En este mismo sentido, Ruilova-Carrión *et al.*<sup>(19)</sup>, afirman que entre las características que definen a una sustancia con potencial erosivo, se encuentran: el pH inferior al pH crítico de 5,5 para el esmalte dental, seguido del tipo de ácido, la acidez titulable y la capacidad para captar minerales. Por su parte, Moreno-Ruiz *et al.*<sup>(20)</sup>, determinaron el efecto de las bebidas en la superficie del esmalte de dientes permanentes extraídos, donde las bebidas gaseosas como *Coca Cola*®, seguidas de jugos y néctares, provocaron una mayor desmineralización, encontrándose diferencias estadísticas significativas ( $p=0,000$ ).

Por otro lado, en los resultados obtenidos del presente estudio, se pudo establecer que las bebidas deportivas tipo *Gatorade*® y *Powerade*® se consumían de manera ocasional y entre las comidas. Otros estudios de Ostrowska *et al.*<sup>(21)</sup>, evaluaron el potencial erosivo de las bebidas deportivas, a través del cambio de rugosidad de la superficie del esmalte dental con las bebidas *Isostar*®, *Powerade*® y *Gatorade*®, y el jugo de naranja Fortuna®, donde se evidenció que las bebidas *Powerade*® y *Gatorade*® provocaron mayores cambios en el esmalte.

Con relación a las características sociodemográficas evaluadas en nuestro estudio, el 68,1 % perteneció al género femenino; respecto a la edad, el 42,8 % de los estudiantes se ubicaron en un rango entre los 18 y los 21 años, quienes reportaron que su consumo de bebidas gaseosas era predominante y de los cuales solo el 27,5 % consumía café. Por su parte, Morales-Méndez *et al.*<sup>(22)</sup> identificaron la prevalencia del consumo de sustancias estimulantes en la población estudiantil universitaria, con una edad promedio de 20,6 años y un 55,7 % perteneciente al género femenino, concluyendo que las sustancias estimulantes con alto consumo fueron las bebidas gaseosas y el café, siendo más del 50 % de la población universitaria perteneciente al área de ciencias de la salud<sup>(22)</sup>.

Respecto a los jugos que con más frecuencia se consumen con las comidas, se reportó un mayor incremento con relación a la limonada y al jugo de naranja, presentando un pH significativamente bajo ( $2,71 \pm 0,01$ ), esto se correlaciona con lo afirmado por Ekfeldt *et al.*<sup>(23)</sup>, quienes sostienen que los jugos de fruta con bajos niveles de concentración de azúcar contienen diversos ácidos orgánicos, tales como los cítricos (naranja) y el ascórbico (vitamina C), los cuales suelen presentar pH bajos y, en consecuencia, niveles de acidez significativos.

Con estos hallazgos, se hace necesario implementar programas nutricionales desde las cafeterías universitarias que fomenten el consumo de hábitos saludables, debido a que la mayor parte del tiempo los estudiantes se encuentran en estos espacios y, por consiguiente, esto representa un riesgo para la alta frecuencia en el consumo de bebidas, dada su fácil accesibilidad, así como también se relaciona con una serie de factores que conducen a un nuevo patrón de alimentación y que pueden desencadenar deficiencias en la calidad nutricional e incluso alteraciones del estado de salud a mediano y largo plazo<sup>(24,25)</sup>.

### Conclusiones

Un alto porcentaje de la población estudiada consume bebidas procesadas o naturales, cuya característica en común es su pH ácido, lo que representa un factor de riesgo para la salud oral. Aunque la frecuencia de consumo es ocasional en la mayor parte la población, existe un pequeño porcentaje que consume estas bebidas más de tres veces por semana o a diario, por lo tanto, es necesario educar a los estudiantes universitarios sobre el consumo racional y consiente de bebidas procesadas o naturales con pH ácido.

**Agradecimientos:** A cada uno de los estudiantes que hicieron parte de la población de estudio, por su

valiosa participación, la cual hizo posible la ejecución de esta investigación.

**Contribución de los autores:** La investigación fue un esfuerzo colaborativo. la revisión bibliográfica fue realizada por Daniela Mejía Pacheco, Carolina Garcés Ávil y Vivi Hoyos Hoyos. La recolección de la muestra estuvo a cargo de Daniela Mejía Pacheco y Carolina Garcés Ávila. En la redacción del manuscrito colaboraron Vivi Hoyos Hoyos, Jennifer Orozco Paéz y Yuranis Reales Gutiérrez. Jennifer Orozco Paéz ejerció como autora intelectual, realizando las correcciones finales y dando la aprobación final del trabajo.

**Fuente de financiamiento:** Investigación autofinanciada.

**Disponibilidad de datos y materiales:** Los autores estamos de acuerdo con proporcionar bases de datos, tablas elaboradas (diferentes a las del manuscrito) o diferentes datos obtenidos durante el transcurso de la investigación a los lectores que los contacten por medio de la dirección de correo electrónico de correspondencia.

**Aprobación de ética y consentimiento para participar:** Acta de comité de Investigación de la Corporación Universitaria Rafael Nuñez No. 03 de I periodo de 2019, 3 de mayo de 2019.

**Conflicto de intereses:** Ninguno declarado por los autores.

**Consentimiento para publicación:** Los autores del artículo, autorizamos la publicación del manuscrito ya sea en formato impreso, digital y en la plataforma que la revista considere pertinente.

### Referencias

1. Singh G, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Lim S, Andrews K, *et al.* Correction: Global, Regional, and National consumption of sugar-sweetened beverages, fruit juices, and milk: A systematic assessment of beverage intake in 187 countries. *PloS ONE* [Internet]. 2019; 14(3):e0214344. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30917182>
2. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional [Internet]. ICBF; 2010 [citado 2021 Oct 30]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
3. Caravali-Meza NY, Jiménez-Cruz A, Bacardí-Gascón M. Estudio prospectivo sobre el efecto del consumo de bebidas azucaradas sobre la obesidad en un periodo de 12 meses en mexicanos de 15 a 19 años. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016; 33(2):270-276. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Ramírez-Vélez R, Ojeda ML, Tordecilla MA, Peña JC, Meneses JF. El consumo regular de bebidas azucaradas incrementa el perfil lipídico-metabólico y los niveles de adiposidad en universitarios de Colombia. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2016; 23(1):11-18. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-56332016000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332016000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
5. Martínez-Rodríguez R, Baladia E. Asociación entre el consumo de bebidas azucaradas y edulcoradas e hipertensión: Revisión paraguas. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [Internet]. 2018; 22(Suppl 1):40-41. Disponible en: <https://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/677/380>
6. Díaz Martínez X, Mena Bastías C, Celis-Morales C, Salas C, Valdivia Moral P. Efecto de un programa de actividad física y alimentación saludable aplicado a hijos y padres para la prevención de la obesidad infantil. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015; 32(1):110-117. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26262704>

7. Beltrán Contreras K, Cardona Villada W. Efectos médicos del consumo de bebidas energéticas: revisión de la literatura. *Int J Med Surg Sci* [Internet]. 2017; 4(2):1167-1173. Disponible en: <https://revistas.uaautonoma.cl/index.php/ijmss/article/view/107/103>
8. Sánchez González JC, Urzúa Araya I, Faleiros Chiocca S, Lira Toro JP, Rodríguez Martínez G, Cabello Ibacache R. Capacidad buffer de la saliva en presencia de bebidas energéticas comercializadas en Chile, estudio in vitro. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* [Internet]. 2015; 8(1):24-30. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072015000100004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072015000100004&lng=es)
9. Obreque-Slier E, Espínola-Espínola V, López-Solís R. Wine pH prevails over buffering capacity of human saliva. *J Agric Food Chem* [Internet]. 2016; 64(43):8154-8159. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27723971>
10. Barac R, Gasic J, Trutic N, Sunaric S, Popovic J, Djekic P, *et al.* Erosive effect of different soft drinks on enamel surface in vitro: Application of Stylus Profilometry. *Med Princ Pract* [Internet]. 2015; 24(5):451-457. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/433435>
11. Denucci GC, Mantilla TF, Amaral F, Basting RT, França F, Turssi CP. Saliva with reduced calcium and phosphorous concentrations: Effect on erosion dental lesions. *Oral Dis* [Internet]. 2018; 24(6):957-963. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29423930>
12. Balladares A, Becker M. Efecto in vitro sobre el esmalte dental de cinco tipos de bebidas carbonatadas y jugos disponibles comercialmente en el Paraguay. *Mem Inst Invest Cienc Salud* [Internet]. 2014; 12(2):8-15. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1812-95282014000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282014000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
13. Tenuta LM, Fernández CE, Siquiera Brandão AC, Cury JA. Titratable acidity of beverages influences salivary pH recovery. *Braz Oral Res* [Internet]. 2015; 29:S1806-83242015000100234. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25715032>
14. Hedrick VE, Savla J, Comber DL, Flack KD, Estabrooks P, Nsiah-Kumi PA, *et al.* Development of a brief questionnaire to assess habitual beverage intake (BEVQ-15): sugar-sweetened beverages and total beverage energy intake. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2012; 112(6):840-849. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22709811>
15. Lafuente D, Abad K. Influencia de bebidas gaseosas en la integridad de márgenes en restauraciones de resina compuesta. *ODOVTOS-Int J Dent Sc* [Internet]. 2014; 16:115-123. Disponible en: <https://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/Odontos/article/view/20333/20477>
16. de Melo M, Passos V, Lima J, Parente G, Rodrigues L, Santiago S. Erosive potential of processed and fresh orange juice on human enamel. *J Dent Child* [Internet]. 2015; 82(1):10-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25909837>
17. Al-Dlaigan YH, Al-Meedania LA, Anil S. The influence of frequently consumed beverages and snacks on dental erosion among preschool children in Saudi Arabia. *Nutr J* [Internet]. 2017; 16(1):80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29228963>
18. Lara V, Jarrín MJ, Toalombo O, Carrera A, Dourado LA, Armas A del C. Influencia del consumo de bebidas carbonatadas en la prevalencia de erosión dental en basquetbolistas juveniles. *KIRU* [Internet]. 2018; 15(4):166-170. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1460>
19. Ruilova Carrión CE, León Arbulú DC, Tay Chu Jon LY. Potencial erosivo de jugos naturales, jugos industrializados y gaseosas. Revisión de Literatura. *Rev Estomatol Herediana* [Internet]. 2018; 28(1):56-63. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552018000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000100007)
20. Moreno Ruiz X, Narváez Carrasco CG, Schmidt Bittner V. Efecto in vitro de las bebidas refrescantes sobre la mineralización de la superficie del esmalte dentario de piezas permanentes extraídas. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2011; 5(2):157-163. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2011000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2011000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
21. Ostrowska A, Szymański W, Kolodziejczyk L, Boltacz-Rzepkowska E. Evaluation of the erosive potential of selected isotonic drinks: In vitro studies. *Adv Clin Exp Med* [Internet]. 2016; 25(6):1313-1319. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28028987>
22. Morales-Méndez A, Espinoza-Céspedes M, Franz-Chacón M, Solano-Garita N, Campos-Arroyo X, Alfaro-Mora R. Prevalencia del consumo de estimulantes por parte de estudiantes universitarios y factores asociados. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2019; 21(3):1-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642019000301101&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642019000301101&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
23. Ekfeldt A, Carlsson GE. Dental status and oral function in an adult group of subjects with thalidomide embryopathy – a clinical and questionnaire study. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2009; 66(5):300-306. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00016350802307638>
24. Salgado-Herrera A, García-Janampa A, Garriazo-Navarro M, Correa-López LE. Factores asociados al consumo de bebidas gaseosas en estudiantes de primer año de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma. *Rev Fac Med Hum* [Internet]. 2017; 17(4):56-61. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/1212>
25. Duarte-Cuervo CY, Ramos-Caballero DM, Latorre-Guapo AC, González-Robayo PN. Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2015; 17(6):925-937. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/38368>