

# Conocimientos y consumo de bebidas azucaradas en estudiantes del nivel secundario de un establecimiento educativo de Argentina

Eliana T. Cerdán<sup>1</sup>, Mara Cristina Romero<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Universidad Nacional Del Chaco Austral, Comandante Fernández 755, CP 3700, Sáenz Peña, Chaco, Argentina.

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas: CONICET.

---

## Resumen

**Fundamentos:** Actualmente existe un elevado consumo de bebidas azucaradas en los adolescentes, poniendo en riesgo su salud. Por lo tanto, se determinó el consumo y nivel de conocimiento sobre ellas en 210 estudiantes de ambos sexos de una escuela pública de una ciudad de Chaco, Argentina.

**Métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal, una vez obtenido el consentimiento de los encuestados se entregó un cuestionario autoadministrado, que indagaba el conocimiento y frecuencia de consumo de bebidas azucaradas. Los resultados se presentan en tablas y gráficos de distribución de frecuencias y siendo significativos cuando el valor de p fue menor de 0,05.

**Resultados:** Se pudo determinar que el 73% consume bebidas rehidratantes 1 vez al día en botella de 500 ml, más del 50% de los encuestados consume gaseosas 1 vez al día en una cantidad de 150 ml (1 vaso), el 50% consume bebidas néctares y jugos con sabor a frutas 1 vez al día en botellas de 1 litro. Respecto de las bebidas energizantes el 74% de los encuestados las consume al menos una vez en latas de (250-330 ml). El 88% de los estudiantes presentó un nivel de conocimiento medio frente a un 7% que presenta un nivel bajo y un 5% un nivel alto.

**Conclusiones:** Entre los aspectos a destacar se puede observar que la mayoría de los alumnos reconocen que el consumo excesivo de estas bebidas puede desembocar en enfermedades como diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares y s caries dentales, pero no tienen noción de cuanta cantidad se debería consumir por día. Debiéndose informar a este grupo etario respecto de hábitos de hidratación saludables.

**Palabras clave:** Bebidas Gaseosas; Ingesta; Nivel De Conocimiento; Bebidas Rehidratantes; Información.

## Knowledge and consumption of sugar-sweetened non-alcoholic beverages in secondary level students of an educational establishment

### Summary

**Background:** There is a high consumption of sugary drinks in adolescents, putting their health at risk. Consumption and knowledge level of sugar-sweetened non-alcoholic beverages of 210 students of both sexes in a public school of a city in Chaco, Argentina.

**Methods:** The study was descriptive of cross-section, consent of the respondents was requested and data were obtained through a survey, which investigated knowledge and consumption frequency of sugar-sweetened non-alcoholic beverages. Results are presented in tables and frequency graphs and are significant when the p-value was less than 0.05.

**Results:** It could be determined that 73% consume rehydrating drinks once a day in a 500 ml bottle, more than 50% of the respondents consume soda once a day in an amount of 150 ml (1 cup), 50% consume nectars and fruit flavored juices 1 time a day in 1-liter bottles. With respect to energy drinks, 74% of respondents consume them at least once in cans of (250-330 ml). The 88% of the students presented a medium level of knowledge compared to 7% with a low level and 5% with a high level.

**Conclusions:** Among the aspects to be highlighted, it can be observed that most of the students recognize that the excessive consumption of these drinks can lead to diseases such as diabetes, obesity, cardiovascular diseases and dental caries, but they have no idea of how much should be consumed per day. This age group should be informed about healthy hydration habits.

**Key words:** Caloric Drinks; Level Of Knowledge; Intake; Soda; Rehydrating Drinks; Information.

---

**Correspondencia:** Mara Cristina Romero

**E-mail:** mara@uncaus.edu.ar

**Fecha envío:** 24/01/2020

**Fecha aceptación:** 27/05/2020

## Introducción

La adolescencia es una etapa de la vida que conlleva importantes cambios emocionales, sociales y fisiológicos, siendo necesario asegurar un adecuado aporte de energía y nutrientes. En esta etapa la nutrición se ve afectada por patrones de alimentación sociales, también por la influencia de los medios de comunicación y el mercado que ofrece toda clase de comidas rápidas y bebidas azucaradas. Las publicidades empleadas son altamente atractivas para el público adolescente, así estos terminan reemplazando alimentos saludables por alimentos de calorías vacías, con grandes cantidades de azúcares y grasas, consumidos fuera de horarios adecuados y en grandes cantidades<sup>1</sup>.

En muchas partes del mundo hay un elevado consumo de bebidas azucaradas, lo que da indicio de una dieta de poca calidad, debido a que estas bebidas contienen azúcares libres, a menudo en grandes cantidades, que contribuyen a la densidad energética total de la dieta. Las calorías aportadas por las bebidas azucaradas tienen poco valor nutricional y pueden no proporcionar la misma sensación de plenitud que ofrece el alimento sólido. Como resultado, puede aumentar el consumo total de energía, lo que a su vez puede llevar a un aumento malsano de peso<sup>2,3,4</sup>.

Es por esto que la Organización Mundial de la Salud<sup>5</sup> ha elaborado unas orientaciones sobre el consumo de azúcares libres basadas en los efectos de estos en el aumento de peso y la caries dental. Los datos que se disponen actualmente indican una reducción del consumo de bebidas azucaradas también puede disminuir el riesgo de un aumento malsano del peso en los adultos. En estas disposiciones se formula una “recomendación fuerte” sobre el consumo de

azúcares libres para adultos y niños, que indica que no debe superar el 10 % del total de la energía consumida por día. Esto equivale a 50 g diarios (10 cucharaditas de 5 g) para una dieta promedio de 2000 kcal. No obstante, también establece una recomendación “condicional” para reducir la ingesta de azúcar a menos del 5 % de la ingesta calórica total, lo que equivale a un consumo diario de 25 g o 5 cucharaditas de azúcar por día<sup>6</sup>. La Fundación Interamericana del Corazón<sup>7</sup> evaluó el contenido de azúcares agregados en la oferta de bebidas azucaradas no alcohólicas y los resultados hallados demuestran que las gaseosas regulares lideran la lista con 21,9 g de azúcar en promedio cada 200 ml y destacó que solamente con el consumo de una botella de 600 ml de gaseosa regular, una persona supera ampliamente la cantidad de azúcares agregados recomendada por día por la OMS (10 cucharaditas) ya que aporta el equivalente a 13 cucharaditas de azúcar. Otras categorías relevantes son los jugos con 17,3 g cada 200 ml, bebidas a base de soja con 14,9 g y las bebidas deportivas con 12 g<sup>6</sup>. Según el Ministerio de Salud<sup>8</sup>, Argentina lideró el consumo de gaseosas a nivel mundial con un consumo promedio de 131 litros de bebidas gaseosas per cápita al año, evidenciando un incremento respecto a años anteriores, según lo informado por el Observatorio Vitivinícola Argentino<sup>9</sup>. Sin embargo, Costa Rica presentó en promedio niveles superiores a los de Argentina en 2017<sup>10</sup>.

Dado que el consumo de bebidas azucaradas y la adopción de estilos de vida no saludables es creciente en la población se debe dar a conocer a los consumidores de estos productos las consecuencias en la salud de la ingesta excesiva de los mismos, como por ejemplo aumento paulatino de peso, la aparición de caries desencadenando otras

enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes, enfermedades cardiovasculares, obesidad, caries dentales entre otras<sup>11-15</sup>. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue determinar el consumo de bebidas azucaradas y el nivel de conocimientos sobre ellas en estudiantes de la escuela pública E.E.S N° 174 “República de Honduras de Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco, Argentina.

## Material y métodos

Para llevar a cabo el presente estudio descriptivo, de corte transversal, siguiendo el procedimiento descrito por Sánchez – Mata<sup>16</sup>, se socializó con la directora del establecimiento y representantes de los estudiantes de manera de obtener el consentimiento informado. La muestra estuvo constituida por 210 estudiantes de ambos sexos que asistían al turno mañana del establecimiento educativo E.E.S N°174 “República de Honduras”. El tamaño de la muestra (n) se determinó empleando la fórmula para poblaciones finitas (Ecuación 1). Dónde: N: es el tamaño de la población (462 alumnos asistentes al establecimiento educativo; Z: nivel de confianza asignado (1,96); p: prevalencia esperada del parámetro a evaluar (0,5); q: probabilidad de fracaso (0,5); e: error que se prevé cometer (0.05). La obtención de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio simple y excluyendo del estudio a estudiantes que no pertenecían a dicho establecimiento educativo y a quienes señalaban tener alguna patología. Así formaron parte del estudio 62 alumnos de primer (1er) y segundo (2do) año, 58 de tercer (3er) año, 48 de cuarto (4to) año y 42 de quinto (5to) año. Antes de entregar los cuestionarios les explicó a los alumnos que su participación en el estudio era voluntaria, los resultados serían confidenciales y anónimos, por lo que no debían colocar sus datos personales en los mismos.

$$n = \frac{z^2 \times N \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + z^2 \times p \times q} \quad \text{Ecuación (1)}$$

Previo a la ejecución de la encuesta, se les explicó a los alumnos las distintas presentaciones de envases de bebidas azucaradas con sus correspondientes volúmenes, mostrando ejemplos de marcas más reconocidas, de esta manera se aseguró que los estudiantes puedan determinar las cantidades aproximadas ingeridas. Se administraron dos cuestionarios adaptados de Oliveros Amorós<sup>17</sup>. El primero contaba con diez preguntas de múltiples opciones que indagan acerca del conocimiento de los estudiantes sobre el efecto en la salud de las bebidas azucaradas. La clasificación del nivel de conocimiento se realizó el según puntaje obtenido con respecto a la elección de la respuesta más esperada dentro de las opciones, si coincidían se tendría un mayor puntaje, en caso contrario menor puntaje. Se consideraron tres niveles de conocimiento como se explica a continuación: nivel bajo, es aquel que logre menos de 5 puntos, corresponde al grupo que no posee conocimientos o información sobre el tema; nivel medio, cuando el puntaje obtenido se encuentre entre 5 y 8 puntos, corresponde a aquellos que están informados del tema y nivel alto, corresponde a quienes consigan más de 8 puntos, es decir a aquellos que cuentan con amplia información acerca del tema. El segundo cuestionario indagaba sobre la frecuencia de consumo de estas bebidas y la cantidad aproximada de ingesta.

Una vez recolectados los datos, éstos fueron procesados mediante el programa de Microsoft Excel 2013. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos de distribución de frecuencias. Además, los datos se analizaron con el programa Statgraphics Plus bajo entorno de Windows

mediante el análisis de la varianza (ANOVA simple) y fueron considerados significativos cuando el valor de  $p$  fue menor de 0,05.

## Resultados

Se analizó una muestra constituida por 210 adolescentes, de los cuales el 59 % fueron mujeres y el 41 % varones. La tabla 1 resume las respuestas dadas por los alumnos sobre conocimientos acerca de la composición de las bebidas azucaradas, y su aporte realizado a la nutrición. Se observó que del total de los encuestados el 68 % consideró que la gaseosa es la bebida que contiene la mayor cantidad de azúcar como ingrediente, mientras que el 19 % consideró que son las bebidas rehidratantes, el 13 % optó por los jugos o néctares y ninguno eligió agua mineral. Respecto de la pregunta a cuantos vasos de bebida gaseosa consideraban que se puede consumir por día, el 37 % de los alumnos respondió 2 vasos, coincidiendo con la respuesta más esperada. Asimismo, se pudo ver que la mayor parte de los alumnos (51 %) optó por la respuesta más esperada acerca del contenido de azúcar de una botella de gaseosa mediana, y que el azúcar es el principal ingrediente de las bebidas azucaradas. En cuanto a qué bebida consideraban como recomendada para calmar la sed, casi la totalidad de los estudiantes encuestados respondieron agua helada, mientras que el 3 % contestaron que son las gaseosas y las bebidas rehidratantes con igual porcentaje, las cuales para mayor comprensión de los estudiantes se nombraron junto con dos marcas comerciales conocidas, y el 1 % restante opinó que son los jugos o néctares. Asimismo, el 91 % de los alumnos consideraron que las bebidas azucaradas aportan energía, alternativa que se corresponde con la respuesta más esperada.

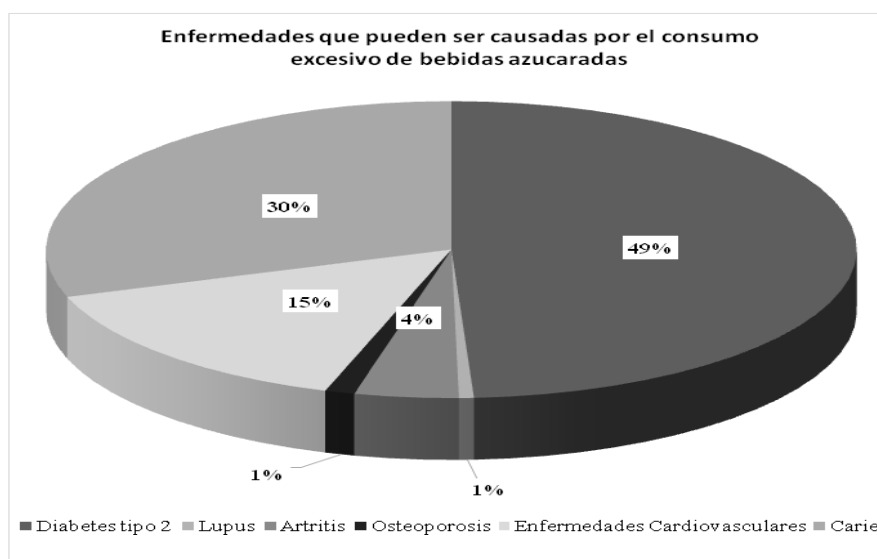
Cuando se les preguntó a los alumnos si creían que el consumo excesivo de bebidas

azucaradas generaba consecuencias para la salud, el 95 % de los alumnos ( $n=199$ ) respondió afirmativamente. Cuando se les solicitó a los encuestados que respondieron afirmativamente que indicaran qué enfermedades creían que producen, el 81 % respondió obesidad, el 16 % opinó que causaban anemia, y el 3 % resfríos. Además, al consultarles si creían que el consumo excesivo de bebidas azucaradas produciría enfermedades a largo plazo, el 92 % ( $n=194$ ) respondió que sí, mientras que el 8 % opinó que no. La figura 1 muestra las enfermedades consideradas por los mismos que son producidas por el consumo de dichas bebidas.

Se encontraron diferencias significativas ( $p<0,0033$ ) respecto al nivel de conocimientos sobre el consumo de bebidas azucaradas de acuerdo con el año que se encuentran cursando los alumnos. En función de los grupos estudiados, se reflejó que el 84 % de los alumnos pertenecientes a 1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> año obtuvieron un nivel de conocimiento medio, mientras que el 13 % logró un nivel bajo y solo el 3 % alcanzó un nivel de conocimiento alto. Asimismo, el 90 % de los estudiantes de 3<sup>er</sup> año lograron un nivel de conocimiento medio, el 5 % obtuvo nivel alto y el 5 % restante consiguió un nivel bajo. Respecto al 4<sup>to</sup> año casi la totalidad de los estudiantes (92 %) conquistó un nivel de conocimiento medio, el 4 % alcanzó un nivel alto y el otro 4 % obtuvo nivel bajo. El 86 % de los alumnos de 5<sup>to</sup> año obtuvieron un nivel de conocimiento medio, mientras que el 9 % logró un nivel alto y el 5 % un nivel bajo. Analizando, en general, las respuestas de los alumnos se encontró un nivel de conocimiento medio en la mayoría de los estudiantes, mientras que el 7 % logró un nivel bajo y solo el 5 % alcanzó un nivel de conocimiento alto.

**Tabla 1.** Conocimientos generales acerca de las bebidas azucaradas.

<b>Bebida cuyo principal ingrediente es el azúcar</b>	<b>Alumnos (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Agua mineral	1	0
Gaseosa	142	68
Jugos o néctares	27	13
Bebidas energizantes	40	19
<b>Cantidad de vasos de gaseosa apropiados para consumo diario</b>		
0	23	11
1	48	23
2	77	37
3	62	29
<b>Cantidad de azúcar de una botella de gaseosa mediana</b>		
1 cucharadita	2	1
5 cucharaditas	48	23
11 cucharaditas	108	51
20 cucharaditas	52	25
<b>Principal ingrediente de las bebidas azucaradas</b>		
Colorantes artificiales	87	41
Frutas	6	3
Azúcar	107	51
Ácidos	10	5
<b>Bebida recomendada para calmar la sed</b>		
Gaseosa	7	3
Agua	194	93
Bebidas rehidratantes	7	3
Jugos o néctares	2	1
<b>Aportes que pueden generar las bebidas azucaradas</b>		
Brindan energía	191	91
Protegen de enfermedades	8	4
Previenen de resfríos	10	5
Ayudan al crecimiento	1	0



**Figura 1.** Enfermedades que los encuestados consideran que pueden ser causadas por el consumo excesivo de bebidas azucaradas.

Se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,0033$ ) en el consumo de las bebidas azucaradas de acuerdo con el año que se encuentran cursando los alumnos, representando los mayores consumidores, los de 5<sup>to</sup> año, luego los de 1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> año, 3<sup>er</sup> año y por último los de 4<sup>to</sup> año, sin embargo, el promedio de consumo de estas bebidas fue del 96 % para todos los grupos. La tabla 2 resume la cantidad de bebidas consumidas por los alumnos, mostrando el consumo realizado de bebidas gaseosas, rehidratantes, néctares y jugos y energizantes. Al consultarles acerca de del consumo de estas bebidas el 98 % de los estudiantes ( $n=205$ ) se manifestó de forma afirmativa. Respecto de la cantidad de veces por día que consumían dichas bebidas el 54 % de estos estudiantes reveló haberlas consumido al menos una vez al día, mientras que el 27 % las consumió dos veces al día, el 12 % de 3 a 4 veces por día y el 8 % restante 5 veces o más. Se evidencia que el 54 % de los alumnos que consumen bebidas gaseosas alcanzó un nivel de consumo bajo, el 12 % logró un nivel de consumo medio y el 15 % un nivel de consumo alto.

Solo el 46 % de los estudiantes ( $n=97$ ) respondió que consume bebidas rehidratantes. Respecto a la cantidad de veces por día que consumen estas bebidas el 73 % de ellos contestaron que 1 vez al día, el 18 % admitió consumirlas 2 veces al día, el 7 % dijo consumirlas de 3 a 4 veces al día y solo el 2 % más de 5 veces. Esto indica que el 80 % de los encuestados logró un nivel de consumo medio, a diferencia del 18 % que obtuvo un nivel de consumo bajo seguido del 2 % que adquirió un nivel de consumo alto.

Respecto a las bebidas néctares y jugos con sabor a frutas el 94 % de los estudiantes ( $n=197$ ) los consume. Así, el 52 % manifestó

consumirlas 1 vez por día, el 26 % admitió consumirlas 2 veces al día, el 15 % aseguró consumir 3 a 4 veces y el 7 % restante más de 5 veces al día. Acerca del consumo de bebidas energizantes el 65 % ( $n=137$ ) manifestó consumirlas. Al preguntarles cuantas veces por día consumen estas bebidas el 74 % de ellos reveló consumirlas 1 vez al día, mientras que el 15 % dijo tomarlas 2 veces al día, el 7 % afirmó beberlas 5 veces o más y el 4 % admitió tomarlas de 3 a 4 veces. Esto muestra que el 48% de los encuestados obtuvo un nivel bajo de consumo, mientras que el 45 % obtuvo un nivel de consumo medio y el 7 % un nivel de consumo bajo.

Por último, al consultarles acerca de la cantidad de bebidas energizantes consumida, el 75 % de los estudiantes manifestó tomar una lata (250- 330 ml), seguido del 24 % que declaró consumir un vaso (150 ml), ninguno de los encuestados mencionó consumir 500 ml, 1 litro o más de 1 litro. Esto indica que el 98 % de los estudiantes consiguió un nivel de consumo bajo, respecto del 2 % que alcanzó un nivel de consumo alto y ninguno logró un nivel de consumo medio.

## Discusión

En la presente investigación se incluyeron adolescentes de ambos sexos de entre 14 a 18 años, aunque predominó el sexo femenino. Esta población fue seleccionada ya que según una encuesta salud escolar (EMSE)<sup>18</sup> uno de cada tres jóvenes de entre 13 y 15 años presenta exceso de peso y un 6 % obesidad e indicó que el 50 % de los mismos consume dos o más bebidas azucaradas al día y en ocho de cada diez escuelas se ofrecen bebidas azucaradas.

**Tabla 2.** Cantidad de bebidas consumidas por los alumnos expresados en mililitros (ml) por día.

<b>Cantidad de bebidas gaseosas</b>	<b>Alumnos (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
1 vaso (150 ml)	93	45
1 lata (250-499 ml)	19	9
1 botella (500 ml)	27	13
1 botella (1-1,5 l)	30	15
Más de 1,5 l	36	18
<b>Cantidad de bebidas de rehidratantes</b>		
1 vaso (150 ml)	18	18
1 lata (250-499 ml)	0	0
1 botella (500 ml)	54	56
1 botella (1-1,5 l)	24	25
Más de 1,5 l	1	1
<b>Cantidad de néctares y jugos</b>		
1 vaso (150 ml)	94	48
1 lata (250-499 ml)	0	0
1 botella (500 ml)	3	1
1 botella (1-1,5 l)	87	44
Más de 1,5 l	13	7
<b>Cantidad de bebidas energizantes</b>		
1 vaso (150 ml)	33	25
1 lata (299-499 ml)	103	75

Un 68 % de los alumnos encuestados optó por la gaseosa como la más azucarada, lo que coincide con lo informado por Oliveros Amorós<sup>17</sup>, quién evaluó el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre estas bebidas encontrando que la mayoría de los escolares consideró a la gaseosa como la bebida que contiene más azúcar. En referencia a cuál es la bebida ideal para calmar la sed el 93 % de los estudiantes opinó que es el agua, situación que puede deberse a que pueden haber oído acerca de los beneficios de hidratarse con agua, como lo indican muchas publicidades. Estos resultados no coinciden con los encontrados en otras investigaciones dado que la mayoría de los estudiantes eligió la gaseosa como bebida hidratante, a si el 78 % de esos estudiantes prefiere a las gaseosas antes que el agua para saciar la sed, hidratarse durante la rutina diaria o bien luego del algún esfuerzo físico<sup>19,20</sup>.

Al consultarles a los estudiantes respecto de la cantidad de vasos de gaseosas que consideraban que se puede consumir por día,

un 37 % dijo 2 vasos, seguido de un 29 % que opina que son 3 vasos, lo que puede ocurrir porque quizás consideran que dos vasos de gaseosa al día en ocasiones no representan un daño para la salud. Asimismo, al preguntarles sobre la cantidad de azúcar que contiene una botella de gaseosa mediana más del 50 % de los estudiantes respondió 12 cucharaditas y reconoce al azúcar como principal ingrediente de estas bebidas, siendo esta respuesta la más esperada entre las opciones, debido a que asocian el sabor de estas bebidas con el azúcar. Estos datos no coinciden con lo obtenido por otros investigadores quienes encontraron que la mayoría de los encuestados recomienda 1 vaso, y creen que la botella de gaseosa mediana tiene 20 cucharaditas de azúcar, y siendo los colorantes artificiales los principales ingredientes de estas bebidas<sup>17</sup>. Sin embargo, Barreno y López<sup>21</sup> encontraron que el 50 % de los jóvenes cree que las gaseosas oscuras contienen alto contenido de azúcar, y el otro 50 % dice lo contrario.

Acerca de los posibles aportes nutricionales de estas bebidas, el 91 % de los alumnos refiere que brindan energía, y solo un 9 % opina que previenen resfríos y protegen de enfermedades, coincidiendo con otros investigadores<sup>17</sup> quienes encontraron que el 65 % de los escolares considera que brindan energía. Respecto del consumo excesivo de estas bebidas, el 95 % de los encuestados consideró que presenta consecuencias para la salud, mientras que el 5 % lo niega. Estos resultados guardan relación con la información obtenida por otros investigadores quienes reportaron que el 93 % de los jóvenes dijo saber que estas bebidas en exceso ocasionan daños a la salud, y el 7 % opina que no<sup>22,23</sup>. Aunque resultados contrarios fueron informados<sup>21</sup>, ya que la mayoría de los encuestados reportó que las bebidas carbonatadas no afectan al organismo.

La diabetes, la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y las caries dentales fueron las más elegidas por los encuestados como enfermedades producidas por el consumo excesivo de bebidas azucaradas. Estas respuestas coinciden con las más esperadas lo que implica que los escolares tienen conocimiento de lo que produce en el organismo estas bebidas. Otros investigadores<sup>22,17</sup>, también encontraron que el 36 % de los encuestados seleccionó a la diabetes, el 21 % la obesidad, el 19 % caries dental y el 9 % enfermedades cardiovasculares.

El conocimiento acerca de las bebidas azucaradas y su efecto en la salud por la mayoría de los estudiantes de la E.S.S N° 174 República de Honduras corresponde un 88 % a un nivel medio, seguido de un 7 % que logró un nivel bajo y un 5 % alcanzó el nivel alto, lo que coincide con resultados que muestran que el 79,4 % obtuvo un nivel medio y el 20 % restante mostro un nivel entre bajo y alto<sup>17</sup>.

Referido al nivel de consumo de bebidas azucaradas en la presente investigación se halló que todos los alumnos consumen al menos una de estas bebidas azucaradas. Estos resultados muestran que el nivel de consumo de bebidas gaseosas alcanzado por los estudiantes es bajo, donde la mayoría dijo consumir un vaso (150 ml), un 22% de 250 a 500 ml, seguido de un 18 % que consume más de 1 litro, 15 % un litro. Resultados similares fueron hallados por otros investigadores<sup>19,17</sup>, quienes encontraron que el 60 % de escolares de entre 10 y 12 años consumen gaseosas, el 53 % al 40 % de la población lo hace con una frecuencia diría de 1 vez, el otro 47 % al 35 % lo hace de 2 a 5 veces al día. Leonardo<sup>19</sup> halló que el mayor porcentaje 28,5 % consume dos vasos de (200 cc) seguido del 20 % consume un vaso, y el 18,5 % 3 vasos (600 cc). Peñaherrera et al.<sup>24</sup> detectaron consumo promedio per cápita (1,678 L/mes), lo que demuestra que el hábito del consumo de gaseosas está dentro de la elección y costumbre y pasa a hacer parte de la dieta diaria.

Dentro del consumo de bebidas rehidratantes, se halló un nivel de consumo medio donde los resultados muestran que la mayor parte de la población de estudio las consumía 1 vez al día y en botellas de 500 ml, concordando con los antecedentes que muestran que una tercera parte de los escolares consumían bebidas rehidratantes 1 vez al día, mientras que el 18 % lo hacían al menos 2 veces<sup>17</sup>. Además, cerca del 40 % de los que las consumen manifiestan que su consumo es en botellas personales las cuales contienen 500 ml. Por otro lado, investigadores encontraron que el 22,89 % de los escolares consume 500 ml de estas bebidas semanalmente, mientras que el 7,22 % consume la cantidad de 150 ml en la semana<sup>25</sup>.



En el consumo de las bebidas néctares y jugos con sabor a frutas se detectó un nivel bajo, donde predomina una frecuencia diaria de 1 vez, y la mayoría consume 1 vaso de (150 ml). Cerca de la mitad de los escolares consumen néctares 1 vez al día, mientras que el 23 % llegan a consumir al menos 2 veces y en su presentación de caja mayormente llevada en las loncheras de los escolares<sup>17</sup>.

Al evaluar el consumo de bebidas energizantes se halló que el 65 % de la muestra consume estas bebidas y un 74 % lo hacía con una frecuencia de una vez al día, un 15 % dos veces, y finalmente un 11 % de 3 a 5 veces o más, en cuanto a la cantidad la gran mayoría prefería el consumo en latas de (250 a 330 ml), por lo que se obtuvo un nivel de consumo bajo para estas bebidas. En otros estudios acerca del consumo de estas bebidas energizantes<sup>26</sup> se encontró que los estudiantes de instituciones educativas públicas son los mayores consumidores de este tipo de bebidas con un 86 % y presentaron una mayor frecuencia de consumo, equivalente a una bebida al mes, comparado con un 80 % en instituciones privadas que presentaron una baja frecuencia en el consumo de este tipo de bebidas, ya que un 63 % manifestó consumir menos de una bebida al mes. Estas respuestas muestran que, aunque los jóvenes son consumidores de este tipo de bebidas, la frecuencia en que la ingieren no es tan elevada, lo cual refleja que pueden ser consumidores ocasionales, aunque más del 30 % lo hace 1 vez a la semana y un porcentaje menor lo hace cada dos a tres días o diariamente<sup>27</sup>. En relación a la cantidad el 56 % consume por lo menos 1 lata y en menor porcentaje 2 o tres latas; y el lugar en el que adquieren frecuentemente es la tienda 62 % y el supermercado 11 %. Contrario a lo hallado en esta investigación otros investigadores al analizar el consumo e impacto de estas bebidas en estudiantes de distintas unidades educativas concluyeron un

consumo elevado de estas bebidas energizantes, principalmente para mejorar el rendimiento académico<sup>28,29</sup>. Esto puede deberse a los anuncios publicitarios ofreciendo mayor vitalidad para adaptarse al demandante ritmo de vida que llevan los adolescentes. El efecto que más se busca, al consumir estas bebidas, es mejorar el rendimiento físico, lo que es promovido por los anuncios publicitarios<sup>30</sup>.

Reconocemos que el presente estudio tiene sus limitaciones ya que no se realizaron pruebas antropométricas ni se buscaron asociaciones con otros factores como el nivel socioeconómico para el consumo de estas bebidas. Además, no se realizaron aclaraciones sobre el consumo de estas bebidas en eventos sociales como reuniones, por lo que variables no medidas pueden no haber sido consideradas. Por lo que la esta investigación servirá de base para futuros estudios que profundicen en el tema considerando dichas variables par establecer asociaciones y además para la implementación de proyectos o campañas destinadas a mejorar la salud de las personas.

En conclusión, la adolescencia es una etapa crítica en la que se debe prestar atención no solo a los requerimientos nutricionales adecuados para un óptimo desarrollo, sino también a las elecciones nutricionales realizadas por los adolescentes que pueden estar influenciadas por distintos factores y llevarlos a tomar decisiones poco aconsejables. Encontramos que el nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de las consecuencias del exceso de consumo de bebidas azucaradas para la salud es medio. Destacándose que los alumnos conocen determinadas características de estas bebidas como cuál es su principal ingrediente, cual es la bebida que contiene más azúcar; incluso optan por el agua como una alternativa saludable a la hora de calmar la sed, sin

embargo, no tienen noción de cuanta cantidad se debería consumir por día. Esto señala que debe haber una mayor promoción de la ingesta adecuada de líquidos en cuanto a cantidad y calidad de los mismos, informando especialmente a este grupo etario sobre las calorías presentes en las bebidas azucaradas, sus ingredientes y las consecuencias en la salud.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Nacional del Chaco Austral y al establecimiento educativo E.E.S N°174 "República de Honduras" por permitirnos llevar a cabo la investigación.

## Referencias

1. Cappelen L, Tempestti C, Alfaro S. Hábitos alimentarios en adolescentes y su relación con variables socioeconómicas y dinámica familiar. *Act Nut* 2006; 7 (3), 23-33.
2. Gutiérrez-Ruvalcaba CL, Vásquez-Garibay E., Troyo-Sanromán R, Cabrera-Pivaral C, Romero-Velarde E, Ramírez-Magaña O. Consumo de refrescos y riesgo de obesidad en adolescentes de Guadalajara, México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2009; 66, 522-8. [Accedido en 24 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v66n6/v66n6a6.pdf>
3. Silva OP y Durán AS. Bebidas azucaradas, más que un simple refresco. *Rev Chi Nut* 2014; 41 (1), 90-7.
4. Araneda J, Bustos P, Cerecera F, Amigo H. Ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares chilenos. *Salud Públ Méx* 2015; 57, 128-34.
5. Organización Mundial de la Salud (2015). Sugars intake for adults and children. [Accedido en 20 de enero de 2020]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149782/9789241549028\\_eng.pdf;jsessionid=F910CA13D6EDBA87C827FD136070A430?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149782/9789241549028_eng.pdf;jsessionid=F910CA13D6EDBA87C827FD136070A430?sequence=1)
6. Allemandi LTV. Análisis de los niveles de azúcar agregados en las bebidas no alcohólicas en Argentina. 2014. [Accedido en 17 de enero de 2020]. Disponible en: [https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/.../informe\\_azucar\\_19\\_11\\_2014.pdf](https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/.../informe_azucar_19_11_2014.pdf)
7. Fundación Interamericana del Corazón Argentina. Argentina alerta acerca de la necesidad de reducir el consumo de gaseosas azucarada, 2015. [Accedido en 17 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/fic-argentina-alerta-acerca-de-la-necesidad-de-reducir-el-consumo-de-gaseosas-azucaradas/>
8. Ministerio de Salud de la Nación. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015 [Accedido en 20 de mayo de 2020]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-3ra-encuesta-nacional-factores-riesgo\\_2013\\_informe-completo.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-3ra-encuesta-nacional-factores-riesgo_2013_informe-completo.pdf)
9. Observatorio Vitivinícola Argentino. Gaseosas y aguas saborizadas convierten a Argentina en líder mundial del consumo per cápita de azúcar. 2015. [Accedido en 20 de enero de 2020]. Disponible en: <https://observatoriova.com/2017/08/gaseosas-y-aguas-saborizadas-convierten-a-argentina-en-lider-mundial-del-consumo-per-capita-de-azucar/>
10. Tiscornia MV, Heredia-Blonval K, Allemandi L, Blanco-Metzler A, Ponce M, Montero-Campos MA, et al. Contenido de azúcares en bebidas no alcohólicas comercializadas en Argentina y Costa Rica. *Rev Arg Salud Pub* 2017; 8 (30), 20-5.
11. Te L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ* 2012; 346 (3), e7492–e7492. doi:10.1136/bmj.e7492

12. Eshak ES, Iso H, Mizoue T, Inoue M, Noda M, Tsugane S. Soft drink, 100% fruit juice, and vegetable juice intakes and risk of diabetes mellitus. *Clin Nutr* 2013; 32 (2), 300-8. doi:10.1016/j.clnu.2012.08.003
13. Bernabé E, Vehkalahti MM, Sheiham A, Aromaa A, Suominen AL. Sugar-sweetened beverages and dental caries in adults: A 4-year prospective study. *J Dentistry* 2014; 42 (8), 952-8. doi:10.1016/j.jdent.2014.04.011
14. Greenwood DC, Threapleton DE, Evans CEL, Cleghorn CL, Nykjaer C, Woodhead C, et al. Association between sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks and type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BJN* 2014; 112 (05), 725-34. doi:10.1017/s0007114514001329
15. Bucher DTS, Keller A, Laure J, Kruseman M. Sugar-Sweetened Beverages and Obesity Risk in Children and Adolescents: A Systematic Analysis on How Methodological Quality May Influence Conclusions. *J Acad Nutr Diet* 2016; 116 (4), 638-59. doi:10.1016/j.jand.2015.05.020
16. Sánchez-Mata M, Alejandro-Morales S, BastidasVaca C, Jara-Castro M. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. *Rev Cia UNEMI* 2017; 10 (25), 1-12.
17. Oliveros AMK. Relación entre conocimientos y consumo de bebidas azucaradas en escolares de nivel primario de una institución educativa. 2015. Tesis de Grado. Universidad Nacional Mayor De San Marcos Lima, Perú. [Accedido en 16 de enero de 2020]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5934/Amoros\\_om.pdf;jsessionid=86CE2408A64BC5153F0C6BA06691F273?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5934/Amoros_om.pdf;jsessionid=86CE2408A64BC5153F0C6BA06691F273?sequence=1)
18. Ministerio de Salud de la Nación (2012). 2da Encuesta mundial de salud escolar Argentina. Buenos Aires: 2013. Disponible en : [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001599cnt-2014-09\\_encuesta-mundial-salud-escolar-2012.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001599cnt-2014-09_encuesta-mundial-salud-escolar-2012.pdf)
19. Leonardo RL. Consumo de bebidas gaseosas en escolares de 10 a 12 años de la ciudad de Rosario. Tesis de Grado. Universidad Abierta Interamericana. Rosario, Argentina, 2012.
20. Vizquete CJC. Análisis del consumo de gaseosas y bebidas azucaradas, en los jóvenes entre 15- 19 años en la provincia de Pastaza luego del alza de impuestos a estos productos. 2017. Universidad Católica de Santiago De Guayaquil Facultad de Especialidades Empresariales Carrera de Ingeniería En Marketing. Ecuador. [Accedido en 17 de enero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7765/1/T-UCSG-PRE-ESP-MD-CM-135.pdf>
21. Barreno M, López N. Plan de concienciación sobre estrategias preventivas ante los efectos nocivos que producen las bebidas gaseosas oscuras. 2016. Trabajo Especial de Grado Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de La Educación. Escuela de Educación. Departamento de Biología y Química. Bácula. [Accedido en 16 de enero de 2020]. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/4271/mbarnelo.pdf?sequence=4>
22. Beltrán MYR, Torres CJC. Conocimiento de los estudiantes sobre las enfermedades que ocasionan la ingesta excesiva de bebidas azucaradas de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. 2017. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Huancayo-Perú. [Accedido en 16 de enero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.urosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/97/Conocimiento%20de%20los%20estudiantes%20sobre%20las%20enfermedades%20que%20ocasionan%20la%20ingesta%20excesiva%20de%20bebidas%20azucaradas%20de%20la%20Universidad%20Privada%20de%20Huancayo%20Franklin%20Roosevelt.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Galindo DS, Quintero PA. Disminución del consumo de bebidas azucaradas en estudiantes de 13 a 17 años del Colegio R.R.

- Oblatas al Divino Amor. Trabajo de Grado. Coordinación de Investigación. Facultad de Ciencias de la Comunicación. UNIMINUTO. Bogotá, DC, 2018 [Accedido en 16 de enero de 2020]. Disponible en: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/7443/TCG\\_GalindoGonzalezDavidSantiago\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/7443/TCG_GalindoGonzalezDavidSantiago_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
24. Peñaherrera V, Carpio C, Sandoval L, Sánchez M, Cabrera T, Guerrero P, et al. Efecto del etiquetado semáforo en el contenido nutricional y el consumo de bebidas gaseosas en Ecuador. *Rev Panam Salud Publica* 2018; 42, 1-7. Doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.177>
25. Ayala AT. Patrón de consumo de bebidas azucaradas y estado nutricional en escolares de la Unidad Educativa "JACINTO COLLAHUAZO" en la ciudad de Otavalo, 2017. Tesis de grado. Facultad Ciencias de la Salud. Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador, 2018. [Accedido en 20 de enero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8031/1/06%20NUT%20240%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
26. Silva PLM. Bebidas energizantes: composición química y efectos en el organismo humano. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Bogotá D.C. Colombia, 2015 [Accedido en 16 de enero de 2020]. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/52367/1/TESIS%20OLETICIA%20SILVA%20POLANIA%20%281%29.pdf>
27. Brito GNR. Determinación de la frecuencia y nivel de consumo de las bebidas estimulantes y/ o energizantes y su asociación con posibles efectos tóxicos sobre la salud y cambios de conducta de los adolescentes mayores escolarizados de la ciudad de Cuenca. Tesis de Maestría. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Químicas. Cuenca, Ecuador, 2015. [Accedido en 20 de enero de 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26408/1/TESIS.pdf>
28. González TEG, Neira QJM. Consumo e impacto de bebidas energizantes en los adolescentes. Unidad Educativa "Innova School" Y Colegio Fiscal Técnico "Muey". Salinas. 2013-2014. 2014. Carrera de Enfermería. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal. Península de Santa Elena. La Libertad, Ecuador, 2014. [Accedido en 16 de enero de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1681/1/GONZALEZ%20TOMALA-NEIRA%20QUIRUMBAY.pdf>
29. Chicaiza JLM, Rubio BJP. Prevalencia del consumo de sustancias psicoestimulantes en estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Central del Ecuador, en el periodo de abril 2018 – marzo 2019. Tesis de Grado. Carrera De Enfermería. Facultad De Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador, 2017. Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/18526/1/T-UCE-0014-CME-074.pdf>
30. Garzón CLE, Poveda AOL, Eslava ADG. El Comportamiento de las Bebidas Energéticas un Problema de Salud Pública en Estudiantes de Entrenamiento Deportivo. *Rev Entren Deport*, 2019; 33 (1). [Accedido en 20 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://gse.com/el-comportamiento-de-las-bebidas-energeticas-un-problema-de-salud-publica-en-estudiantes-de-entrenamiento-deportivo-2524-sa-75cc20d2fd7311>.

