



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**Relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud
nutricional del escolar de 6 – 12 años de la Unidad Educativa Tomas
Bernardo Oleas Cajabamba, octubre 2021 marzo 2022**

ELENA JUDITH CUVI SANTIAGO

**Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo,
presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH,
como requisito parcial para la obtención del grado de:**

MAGÍSTER EN NUTRICIÓN INFANTIL

RIOBAMBA-ECUADOR

Noviembre 2022

©2022, Elena Judith Civi Santiago

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EL TRIBUNAL DE TRABAJO CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado **Relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional del escolar de 6 – 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas Cajabamba octubre 2021 marzo 2022.**, de responsabilidad de la señorita **ELENA JUDITH CUVI SANTIAGO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos, científicos, técnicos, legales, en tal virtud el tribunal autoriza su presentación.

Dra. Mariana Jesús Guallo Paca; Mag.

PRESIDENTE

N.D. Susana Isabel Heredia Aguirre; Mag.

TUTORA

N.D. Lorena Patricia Yaulema Brito; Mag.

MIEMBRO

N.D. María de los Ángeles Rodríguez Cevallos; Mag

MIEMBRO

Riobamba, noviembre 2022

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, **ELENA JUDITH CUVI SANTIAGO**, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Elena Judith Cuvi Santiago

C.C. 0603841131

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Elena Judith Cuvi Santiago, declaro que el presente proyecto de investigación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación de Maestría.

Elena Judith Cuvi Santiago
C.C. 0603841131

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado en primer momento a mis padres que paz descansen quienes a través de su trabajo y esfuerzo diario dieron lo mejor para un porvenir para sus hijos/as sobre todo sus consejos, valores y principios inculcados me dejaron la mejor herencia el estudio esa similla que sembraron en mi continua hoy culminando la presente maestría Nutrición infantil corte I permitiendo alcanzar uno más de mis objetivos profesionales para mí y para mí la familia.

A mis hermanos en especial a mi hermana por el apoyo moral y económico incondicional que supieron brindar en los momentos más difíciles a lo largo del estudio de la presente maestría.

A mis docentes quienes, con sus excelentes conocimientos, experiencias profesionales nos brindaron la mejor enseñanza forjando en mi a obtener nuevos conocimientos, sobre todo a ser un mejor profesional en el área de nutrición y dietética al servicio de la sociedad.

Con todo mi corazón a todos ellos se los dedico desde mi fondo de mi alma. Para todo ellos hago la presente dedicatoria.

Elena

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por ser mi fortaleza, mi guía que ha brindado paciencia y sabiduría para culminar con éxito mi meta propuesta mi posgrado.

A mis padres que paz descansen que supieron darme su ejemplo de lucha, perseverancia, trabajo y honradez y a mis hermanos y hermana Delia por el apoyo incondicional, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron en este proyecto de estudio.

Agradezco a MSc. Juan Parco Director de la Unidad Educativa Fiscal Tomas Oleas quien me permitió realizar la presente investigación en dicho establecimiento.

De igual forma agradezco a la Dra. Silvia Gallegos por su apoyo incondicional brindado en mi formación académica de posgrado fortaleciéndome con conocimientos actualizados hoy puedo culminar este trabajo. A los profesores que han impartido sus conocimientos de manera presencial y virtual a pesar de los momentos críticos que atravesamos el COVID 19.

A mis compañeros que gracias a su apoyo moral, su amistad me permitió permanecer con empeño, dedicación y cariño, y a todos quienes contribuyeron con un granito de arena para culminar con éxito mi Maestría Nutrición Infantil.

Elena

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Justificación	4
1.3. Objetivos	5
1.4. Hipótesis	6
CAPÍTULO II	
2. MARCO DE TEÓRICO	7
2.1. Edad escolar	7
2.2. Crecimiento y desarrollo	7
2.3. Alimentación en la edad escolar	8
2.4. Necesidades nutricionales del niño sano	8
2.5. Hábitos alimentarios de la edad escolar	10
2.6. Evaluación del estado nutricional en el escolar	12
2.7. Bebidas azucaradas	16
2.8. Clasificación jerárquica de las bebidas	18
CAPÍTULO III	
3. MARCO METODOLÓGICO	33
3.1. Tipo y diseño de la investigación	33
3.2. Métodos de investigación	33
3.3. Método de análisis y síntesis de datos	33
3.4. Técnica empleada para la toma de talla	35
3.5. Enfoque de la investigación	37
3.6. Población de estudio	37
3.7. Criterios de inclusión y exclusión	37
CAPÍTULO IV	
4. RESULTADOS	39

4.1.	Características socioculturales.....	39
4.2.	Consumo de bebidas azucaradas	43
4.3.	Estado nutricional del niño.....	54
4.4.	Correlación entre consumo de bebidas azucaradas según estado nutricional.....	56
4.5.	Comprobación de hipótesis entre el consumo de bebidas azucaradas y estado nutricional.....	58
4.6.	Discusión.....	59

CAPÍTULO V

5.	PROPUESTA.....	63
-----------	-----------------------	-----------

CONCLUSIONES	90
---------------------------	-----------

RECOMENDACIONES	91
------------------------------	-----------

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Recomendaciones de energía y proteínas.....	9
Tabla 2-2:	Signos clínicos relacionados con las deficiencias nutricionales.....	12
Tabla 3-2:	Interpretación de puntuaciones estándar según puntaje Z de 5 a 19 años	16
Tabla 4-2:	Clasificación de las bebidas azucaradas	22
Tabla 1-4:	Sexo de los participantes	39
Tabla 2-4:	Rango de edad de los niños	39
Tabla 3-4:	Escolaridad del padre de familia y/o cuidar	39
Tabla 4-4:	Ingreso salarial del padre de familia y/o cuidador.....	40
Tabla 5-4:	Lugar de vivienda	41
Tabla 6-4:	Consumo de bebidas azucaradas	43
Tabla 7-4:	¿Usted consume bebidas azucaradas como ser gaseosas, jugos embotellados, té Gatorade?.....	44
Tabla 8-4:	¿Qué bebidas azucaradas de los siguientes grupos consume?.....	45
Tabla 9-4:	¿En qué presentación usted suele comprar la bebida azucarada?.....	46
Tabla 10-4:	¿Cuántos vasos consume usted de bebidas azucaradas al día?.....	46
Tabla 11-4:	¿Cada cuánto consume bebidas azucaradas?.....	47
Tabla 12-4:	¿En qué ocasión u horario toma una bebida azucarada?	48
Tabla 13-4:	¿Por qué prefiere consumir bebida azucarada, antes que natural?	50
Tabla 14-4:	¿Conoce los riesgos de consumir bebidas azucaradas?	51
Tabla 15-4:	¿Usted ha oído hablar de la Desmineralización del Esmalte Dental?	51
Tabla 16-4:	¿Usted conoce las enfermedades relacionadas con la diabetes en niños?	52
Tabla 17-4:	Indicador peso/talla según sexo	54
Tabla 18-4:	Indicador talla/edad	54
Tabla 19-4:	Indicador IMC/edad.....	55
Tabla 20-4:	Consumo de bebidas azucaradas según indicador peso/talla.....	56
Tabla 21-4:	Consumo de bebidas azucaradas según indicador talla/edad	56
Tabla 22-4:	Consumo de bebidas azucaradas según indicador IMC/edad.....	57
Tabla 23-4:	Confirmación de hipótesis entre el consumo de bebidas azucaradas y estado	58

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO B: ENCUESTA DE PARA MEDIR EL CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS

ANEXO C: MATRIZ ANTROPOMÉTRICA

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación fue establecer la relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional de los escolares de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas de la ciudad de Cajabamba, octubre 2021 - marzo 2022. Se aplicó una encuesta de frecuencia de consumo para la valoración de bebidas azucaradas y para valorar el estado nutricional se usaron los siguientes indicadores: Índice de Masa Corporal para edad, peso para edad y talla edad. Los datos antropométricos fueron analizados en el software AnthroPlus y las Curvas de Desviación Estándar proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud. El estudio fue descriptivo correlacional de tipo transversal. Se obtuvo como resultado que el 75% de la población consume bebidas azucaradas y únicamente el 25% de la población no las consume. En el indicador Índice de Masa Corporal para edad el 26% presenta sobrepeso y 32% obesidad. En el indicador T/E 61% presento talla normal y 39% desnutrición crónica. Existió relación estadísticamente significativa entre consumo de bebidas azucaradas y el Índice de Masa Corporal para edad, peso para edad y talla edad. Por lo que es importante reforzar los buenos hábitos alimentarios dirigidos a padres de los niños escolares y trabajar para corregir los incorrectos, lo que contribuirá a la prevención de enfermedades de origen alimentario.

Palabras clave: <NUTRICIÓN>, <BEBIDAS AZUCARADAS>, <ESTADO NUTRICIONAL>, <INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL>, <ALIMENTACIÓN>



Firmado electrónicamente por:
**LUIS ALBERTO
CAMINOS
VARGAS**



17-11-2022

0179-DBRA-UPT-IPEC-2022

ABSTRACT

The objective of this research work was to establish the relationship between the consumption of sugary drinks and the nutritional health status of school children between the ages of 6 and 12 from the Tomas Bernardo Oleas Educational Unit in the city of Cajabamba, October 2021 - March 2022. A survey was applied to assess the frequency of consumption of sugary drinks. To measure nutritional status, the following indicators were used: Body Mass Index - Age, Weight - Age and Height -Age. The anthropometric data were analyzed using the AnthroPlus software and the Standard Deviation Curves provided by the World Health Organization. The study was descriptive, correlational, cross-sectional. As a result, it was obtained that 75% of the population consumes sugary drinks and only 25% of the population does not consume them. According to the indicator of Body Mass Index for age, 26% are overweight and 32% obese. For the H/A indicator, 61% presented normal height and 39% chronic malnutrition. There was a statistically significant relationship between the consumption of sugary drinks and the Body Mass Index - Age, Weight - Age and Height -Age. Therefore, it is important to reinforce healthy eating habits aimed at parents of school children and work to correct incorrect ones, which will contribute to the prevention of food-related diseases.

Keywords: <SUGARY DRINKS>, <NUTRITIONAL STATUS>, <NUTRITIONAL STATUS INDICATORS>, <DIET, NUTRITION>.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Según la (OMS, 2022) El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (Keeley & et al., 2019). Así mismo recalca que en niños menores de 5 años, el sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil; y la obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS (Keeley & et al., 2019)..

En 2016, según las estimaciones realizadas por la (OMS, 2022) señala que unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. Si bien el sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos aumentan en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos (Keeley & et al., 2019)..

Para la (OMS, 2022) la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ha ocurrido un cambio en los hábitos alimentarios de los niños en donde predomina el aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa, azúcares y sal, así como un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización (Keeley & et al., 2019).

En relación al consumo de bebidas azucaradas, un estudio recientemente elaborado por la (OPS/OMS, 2021) señala que en 12 países latinoamericanos el consumo de alimentos ultraprocesados y de las bebidas azucaradas han aumentado en casi un tercio en promedio entre el año 1999 y 2013, y en tres de los países (Bolivia, Perú y Uruguay), en donde su ingesta superó el doble. El estudio también reveló que el indicador índice de masa corporal/edad se incrementó en los 12 países durante el mismo período y que los aumentos de índice de masa corporal estaban relacionados positivamente con los aumentos de ventas anuales per cápita de productos ultraprocesados y bebidas azucaradas (Macias, Gordillo, & Camacho, 2012).

En investigaciones realizadas en Ecuador, revelan que el sobrepeso y la obesidad en los niños y niñas es un problema de salud creciente, ya que al 2012, 1 de cada 10 niños menores de cinco años ya sufre de sobrepeso y obesidad, en donde la cifra sigue en aumento con la edad, ya que 1 de cada 3 niños en edad escolar y 1 de cada 4 adolescentes ya registran sobrepeso (Garwood, 2016).

Según la Organización Mundial de la Salud 2021, la obesidad infantil puede conducir a la aparición temprana de diabetes tipo 2 y es un fuerte predictor de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos, como hipertensión, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer (Garwood, 2016)..

En la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012) se evidencia que en el Ecuador existen un alto porcentaje de niños en edad escolar que presentan sobrepeso, baja talla y deficiencia de micronutrientes al mismo tiempo. A su vez, se ha constatado que, en 1 de cada 10 hogares, la madre tiene obesidad y su hijo desnutrición crónica, debido a inadecuados hábitos de alimentación en los que se instaura el consumo de bebidas azucaradas (Garwood, 2016)..

Según lo informado por el Dr. Douglas Bettcher, Director del Departamento de Prevención de Enfermedades No Transmisibles de la Organización Mundial de la Salud, el consumo de azúcares libres, entre ellos los contenidos en productos alimentarios como las bebidas azucaradas, son unos de los principales factores que está dando lugar a un aumento de la obesidad y la diabetes en el mundo (Unicef, 2022).

Por lo antes detallado, se concluye que el excesivo consumo de bebidas azucaradas trae como consecuencias diversos problemas nutricionales graves para la salud infantil. Así mismo, considerando que el consumo de bebidas azucaradas está determinado por el ejemplo de los padres estableciendo patrones desde tempranas edades que influyen en su cultura alimentaria, además del elevado impacto de marketing que las empresas desempeñan en la población sin exceptuar límites de edad, influyendo y cambiando hábitos alimenticios desde tempranas edades dando facilidad de acceso a las bebidas azucaradas sin control ni restricción alguna para su compra (Organismo Panamericano de la Salud, 2022).

El consumo de forma excesiva de las bebidas azucaradas se relaciona íntimamente con una mayor probabilidad de padecer enfermedades no transmisibles como la diabetes, cáncer de endometrio, de ovarios, de mama y de próstata, así como accidentes cardiovasculares. Estas patologías se encuentran entre las principales causas de mortalidad en Ecuador.

1.1. Planteamiento del problema

Según la (ENSANUT, 2012), La dieta de la población ecuatoriana es una dieta desequilibrada, en la que predominan los carbohidratos refinados y entre estos el arroz, bajo consumo de frutas y verduras, así como de leguminosas, alto consumo de aceite de palma, muy bajo consumo de fibra, alto consumo de leche y queso enteros que, además de aportar proteínas, aportan al consumo de

grasas saturadas. A ello hay que agregar el consumo de bebidas azucaradas que a pesar de su subestimación, ya que no se registra el consumo de jugos preparados en casa, plantea un panorama poco saludable que evidentemente se refleja en las altas tasas de sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión y síndrome metabólico (Ayala, 2017).

La obesidad es un importante problema de salud pública a nivel mundial ya que es un importante factor de riesgo para la presencia de enfermedades no transmisibles, mismas que son las de mayor carga de morbimortalidad en el mundo. Un Índice de Masa Corporal elevado se relaciona íntimamente con problemas metabólicos, como la resistencia a la insulina, dislipidemias (aumento del colesterol y triglicéridos). Así mismo el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer problemas cardiovasculares, como coronariopatías y accidente cerebrovascular. El riesgo de diabetes mellitus de tipo 2 aumenta proporcionalmente con la elevación del Índice de Masa Corporal. Igualmente, un Índice de Masa Corporal elevado aumenta el riesgo para algunos cánceres y patologías osteoarticulares (Valverde, 2019).

De acuerdo a investigaciones de la Organización Mundial de la Salud, desde los años 1980 el sobrepeso y la obesidad infantil se han duplicado en todo el mundo, es así que existen más de 41 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso u obesidad a nivel mundial, lo que ha significado un incremento de cerca de 11 millones en los últimos 15 años (Valverde, 2019)..

Así mismo la Organización de las Naciones Unidas, indica que en la región de las Américas el 58 % de los habitantes vive con sobrepeso y obesidad lo que representa a 360 millones de personas, en donde se sitúa Chile con el 63%, México con el 64 % y Las Bahamas con el 69% los que presentan las tasas más elevadas. Cabe destacar que el aumento de la obesidad en América Latina y el Caribe impacta de manera desproporcionada a las mujeres, ya que la tasa de obesidad femenina es 10 puntos porcentuales mayores que la de los hombres (Valverde, 2019)..

El principal factor relacionado con este problema de salud tiene que ver con los profundos cambios en la forma en que las personas se alimentan. Uno de los mayores factores de riesgo han sido la acelerada inclusión de los productos ultraprocesados en las dietas diarias, desplazando a los productos con importantes beneficios nutricionales, es amplia la bibliografía existente que demuestra la relación entre el aumento de consumo de bebidas azucaradas y el aumento de diabetes (Valverde, 2019)..

En estudios publicados por la Organización Panamericana de la Salud sobre alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina, por sus condiciones de crecimiento económico, América latina se ha convertido en un importante atractivo mercado para la industria alimentaria. Entre los

años 2000 y 2013 el volumen de ventas y consumo de productos ultraprocesados de alimentos y bebidas azucaradas ha tenido un aumento de 48%. En el mismo lapso se ha duplicado la venta total de bebidas gaseosas, superando su venta en América del Norte (Valverde, 2019)..

(ENSANUT, 2012) En Ecuador la prevalencia de consumo de bebidas azucaradas (gaseosas, bebidas energizantes y jugos procesados) a escala nacional es el 81.5%, 83.0% en hombres y 79.9% en mujeres (Ayala, 2017).

En Ecuador las familias de escasos recursos económicos consumen productos que tienen altas cantidades de azúcar y grasas, debido a que son más baratos que los alimentos ricos en nutrientes. El Programa Mundial de Alimentos calcula que la dieta nutritiva que consume una familia ecuatoriana cada día cuesta USD 8,60 al día, mientras que una dieta con productos procesados cuesta unos USD 2,50. La dieta alta en azúcares da una sensación de llenura, pero no aporta nutrientes para un desarrollo integral de los niños, originándose de esta manera la obesidad (Cabezas & Hernández, 2016).

El sobrepeso infantil es un problema estructural en el Ecuador y en la población infantil, ya que es un indicador que refleja la pobreza que hay en el país, misma que no ha sido atendido desde una visión integral, por lo que si un niño con sobrepeso no corrige su alimentación a tiempo tendrá altas posibilidades de desarrollar enfermedades como diabetes, presión alta, problemas del corazón y enfermedades hipertensivas. El Instituto Nacional de Estadística y Censos identifica a las enfermedades derivadas del sobrepeso y de la obesidad entre las 10 primeras causas de muerte en el país (Cabezas & Hernández, 2016).

Estudios realizados en la población ecuatoriana revela que anualmente, los ecuatorianos se toman unos 1.560 millones de litros de bebidas no alcohólicas azucaradas dentro de las que destacan gaseosas, aguas, té, bebidas isotónicas (Fiallos & Mavel, 2021).

1.2. Justificación

Se hace de vital importancia apegarnos a las recomendaciones y objetivos de la Organización Mundial de la Salud ya que la ingesta de azúcares libres, entre ellos los contenidos en productos como las bebidas azucaradas, es uno de los principales factores que está dando lugar a un aumento de la obesidad y la diabetes en el mundo (Unicef, 2022).

A pesar de que en Ecuador no existe evidencia científica que exponga la relación del consumo de bebidas azucaradas y su influencia en el estado nutricional infantil, se hace de vital importancia

realizar este trabajo de investigación ya que si los gobiernos gravan productos como las bebidas azucaradas se pudieran evitar el sufrimiento patológico de muchas personas y salvar vidas, además, se reduciría el gasto sanitario y aumentarían los ingresos fiscales, que se podrían invertir en los servicios de salud (Unicef, 2022).

De acuerdo con las estadísticas mundiales de 2014 realizadas por la Organización Mundial de la Salud, más de uno de cada tres de los adultos de 18 años o más tenía sobrepeso debido a la ingesta excesiva de bebidas azucaradas y alimentos ultraprocesados. La prevalencia mundial de la obesidad se duplicó con creces entre los años de 1980 y 2014 y, en ese año, el 11% de los varones y el 15% de las mujeres eran obesos por las mismas causas expuestas. Se estima que, en el año 2015, 42 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso u obesidad condicionados por inadecuados hábitos de alimentación en los que se incluye el consumo de bebidas azucaradas y que, en los últimos 15 años, esta cifra ha aumentado en cerca de 11 millones. Casi la mitad de estos niños (el 48%) vivían en Asia, y el 25% en África. El número de diabéticos también aumentó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. En 2012, 1,5 millones de personas fallecieron a causa de la diabetes, a causa de inadecuados hábitos de alimentación e inactividad física (Unicef, 2022).

Entonces por lo antes expuesto con este trabajo de investigación se beneficiará la población en general, ya que a medida de que aumenta los niveles de conocimiento en relación a las consecuencias del consumo excesivo de bebidas azucaradas, disminuirá la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil, así mismo se instaurará la práctica de una alimentación saludable y los beneficios que traen la practica progresiva de actividad física o pausas activas en la población infantil.

1.3. Objetivos

Objetivo general

Establecer la relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional de los escolares de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas Cajabamba, octubre 2021 - marzo 2022.

Objetivos específicos

1. Identificar el nivel de consumo de bebidas azucaradas de los escolares entre 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas, mediante la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.
2. Determinar el estado de salud nutricional en los escolares entre 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas.
3. Determinar la correlación entre consumo de bebida azucarada y estado de salud nutricional en el grupo de estudio
4. Proponer un manual de alimentación y nutrición para prevenir inadecuados hábitos alimentarios en los escolares

1.4. Hipótesis

Existe relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional de los escolares de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas Cajabamba, octubre 2021 - marzo 2022.

CAPÍTULO II

2. MARCO DE TEÓRICO

2.1. Edad escolar

Es la etapa comprendida entre los 6 hasta los 12 años de edad, es donde el niño pasa por un periodo conocido a menudo como infancia intermedia en el que se enfrenta a nuevos desafíos, donde la parte cognitiva proporciona la capacidad de evaluarse a sí mismo y de percibir las valoraciones que de ellos hacen los demás; es donde la autoestima se convierte en un aspecto esencial, esta etapa se define como la crisis entre laboriosidad e inferioridad (UNICEF, 2022).

2.2. Crecimiento y desarrollo

Considerada también como la infancia media, previamente denominada latencia, es el periodo durante el cual los niños se separan cada vez más de sus padres y buscan la aceptación de sus maestros, otros adultos y de los compañeros. La autoestima se convierte en un tema central, ya que los niños desarrollan su capacidad cognitiva para considerar su propia autoevaluación y la percepción de cómo les ven otras personas. Por primera vez, se ven juzgados de acuerdo con su capacidad para producir resultados valorados en la sociedad, como obtener buenas notas, tocar un instrumento musical o lograr triunfos deportivos. Los niños son presionados para ajustarse al estilo y los ideales del grupo de iguales (Ministerio de Salud, 2016)

Los primeros años escolares son un período relativamente estable del desarrollo, que termina en el estirón preadolescente hacia los diez años en las niñas y a los doce años en los niños. El incremento de peso en estos años es de 3 a 3.5 Kg/año y la talla aumenta unos seis centímetros al año. Existe un enlentecimiento del perímetro cefálico que va de 51 cm. a 53 cm. aproximadamente. La mielinización se ha completado a los 7 años de edad, al culminar este período el cerebro alcanza virtualmente el tamaño del adulto (Ministerio de Salud, 2016)

Durante esta etapa de la vida se caracteriza por una actividad física intensa. La columna vertebral se hace más recta, el niño/a adopta posturas que pueden molestar a los padres y profesores, las actividades motoras se hacen más especializadas que requieren una particular destreza muscular y motora (Ministerio de Salud, 2016).

Los huesos faciales continúan desarrollándose en especial los senos. El seno frontal hace aparición a los siete años de edad. La pérdida de los dientes de leche es un signo muy llamativo

de maduración y comienza hacia los 6 años. La sustitución por dientes permanentes ocurre a una tasa alrededor de 4/año, por lo que a los 9 años los niños tendrán 8 incisivos y 4 molares permanentes los segundos molares (permanentes) brotan a los catorce años y los terceros molares pueden no aparecer hasta los veinte años. Los tejidos linfoides se hipertrofian, lo que con frecuencia da lugar a amígdalas y adenoides impresionaste (Ministerio de Salud, 2016).

La fuerza muscular, la coordinación y la resistencia aumentan de forma progresiva, al igual que la capacidad para realizar movimientos complejos, como el baile y el lanzamiento de baloncesto. Durante la fase precoz de este periodo se desarrolla las percepciones de la imagen corporal; incluso los niños de 5 a 6 años expresan insatisfacción de su imagen corporal; a los 8 y 9 años muchos de estos jóvenes manifiestan que intentan hacer dieta con frecuencia mediante regímenes poco recomendables (Ministerio de Salud, 2016).

2.3. Alimentación en la edad escolar

Es importante tener en cuenta que alimentar adecuadamente es algo más que proveer de alimentos suficientes para el crecimiento del cuerpo. En una alimentación adecuada intervienen además de una buena selección de alimentos, la situación socio familiar, los hábitos y costumbres (alimentarios, religiosos, etc.), la educación, el nivel cultural, etc.

A todo esto, hay que añadir la adaptación al momento fisiológico del niño o posibles situaciones especiales como preoperatorios, tratamientos con antibióticos, veranos, períodos de mayor actividad física o psíquica, etc., que a veces hacen obligada la suplementación o modificación de la dieta habitual (Ministerio de Salud Pública, 2018).

2.4. Necesidades nutricionales del niño sano

Las necesidades de la población infantil están condicionadas por el crecimiento del cuerpo y el desarrollo de los huesos, dientes, músculos, etc., así como por el ejercicio físico que realicen (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Las necesidades energéticas proteicas son elevadas, en general más elevadas que las de los adultos. Es un grupo de población con alto riesgo de sufrir malnutrición, muy proclives a sufrir deshidratación y alteraciones digestivas, en general debido a la falta de hábitos higiénicos y nuevamente por las escasas reservas. Es de todos conocidos la severidad con que la población infantil sufre los efectos de la falta de alimentos causada por guerras, situaciones de desastre social, se mantienen dietas carenciales debido a sus escasas reservas, también son

socioeconómico, etc. y cómo se arrastran las secuelas durante toda la vida: deficiente desarrollo de huesos y músculos, o incluso deficiencias neurológicas (Ministerio de Salud Pública, 2018)..

La Ingesta Recomendada de nutrientes son las normas básicas que se siguen para establecer raciones de alimentos adecuadas que aseguren el aporte necesario para el óptimo crecimiento y desarrollo físico y psicológico (Ministerio de Salud Pública, 2018)..

- **Proteínas**

Es importante saber que las deficiencias proteicas no son frecuentes en las sociedades industrializadas, probablemente debido al énfasis que se hace en el consumo de alimentos ricos en estos nutrientes. En general, sólo sufren riesgos de deficiencias proteicas aquellos individuos sometidos a restricción estricta, como los niños vegetarianos, los que sufren limitación de algún alimento en la dieta por diferentes patologías o los niños que viven en países subdesarrollados (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Tabla 1-2: Recomendaciones de energía y proteínas

Edad en años	Energía (Kcal./día)	Proteínas (g/kg/día)
1-3	1.485	1,1
4-8	1.750	0.95
9-13	2300	0,95

Fuente: (Magaraci, Meyer, 2014)

Elaborado por: Cuvi, E. 2022.

Hidratos de carbono

Los hidratos de carbono deben constituir el aporte calórico mayoritario de la dieta, representando alrededor del 55% de la energía total ingerida. Dentro del cual, los azúcares simples no constituirán más del 10% del total, siendo el aporte mayoritario por parte de azúcares complejos, como cereales (pasta, arroz, maíz), legumbres, pan o patata; y de fibra, que se encuentra en cereales integrales, legumbres, verduras y frutas (Ministerio de Salud Pública, 2018)).

- **Grasas**

A partir de los 2 años de edad, el aporte graso oscila entre el 30 y el 35% de la energía aportada por la dieta y el aporte de colesterol no debe sobrepasar los 100mg/1000kcal al día; los ácidos grasos se distribuyen de la siguiente manera (Ministerio de Salud Pública, 2018):

- 7-8% de la energía procedente de ácidos grasos saturados, procedentes de natas, mantequillas, carnes rojas, tocino (Ministerio de Salud Pública, 2018).
- 15-20% de ácidos grasos monoinsaturados, procedente principalmente en forma de aceite de oliva (Ministerio de Salud Pública, 2018)
- 7-8% de ácidos grasos poliinsaturados, procedente de pescados azules y frutos secos (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Hay que saber que los menús en los que se ofrece la posibilidad de elegir, la oferta debe estar coordinada para que la elección se ajuste siempre a la estructura básica. En estos casos, la educación nutricional de los escolares debe ser suficiente para que se corresponda con una buena selección. En donde se recomiendan a padres y usuarios de comedores escolares: conocer los alimentos que componen el menú, lo que permitirá hacer un menú compensador para la cena; el desayuno es una comida indispensable. Debe ser lo más equilibrado posible en composición y en cantidad, no deben faltar los alimentos lácteos, frutas y cereales. Aporta un 25% de la energía del día y debe ser suficiente; es importante no saltarse la media mañana, en la cual se incluirán cereales y frutas; la merienda se debe aprovechar para incluir fruta y lácteos; la cena es una comida de esquema similar al almuerzo, pero con cantidades reducidas, sin olvidar el aporte lácteo; la alimentación debe ser variada; se deben utilizar lo menos posible los dulces y la bollería industrial. Se debe elegir que en el menú del comedor se mantenga el postre lácteo y/o la fruta fresca; en cuanto a la fibra, se debe cuidar que se cumpla el aporte de verduras, cereales y pan integrales; prohibición estricta del alcohol; se deben evitar cocinar con salsas y fritos de forma habitual; se debe promover la educación nutricional desde todos los estamentos (Ministerio de Salud Pública, 2018).

2.5. Hábitos alimentarios de la edad escolar

A diferencia de cualquier otra etapa de la vida, en ésta son los cambios en los hábitos alimentarios una de las características más destacables (Ministerio de Salud Pública, 2018).

• Cambios en los hábitos alimentarios

Los niños a partir del primer año cambian mucho su comportamiento alimentario. Hasta ese momento, comen lo que se les da; aproximadamente a partir de los dos años empiezan a comer solos. Progresivamente empiezan a utilizar los cubiertos. Primero la cuchara, normalmente por el cambio de textura de los alimentos, sopas, purés, etc. y poco a poco los demás alimentos sólidos. También dejan de utilizar el biberón y empiezan a beber en vaso (Ministerio de Salud Pública, 2018).

- **Cambios en el número de alimentos**

A medida que se van incluyendo diferentes alimentos en la dieta, se producen cambios en los sabores, se van mezclando sabores y texturas. Es conveniente ir incluyendo poco a poco frutas, verduras, pasta y cereales cocinados de diferente forma y con diferentes condimentos (Ministerio de Salud Pública, 2018).

- **Cambios en el número de comidas diarias**

Es importante distribuir las comidas en 4-5 tomas. Tres de ellas deben ser completas y equilibradas en cantidad y calidad, es decir deben contener todos los tipos de alimentos (plásticos, energéticos y reguladores) en las proporciones adecuadas. Las otras dos comidas intermedias, de sostén, ligeras, pero no por ello menos nutritivas. Son las más apropiadas para los alimentos como las frutas, lácteos y derivados (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Es importante acostumbrar a los niños a comidas para días especiales, incluso la posibilidad de "hacer algún exceso" en ellas, reservando los fritos, dulces, etc. para estas situaciones, que se pueden asociar a fiestas familiares, infantiles o comidas fuera de casa (Ministerio de Salud Pública, 2018).

- **Cambios en la forma de cocinar**

Otro aspecto que se debe cuidar en las dietas infantiles es la técnica culinaria. Muchas comidas no son agradables por el olor o el sabor; a veces también influye la textura. Puede ser imprudente y contraproducente introducir en la dieta infantil alimentos de sabor intenso, como los picantes, en salazón, en escabeche, ahumados, etc., antes de los 7-8 años. En cuanto a la textura, se deben ir eliminando los purés como alimento diario y pasar al número de veces que los toman los adultos de la casa. Según se introducen alimentos sólidos, los niños deben aprender a saborear diferentes verduras por separado, separar también la carne roja, el pescado y el pollo. Es decir se debe introducir la idea de 1-2 platos en cada comida importante o empezar por platos combinados que se componen de diferentes alimentos en distintas porciones o unidades (Ministerio de Salud Pública, 2018).

También se deben ir incluyendo las comidas en guisos, así como mezclar carne o pescado con verduras, patatas, pasta, o bien cereales con verdura, pero no para servir en forma de puré sino en forma de comida conjunta. Este tipo de comida facilita la palatabilidad y desarrolla el gusto (Ministerio de Salud Pública, 2018).

2.6. Evaluación del estado nutricional en el escolar

La valoración del estado nutricional se basa en la anamnesis dietaría, la valoración bioquímica, la exploración clínica y la valoración antropométrica (Partearroyo, Sánchez., Elena., & Varela, 2013).

Con respecto a la anamnesis dietaría hay cuatro ítems de interés que son: el tipo de dieta en el que se valora la cantidad de los alimentos ingeridos, el tiempo de ingesta de los alimentos (tiempos de comidas) y en qué lugar recibe los alimentos, en este parámetro es importante entender información sobre porqué el niño come ó se rehúsa a algunos alimentos; la conducta alimentaria; la actividad física y la existencia de enfermedades que puedan alterar la nutrición (Partearroyo, Sánchez., Elena., & Varela, 2013)..

Con respecto a la exploración física o también llamado examen físico se hará en la forma habitual mediante la exploración sistemática y ordenada de todos los sistemas orgánicos y se intentará detectar la presencia de manifestaciones clínicas sugestivas de carencias nutritivas. En los casos de desnutrición grave se pueden distinguir dos tipos clínicos bien definidos de marasmo y kwashiorkor (Partearroyo, Sánchez., Elena., & Varela, 2013)..

La anamnesis dietaría y la exploración física pueden dar señales clínicas relacionadas con carencias nutricionales, la aparición de una de éstas puede indicar un estado de deficiencia avanzada y requiere intervención nutricional (Partearroyo, Sánchez., Elena., & Varela, 2013)..

Tabla 2-2: Signos clínicos relacionados con las deficiencias nutricionales

Área/Sistema	Sintoma o signo	Deficiencia
Aspecto general	Emaciación	Energía
	Exantema	Varias vitaminas, cinc, ácidos grasos esenciales
Piel	Exantema en las áreas expuestas al sol	Niacina (pelagra)
	Formación de hematomas con facilidad	Vitamina C o vitamina K
Pelo y unas	Pelo fino o pérdida de cabello	Protina
	Encanecimiento temprano del cabello	Selenio
	Coiloniquia	Hierro
Ojos	Alteración de la visión nocturna	Vitamina A
	Queratomalacia córnea (sequedad y opacidad corneales)	Vitamina A

Boca	Queilosis y glositis Encías sangrantes	Riboflavina, niacina, piridoxina, hierro, Vitamina C, riboflavina
Miembros	Edema	Proteína
Neurológico	Parestesias o entumecimiento con distribución “en guantes- calcetines”	Tiamina (beriberi)
	Tétanos	Calcio, magnesio
	Déficits cognitivos y sensitivos	Tiamina, niacina, piridoxina, vitamina B12
	Demencia	Tiamina, niacina, vi
Musculoesquelético	Reducción de la masa muscular	Proteína
	Deformidades óseas (p. ej, piernas, arqueadas, rodillas valgus, desviación de columna)	Vitamina D, calcio
	Dolor óseo a la palpación	Vitamina D
	Dolor y edema articulares	Vitamina C
Gastrointestinal	Diarrea	Proteína, niacina, ácido fólico, vitamina B12
	Diarrea y disgeusia	B12
	Disfagia u odinofagia (secundarias al síndrome de Plummer- Vinson)	Cinc
		Hierro
Eudocrino	Tiroideomegalia	Yodo

Fuente: (Tovar, Sandra Navarro, Juan José Fernández, Marión, 1997)

Elaborado por: Cuvi, E. 2022.

El crecimiento y el desarrollo del niño son los ejes conceptuales alrededor de los cuales se va vertebrando la atención de su salud. El monitoreo del crecimiento se destaca como una de las estrategias básicas para la supervivencia infantil (García & al., 2013).

Entre los objetivos principales de esta asistencia no sólo se cuenta el de atender a las necesidades actuales del niño a una edad determinada, sino el de asistirlo con un criterio preventivo, evolutivo y aun prospectivo, teniendo en cuenta sus características cambiantes, dinámicas, para que llegue a ser un adulto sano (García & al., 2013)..

Existe en nuestro medio la práctica extendida de evaluar el crecimiento de los niños en el Primer Nivel de Atención mediante la antropometría. Esta cotidianeidad puede conducir a la automatización y a que no se obtenga de ella toda la información que puede brindar para la evaluación de individuos y poblaciones. En consecuencia, consideramos oportuno revisar sus alcances y limitaciones para situar una vez más la interpretación de la antropometría dentro de la perspectiva del cuidado de la salud de los niños (García & al., 2013)..

La antropometría ha sido ampliamente utilizada como un indicador que resume varias condiciones relacionadas con la salud y la nutrición. Su bajo costo, simplicidad, validez y aceptación social justifican su uso en la vigilancia nutricional, particularmente en aquellas poblaciones en riesgo de sufrir malnutrición. Es el método no-invasivo más aplicable para evaluar el tamaño, las proporciones e, indirectamente, la composición del cuerpo humano (García & al., 2013)..

Hace posible la identificación de individuos o poblaciones en riesgo, reflejo de situaciones pasadas o presentes, y también predecir riesgos futuros. Esta identificación permite seleccionarlos para la implementación de intervenciones y, al mismo tiempo, evaluar el impacto de las intervenciones (García & al., 2013)..

Mediciones, índices e indicadores

- **Mediciones**

Las mediciones básicas que consideraremos son el peso, la talla y el perímetro cefálico.

Una medición aislada no tiene ningún significado, a menos que sea relacionada con la edad y el sexo o la talla de un individuo. A partir de una medición se pretende establecer algún criterio de normalidad, lo que implica transformar esta medición en un índice (García & al., 2013)..

- **Índices**

Los índices antropométricos son combinaciones de medidas. Por ejemplo, al combinar el peso con la talla podemos obtener el peso para la talla o el índice de masa corporal, que son distintas expresiones de una misma dimensión, aplicables en el niño y en el adulto. También pueden relacionarse con estándares de normalidad según edad y sexo. Así, a partir del uso de Gráficos o Tablas de referencia, se obtienen los índices básicos en niños que son: peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, índice de masa corporal para la edad y perímetro cefálico para la edad (García & al., 2013)..

Peso/edad: refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y por el peso relativo (García & al., 2013)..

Talla/edad: refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición (García & al., 2013)..

Peso/talla: refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso (García & al., 2013).

Índice de masa corporal/edad: es el peso relativo al cuadrado de la talla (peso/talla²) el cual, en el caso de niños y adolescentes, debe ser relacionado con la edad. Su interpretación es similar a la mencionada para el peso/talla (García & al., 2013).

Perímetro cefálico: se utiliza en la práctica clínica como parte del tamizaje para detectar potenciales alteraciones del desarrollo neurológico (hidrocefalia, etc.) (García & al., 2013).

Tablas/curvas de Referencia

El diagnóstico antropométrico se realiza por comparación de las mediciones de los sujetos con una población normal de referencia. Estas referencias se construyen a partir de la medición de un número representativo de sujetos pertenecientes a cada grupo de edad y sexo, seleccionados entre la población que vive en un ambiente saludable y contiene individuos que viven saludablemente de acuerdo a las prescripciones actuales. Existen criterios metodológicos definidos para su construcción (García & al., 2013).

Unidades de medida

Al transformar las mediciones directas en índices, también cambian las unidades en que se expresan, ya no hablamos de kilogramos o centímetros sino que los índices antropométricos se expresan en tres sistemas principales, a saber, percentiles, puntaje Z o puntaje de desvío estándar, porcentaje de adecuación a la mediana (García & al., 2013).

- **Percentiles:** Son puntos estimativos de una distribución de frecuencias (de individuos ordenados de menor a mayor) que ubican a un porcentaje dado de individuos por debajo o por encima de ellos. Se acepta numerar los percentiles de acuerdo al porcentaje de individuos que existen por debajo de ellos, así el valor que divide a la población en un 97% por debajo y un 3% por encima es el percentil 97. Al evaluar un individuo, se calcula su posición en una distribución de referencia y se establece qué porcentaje de individuos del grupo iguala o excede (García & al., 2013).
- **Puntaje Z o puntaje de desvío estándar:** El puntaje Z es un criterio estadístico universal. Define la distancia a que se encuentra un punto (un individuo) determinado, respecto del centro de la distribución normal en unidades estandarizadas llamadas Z. En su aplicación a

la antropometría, es la distancia a la que se ubica la medición de un individuo con respecto a la mediana o percentil 50 de la población de referencia para su edad y sexo, en unidades de desvío estándar. Por tanto, puede adquirir valores positivos o negativos según sea mayor o menor a la mediana, la fórmula de cálculo en distribuciones estadísticas normales es la siguiente (García & al., 2013).:

$$\text{Puntuación Z} = \frac{\text{Valor contemplado-mediana población de referencia}}{\text{Desviación estándar de la población de referencia}}$$

Tabla 3-2: Interpretación de puntuaciones estándar según puntaje Z de 5 a 19 años

PUNTUACIÓN Z	Indicadores de crecimiento		
Por encima de +3	Talla para la edad Ver nota 1	Peso para la edad Ver nota 2	IMC para la edad Obesidad
Por encima de +2		Ver nota 2	Obesidad
Por encima de +1			Sobrepeso
0 (mediana)			
Por debajo de -1			
Por debajo de -2	Baja talla (ver nota Bajo peso 3)		Delgadez
Por debajo de -3	Baja talla severa (ver nota 3)		Delgadez severa
<p>1. “Un niño o niña en este rango es muy alto”. “ Una estatura alta en raras ocasiones es un problema, a menos que sea un caso extremo que identifique la presencia de desórdenes endocrinos”. “Si sospecha de un desorden endocrino, refiera al niño o niña en este rango para una evaluación médica”</p> <p>2. “ Un niño o niña cuyo P/E cae en este rango puede tener un problema de crecimiento, pero esto puede evaluar mejor con IMC/E.”</p> <p>3. “Es posible que un niño o niña con baja talla o baja talla severa desarrolle sobrepeso”.</p>			

Fuente: Síntesis de las normas para la prevención de la mal nutrición. Ministerio de Salud Pública, Ecuador 2012

2.7. Bebidas azucaradas

Se consideraba bebidas azucaradas a las bebidas no alcohólicas o refrescos, en los que se incluyen a los refrescos, las bebidas de frutas, té, endulzados, bebidas con café, bebidas energéticas, leche endulzada o alternativas de leche o cualquier otra bebida en la que se ha añadido azúcar (Muñoz, Fabian., & Arango, 2017).

En diversas partes del mundo existe un elevado consumo de bebidas azucaradas, lo cual es adverso, puesto que estas bebidas tienen alto contenido de azúcares como sacarosa y fructosa, que son azúcares libres, las bebidas azucaradas cuentan con poco valor nutricional y como resultado

de la ingesta las personas pueden aumentar el consumo total de energía lo cual puede ocasionar un fuerte aumento de peso. Tanto el sobrepeso como la obesidad son los principales factores de riesgo de enfermedades como diabetes, cardiopatías, ciertos tipos de cáncer, afectaciones al sistema nervioso, entre otras. Cabe mencionar que desde el punto de vista nutricional el azúcar no es necesario para el organismo humano (Muñoz, Fabian., & Arango, 2017)..

Ingesta de bebidas azucaradas

Ecuador es uno de los países con un elevado consumo de bebidas azucaradas en el comercio minorista, entre los que se encuentran supermercados, almacenes, bares escolares, tiendas y kioscos. Lamentablemente por diversos factores el consumo de bebidas azucaradas es incluido de manera habitual en la alimentación de los niños, siendo cada vez más frecuentemente y a edades más tempranas, lo que puede llevar a una disminución del consumo de alimentos con elevado aporte nutricional y consecuentemente provocar malnutrición (Muñoz, Fabian., & Arango, 2017)..

La mayoría de estas bebidas contienen entre sus principales ingredientes jarabe de maíz de alta fructosa, un endulzante líquido alto en calorías y sin aporte nutricional, creado a partir del almidón refinado de maíz. Este ingrediente es altamente utilizado debido a que es una alternativa económicamente barata en comparación con el edulcorante de caña de azúcar, además conserva por más tiempo el producto, suaviza la textura y retiene la humedad de los alimentos. Algunos reportes internacionales mencionan que un consumo excesivo de jarabe de maíz es uno de los principales factores de riesgo en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, hipertensión arterial, así mismo como el aumento de dislipidemias como los elevados niveles de triglicéridos y colesterol (Muñoz, Fabian., & Arango, 2017)..

Debido a las anteriores consecuencias por el consumo de bebidas azucaradas las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud respecto al consumo de azúcares agregados indica que su ingesta no debe superar el 10% de la incorporación total de energía en la alimentación de una persona, lo que equivale a 50 gramos diarios para una dieta promedio de 2000 calorías. 600 ml de gaseosa tienen 14 cucharaditas de azúcar, superando la cantidad máxima recomendada para todo el día (Muñoz, Fabian., & Arango, 2017)..

Recomendaciones sobre el consumo de bebidas

Existe amplia evidencia de que las bebidas tienen poca capacidad de saciedad e implican una pobre compensación dietética. Estudios sobre las sensaciones del apetito apoyan la idea de que

los líquidos tienen menor capacidad de producir saciedad que los alimentos sólidos. La compensación en la dieta se ha estudiado con alimentos sólidos, semisólidos y líquidos. Para los líquidos existe una falta absoluta de compensación dietética, lo que sugiere que el organismo no registra la ingestión de energía a partir de bebidas para luego regular el apetito y la ingestión de alimentos. En estudios recientes sobre el consumo de bebidas azucaradas mostraron que la composición sus macronutrientes no tienen un efecto en esta falta de compensación (Fernández, 2007).

2.8. Clasificación jerárquica de las bebidas

Se clasifican en seis niveles; desde las menos recomendadas, debido a que su aporte de macronutrientes es nutricionalmente inútil, integradas por bebidas que deben consumirse sólo de forma esporádica y de forma ocasional y en cantidades limitadas, hasta las más recomendadas, debido a sus funciones biológicas, que deben constituir la principal fuente de líquidos en la que se encuentra el agua (Fernández, 2007)..

Primer nivel: Agua potable

El agua es de esencial importancia dentro de la vida en todos los grupos etarios. El agua era la única bebida que consumían los seres humanos en sus primeras etapas de la vida, su consumo es necesario para importantes funciones orgánicas corporales como el metabolismo, las funciones fisiológicas normales y puede proporcionar minerales esenciales como el calcio, el magnesio y el flúor. A pesar de la importancia del agua en la vida humana y debido a que el proceso de renovación permanente de agua se conoce de manera parcial, los requerimientos de agua en las personas han recibido la atención de los científicos hasta hace poco tiempo, hasta la conducción de estudios para evaluar la hidratación y la relación entre el estado de hidratación y la salud humana (Fernández, 2007)..

La deficiencia del consumo de agua en todos los grupos etarios especialmente en la infancia provoca deshidratación aguda, afectando a los procesos cognitivos, provoca estados de ánimo variables, disminuye la regulación térmica, reduce la función cardiovascular y afecta la capacidad para el trabajo físico (Fernández, 2007)..

Entonces se puede concluir por lo anteriormente expuesto que a pesar de que el agua carece de energía y casi por completo de efectos adversos en los individuos sanos cuando se consume de manera adecuada y en los intervalos de valores aceptados se previene la deshidratación; por estas

razones se considera la elección más saludable para lograr una adecuada hidratación (Fernández, 2007).

Segundo nivel: Leche baja en grasa (1%) y sin grasa y bebidas de soya sin azúcar adicionada

La leche es la principal fuente de calcio y vitamina D en los niños y es una excelente proteína de alta calidad. Las leches bajas en grasa y sin grasa, y sus derivados, incluidos los yogures líquidos bajos en grasa, pueden contribuir a una dieta sana, pero no son indispensables (Fernández, 2007)..

La leche de soya fortificada sin azúcar adicionada es una buena alternativa para individuos que prefieren no tomar leche de vaca y proporciona cerca de 75% del calcio biodisponible en la leche (Fernández, 2007).

Las bebidas de yogur contienen una menor cantidad de lactosa que la leche y pueden ser una mejor opción para los sujetos que tienen baja tolerancia a la lactosa. En general, los productos lácteos bajos en grasa y la leche de soya fortificada son una importante fuente de proteína, calcio y otros micronutrientes (Fernández, 2007)..

Un punto importante en el consumo de leche es que está relacionado con la salud ósea, ya que la leche es una buena fuente de calcio y vitamina D (de forma fortificada). Se han sugerido como nivel adecuado para la ingesta de calcio en 1200 mg diarios (Fernández, 2007)..

Los productos lácteos contribuyen de forma notoria al consumo de nutrientes esenciales en la dieta de niños y adolescentes. Sin embargo, los productos lácteos pueden reemplazarse por productos elaborados con soya y otros grupos de alimentos que son fuente de calcio y otros nutrimentos, en especial frutas y verduras. Los micronutrientes esenciales en los productos lácteos pueden también sustituirse por suplementos de multivitaminas/minerales y calcio tomados diariamente. La fortificación de la leche con vitamina D ha reducido el raquitismo en niños, pero otras fuentes de vitamina D podrían utilizarse. No obstante, la leche y sus derivados tienen una alta aceptación y consumo en la población y su reemplazo efectivo requeriría una selección muy cuidadosa de alimentos (Fernández, 2007)..

Algunas investigaciones han revelado un efecto benéfico en el consumo de la leche ya que puede reducir el riesgo de padecer síndrome metabólico y una serie de trastornos que incluye resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hipertensión, hipertrigliceridemia y niveles bajos de lipoproteína de alta densidad (Fernández, 2007).

Tercer nivel: Café y té sin azúcar

Con respecto a la ingesta de te; los tés negros y verde son los más consumidos a nivel mundial, debido a que provee una pluralidad de flavonoides y antioxidantes, así como micronutrientes, en especial el fluoruro. El té también provee algunos aminoácidos, entre los cuales se destaca a la teanina, la cual mejora la inmunidad innata y estimula las células T g-d (Fernández, 2007)..

Con respecto al consumo de café se ha vinculado con una reducción significativa del riesgo de cáncer colorrectal. Así mismo el consumo de café se ha acompañado de reducciones significativas del riesgo de la enfermedad de Parkinson en hombres, pero no en mujeres, lo cual puede atribuirse a los efectos modificadores de los estrógenos (Fernández, 2007)..

Cuarto nivel: Bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales (café, té y refrescos de dieta)

Las bebidas con edulcorantes no calóricos (refrescos de dieta, aguas con vitaminas, bebidas energizantes y otras bebidas dietéticas a base de café o té) son preferibles a las endulzadas con calorías, ya que proveen agua y sabor dulce, pero no energía. Se considera que los edulcorantes no calóricos aprobados por la FDA no son dañinos, aunque no hay ninguna otra evidencia disponible para este Comité en relación con la seguridad de estos productos, más allá de los sistemas de vigilancia de la FDA (Fernández, 2007)..

Quinto nivel: Bebidas con alto valor calórico y beneficios a la salud limitados: jugos de fruta, leche entera, bebidas alcohólicas, bebidas deportivas

Jugos de frutas: proveen la mayor parte de los nutrientes de su fuente natural, pero también tienen un alto contenido energético y con frecuencia alteran el contenido de fibra, vitaminas y otros beneficios no nutritivos presentes en la fruta entera antes de licuarla. Los jugos de frutas se emplean cada vez en mayor cantidad en la industria como la bebida para reemplazar los refrescos. Sin embargo, no son un buen sustituto ya que proveen un número igual o mayor de calorías, lo que contrarresta sus beneficios para la salud. No existe una necesidad específica para consumir jugos de frutas; se recomienda el consumo de la fruta entera por razones de saciedad y equilibrio energético y para evitar pérdidas en nutrimentos y otros componentes dietéticos derivados del proceso del licuado y la posterior oxidación (Fernández, 2007)..

Leche entera: la leche entera, la cual preserva la totalidad de la grasa, suministra entre 138 y 150 kcal por 240 ml, un aporte muy superior al de la leche baja en grasa (1%: 103-105 kcal por 240 ml) y la leche descremada o sin grasa (80-90 kcal por 240 ml). Además, la grasa de la leche tiene

alto contenido de ácidos grasos saturados, cuyos efectos adversos se han documentado con amplitud en numerosos estudios, en particular en relación con el mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los productos de leche entera son una fuente importante de grasa saturada en la dieta (Fernández, 2007)..

Bebidas deportivas: contienen 50 a 90% de energía (75-140 kcal por 240 ml) de las contenidas en refrescos con azúcar y proveen pequeñas cantidades de sodio, cloruro y potasio. Estas bebidas están formuladas para atletas de alta resistencia y no son útiles o importantes para otros atletas o individuos que hacen ejercicio.¹³¹ El Comité recomienda que estas bebidas se consuman de manera eventual, excepto en los casos de atletas de resistencia, ya que proporcionan energía (Fernández, 2007)..

Bebidas alcohólicas: en edad infantil no se recomienda el consumo de alcohol; sin embargo, en los adultos si se consumen en cantidades moderadas proveen algunos beneficios, sobre todo en la salud cardiovascular. El consumo moderado se define como no más de una bebida al día para mujeres y dos para hombres. Un consumo excesivo se relaciona con un aumento del riesgo de varios tipos de cáncer, en especial del tracto gastrointestinal y de mama, por lo que también se recomienda limitar su consumo a no más de una bebida al día para mujeres y dos para hombres (Fernández, 2007)..

Alcohol en combinación con bebidas energéticas y/o refrescos: En niños no está recomendado su consumo. Una nueva e importante tendencia es la combinación del alcohol con bebidas energéticas u otras bebidas con cafeína. En adultos estas bebidas son una práctica muy común, y especialmente peligrosas al combinarse con alcohol, porque reducen la propensión a sentir la embriaguez. Las bebidas energéticas son estimulantes y el alcohol es un depresivo; por lo tanto, la combinación de estos dos efectos puede ser peligrosa. Los efectos estimulantes pueden enmascarar la intoxicación y afectar la capacidad del individuo de reconocer la cantidad de alcohol que ha consumido (Fernández, 2007).

Sexto nivel: Bebidas con azúcar y bajo contenido de nutrientes (refrescos, jugos, aguas frescas y café con azúcar)

Las recomendaciones para su consumo son de manera esporádica y en porciones pequeñas en todos los grupos etarios. Dichas bebidas proveen excesivas calorías y ninguno o muy escaso beneficio nutricional, estas bebidas pueden clasificarse en bebidas carbonatadas y no carbonatadas endulzadas por lo regular con sacarosa o jarabe de maíz de alta fructosa. Ecuador es uno de los principales consumidores de refrescos per cápita en el mundo. Además, se incluye

el café y el té con leche o crema, una gran variedad de bebidas a base de jugos de fruta o soya, aguas frescas con cantidades excesivas de azúcar, atoles, bebidas energéticas y licuados. Las recomendaciones para este grupo de bebidas azucaradas es consumirlas sólo de modo eventual. Los edulcorantes calóricos se han vinculado con caries dental, consumo elevado de energía, consumo reducido de calcio y otros nutrimentos y aumento de peso, además de diabetes mellitus tipo 2 (Fernández, 2007)..

En niños de edad escolar, después de los dos años de edad existen efectos importantes en la salud si se consumen dietas con alto contenido de grasa saturada, por lo que se recomienda el consumo de leche baja en grasa (1%) o sin grasa, así mismo se recomienda limitar el consumo de bebidas endulzadas, sean refrescos, jugos de frutas, aguas frescas o bebidas dietéticas (Fernández, 2007)..

Clasificación de las bebidas azucaradas

Las bebidas azucaradas forman parte de un grupo amplio y diverso de productos con poco valor nutricional, entre las que se destacan la mayoría de las bebidas carbonatadas o no carbonatadas, bebidas energéticas, jugos y néctares de frutas. Se pueden clasificar también de acuerdo con su composición en azúcar y jugo de fruta, saborizantes, nivel de carbonatación y funcionalidad (Morillo, 2016).

Tabla 4-2: Clasificación de las bebidas azucaradas

Clasificación	Descripción
Carbonatadas	Endulzadas, bebidas con dióxido de carbono, jarabes para dilución y refrescos.
Jugo	Jugo 100% de fruta o vegetales sin ingredientes, excepto los minerales y vitaminas permitidos, con edulcorantes (menos del 2%)
Néctares	Pulpa y jugos de frutas y vegetales diluidos, con edulcorantes, vitaminas y minerales.
Jarabes	Productos concentrados a base de frutas o saborizantes
Bebidas en polvo	En forma de polvo para diluir.
Té/ café (bebidas frías) listas para beber	Bebidas a base de té o café y polvos concentrados para dilución.

Bebidas deportivas	Se pueden describir como isotónica, hipertónica o hipotónica, carbonatada o no, en polvo o concentrados, con sabores frutales o no para diluir.
Bebidas energéticas	Bebidas para aumentar la energía, principal gasificadas, que contienen, taurina, guaraná, glucosa, cafeína, hierbas y sustancias exóticas, vitaminas/minerales.

Fuente: (Tovar, Sandra Navarro, Juan José Fernández, Marión, 1997)

Elaborado por: Cuvi, E. 2022.

Composición de las bebidas azucaradas

En los últimos años, el consumo de bebidas azucaradas ha aumentado considerablemente. El cambio en los hábitos alimenticios, la mayor oferta de la industria alimentaria, el escaso tiempo de preparación de alimentos y la vida social activa ha propiciado el consumo de este tipo de bebidas que están sustituyendo al agua y a otros productos alimenticios de mejor calidad nutricional. Además, también se ha observado el aumento del sobrepeso y la obesidad, entre otras enfermedades, tras el aumento del consumo de estas bebidas (CESNI, 2022).

En la composición de las bebidas azucaradas destacan; el agua (que aparentemente es la única sustancia importante); Dióxido de carbono, usado para la formación de gas y brindarle la sensación refrescante; edulcorantes como la sacarosa, jarabe de glucosa, jarabe de maíz de alta fructosa para brindarles el sabor dulce. En el caso de las bebidas light o zero se agregan edulcorantes sintéticos como sacarina, aspartamo, ciclamato y otros de menor calidad. Estos edulcorantes no tienen la capacidad de dar cuerpo a la bebida por lo que se añaden otros componentes como la mayor adición de dióxido de carbono; Aromatizantes como zumos de frutas sintéticos, esencias, extractos; Acidulantes como el ácido ascórbico y cítrico para agregarlas a las bebidas de limón y naranja, ácido láctico y málico para bebidas con sabor de manzana, ácido tartárico para bebidas con sabor a uva, ácido acético y ácido fosfórico para bebidas de cola. El ácido fosfórico es un componente que puede alterar la relación calcio/fósforo si su consumo es en exceso; Colorantes como la tartracina, amarillo quinolenina, caramelo; Conservantes como el ácido benzoico, 4- hidroxibenzoato de metilo, ácido sórbico y dióxido de azufre; Antioxidantes dentro de los que destacan el ácido ascórbico, hidroxianisol butilado, hidroxitolueno butilado, tocoferoles, tocoferoles sintéticos, palmitato de ascorbilo; Emulsionantes como las proteínas diversas y ésteres; Estabilizantes como el extracto de quillay y goma guar; Espesantes en la que se incluye la goma guar y espumantes como el extracto de quillay o yuca (CESNI, 2022).

Patrón de consumo de bebidas azucaradas

La transición nutricional es un tema importante que preocupa a los países en vía de desarrollo, ya que es influyente en su incidencia directa en la salud de la población infantil. Esto representa un problema de salud que se caracteriza por el cambio de una dieta tradicional nutritiva basada en granos y cereales a una dieta de calidad pobre que se basa en un consumo hipercalórico en donde predomina el excesivo consumo de grasas y azúcares a causa de cambios económicos, demográficos, sociales. Como consecuencia, en países como Ecuador, los índices de sobrepeso y obesidad han incrementado notablemente en la población infantil sumándose a esto una doble carga de malnutrición prevalece año tras año (Paredes & al, 2016).

De acuerdo con la información proveniente de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición llevada a cabo en el 2012 y por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del 2013, la obesidad y el sobrepeso en Ecuador tienen una prevalencia de 62,8% en adultos y 8,5% en niños. Al considerar solo la obesidad, esta se presenta en el 22% de la población adulta, similar al promedio para Sudamérica, y mayor a la tasa mundial, que se ubica en 13% (Paredes & al, 2016).

En Ecuador, el consumo per cápita de bebidas azucaradas supera al consumo de agua y se encuentra en aproximadamente 67 litros anuales, compuesto por 51 litros de gaseosas y aproximadamente 16 litros de otras bebidas azucaradas incluyendo jugos, concentrados, refrescos y bebidas energizantes (Paredes & al, 2016).

En varios países en desarrollo las bebidas azucaradas están reemplazando a las bebidas como la leche en la dieta de los niños (19). Amplia literatura ha encontrado una fuerte relación entre el consumo de bebidas azucaradas, comida procesada y el sobrepeso. Debido a esta problemática, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud han recomendado la regulación de su consumo, fundamentalmente a través de tres mecanismos: campañas de educación nutricional, etiquetado informativo de los productos y aplicación de impuestos (Paredes & al, 2016).

El consumo de bebidas gaseosas es una de las principales fuentes calóricas en la dieta de los ecuatorianos. De hecho, junto al arroz blanco y el pan, constituyen el grupo de mayor peso en la canasta de consumo (Paredes & al, 2016). De acuerdo con expertos, esta combinación dietética está justificada en que grandes sectores de la población requieren acceso a energía de bajo costo (Paredes & al, 2016)).

Estudios revelan que la aplicación de impuestos a bebidas azucaradas constituye una intervención de política pública efectiva para controlar los niveles de sobrepeso en la población, pues regula su consumo y lo direcciona hacia productos de mayor valor nutricional (Paredes & al, 2016). Así, por ejemplo, ante dicho impuesto, la leche ha demostrado ser un sustituto de las bebidas azucaradas en países de ingreso medio. Además, se ha hallado que la comida procesada, snacks y dulces son consumos complementarios; es decir, estos consumos disminuirían paralelamente frente al impuesto (Paredes & al, 2016).

Evidencia epidemiológica del consumo de las bebidas azucaradas

Aumento de peso

El aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles ha generado el interés del estudio en cuanto al consumo de bebidas azucaradas, ya que se han asociado con la presencia de estas enfermedades por factores como el incremento calórico directo debido al alto contenido de azúcares refinados que a su vez causa efectos metabólicos adversos al consumo de jarabe de maíz utilizado en bebidas endulzadas, el cual contiene fructosa y el exceso de este origina la lipogénesis de novo. (Morillo, 2016).

Las bebidas azucaradas tienen una menor capacidad de producir saciedad comparado con los alimentos sólidos o alimentos con importante valor nutricional, por lo que diversos estudios revelan que el organismo humano no registra la ingestión de energía a partir de bebidas azucaradas para luego regular el apetito e ingestión de alimentos con consecuente ganancia de peso corporal (Morillo, 2016).

El exceso de fructosa promueve la lipogénesis de novo hepática a través de la síntesis de triglicéridos hepáticos, en donde la sobreproducción de estos contribuye a un incremento del tejido adiposo y la posterior acumulación ectópica de lípidos, fenómeno conocido también como lipotoxicidad (Morillo, 2016). A nivel hepático la fructosa es fosforilada a fructosa-1-fosfato por la enzima fructoquinasa para luego sintetizar glicerol-3-fosfato molécula base de la síntesis de triglicéridos que al contrario de la glucosa no es procesada por fosfofructoquinasa, por lo tanto cuando es consumida en grandes cantidades en forma de bebidas azucaradas se produce el incremento de triglicéridos plasmáticos (Morillo, 2016).

El consumo excesivo de bebidas azucaradas disminuye la liberación de las hormonas de la saciedad, ya que los líquidos no estimulan el mecanismo de la saciedad con tanta intensidad como los alimentos sólidos, es decir, las bebidas más viscosas con agregados de cereales, proteínas y

grasas producen mayor saciedad y por lo que resulta una menor sensación de saciedad en comparación con las bebidas de menor densidad en las que se incluyen a las gaseosas, lácteos e infusiones con azúcar y a su vez éstas últimas conllevan un consumo más rápido debido a la inexistencia de masticación, la rápida absorción gastrointestinal y baja o nula estimulación de las señales de saciedad (Morillo, 2016).

La ingesta excesiva de bebidas azucaradas aportan entre 140 a 150 kcal día en la dieta ingerida, sin reducir las calorías de otras fuentes podría conducir al aumento de peso de 6.87 kg en el transcurso de un año y a largo plazo provocar obesidad (Morillo, 2016)..

Diabetes Mellitus Tipo II

La Diabetes Mellitus Tipo II es una enfermedad de tipo crónica no transmisible que ha sido considerada una enfermedad de adultos, sin embargo, su diagnóstico es cada vez más frecuente entre niños y adolescentes (Morillo, 2016).. De manera similar que en los adultos se presenta en niños obesos con resistencia a la insulina, además se ha relacionado con enfermedades cardiovasculares y dislipidemia (Morillo, 2016).

Es de relevante importancia destacar que la obesidad es uno de los factores de riesgo importantes para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, como también el consumo elevado de bebidas azucaradas, esta asociación está relacionada con el índice glucémico de las bebidas azucaradas y la resistencia a la insulina (Morillo, 2016).. Las bebidas azucaradas tienen la posibilidad de aumentar el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 través de varios mecanismos, dentro de los que destacan la adiposidad, el aumento de la carga glucémica y la respuesta a la insulina. Las bebidas azucaradas contienen aditivos con baja calidad nutricional como el colorante de caramelo incluido en los refrescos, que induce a la resistencia de insulina en animales (Morillo, 2016)..

Hipertensión arterial

Hasta hace algunos años la hipertensión arterial era considerada como una enfermedad de la edad adulta, que solo en casos especiales se presentaba en los niños sobre todo cuando tenían alguna enfermedad que lo condicionara, la cual se le conoce como hipertensión arterial esencial (Morillo, 2016).. cuando esta enfermedad se presenta en la edad infantil las consecuencias son graves, por ello se le reconoce como un problema de salud pública que debe ser diagnosticado lo más temprano posible, para el control y disminución de complicaciones en la edad adulta (Morillo, 2016).. La incidencia de hipertensión arterial en niños, cada vez más va con una prevalencia en aumento y está íntimamente asociado al incremento de la obesidad, sedentarismo, cambios en el

estilo de vida incluyendo la tendencia al consumo de alimentos procesados (Morillo, 2016).. El consumo de refrescos y jugos influyen negativamente sobre la presión arterial y la circunferencia de cintura en adolescentes de 12 a 19 años, que puede ser por sus principales ingredientes como azúcares y sodio (benzoato de sodio), siendo este último el principal elemento al que se le atribuye el aumento de la presión arterial (Morillo, 2016).. La fructosa conduce al aumento del ácido úrico, relacionándose con el desarrollo de esta enfermedad (Morillo, 2016)..

Dislipidemias

El consumo de edulcorantes añadidos, en particular el jarabe de maíz alto en fructosa en las bebidas azucaradas se ha asociado con un aumento de resistencia a la insulina, reducción del colesterol de lipoproteínas de alta densidad y el aumento de las concentraciones de triglicéridos (Morillo, 2016)..

La relación entre la ingesta de bebidas azucaradas e indicadores cardiometabólicos en niños menores de 12 años de edad, obtuvieron bajos niveles de HDL y mayor circunferencia de cintura, manteniendo una asociación significativa con la ingesta de bebidas azucaradas hay una asociación significativa del consumo de bebidas carbonatadas o bebidas azucaradas de 7.4 porciones con la disminución de HDL en adolescentes de 12 a 19 años (Morillo, 2016).

Valoración de la ingesta dietética en escolares

La valoración de la ingesta dietética a nivel infantil aporta los fundamentos importantes para saber con qué frecuencia y con qué distribución se dan las posibles alteraciones dietéticas y/o nutricionales más frecuentes en los niños, los efectos negativos o positivos que la dieta puede tener sobre los estados de salud y enfermedad, así como poder establecer determinadas intervenciones dirigidas a mejorar los niveles de salud de los niños de una determinada localidad (Castro, 2020).

Existen diversos métodos alternativos que permiten hacer una estimación tanto de la ingesta de alimentos como de los nutrientes para llegar a conocer el perfil alimentario de una población infantil de interés (Castro, 2020).

Historia dietética

La historia dietética consta de tres partes fundamentales que son en primer lugar un recordatorio de 24 horas, en segundo lugar una lista de alimentos sobre la que se recogen datos de frecuencia

de consumo de alimentos, así como datos sobre patrones de horarios y costumbres alimentarias, y una tercera parte donde se realiza un registro dietético de 3 días consecutivos (Castro, 2020).

Actualmente la historia dietética es un instrumento representado en forma de entrevista al niño objeto de estudio llevada a cabo por un encuestador altamente cualificado en nutrición o dietética, donde se le pide a los participantes que intenten recordar la ingesta alimentaria propia de un periodo de tiempo determinado (Castro, 2020). La persona experimentada que lleva a cabo la historia dietética tratará de recoger el consumo habitual de alimentos y bebidas, así como todo aquello que se considere importante en relación con los hábitos alimentarios del niño entrevistado, se recaba información referente a alergias alimentarias, preferencias dietéticas, variaciones estacionales, etc. (Castro, 2020).

Las principales ventajas de la historia dietética radican en que pueden dar una descripción más completa y detallada de la ingesta alimentaria habitual que los otros métodos directos, sobre todo en lo que se refiere a preparación de los alimentos y hábitos de consumo alimentario, y el poder utilizarse en personas analfabetas o de culturas diferentes a la propia del lugar donde se realiza el estudio (Castro, 2020).

Las limitaciones de este método son que esta aproximación requiere de un entrevistador cualificado y con experiencia, exige tiempo y cooperación por parte de la persona entrevistada, el coste de la entrevista resulta elevado y no existe una manera estándar de realizar la historia dietética, por lo que la comparabilidad de los datos obtenidos no está epidemiológicamente garantizada (Castro, 2020).

Registro o diario dietético

La aplicación de este método de valoración de ingesta individual consiste en que la persona encuestada o un representante anota en formularios adecuados, durante un periodo de tiempo determinado, todos y cada uno de los alimentos y bebidas consumidos a lo largo de ese período (Castro, 2020). El método puede llevarse a cabo sin cuantificar de forma precisa la ingesta de alimentos y bebidas, utilizando modelos, fotografías, ó medidas caseras tales como tazas, cucharas, como referencia (Castro, 2020). Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones se busca una precisa cuantificación, utilizándose la pesada o doble pesada, esto consiste en anotar el peso real de cada uno de los alimentos antes de consumirlos y los desperdicios tras el consumo, de manera que puedan estimarse las cantidades reales consumidas (Castro, 2020). Los registros pueden realizarse durante varios días consecutivos y en periodos estacionales diferentes de manera que

permitan tener una idea más cercana a la realidad del consumo habitual del niño en estudio (Castro, 2020).

Las ventajas de este método se basan fundamentalmente en la precisión de la medida de la ingesta, sobre todo cuando se está realizando un registro de doble pesada, dándose también la circunstancia de que el procedimiento no depende de la memoria del individuo y de que es posible valorar la ingesta actual y el consumo habitual si el registro se realiza de forma repetida a lo largo de un periodo representativo (Castro, 2020).

Entre las limitaciones que tiene este método se encuentran la necesidad de que la persona que participa en el estudio sepa leer, escribir y contar/pesar con razonable rigor, pero esto puede no ser suficiente, y pese a que la persona sea competente puede que desista del proceso al requerir mucho tiempo y dedicación, especialmente en el caso de llevar a cabo el registro por pesada, habiéndose constatado que la precisión del diario disminuye al aumentar el número de días consecutivos de recogida de información dietética (Castro, 2020).

Complementariamente, la disponibilidad de datos de composición de alimentos en ocasiones es limitada, en comparación a la riqueza de la información cualitativa y cuantitativa que puede generarse inicialmente, y el coste de codificación y análisis de los datos recogidos con este método son elevados (Castro, 2020).

Más allá de lo anterior, no olvidemos que los patrones de ingesta habitual pueden ser influenciados o cambiados durante el período de registro. Respecto a la posibilidad de minimizar esta limitación específica, distintos estudios demuestran que este problema es claro en los primeros registros realizados, pero tiende a desaparecer cuando al mismo individuo se le realizan registros seriados (Castro, 2020).

Recordatorio de 24 horas

Este método consiste en definir y cuantificar todas las comidas y bebidas ingeridas durante un periodo anterior a la entrevista, habitualmente las 24 horas antes de la misma (Castro, 2020). Básicamente se pide a la persona que recuerde y describa el tipo y cantidad de todos los alimentos, incluyendo bebidas que tomó durante las 24 horas previas (Castro, 2020). Los cuestionarios de recuerdo de 24 horas pueden realizarse mediante entrevista personal, por teléfono o de forma automatizada, en programas informáticos realizados al efecto, donde el propio programa del ordenador va recordando a la persona entrevistada la información que debe proporcionar sobre el recordatorio de 24 horas que se está realizando (Castro, 2020).

Las ventajas de este método radican en aspectos relacionados con su factibilidad y pragmatismo, así, pueden usarse en personas analfabetas, llegando a mostrarse como el método de elección para la valoración de ingesta en familias de grupos sociales marginados o de menores recursos materiales (Castro, 2020). Hay que tener en consideración que el coste de este método es moderado, el tiempo de administración es corto, es necesario un sólo contacto, los recordatorios seriados pueden estimar la ingesta habitual de un individuo, y el procedimiento no altera la ingesta habitual de la persona (Castro, 2020). Hay que tener en cuenta que si este recordatorio se realiza repartiendo la muestra entre todos los días de la semana, se evita o reduce el problema de los sesgos asociados a la variabilidad de la ingesta de cada individuo (Castro, 2020). Es aconsejable que al menos se realice durante un plazo de tres días, siendo uno de ellos domingo o festivo y en caso de requerir información sobre las variaciones estacionales de la ingesta, se realizan encuestas en las diferentes épocas del año (Castro, 2020).

En cuanto a las limitaciones de esta alternativa, es un método que depende mucho de la memoria reciente del encuestado y que un sólo recordatorio de 24 horas no estima la ingesta habitual de un individuo, mientras los recordatorios repetidos antes aludidos conllevan más complejidad en el trabajo de campo (20). Por otro lado es difícil conocer con precisión el tamaño de las porciones, y en realidad se requieren entrevistadores entrenados tanto en los recordatorios realizados por entrevista personal o como a través de teléfono, o bien tener diseñado y preparado un programa informático adecuado que sustituya a estos entrevistadores entrenados, lo que en cualquier caso contrarresta en cierto modo la ventaja inicial del coste moderado (Castro, 2020).

Finalmente, comparte con el registro o diario dietético el problema de que la disponibilidad de datos de composición de alimentos en ocasiones no llega a estar a la altura de la riqueza de la información cualitativa y cuantitativa que puede identificarse en el recuerdo, mientras el coste de codificación y análisis de los datos recogidos con este método tiende a ser alto (Castro, 2020). Pese a sus evidentes limitaciones, los recordatorios de 24 horas representan una herramienta que, aplicada tras un diseño apropiado y sistemático, tiene el potencial de aportar información de gran interés (Castro, 2020).

Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

Es un instrumento en donde la persona encuestada responde el número de veces que, como promedio, ha ingerido un alimento determinado durante un período de tiempo en el pasado, contestando así a un cuestionario diseñado a tal efecto (Castro, 2020). Dicho cuestionario se articula en tres ejes fundamentales: una lista de alimentos, unas frecuencias de consumo en unidades de tiempo, y una porción estándar establecida como punto de referencia para cada alimento. Para la

elaboración de estos tres ejes que forman el esqueleto de este cuestionario se requiere un verdadero esfuerzo preliminar de diseño, antes de proceder a su utilización en el trabajo de campo (Castro, 2020).

La lista de alimentos puede ser modificada o adaptada a partir de un cuestionario ya existente, como regla general, la lista de alimentos de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos debe ser clara, concisa, estructurada y organizada de forma sistemática (Castro, 2020).

La estimación de la frecuencia de consumo del alimento, dependerá del tipo de estudio que se vaya a realizar y del factor dietético que se quiera medir en la investigación, en términos generales, y aunque en ocasiones el periodo sobre el que se pregunta puede ser mayor o menor, lo más común es preguntar por frecuencia de consumo de alimentos en el año precedente a la aplicación del cuestionario (Castro, 2020). Sin embargo, el formato concreto de la pregunta de frecuencia puede variar de unos a otros cuestionarios, desde respuestas múltiples, a respuestas semiabiertas (Castro, 2020). La opción de respuestas semiabiertas es algo más compleja a la hora de la recogida de datos, pero permite más flexibilidad si se utiliza bien, pudiendo llegar a minimizar los errores de clasificación que han sido identificados en los cuestionarios con respuestas cerradas (Castro, 2020).

Está constituido por los tamaños y porciones del alimento preguntado, en este caso, el rango va desde cuestionarios cualitativos, hasta cuantitativos, pasando por la opción semicuantitativa, que es la más frecuente (Castro, 2020). El calificativo de semicuantitativo aplicado a estos cuestionarios se debe al hecho de que sencillamente parten de una sola ración o porción de referencia, además de la frecuencia de consumo para ese alimento (Castro, 2020). Existen diferentes formas de abordaje para orientar sobre las porciones, al igual que en los demás métodos de cuantificación de ingesta (Castro, 2020).

En la parte semicuantitativa lo más utilizado es la simple formulación de la ración de referencia, que no es más que la porción media estándar consumida habitualmente por la población donde se va a aplicar el cuestionario (Castro, 2020).

Las ventajas del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, destacan la rapidez y eficiencia para determinar el consumo habitual de alimentos durante un periodo de tiempo en un estudio epidemiológico poblacional, la constatación de que su uso no altera el patrón de consumo habitual, y muy especialmente la capacidad de clasificar individuos en categorías de consumo mediante este método (Castro, 2020). Además, posee ventajas prácticas como el ofrecer instrumentos relativamente baratos y sin gran complejidad a la hora de su utilización, el no requerir entrevistadores particularmente adiestrados, y el hecho de que son particularmente

viables a la hora de su tratamiento informático (Castro, 2020). Esto es así por su carácter estructurado y fácilmente codificable (Castro, 2020).

Dentro de las limitaciones se encuentran en primer lugar, en reconocer que el desarrollo del instrumento es muy laborioso, lo que conlleva consecuencias tales como la dudosa validez en la estimación de la ingesta de individuos con patrones dietéticos muy diferentes de los alimentos considerados en la lista (Castro, 2020). Por tanto, ha de establecerse la validez para cada nuevo cuestionario y población (Castro, 2020). Además, es un método que presenta una complejidad especial en el caso de niños y ancianos, dado que requiere memoria de los hábitos alimentarios pretéritos, problema que en ciertos casos está intensificado, esto es así porque, además, el recordatorio de la dieta en el pasado puede estar sesgado por la conciencia preferente de la dieta actual (20). Por último, el hecho de la escasa precisión que en ocasiones se puede presentar en la estimación y cuantificación de las porciones de alimentos (Castro, 2020).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Estudio de tipo cuantitativo ya que en base a la cuantificación de la recopilación y el análisis de datos se comprobará la hipótesis de estudio que se basa en identificar si el consumo de bebidas azucaradas está relacionado el estado de salud nutricional de los escolares de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas de la ciudad de Cajabamba, octubre 2021 - marzo 2022. Este estudio es descriptivo ya que en base a la definición de las variables de estudios se descubrirá el origen del problema, así mismo se describirá las características que presenta la población infantil estudiada, a través de los fenómenos ocurridos tanto en la alimentación como en el estado nutricional del niño. Este estudio es correlacional ya que se identificó como es que afecta el consumo de bebidas azucaradas en relación al estado nutricional del niño, es analítico de campo porque se pretende aceptar o negar la relación existente entre el consumo de bebidas azucaradas y su relación con el estado nutricional del niño de 6 a 12 años.

3.2. Métodos de investigación

Este estudio es de tipo científico y sigue la siguiente estructura:

- i. Revisión de material bibliográfico con relación a este tema de estudio, se utilizó información científica durante los últimos 5 años encontrados en revistas científicas y trabajos realizados por instituciones relevantes.
- ii. Aplicación de los instrumentos de estudio y de la valoración antropométrica.
 - Encuesta de frecuencia de consumo de bebidas azucaradas.
 - Evaluación antropometría en base a la toma de peso y talla.
- iii. Registro, procesamiento, análisis e interpretación de los resultados obtenidos.
- iv. Comprobación de la hipótesis de estudio.

3.3. Método de análisis y síntesis de datos

Análisis de datos

- a) **Encuesta para medir el consumo de bebidas azucaradas**

Se elaboró y se validó una encuesta de frecuencia de consumo estructurada para medir el consumo de bebidas azucaradas, se procedió a la utilización de materiales didácticos reales para el entendimiento y registro claro de las porciones de bebidas azucaradas ingeridas, dentro de los materiales utilizados se encuentran los utensilios de cocina como cucharas grandes, pequeñas y medianas, vasos de tres tamaños grandes, pequeños y medianos, botellas plásticas de tamaños referentes a las disponibles en las tiendas y bares escolares.

b) Evaluación antropométrica

Se realizó la toma de peso y talla a la población infantil, previa a la aplicación de un consentimiento informado que los padres de familia debieron aceptar y firmar.

Para la toma de peso se siguieron las recomendaciones proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud, misma que se detalla a continuación (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):

Equipo antropométrico

- **Báscula electrónica**

La báscula funciona con pilas de litio solares. Su capacidad permite efectuar un millón de ciclos de pesaje, es decir 400 pesajes al día y dura aproximadamente, 10 años, sirve para pesar tanto niños como adultos hasta un peso de 120 kg Tiene semejanza con una balanza de baño, con pantalla digital, es muy exacta (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):. Este instrumento tiene una resolución de 0,1 kg (100 g) y permite al observador leer en forma directa el peso del niño, se desconecta automáticamente cuando no es usada por un tiempo de 2 minutos, esto contribuye a que las pilas duren más (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.

Técnica empleada para la toma de peso

Antes de iniciar el procedimiento se informó al paciente sobre el procedimiento a realizar, como primer paso se ubicó la balanza en una superficie lisa y nivelada; luego se enciende la balanza cubriendo con las manos las pilas solares por menos de un segundo, la balanza no encenderá si las pilas son cubiertas por más tiempo, a pantalla mostrará primero “188.88” y luego”0.0”. El “0.0” indica que la balanza está lista; solicitar a la persona que suba al centro de la balanza y que permanezca quieta y erguida; asegurarse que las pilas solares no estén cubiertas; esperar unos segundos hasta que los números que aparecen en la pantalla estén fijos y no cambien, durante el período de estabilización de los números, evitar tocar la balanza; colocarse frente a la pantalla,

verla en su totalidad para leer los números en forma correcta; por último leer el peso en voz alta y registrarlo. Para el registro de los datos se contó con un ayudante (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.

Para la toma de talla se siguieron las recomendaciones proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud, misma que se detalla a continuación (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):

3.4. Técnica empleada para la toma de talla

Equipo antropométrico

- **Tallímetro portátil**

Para la ejecución de este procedimiento se requirió el concurso de toma de medidas antropométricas básicas de dos personas: el técnico antropometrista y un asistente o auxiliar.

- a) **Antropometrista o auxiliar:** Ubique el tallímetro en una superficie contra una pared, mesa, árbol, gradas, etc., asegurándose de que quede fijo, tanto la base fija como el tablero del tallímetro (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):
- b) **Antropometrista o auxiliar:** Pida a la madre que le quite los zapatos al niño, deshaga las trenzas y retire cualquier adorno del pelo que pudiera estorbar la medición de la talla. Pídale que lleve al niño hacia el tallímetro y que se arrodille frente a él (en el caso en que la madre no haga las veces de auxiliar) (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.
- c) **Auxiliar:** Coloque el cuestionario y el lápiz en el suelo. Arrodílese sobre ambas rodillas, al lado derecho del niño (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.
- d) **Antropometrista:** Arrodílese sobre su rodilla derecha, para poder tener un máximo de movilidad, al lado izquierdo del niño, tener la pierna izquierda semiflexionada (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.
- e) **Auxiliar:** Ubique los pies del niño juntos en el centro y contra la parte posterior del tallímetro; las plantas de los pies deberán tocar la base del mismo. Ponga su mano derecha justo encima de los tobillos del niño, sobre las espinillas (flecha 3), su mano izquierda sobre las rodillas del niño y empújelas contra el tallímetro, asegurándose de que las piernas del niño estén rectas y que los talones y pantorrillas pegados al tallímetro (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010). Comunique al antropometrista cuando haya ubicado correctamente los pies y las piernas del niño.
- f) **Antropometrista:** Pida al niño que mire directamente hacia su madre, si ella se encuentra frente a él. Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso Plano de Frankfort (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):. Coloque la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón del niño. Cierre su mano gradualmente, de manera que no cubra la boca ni los oídos del niño.

Fíjese que los hombros estén rectos, que las manos del niño descansen rectas a cada lado y que la cabeza, omóplatos y nalgas estén en contacto con el tallímetro. Con su mano derecha baje el tope móvil superior del tallímetro hasta apoyarlo con la cabeza del niño. Asegúrese de que presione sobre la cabeza (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.

- g) **Antropometrista y auxiliar:** Verifique la posición recta del niño. Repita cualquier paso que se considere necesario (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.
- h) **Antropometrista:** Cuando la posición del niño sea correcta, lea tres veces la medida acercando y alejando el tope móvil aproximándola al 0,1 cm inmediato inferior, dicte el promedio de las tres medidas en voz alta. Quite el tope móvil superior del tallímetro de la cabeza del niño, así como su mano izquierda del mentón, y sostenga al niño mientras se anota la medida (Perez, Rivera, & Ortiz, 2010):.

Una vez obtenidos los datos y registros de peso y talla se interpretaron los indicadores nutricionales P/T, T/E y IMC/E en base a las curvas de desviación estándar proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud.

c) **Correlación de variables de estudio**

Se utilizó el Programa estadístico SPSS para el análisis inferencial de las variables de estudio, en base a este procedimiento se pudo comprobar la hipótesis planteada en esta investigación, las variables de estudio inmersas en este trabajo de investigación son las características socioeconómicas de la población, consumo de bebidas azucaradas y estado nutricional infantil.

Síntesis de datos

a) **Fuentes**

Fuentes primarias: Las fuentes primarias de esta investigación fueron los niños estudiados puesto que ellos proporcionaron la información con respecto al consumo de bebidas azucaradas y a quienes se les realizó la valoración antropométrica.

Fuentes secundarias: Información encontrada en bibliotecas virtuales y artículos científicos relacionados con las variables de esta investigación.

b) Instrumentos utilizados

- Para medir el consumo de bebidas azucaradas se elaboró una encuesta estructurada sobre frecuencia de consumo de bebidas azucaradas previamente validada mediante tres colegas expertos a través del método Delphi. Para el presente análisis, se seleccionó la pregunta sobre consumo BA (que incluía bebidas y jugos azucarados). Se clasificó en tres categorías bajo consumo no consume, menos de 1 vaso al día ocasionalmente), moderado consumo (1 vaso al día) y excesivo consumo (≥ 2 vasos al día). Además se procedió a la utilización de materiales didácticos reales para el entendimiento y registro claro de las porciones de bebidas azucaradas ingeridas, dentro de los materiales utilizados se encuentran los utensilios de cocina como: vasos de tres tamaños grandes, pequeños y medianos, botellas plásticas de tamaños referentes a las disponibles en las tiendes y bares escolares.
- Curvas de desviación estándar proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud. Una vez obtenidos los datos y registros de peso y talla se interpretaron los indicadores nutricionales P/T, T/E y IMC/E en base a las curvas de desviación estándar proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud.

3.5. Enfoque de la investigación

Por su origen el presente estudio es de tipo cuantitativo ya que se midió la relación existente entre el consumo de bebidas azucaradas frente al estado nutricional de los niños escolares.

3.6. Población de estudio

En este estudio no se realizó muestreo, más bien la selección de la población se realizó por conveniencia a 100 niños que asisten a la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas – Cajabamba.

El muestreo por conveniencia es un método de muestreo no probabilístico que consiste en seleccionar a los participantes que deseen participar en la investigación. Facilitando al investigador seleccionar una muestra con facilidad. Suele utilizarse en estudios iniciales para comprobar si se cumplen las hipótesis que se plantea el investigador. Una vez realizado el estudio, si se comprueba que los resultados son favorables a sus predicciones.

3.7. Criterios de inclusión y exclusión

Se consideraron como criterios de inclusión el cumplir con el rango de edad (6-12 años) y la aceptación voluntaria para participar en el estudio, con la firma del consentimiento informado por

parte de los padres y asentimiento informado por parte del menor de edad. Los criterios de exclusión para el estudio fueron: escolares en condición de discapacidad física, sensorial o intelectual permanente; diagnóstico de enfermedad no transmisible como diabetes tipo 1 o tipo 2, enfermedad cardiovascular, autoinmune o cáncer, escolar con cirugía o trauma mayor, escolar con presencia de enfermedades endocrinas, autoinmunes, alteraciones respiratorias o cardíacas significativas, alteraciones neurológicas, psiquiátricas o alteración cognitiva que no permitiera aceptar su participación en el estudio y escolares patologías que no estén relacionadas directamente con la nutrición.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Características socioculturales

Tabla 5-4: Sexo de los participantes

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	54	54%
Mujer	46	46%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

El presente estudio sobre la relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional del escolar de 6 – 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas Cajabamba en octubre 2021 a marzo 2022, reflejo que el 54% de la población estudiada pertenece al grupo de sexo masculino, mientras que el 46% de la población es femenino.

Tabla 6-4: Rango de edad de los niños

Edad	Frecuencia	Porcentaje
6-8 años	35	35%
9-10 años	20	20%
11-12 años	45	45%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

Con respecto a los rangos de edades que presentaron los participantes, se encuentra que el 35% de la población estudiada pertenece a los rangos de entre 6 a 8 años, el 20% de la población pertenece a los rangos de entre 9 a 10 años y el 45% de la población se encuentra entre los rangos de 11 a 12 años de edad.

Tabla 7-4: Escolaridad del padre de familia y/o cuidar

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
No tiene estudios	51	51%
Primaria	17	17%
Bachiller	25	25%
Tercer nivel (Licenciado, Ingeniero, Médico)	5	5%
Cuarto nivel (Máster, Especialidad)	2	2%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Según Cano Fernández, et. Al., 2022, han puesto de manifiesto la importancia y la elevada prevalencia en la población de hábitos alimentarios inadecuados y de trastornos y alteraciones relacionadas con la alimentación. Todos los grupos de edad se ven afectados por inadecuadas conductas alimentarias, pero es en los primeros estadios de la vida donde estas cuestiones adoptan una primordial relevancia, ya que en estos momentos es cuando se adquieren e instauran gran parte de los hábitos que en muchos casos permanecerán durante toda la vida (Garwood, 2016). Así mismo para Cano Fernández, et. Al., 2022, la edad escolar es una época especialmente importante, debido a que los niños son muy susceptibles a aceptar los mensajes que reciben, siendo además blanco preferido de los mensajes publicitarios y de las modas, se les incita a consumir determinados alimentos, actuar de determinadas maneras e incluso se les impone una imagen corporal ideal a seguir por todos, cuerpos fuertes, atléticos y musculosos, y sobre todo y en las chicas cuerpos delgados y esbeltos, lo cual influye decisivamente en los hábitos alimentarios de nuestros jóvenes (Garwood, 2016).

En este sentido, el presente trabajo de investigación demostró que la mayoría de la población no tiene estudios, siendo estos el 51%, así mismo el 25% alcanzaron una escolaridad de bachiller, el 17% alcanzó primaria y únicamente el 5% y 2% alcanzaron estudios superiores.

Este es un indicador importante a tener en cuenta ya que a menor nivel de conocimiento mayores son los índices de problemas por mal nutrición ya sean estos, desnutrición, sobrepeso y obesidad en la edad infantil.

Tabla 8-4: Ingreso salarial del padre de familia y/o cuidador

Ingreso económico	Frecuencia	Porcentaje
Menor al sueldo básico	78	78%
Igual al sueldo básico	15	15%
Mayor al sueldo básico	7	7%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Este estudio demostró que el 78% de la población estudiada tiene un ingreso salarial menor al sueldo básico, mientras que el 15% de la población tiene un ingreso salarial igual al sueldo básico y únicamente el 7% tiene ingresos superiores al sueldo básico.

Lo que representa una preocupación significativa, ya que según el INEC en base a su Informe Ejecutivo de las Canastas Analíticas, Básica y Vital, presentado en Junio, 2022, la Canasta Familiar Básica, tiene un costo de 751,04 USD (23).

La seguridad alimentaria existe “cuando toda persona en todo momento tiene acceso económico y físico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias en cuanto alimentos a fin de llevar una vida sana y activa”. Sin embargo, hasta la actualidad los problemas alimenticios subsisten, afectando a varias partes del mundo y golpeando en mayor medida a los grupos más pobres y vulnerables. En efecto, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación para el 2009 alrededor de 1.020 millones de personas en todo el planeta sufrían de hambre y subnutrición, y como es habitual los países más pobres fueron los que presentaron una peor situación (Menéndez & Franco, 2009).

En Ecuador la Canasta Familiar Básica está constituida por alrededor de 75 productos de los 359 que conforman la Canasta de artículos (Bienes y servicios), del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Se refieren a un hogar tipo de 4 miembros, con 1,60 perceptores que ganan exclusivamente la Remuneración básica unificada (Salvador, Rojas, Lorenzo., & Martos, 2015).

Los productos que conforman estas Canasta Familiar Básica, se considera que son imprescindibles para satisfacer las necesidades básicas del hogar considerado en: alimentos y bebidas; vivienda; indumentaria; y, misceláneos (Menéndez & Franco, 2009).

Tabla 9-4: Lugar de vivienda

Lugar de vivienda	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	12	12%
Rural	88	88%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

Según Jiménez MCDP, et. Al., 2022, la vivienda puede influir favorablemente en los procesos restauradores de la salud, pues el hogar constituye el centro primario de aprendizaje del conocimiento, las prácticas y las actitudes sobre alimentación y nutrición. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura ha prestado gran atención a la seguridad alimentaria familiar. En la Conferencia Internacional sobre Nutrición celebrada en Roma en el año 1992 y en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación celebrada en el año 1996, se adoptaron estrategias muy específicas en relación con la seguridad alimentaria en los hogares. Se le ha asignado una alta prioridad a la alimentación y a la nutrición en salud debido a la elevada carga de morbilidad asociada con los trastornos nutricionales (Pereira & Salas, 2022).

En este sentido, el presente estudio demuestra que el 88% de la población estudiada viven en el sector rural, mientras que el 12% viven en la zona Urbano.

Así mismo Jiménez MCDP, et. Al., 2022, manifiesta que es de suma importancia destacar que, en muchas partes del mundo el sector rural presenta notablemente la falta de saneamiento básico y de abastecimiento de agua potable en los hogares, misma que aumenta, directa o indirectamente, el riesgo de contaminación de los alimentos. La existencia de un saneamiento básico y de un abastecimiento de agua potable, así como una utilización inocua de las aguas residuales y fecales en la agricultura y la acuicultura, son por consiguiente importantes para prevenir la contaminación de los alimentos en el punto de origen y previenen de forma significativa la inseguridad alimentaria (Pereira & Salas, 2022.)

4.2. Consumo de bebidas azucaradas

Tabla 10-4: Consumo de bebidas azucaradas

¿Sabe usted qué es una bebida azucarada?	Frecuencia	Porcentaje
Si	25	75%
No	75	25%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Las bebidas azucaradas, son bebidas a las que en su composición nutricional se les agregó azúcar, entre estas bebidas se incluyen los refrescos comerciales, sodas no dietéticas, jugos saborizados, bebidas deportivas, té azucarado, bebidas de café, bebidas energizantes y bebidas de reemplazo de electrolitos (Salas, 2016). El consumo excesivo de las bebidas azucaradas puede contribuir al aumento de peso y proveen poco o ningún valor nutricional a la dieta. Las bebidas azucaradas no sacian el hambre de la misma forma que lo hacen los alimentos sólidos. Las calorías extras que aportan las bebidas azucaradas pueden conllevar a otros riesgos en su salud, tales como obesidad, caries dentales, enfermedades del corazón y diabetes tipo 2 (Salas, 2016).

En este sentido, el 75% de la población estudiada respondió que no sabe que es una bebida azucarada, mientras que únicamente el 25% restante de la población indicó que tiene conocimiento sobre lo que es una bebida azucarada.

Lo que es preocupante ya que desconocen que aproximadamente el 11% de las calorías que tienen estas bebidas vienen de las bebidas azucaradas, así mismo cada 12 onzas de bebidas azucaradas consumidas por los niños aumentan en un 60% las posibilidades que padezcan obesidad, los niños que tienen el consumo frecuente de bebidas azucaradas, como refrescos o bebidas con gas están relacionados con 80 a 100% del aumento del riesgo a tener caries dentales (26). La población desconoce que para quemar las calorías que hay en una lata de refresco de 12 onzas, un niño que pese 75 libras tendría que pasear vigorosamente en bicicleta por cerca de 30 minutos (26). Mientras que un adulto promedio tendría que caminar a un paso moderado por 25 minutos para quemar las calorías de la misma lata de refresco de 12 onzas (Salas, 2016)

La Organización Mundial de la Salud, 2022, recomienda que es de suma importancia preferible elegir agua, o bebidas bajas en calorías a cambio de bebidas azucaradas (Salas, 2016).

Tabla 11-4: ¿Usted consume bebidas azucaradas como ser gaseosas, jugos embotellados, té Gatorade?

¿Usted consume bebidas azucaradas como ser gaseosas, jugos embotellados, té Gatorade?	Frecuencia	Porcentaje
Si	98	98%
No	2	2%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

En Ecuador con el uso de Storelive, se tiene la oportunidad de entender los movimientos, tendencias y compras de los consumidores hacia las diferentes marcas en el mercado local. Su manejo brinda una ventaja competitiva al poder analizar las ventas registradas durante las 24 horas del día, de lunes a domingo en las tiendas tradicionales, permitiendo visualizar y comprender las magnitudes de venta de las diferentes categorías, marcas y productos en el canal (Martínez & Esteban, 2021).

Durante el primer trimestre de 2022, las gaseosas y bebidas carbonatadas, Bebidas Isotónicas, Helados y paletas, Jugos, néctares y bebidas refrescantes, ocupan el ranking de categorías más compradas de la canasta básica en las tiendas de Ecuador (Martínez & Esteban, 2021)..

Esta población no se escapa de esta realidad ya que el estudio propuesto muestra que el 98% de la población escolar consume gaseosas, jugos embotellados, té, gatorade, mientras que el 2% restante no los consume.

Lo que es preocupante ya que, el consumo en exceso de bebidas azucaradas se relaciona con una mayor probabilidad de desarrollar enfermedades no transmisibles como la diabetes, cáncer de endometrio, de ovarios, de mama y de próstata, así como accidentes cardiovasculares. Estas patologías se encuentran entre las principales causas de mortalidad en Ecuador (Martínez & Esteban, 2021)..

Muchas de estas patologías pueden ser prevenibles mediante cambios de comportamiento enfocados hacia estilos de vida saludables, entre los que se encuentra la alimentación saludable (Martínez & Esteban, 2021)..

Tabla 12-4: ¿Qué bebidas azucaradas de los siguientes grupos consume?

¿Qué bebidas azucaradas de los siguientes grupos consume?	Frecuencia	Porcentaje
Gaseosas	80	80%
Bebidas elaboradas	20	20%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Las gaseosas (también llamadas bebidas carbonatadas) son bebidas saborizadas, efervescentes y sin alcohol. Pueden estar endulzadas con azúcar o edulcorantes artificiales. Estos aportan azúcares simples innecesarios y edulcorantes artificiales que no están permitidos en las niñas y niños (Temboury, 2009). Este estudio demostró que el 80% de la población estudiada prefiere consumir gaseosas mientras que el 20% prefiere las bebidas elaboradas.

Esto genera preocupación ya que el consumo frecuente y constante de golosinas así como de gaseosas y bebidas azucaradas genera malos hábitos y puede producir la aparición de obesidad tempranamente, lo cual predispone a mediano y largo plazo a que esta niña o niño, acostumbrado al consumo de alimentos ricos en azúcares, grasas y sal, desarrolle precozmente enfermedades crónicas no transmisibles como Diabetes, Hipertensión, Enfermedades Cardiovasculares entre otras (Temboury, 2009).

Las niñas y niños que consumen gaseosas, bebidas azucaradas y golosinas, desarrollan caries más frecuentemente que quienes no lo consumen. Es fundamental cuidar la alimentación saludable y la higiene bucal para prevenir las caries. Las gaseosas, contienen gases, que son sustancias químicas como el ácido fosfórico, que vuelven ácida la saliva bucal, favoreciendo el crecimiento de las bacterias que producen las caries y dañan las encías (Temboury, 2009).

Las bebidas azucaradas son bebidas a las que se añaden azúcar o miel. Estas bebidas incluyen: jugos industrializados (en cartón, envases de plásticos, en polvo), bebidas para deportistas, aguas saborizadas, leche o bebida láctea saborizada, gaseosas, café o té u otras infusiones con azúcar (Temboury, 2009).

Tabla 13-4: ¿En qué presentación usted suele comprar la bebida azucarada?

¿En qué presentación usted suele comprar la bebida azucarada?	Frecuencia	Porcentaje
250 ml	68	68%
300 ml	2	2%
500 ml	20	20%
Superior a 500ml	10	10%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

Este estudio demostró que el 68% de la población suele comprar bebida azucarada de 250 ml, mientras que el 20% prefiere comprar 500 ml y el 10% prefiere comprar bebidas azucaradas en presentaciones superiores a 500 ml, lo que representa un problema importante de salud ya que tanto las gaseosas, las bebidas azucaradas como las golosinas aportan una gran cantidad de azúcar innecesaria, aumentando las calorías extras, pudiendo favorecer la aparición de obesidad infantil y caries dental (Temboury, 2009).

Es importante que los padres o cuidadores conozcan la cantidad de azúcar que consumen sus hijas e hijos, ya que una pequeña porción de estos alimentos contiene alta cantidad de calorías no nutritivas que generalmente pasa desapercibida. Además, por la importante cantidad de calorías que contienen las bebidas azucaradas producen saciedad, disminuyendo el apetito, desplazando la ingesta de alimentos más nutritivos, lo que puede generar desnutrición y/o deficiencia de micronutrientes como por ejemplo la anemia o déficit de calcio (Temboury, 2009).

Tabla 14-4: ¿Cuántos vasos consume usted de bebidas azucaradas al día?

¿Cuántos vasos consume usted de bebidas azucaradas al día?	Frecuencia	Porcentaje
1 vaso	15	15%
2 vasos	63	63%
3 vasos	12	12%
4 vasos	10	10%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

Según este estudio, un conjunto grande de estudiados que representan el 22% consumen entre 3 y 4 vasos de bebidas azucaradas en el día, mientras que el 15% de la población consume 1 vaso diario de bebidas azucaradas y el 63% consume 2 vasos, lo que representa un problema de alimentación importante ya que durante la infancia el consumo habitual de estas bebidas produce daños severos a la salud, se asocia con una mayor acumulación de grasa abdominal, además corren el riesgo de acumular caries dental, resistencia a la insulina y problemas de diabetes temprana (Committee on Nutrition, 2018).

Así mismo se enfatiza que de igual manera, aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares, a causa de la diabetes que se genera el exceso de su consumo, siendo un importante detonante de problemas futuros en la vesícula biliar, cáncer de colon o mama y aumento de triglicéridos y colesterol en la edad adulta. Se concluye también que las bebidas que se deben de evitar son los refrescos gaseosos, té embotellados, leches saborizadas y bebidas de sabor (Committee on Nutrition, 2018)..

Asimismo, como profesionales de la salud tenemos la responsabilidad de recomendar a los padres de familia y a la ciudadanía en general, proporcionar a sus niños alimentos saludables y dar a beber agua potable, así como consultar la etiqueta de los alimentos para verificar el contenido de nutrientes, para evitar complicaciones y enfermedades a corto, mediano y largo plazo (Committee on Nutrition, 2018)..

Tabla 15-4: ¿Cada cuánto consume bebidas azucaradas?

¿Cada cuánto consume bebidas azucaradas?	Frecuencia	Porcentaje
Todos los días	100	100%
1 vez a la semana	0	0%
Quincenalmente	0	0%
Mensualmente	0	0%
No consume	0	0%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

En lo que respecta al consumo frecuente de bebidas azucaradas y alimentos ultraprocesados, existe una amplia evidencia que asocia el consumo de bebidas azucaradas, con la presencia de riesgo cardiovascular desde la infancia. Las bebidas azucaradas como concentrados de frutas y bebidas carbonatadas tienen un alto contenido energético, alto índice glucémico y bajo índice de saciedad, que induce a mayor consumo de alimentos después de su ingesta (García Á. , 2012).

Recientemente, Pérez, Morales y cols en el 2021 observaron una asociación entre la ingesta de bebidas azucaradas antes de los 6 años de edad con el aumento del tejido adiposo en periodos posteriores de la vida, relación que fue constatada también por Gómez, Miranda y cols en población adolescente (García Á. , 2012). Ramírez, Vélez y cols, en un trabajo que incluyó 10.373 niños y adolescentes entre 5 y 17 años, se demostró que cerca de 23% de los evaluados acusaron un consumo de al menos una vez a la semana, de bebidas azucaradas y que factores demográficos como la etnia, la edad y la procedencia se asociaron como factores predisponentes al consumo de estos alimentos (García Á. , 2012). Otros factores que determinan la elección de los alimentos varían en función de la fase de la vida, del individuo o de los grupos de individuos, por ejemplo, los ingresos económicos del hogar, la seguridad alimentaria, la influencia cultural, el contexto social y el nivel de educación, se han identificado también como factores predisponentes al consumo de dietas con alto contenido energético (García Á. , 2012). Este estudio no se aleja de esta realidad ya que el 100% de la población estudiada respondió que consume todos los días bebidas azucaradas.

Por lo que se recalca que el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes se consideran como uno de los principales problemas de Salud Pública alrededor del mundo, debido al incremento en su prevalencia y al impacto que tiene sobre la salud de quienes la padecen (García Á. , 2012). Según Dietz, cerca del 10% de los niños en edad escolar, presentan sobrepeso y un cuarto de ellos son obesos (García Á. , 2012).. En América latina, Rivera y cols, analizando los datos obtenidos a través de estudios poblacionales realizados en países como Brasil, México, Argentina, Perú, Colombia y Chile entre el 2008 y el 2013, muestran que uno de cada cinco niños y adolescentes presentan exceso de peso (tomando como criterio diagnóstico al índice de masa corporal [IMC] superior al percentil P85 del patrón de referencia obtenido en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) (García Á. , 2012). En Colombia, datos de la última Encuesta de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN-2010), y el Colombian Report Card publicado por González y cols., estiman que el 13,4% de los niños en edad escolar presentan exceso de peso y el 4,1% de los adolescentes son obesos (García Á. , 2012).

Tabla 16-4: ¿En qué ocasión u horario toma una bebida azucarada?

¿En qué ocasión u horario toma una bebida azucarada?	Frecuencia	Porcentaje
Desayuno	0	0%
Media mañana	22	22%
Almuerzo	66	66%
Media tarde	12	12%
Merienda	0	0%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Melisa Romero Asís, María del Carmen Grande y María Román, (2021), indican la clasificación de productos ultraprocesados en donde se incluye a las bebidas azucaradas (bebidas carbonatadas, saborizadas, jugos artificiales, etc.), ya que son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. La ingesta de bebidas azucaradas en países desarrollados representa un 16% del total de azúcares agregados consumidos (40% de las calorías diarias). Diversas investigaciones describen un aumento del consumo entre los escolares. Los niños ingieren estas bebidas en la escuela como colación y en los hogares para acompañar las comidas principales. Según la Encuesta Mundial de Salud Escolar realizada en 2012, el 48,1% de los estudiantes (sin diferencia de sexo y edad) consumía bebidas carbonatadas dos o más veces en el día .

Lo que no se escapa de la realidad de este trabajo de investigación ya que la mayoría de la población consume las bebidas azucaradas en los principales tiempos de comidas, siendo así que el 66% de la población estudiada los consume en el almuerzo, el 22% en la media mañana, el 12% en la media tarde y ninguno de ellos los consume en el desayuno y merienda.

El alto consumo de estas bebidas se asocia con un patrón dietario poco saludable, ya que se trata de productos que contribuyen a la densidad calórica general, presentan un alto índice glucémico y promueven un equilibrio calórico positivo. Además, pueden reducir la ingesta de otros alimentos nutricionalmente más adecuados por su densidad calórica y contenido de nutrientes protectores.

Debido a la ingesta elevada de bebidas azucaradas, la Organización Mundial de la Salud recomienda que el consumo de azúcares libres a lo largo de toda la vida, tanto en adultos como en niños, no supere el 10% del valor calórico total, las Guías Alimentarias para la Población ecuatoriana instan a limitar su consumo.

Dado que los hábitos alimentarios se configuran desde la infancia, resulta necesario profundizar su estudio en este grupo etario. Cabe asimismo destacar que se trata de un fenómeno complejo con numerosas combinaciones y que el consumo excesivo de un tipo de alimento puede significar la disminución de la ingesta de otros nutricionalmente más adecuados a los requerimientos aumentados de las primeras etapas del ciclo vital. Por lo tanto, el estudio del consumo de bebidas azucaradas en la población infantil se torna más significativo si se analiza en el contexto de la alimentación global del individuo.

Tabla 17-4: ¿Por qué prefiere consumir bebida azucarada, antes que natural?

¿Por qué prefiere consumir bebida azucarada, antes que natural?	Frecuencia	Porcentaje
Por sabor	30	30%
Por precio	18	18%
Por hábito	52	52%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

El vaso de zumo o de refresco como bebida acompañando a las comidas es común en muchas familias, responde a la costumbre que tienen los padres y madres, y que han adquirido sus hijos, de tomar estas bebidas, en lugar de agua, en las comidas (Ayala A. , 2017). Este hábito no es muy sano si se tiene en cuenta que cualquier bebida azucarada suma calorías a la dieta infantil, saturada en muchos casos de estos azúcares (Ayala A. , 2017). Pero parece que también resulta mala para la salud la costumbre que tienen muchos niños y adolescentes de consumir bebidas azucaradas, bien sean zumos o refrescos, entre horas (Ayala A. , 2017).

Este estudio destaca que el 52% de la población prefiere consumir bebida azucarada debido a sus hábitos de alimentación, así mismo el 30% indicaron que prefiere consumir bebidas azucaradas por su sabor y únicamente el 18% respondió que prefieren consumir bebidas azucaradas debido a su precio.

En la revisión temática llevada a cabo por el Departamento de Nutrición de la Escuela de Salud Pública de Harvard, se hacen eco del estudio de DiMeglio y Mattes, del Departamento de Alimentos y Nutrición de la Universidad Purdue (EE.UU.), en el que documentaron los efectos diferenciales en la dieta y en el peso corporal, de la ingesta de alimentos sólidos y líquidos con la misma carga de carbohidratos. La investigación mostró que el consumo de bebidas azucaradas se asoció a aumento de peso, aspecto no observado tras la ingesta de la misma carga de calorías y azúcares en forma de alimento sólido (Ayala A. , 2017).

Tabla 18-4: ¿Conoce los riesgos de consumir bebidas azucaradas?

¿Conoce los riesgos de consumir bebidas azucaradas?	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	100	100%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Este estudio demostró que el 100% de la población estudiada desconoce los riesgos de consumir bebidas azucaradas, lo que corresponde un serio problema que requiere atención inmediata ya que al desconocer las consecuencias del consumo de estos alimentos se expone directamente al niño a efectos nocivos por el consumo de estas bebidas que incluyen alteraciones metabólicas que se reflejan apenas dos semanas después de iniciar el consumo, y que constituyen un factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas y finalmente, tener un riesgo mayor de muerte por esta causa (Reardon, 2007).

Los resultados de un estudio clínico encabezado por la Dra. Kimber Stanhope de la Universidad de California Davis, publicados en abril de 2015 en el American Journal of Clinical Nutrition, muestran que las bebidas azucaradas tienen efectos metabólicos adversos a sólo dos semanas de haber iniciado su consumo (Reardon, 2007). La evidencia demuestra que el ingerir bebidas endulzadas con jarabe de maíz de alta fructuosa induce en la sangre un porcentaje mayor de partículas que transportan “colesterol malo” (lipoproteínas de baja densidad; LDL), lo que aumenta el riesgo de padecer ácido úrico, enfermedades cardiovasculares como infarto al miocardio y en consecuencia, un mayor riesgo de muerte (Reardon, 2007). Los resultados se obtuvieron al analizar la sangre de los participantes del estudio quienes tomaron bebidas azucaradas de forma controlada, las cuales aportaron 0%, 10%, 17.5% y 25% más de calorías diarias de la dieta (Reardon, 2007). Estos hallazgos dan soporte, desde un aspecto clínico, a la evidencia obtenida en estudios epidemiológicos en los que se ha encontrado un mayor riesgo de muerte por enfermedades cardiovasculares debido al consumo de bebidas con azúcar añadida (Reardon, 2007).

Tabla 19-4: ¿Usted ha odio hablar de la Desmineralización del Esmalte Dental?

¿Usted ha odio hablar de la Desmineralización del Esmalte Dental?	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	100	100%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Un hallazgo importante en este estudio es que el 100% de la población estudiada jamás a oído hablar de la Desmineralización del Esmalte Dental, lo que se relaciona con la falta de conocimiento para prevenir problemas dentales.

Diversos estudios demuestran que el consumo de bebidas azucaradas son un potencial riesgo para la salud oral de los escolares, por ejemplo, Rafey Ahmad Jameel, Shah Salman Khan y cols, en el 2016 Concluyen que la Coca Cola fue la bebida con más potencial erosivo entre las bebidas frías correspondiendo a un 37%.

Así mismo Vladimir Lara A., Jarrín Maria José en el 2018, revelan que el consumo de bebidas carbonatadas que consume la población escolar es alto, en general al menos una botella al día; en relación con la presencia de lesiones erosivas, cerca de 56,6% de la población evaluada presentó erosión dental, explicado por el consumo de diferentes bebidas energéticas comercialmente disponibles en el medio, generalmente con pH ácido.

Para Carrillo Montero Cesar Eli, en el 2017, describe que las bebidas azucaradas producen efecto de erosión del esmalte dental y la bebida que presento el potencial erosivo más alto fue el Pulp incluido en las loncheras escolares.

Sandra thays Vargas Casana en el 2017 indica que la bebida con mayor efecto erosivo fue la CocaCola, seguida de Sporade Tropical, luego Cusqueña Trigo y finalmente Aquarius Pera. Existe relación entre el pH y el efecto erosivo, a menor pH mayor efecto erosivo.

Tabla 20-4: ¿Usted conoce las enfermedades relacionadas con la diabetes en niños?

¿Usted conoce las enfermedades relacionadas con la diabetes en niños?	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	100	100%
Total	100	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Un problema evidente e importante hallado en esta investigación es la falta de conocimiento sobre las consecuencias que produce el consumo excesivo de bebidas azucaradas, ya que el 100% de la población estudiara respondió que no conoce la relación existente entre la diabetes infantil y el consumo de bebidas azucaradas.

Las bebidas azucaradas elevan los niveles de azúcar en la sangre y provocan altos niveles de azúcar en los niños con diabetes y a su vez incrementa el riesgo de complicaciones médicas y de hospitalización. Las bebidas endulzadas siguen siendo la principal fuente de azúcares añadidos en todos los niños en el Ecuador y pueden provocar sobrepeso. Además, afectan los altos niveles de azúcares en la sangre de las personas que padecen diabetes y finalmente conducen a la diabetes Tipo 2 en niños que no han sido diagnosticados (Reardon, 2007).

Un estudio de la CDC muestra que el 30 por ciento de los niños en Ecuador consume dos o más bebidas azucaradas al día. La mayoría de las bebidas llenas de azúcar, tal como refrescos, jugos, ponche de frutas y bebidas deportivas, pueden contener hasta 36 gramos de azúcar por porción, lo que equivale a 6 cucharaditas de azúcar, cantidad que la Asociación Americana del Corazón recomienda no exceder al día. Además, estas bebidas azucaradas con frecuencia reemplazan a las calorías con valor nutricional (Reardon, 2007).

Según una revisión de estudios epidemiológicos publicada en la Journal of the Endocrine Society, evidencia un vínculo entre el consumo de bebidas azucaradas y el síndrome metabólico, un conjunto de factores de riesgo que elevan las probabilidades de desarrollar enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y diabetes. Los factores de riesgo incluyen obesidad abdominal, altos niveles de grasas en sangre conocidos como triglicéridos, presión arterial elevada, azúcar en sangre en ayunas y reducción de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) o niveles de colesterol bueno (Reardon, 2007).

4.3. Estado nutricional del niño

Tabla 21-4: Indicador peso/talla según sexo

Indicador Peso/ edad	Frecuencia	Sexo		Porcentaje
		Hombre	Mujer	
Obesidad	35	19	16	35%
Sobrepeso	27	13	14	27%
Peso normal	24	16	8	24%
Desnutrición aguda	5	2	3	5%
Desnutrición aguda severa	9	4	5	9%
Total	100	54	46	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

El indicador de crecimiento que relaciona el peso con la talla refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en longitud o talla indicando la situación actual del estado nutricional del individuo, independiente de la edad. Es considerado un índice para identificar niños o niñas que están con desnutrición, sobrepeso u obesidad y deficiencias nutricionales agudas (Instituto SANUM, 2022)

En este sentido se puede revelar que el 35% de la población estudiada presenta obesidad, el 27% presenta sobrepeso, el 24% presenta un peso normal, mientras que el 5% y 9% presenta desnutrición aguda y desnutrición aguda severa respectivamente.

Tabla 22-4: Indicador talla/edad

Indicador talla/edad	Frecuencia	Sexo		Porcentaje
		Hombre	Mujer	
Talla normal	61	34	27	61%
Desnutrición crónica	39	20	19	39%
Total	100	54	46	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Este indicador refleja el crecimiento alcanzado en relación con la edad. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo, permite identificar niños/as con baja talla a causa de un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. Se consideran tres grados de déficit de talla: leve, moderado y grave, estos dos últimos grados son los criterios para diagnosticar talla baja (Witriw, 2019).

En este estudio, aunque la mayoría de la población presenta una talla normal, es preocupante la situación de niños con baja talla, ya que el 39% de los niños estudiados presenta desnutrición crónica, mientras que el 61% tiene talla normal.

Tabla 23-4: Indicador IMC/edad

Indicador IMC/edad	Frecuencia	Sexo		Porcentaje
		Hombre	Mujer	
Emaciado	11	7	7	11%
Eutrófico	31	18	13	31%
Sobrepeso	26	12	14	26%
Obesidad	32	17	15	32%
Total	100	54	46	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Este indicador se utiliza para evaluar el estado de nutrición, al relacionar el peso con la talla o estatura. Se calcula con la división del peso sobre la talla al cuadrado (peso kg/ talla (m)²) Este indicador es especialmente útil para detectar sobrepeso u obesidad (Witriw, 2019).

En este estudio se encontró que el 26% y 32% de la población estudiada presenta sobrepeso y obesidad respectivamente, mientras que el 11% y 31% presenta emaciación y peso normal respectivamente.

Para hacer un adecuado diagnóstico del estado de nutrición de los niños y niñas de primaria, es necesario hacer una buena medición, utilizando técnicas adecuadas, el equipo correcto para las mediciones antropométricas y realizar un registro correcto, completo y claro de la información obtenida (Witriw, 2019).

En Ecuador existe un Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional mismo que se destaca por ser un proceso sistemático de recolección, análisis, interpretación y difusión de datos, usando métodos que se distinguen por ser prácticos, uniformes y rápidos, más que por su exactitud o totalidad, que sirven para observar las tendencias en tiempo, lugar y persona, con lo que pueden observarse o anticiparse cambios para realizar las acciones oportunas, incluyendo la investigación y/o la aplicación de las medidas de control de los problemas alimentarios y nutricionales (ONU, 2022).

4.4. Correlación entre consumo de bebidas azucaradas según estado nutricional

Tabla 24-4: Consumo de bebidas azucaradas según indicador peso/talla

Consumo Estado Nutricional	Obesidad		Sobrepeso		Peso normal		Desnutrición aguda		Desnutrición aguda severa	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Diario	22	62%	13	48%	17	71%	5	100%	6	67%
Semanal	8	22%	10	37%	7	29%	0	0%	0	0%
Quincenal	3	9%	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%
Mensual	2	7%	3	11%	0	0%	0	0%	2	22%
No consume	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	11%
Total	35	100%	27	100%	24	100%	5	100%	9	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Con respecto a la relación entre el consumo de bebidas azucaradas y el indicador peso para la talla se pudo identificar que los niños que tienen un consumo diario de bebidas azucaradas son quienes mayor presencia de obesidad tienen, ya que el 62% de ellos tienen un consumo diario, seguido del consumo semanal con el 22%. Así mismo quienes presentan sobrepeso tienen un consumo diario que representa el 48%, seguido del consumo semanal del 37%. Con respecto a los niños que tienen un peso normal el 71% tiene un consumo diario y el 29% restante tiene un consumo semanal. En niños que presentan desnutrición aguda el 100% de ellos tienen un consumo diario, mientras que los niños que presentan desnutrición aguda severa 67% presenta un consumo diario de bebidas azucaradas, un 22% tiene un consumo diario y únicamente el 11% no consumen estas bebidas.

Tabla 25-4: Consumo de bebidas azucaradas según indicador talla/edad

Consumo Estado Nutricional	Talla normal		Desnutrición crónica	
	F	%	F	%
Diario	35	57%	30	77%
Semanal	20	33%	9	23%
Quincenal	6	10%	0	0%
Mensual	0	0%	0	11%
No consume	0	0%	0	0%
Total	61	100%	39	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

Según el indicador talla para la edad, en los niños que tienen una talla normal el 57% tienen un consumo diario de bebidas azucaradas, así mismo el 33% tienen un consumo semanal y únicamente el 6% tiene un consumo quincenal, resultados que preocupan ya que a pesar de tener una talla normal existe un elevado consumo de estas bebidas, mismas que no representan un valor nutritivo para la dieta del escolar, debido a que son energéticamente densas y sin aporte nutricional relevante. Para aquellos que presentan desnutrición crónica, el 77% tienen un consumo diario de bebidas azucaradas y el 23% restante tienen un consumo semanal, por lo que es recomendable actuar como responsables de la salud e intervenir con educación nutricional para reducir el consumo de estos alimentos ya que su consumo excesivo puede traer consigo malnutrición a corto, mediano y largo plazo, como la obesidad, caries y enfermedades cardíacas respectivamente.

Tabla 26-4: Consumo de bebidas azucaradas según indicador IMC/edad

Consumo Estado Nutricional	Emaciado		Eutrófico		Sobrepeso		Obesidad	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Diario	6	55%	31	100%	24	92%	32	100%
Semanal	5	45%	0	0%	2	8%	0	0%
Quincenal	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Mensual	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
No consume	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	11	100%	31	100%	26	100%	32	100%

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuví, E. 2022.

En cuanto al indicador IMC/E se pudo encontrar que los niños que presentan emaciación el 55% presenta consumo diario de bebidas azucaradas, mientras que el 45% restante tienen un consumo semanal, con respecto a aquellos que tienen un estado nutricional eutrófico se encontró que 100% tienen un consumo diario, con respecto a los niños que presentan sobrepeso el 92% de ellos tienen un consumo diario y 21 8% un consumo semanal. Por último, a aquellos que presentan obesidad, el 100% tienen un consumo diario. Lo que es de significativa importancia actuar con educación nutricional, tanto a padres de familia u cuidadores y escolares sobre la importancia de la reducción del consumo de estos alimentos para de esta manera poder reducir los factores de riesgos que causan la malnutrición en este grupo de edad. Así mismo se hace relevante el actuar con una guía de alimentación y nutrición que permita establecer pautas de una alimentación saludable y de calidad que cubra los requerimientos nutricionales de la población.

4.5. Comprobación de hipótesis entre el consumo de bebidas azucaradas y estado nutricional

Tabla 27-4: Confirmación de hipótesis entre el consumo de bebidas azucaradas y estado

		Bebidas azucaradas	IMC/E	
Bebidas azucaradas	Correlación de Pearson	,818**	,985**	Relación directa positiva
	Significancia	,000	,000	
IMC/E	Correlación de Pearson	,900**	,898**	Relación directa positiva
	Significancia	,000	,000	
N		100	100	

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Fuente: Padres de familia y/o cuidadores de los niños

Realizado por: Cuvi, E. 2022.

En este trabajo de investigación se acepta la hipótesis planteada ya que el consumo de bebidas azucaradas si tiene relación con el estado nutricional del niño de 6 a 12 años de la población de estudio, al tener una significancia bilateral con un valor de $p < 0,000$ y una Correlación de Pearson de $P < 0,818$ lo que significa que existe una relación directa positiva, interpretándose que a medida que aumenta el consumo de bebidas azucaradas incrementa el estado nutricional del niño. Por lo tanto según la hipótesis planteada existe la relación a mayor consumo de bebidas azucaradas tuvieron más probabilidad de aumentar a un puntaje de $IMC \geq 2$ DE. Estos resultados son coherentes con los observados en revisiones sistemáticas de estudios prospectivos, en donde se observó un aumento en el riesgo de ganancia de peso entre quienes consumen mayor cantidad de bebidas azucaradas.

4.6. Discusión

Al analizar los resultados del presente estudio con otros realizados por investigadores se consideró el de Díaz L. (2015) en Guatemala, sobre el patrón de consumo de bebidas azucaradas en niños de primaria que asisten a escuelas públicas del Municipio de Amatitlán mayo 2015, en donde manifiesta que en ambos sexos las bebidas de mayor consumo fueron café con azúcar con el 15,24%, leche entera fluida con azúcar 6,57%, al compararlo con el patrón de consumo del presente estudio no se observa semejanza alguna debido a que en este estudio no se tomó en cuenta el café con azúcar, pero se puede identificar que la coca-cola es la bebida con mayor consumo en la población estudiada, representando específicamente el 80% (García & al., 2013).

En un estudio con diseño transversal de base poblacional, probabilístico y estratificado geográficamente realizado por Araneda J. (2015) en Chile en escolares de 6 a 18 años, sobre la ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares en donde la muestra estuvo constituida por 1 074 escolares de ambos sexos, que contestaron un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y se evidenció que existe similitud con perspectiva mayor en el consumo de gaseosas y bebidas con azúcar en el 80% de los encuestados, comparativamente con el presente estudio se evidencia que los jugos de fruta natural, café, aromáticas, gaseosas y gelatinas ocupan los primeros puestos de ingesta en los escolares de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas Cajabamba (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010).

En lo que corresponde al agua, el estudio realizado por Popkin (2010) en USA, sobre los patrones de consumo de bebidas a lo largo del ciclo de vida, manifiesta que el consumo de agua pura ha sido reducido debido al alto consumo de bebidas azucaradas el cual concuerda con el presente estudio debido que existe un porcentaje considerable de escolares que no cumplen con las recomendaciones de consumo de agua el mismo que es menor a 500 ml. Las recomendaciones indicadas por la Healthy Beverage Guidelines (Harvard, 2016) son el consumo de alrededor de 700 - 2000 ml/día (5) (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010).

En el informe presentado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012) manifiesta que el consumo de bebidas azucaradas en la población infantil de 9 a 13 años es mayor en mujeres ya que su consumo oscila entre los 235 a 238 ml/día, al comparar con la investigación actual se evidencia que las mujeres mantienen el primer nivel de ingesta mayor a 500 ml/día, la investigación realizada va más allá del consumo de bebidas azucaradas industrializadas, debido que se tomó en cuenta jugos de fruta natural, coca-cola, infusiones, gelatinas caseras que en el ENSANUT no se los menciona. Por otro lado, con estos datos obtenidos se demuestra

profundamente que cada día desde más tempranas edades se expone a los niños al consumo de estas bebidas azucaradas (ONU, 2022).

En cuanto a los datos sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad en ambos sexos coincide con los reportes de otros estudios, uno de ellos realizado por Alvares I. y cols. (2017) en la ciudad de Azogues, en el que demuestra que el 20,3% presenta sobrepeso y el 17,8% presenta obesidad, mientras que al evaluar el estado nutricional del estudio se evidencia que tiene correlación ya que el 26% de los escolares tiene sobrepeso, y el 32% presenta obesidad según el indicador IMC/E, con los resultados obtenidos y mencionados además de tener en consideración un elevado número de escolares con sobrepeso y obesidad y además consumidores de bebidas azucaradas pertenecientes del estudio resulta conveniente ejecutar estrategias de alimentación y nutrición para reducir este consumo en el que se involucre la institución educativa, padres y afines para mejorar esta problemática, que tiene mucha repercusión en el futuro del infante (Ayala, 2017).

En un estudio realizado por (Machado, et Al., 2018), mismo que es un estudio descriptivo, transversal, multicéntrico, incluyendo niños de cuarto año de escuelas públicas de Montevideo, Libertad y San José de Mayo, en el que se realizó una encuesta sobre frecuencia de consumo de agua, lácteos y bebidas azucaradas, así mismo se describió la prevalencia de sobrepeso/obesidad y se relacionó el estado nutricional con la frecuencia de consumo de las diferentes bebidas, se incluyeron 464 niños, de lo que se demostró que tenían sobrepeso 131 (28,2%) y obesidad 66 (14,2%) (ONU, 2022).. Consumían agua en forma ocasional 10,1% de los niños, frecuente 14,0% y muy frecuente 75,9%. El consumo de lácteos fue ocasional en 11,4%, frecuente en 12,9% y muy frecuente en 75,6%, bebidas azucaradas eran consumidas en forma ocasional en 41,8%, frecuente en 33,6% y muy frecuente en 24,6% (ONU, 2022). El consumo de las diferentes bebidas no se asoció al desarrollo de sobrepeso/obesidad. Así mismo concluyeron que la prevalencia de sobrepeso/obesidad en la población estudiada fue elevada, un porcentaje importante de niños cumplía con las recomendaciones de consumo de agua y lácteos (ONU, 2022). Una proporción elevada de niños consumía bebidas azucaradas en forma frecuente, si bien no se demostró asociación entre el consumo de bebidas y el desarrollo de sobrepeso/obesidad, es muy importante reforzar los buenos hábitos de alimentación y trabajar para corregir los incorrectos, lo que contribuirá a la prevención de la enfermedad (ONU, 2022).

Este trabajo se relaciona con el trabajo realizado por (Silva, 2021) en el que se llevó a cabo un trabajo de investigación cuantitativo, prospectivo, transversal y de carácter descriptivo / analítico, el cual tuvo como principal objetivo evaluar el consumo de bebidas azucaradas y su relación con el estado nutricional en niños de 6 a 12 años que concurren al merendero “Nubecitas” de la ciudad

de Concepción del Uruguay – Entre Ríos durante los meses de diciembre del año 2020 y enero del 2021 (Instituto SANUM, 2022)

Para abordar dicho objetivo, se elaboró una encuesta estructurada que fue aplicada en 100 niños ubicados dentro del rango etario mencionado, con la cual se pudo registrar cuáles son las bebidas azucaradas más consumidas dentro del merendero, así como también saber en qué comidas los niños tienen acceso a las mismas, en qué cantidades y con qué frecuencia.

En cuanto al estado nutricional, para poder evaluarlos se utilizaron las tablas de IMC/edad propuestas por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). El cálculo del IMC surgió de la toma de mediciones antropométricas de peso y talla para luego evaluar el estado nutricional de cada niño según la SAP (ONU, 2022).

En lo que respecta a las bebidas azucaradas, se realizó un análisis del rotulado nutricional de cada una de las más elegidas por la población encuestada. Dicho análisis se basó en las recomendaciones diarias de azúcares y sodio que propone la Organización Mundial de la Salud (Instituto SANUM, 2022)

En base a los resultados, de los 32 niños encuestados el 28% tiene sobrepeso y el 22% obesidad confirmando así la primera hipótesis planteada de que la mayoría de los niños en estudio padecen dichas alteraciones del estado nutricional. En segundo lugar, se determinó que el 31% de la población consume bebidas azucaradas diariamente, ya sea gaseosas o jugos, refutando así la segunda hipótesis propuesta por la tesista (Instituto SANUM, 2022)

En un estudio realizado por (Ramírez, 2027) en donde el objetivo fue determinar la prevalencia y los factores asociados al consumo de bebidas azucaradas en una población escolar de Bogotá, Colombia, pertenecientes al Estudio FUPRECOL, siendo un estudio descriptivo y transversal, realizado en 8.136 niños y adolescentes en edad escolar entre 9 y 17 años de Bogotá, Colombia (Instituto SANUM, 2022)

El peso, la estatura, el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de cintura y el porcentaje de grasa se recogieron como marcadores antropométricos y de composición corporal. El consumo de bebidas azucaradas (bebidas carbonatadas, jugos ultraprocesados y/o té), y los factores asociados (sexo, edad, obesidad abdominal, clasificación del IMC, grado de estudios de la madre/padre, y nivel nutricional por cuestionario “Krece plus” indicador de adherencia a la dieta mediterránea), se recogieron por encuesta estructurada (Ayala, 2017). Se establecieron asociaciones mediante la construcción de modelos de regresión logística simple, demostró que, de la población

general, el 58,4% eran mujeres, en función al sexo, los varones acusaron la mayor ingesta de “bebidas carbonatadas” con una frecuencia semanal y diaria de 70,9% y 21,0%, respectivamente, seguido de “jugos ultraprocesados” (64,4% semanal vs. 11,3% diario) (Ayala, 2017).. En ambos sexos, la prevalencia de obesidad abdominal fue mayor en los escolares que respondieron consumir diariamente “bebidas carbonatadas” (23,3%), “jugos ultraprocesados” (13,2%) y “bebidas té” (9,7%), la edad [OR 1,15 (IC 95% 1,03-1,28)], el menor grado de educación del padre [OR 1,34 (IC 95% 1,01-1,79), o de la madre OR 1,30 (IC 95% 1,03-1,65)], y la baja adherencia a la dieta mediterránea [OR 2,60 (IC95% 2,09-3,25)], se asociaron como factores predisponentes al consumo diario de “bebidas carbonatadas” (Ayala, 2017).. Así mismo concluye que las variables como la edad, la educación de los padres y los patrones dietarios se asociaron con el consumo de bebidas azucaradas en escolares. Se recomiendan intervenciones integrales en las que estén involucrados los componentes nutricional y educativo entre los niños y adolescentes de Bogotá, Colombia (Ayala, 2017)..

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
Maestría en Nutrición Infantil



1-8-2022

Manual de alimentación y nutrición para prevenir inadecuados hábitos alimentarios en los escolares



ND- ELENA JUDITH CUVI SANTIAGO



CONTENIDO	
INTRODUCCION	2
ANTECEDENTE	3
PROBLEMAS NUTRICIONALES EN LOS ESCOLARES	4
Principales Causas	5
BEBIDAS AZUCARADAS	6
ALIMENTACION SALUDABLE EN ESCOLARES	10
Necesidades Nutricionales:	10
Entorno Familia	11
Entorno Escolar	11
GRUPO DE ALIMENTOS	12
GRUPO 1	13
Verduras, Hortalizas y frutas	13
GRUPO 2	14
Cereales Tubérculos y Plátanos	14
GRUPO 3	16
Alimentos de Origen Animal y Leguminosa	16
GRUPO 4	18
Grasas y azúcares	18
HORARIO DE ALIMENTACIÓN	19
RECOMENDACIONES NUTRICIONALES	20
SEMAFORO NUTRICIONAL	21
LONCHERA SALUDABLE	21
Alternativas de Reemplazar las Bebidas Azucaradas	21
IMPORTANCIA DE LA LOCHERA ESCOLAR	22
Que debe tener una Lonchera:	23
Alternativas Nutritivas	23
RECOMENDACIONES GENERALES	24
BIBLIOGRAFÍA	26



INTRODUCCION

Una adecuada alimentación asegura el buen vivir, es importante establecer hábitos saludables de alimentación, tanto en los hogares, como en las escuelas y colegios. Ya que la etapa escolar es un periodo de constante crecimiento y desarrollo.

Por lo expuesto, es esencial realizar acciones educativas en los ámbitos de alimentación y nutrición que permita prevenir, problemas de malnutrición como: la desnutrición en todas sus formas, sobrepeso, obesidad y el riesgo de contraer enfermedades crónicas no degenerativas.

Esta guía brinda información útil y sencilla a los padres de familia y/o cuidadores sobre alimentación y nutrición, que son aspectos importantes para mejorar la salud, nutrición y el rendimiento escolar en niños/as.



ANTECEDENTE

Varios estudios realizados abordan la problemática de la obesidad y el sobrepeso infantil relacionada al consumo de bebidas azucaradas.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad alcanza cifras alarmantes en todos los grupos de edad y en particular en los niños/as de 5 a 11 años de edad (31.3%).

Frente a esta situación, el Gobierno Ecuatoriano, a través del MSP en cumplimiento del artículo 16 de la ley orgánica de Salud (2006), que reza “ le corresponde al Estado establecer una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así también el consumo de alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.



PROBLEMAS NUTRICIONALES EN LOS ESCOLARES

Los problemas de malnutrición se deben al inadecuado consumo de alimentos, lo que provoca por un lado, la desnutrición, retardo en talla y por el otro, sobrepeso y obesidad.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, ENSANUT- 2012, el 29.9% de escolares y el 26.2% de adolescentes presentan sobrepeso y obesidad.



Fuente: Guía de alimentación y nutrición para docentes. MSP, M Educación, Quito - Ecuador / 2017.



Principales Causas

Fuente: Guía de alimentación y nutrición para docentes. MSP, M Educación, Quito – Ecuador, 2017.

Estos incluyen los refrescos, las bebidas de frutas, té endulzados, gaseosas, bebidas con café, bebidas energéticas, leche endulzada o alternativas de leche o cualquier otra bebida en la que se ha añadido azúcar son consideradas bebidas azucaradas.

Los problemas de salud escolar relacionados con el consumo de bebidas azucaradas es por su alto consumo por encima de lo recomendado de bebidas azucaradas que se ha demostrado que es el principal determinante de la obesidad, también se ha asociado con diabetes tipo II, trastornos del sueño, caries dental, enfermedad cardíaca, retardo de talla, Osteoporosis infantil, disminución de apetito, anemia y cáncer al hígado.

Actualmente la mayoría de los niños/as pasa en el hogar, durante la crisis de COVID-19, estudios indican que se ha producido un aumento del consumo de bebidas azucaradas (35%). Meza – Miranda. 2021



BEBIDAS AZUCARADAS

El consumo de gaseosas, bebidas azucaradas y golosinas puede producir obesidad y caries dentales en tu niña o niño.

La preferencia por el azúcar y la grasa en el ser humano es innata.



Es por ello que cuanto antes las niñas o niños se acostumbren con el sabor dulce y con la mayor densidad calórica en los primeros años de vida, tendrán mayor preferencia por estos alimentos en edades posteriores.

Se considera alimento con alto contenido de azúcares a las bebidas gaseosas, bebidas azucaradas, refrescos, golosinas y productos de confitería. Estos productos son de alto contenido de



Fuente: Azúcares y caries dental. Guía práctica. FDI World dental Federation / 2020

Calorías, con poco o nada de nutrientes y son considerados poco nutritivos.



¿Qué son las gaseosas, bebidas azucaradas?



Las gaseosas también llamadas bebidas carbonatada son bebidas saborizadas, efervescentes y sin alcohol. Pueden estar endulzadas con azúcar o edulcorantes artificiales que no están permitidos en las niña/os.

¿Qué cantidad de azúcar tiene estos productos?

Estos productos aportan una gran cantidad de azúcar innecesaria. Es importante que los padres o cuidadores conozcan la cantidad de azúcar que consumen sus hijas e hijos, generalmente pasa desapercibida. Las bebidas azucaradas son bebidas a las que se añaden azúcar o miel. Estas incluyen: jugos industrializados (en cartón, envases de plásticos, en polvo), bebidas para





Deportistas, aguas, leche o bebida láctea saborizada, gaseosas, café o té u otras infusiones con azúcar.

El reemplazo del consumo de leche por las bebidas azucaradas en la alimentación diaria de la niña o niño provoca un déficit de calcio con un aumento de las caries dentales y riesgos de fracturas.





Otra práctica frecuente es la utilización de golosinas o bebidas azucaradas como “premio” cuando se presenta rechazo o aversión a algunos alimentos.

Esta práctica crea un falso concepto “positivo” sobre estos productos y lleva a confusión respecto a lo que es adecuado o saludable. Contienen además aditivos y colorantes causantes de alergias alimentarias.

MENSAJES



Disminuir ...

... el agregado de azúcar a la leche, jugos naturales y otras preparaciones.



Evitar ...

... el consumo de alimentos con alto contenido en azúcares (gaseosas, bebidas azucaradas, dulces y mermeladas, entre otros).



Preferir ...

... alimentos naturales como las frutas de estación, ya que aportan vitaminas, minerales y fibra.



Es preferible consumir ...

... las frutas en trozos, ya que los jugos de frutas proporcionan menor cantidad

de fibras. Los jugos deben ser administrados en vaso, justo después y no durante las comidas en cantidad máxima de 100 ml por día (1/2 vaso).



Se recomienda evitar ...

... que los bebés tomen en sus biberones leche con azúcar, jugos o que se duerman con un biberón en la boca porque favorecen pueden producir caries dentales, dolor de oído y obesidad.



Incentivar ...

... el consumo de agua, los jugos no deben reemplazarla.

Fuente: Azúcares y caries dental. Guía práctica. FDI World dental Federation / 2020



ALIMENTACION SALUDABLE EN ESCOLARES

Necesidades Nutricionales:

La primera etapa del desarrollo físico, psíquico y social de la persona es la infancia, y la alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo de las niñas y niños. Las necesidades de los diferentes nutrientes van variando dependiendo del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada organismo, de la actividad física, del sexo y también de la capacidad para utilizar los nutrientes que de los alimentos consumidos durante la infancia.

Es por eso que una alimentación y nutrición correcta durante la edad escolar permite a la niña y al niño crecer con salud y adquirir una educación alimentario nutricional deben ser los principales objetivos para familias pues la malnutrición, tanto por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), puede tener resultados indeseados a corto y largo plazo.

Hay que tener en cuenta que en la infancia es cuando se comienzan a formar los hábitos alimentarios correctos y se mantendrán durante toda la vida. La población infantil es un grupo especialmente vulnerable a desequilibrios nutricionales, pero también especialmente receptivo a cualquier modificación y educación nutricional por lo que el desayuno y las loncheras deben ser una oportunidad para que en el que día a día las niñas y niños conozcan de forma práctica las recomendaciones para una alimentación y nutrición saludables, para mantener una buena salud y estado nutricional adecuado mediante la práctica de hábitos alimentarios saludables.



Fuente: Guías alimentarias para niños menores de 2 años. Patricia Serafin 2001.



Cuando se habla de una alimentación variada significa que hay que preparar comidas con diferentes tipos de alimentos todos los días en la casa o en la escuela. Cuando se habla de equilibrada significa que en los menús preparados se encuentran el contenido de los nutrientes que el cuerpo necesita para realizar sus funciones vitales.

Una alimentación saludable es la que aporta con todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana y mejor calidad de vida.



Entorno Familia

La familia debe incentivar el consumo de alimentos nutritivos, introduciéndolos en las comidas, rescatando preparaciones y recetas tradicionales. El consumo de una alimentación sana contribuye a la formación de hábitos saludables que garanticen un normal crecimiento y desarrollo del niño o niña.

Entorno Escolar

En la escuela se debe estimular la oferta de una alimentación saludable, que cumpla con los requerimientos nutricionales.

Implementar estrategias de información y capacitación sobre consecuencias de malos hábitos alimentarios.

Elaboración de lonchera saludables contenga alimentos de alto valor nutritivo por ejemplo frutas y verduras, evitar alimentos procesados con alto contenido de sal, azúcar y grasas como son los "snacks" y bebidas azucaradas.





GRUPO DE ALIMENTOS





GRUPO 1

Verduras, Hortalizas y frutas

Fuente de vitaminas y minerales, indispensables para las funciones vitales de los sistemas nervioso e inmunológico, procesos de digestión y reparación del organismo.

- Las verduras de color verde intenso y amarillo contienen betacarotenos (vitamina A) que ayudan a mantener sana la vista y piel.
- Verduras frescas aportan con vitamina C, ayudan al crecimiento, protegen las encías y ayudan a cicatrizar heridas.



Contienen vitaminas, minerales y fibra; necesarios para proteger contra las enfermedades y mantener un buen estado de salud.



CANTIDAD DE FRUTAS DIARIAS QUE DEBEN CONSUMIR EL ESCOLAR

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	GRAMOS
Durazno, Guaba, Granadilla, Mandarina, Mango, Manzana, Naranja, Pepino, Pera, Tuna	1 UNIDAD MEDIANA	80 gr.
Claudia	3 unidad	80gr
Babaco, Papaya, Sandía, Piña	1/2 taza (picado)	75gr
Capuli, frutilla, mora, uva, uvilla, chirimoya, níspero	1/2 taza	75gr
Guanábana, guayaba, naranjilla, mora, naranja, piña, tomate de árbol, taxo	1 vaso 8 cucharada de fruta	80gr.

Fuente: Guía de alimentación y nutrición para docentes. MSP, M Educación, Quito – Ecuador, 2017.

GRUPO 2:

Cereales Tubérculos y Plátanos

La principal fuente de energía de la dieta son los HIDRATOS DE CARBONO, para que las niñas y niños puedan aprender y desarrollar todas sus actividades del día.

Los cereales, los integran el trigo, amaranto, arroz, maíz, quinua, cebada, avena y centeno.



Los cereales integrales, contienen mayor cantidad de nutrientes y fibra, ayudan a la digestión y a disminuir el colesterol malo.



Los tubérculos, papas, camote, melloco, zanahoria blanca, aportan energía.



Los plátanos como oritos, guineos, maduros, verdes, rosados aportan energía y potasio.



CANTIDAD DE CEREALES, TUBÉRCULOS Y PLÁTANOS RECOMENDADOS/DIARIAS

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	GRAMOS
Arroz	5 cucharas	53gr
Avena, quinua, maíz	1 cuchara	10gr
Fideo (plato fuerte)	1/3 taza	100gr
Pan blanco, integral, tostadas, tortas o tortillas	1 unidad pequeña	40gr
Guineo, plátano verde, maqueño, plátano rosado	½ unidad	75gr

Fuente: Guía de alimentación y nutrición para docentes. MSP, M Educación, Quito – Ecuador, 2017.





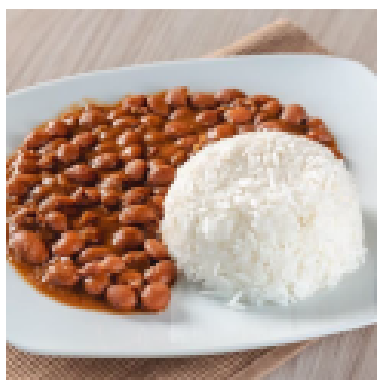
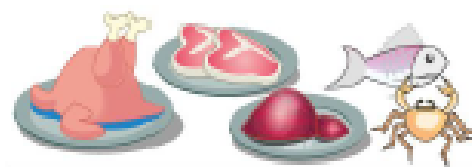
GRUPO: 3

Alimentos de Origen Animal y Leguminoso

Las **PROTEINAS** son componentes principal de las células, importante para la formación y reparación de los tejidos y órganos del cuerpo.

Encontramos en carnes, leche, huevo, son las más completas para el cuerpo de origen animal.

También tenemos de origen vegetal tenemos como: frejol, lenteja arveja, chocho, quínoa etc.



También encontramos proteína de origen vegetal de muy buena calidad (más completas) combinando por ejemplo: poroto con arroz, soja con arroz



CANTIDAD RECOMENDADA DE CARNES Y LEGUMINOSAS / DIARIA

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	GRAMOS
Corvina, Pargo, Bagre, Chama, Picudo, Camotillo, Trucha, Otro	1 porción	60 gr
Res, chivo, cerdo, borrego	2 onza	60gr
Pollo	1 presa	120gr
Hígado, corazón, riñón, molleja	2 onza	60gr
LEGUMINOSAS		
Lenteja, frejol, garbanzo, arveja, soya, chochos	4 cuchara	40gr
Maní, nuez, semilla de zambo zapallo y girasol	3 cuchara	30gr

Fuente: Guía de alimentación y nutrición para docentes. MSP, M Educación, Quito - Ecuador / 2017.

Lácteos:

Los lácteos son la leche y sus derivados como yogurt, quesillo y queso que aportan proteínas de buena calidad.

Son fuentes de minerales como el calcio, fósforo, zinc y magnesio indispensables para que los huesos crezcan fuertes y los dientes se





mantengan sanos y firmes. Ayuda a prevenir la osteoporosis en la etapa adulta y la vejez; es una buena fuente de vitamina A.

CANTIDAD DIARIA DE LÁCTEOS QUE DEBE CONSUMIR EL ESCOLAR

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	GRAMOS
Leche de vaca	1 vaso	240ml
Queso fresco	1 1/2 onza	45gr
Yogurt	1 vaso	240ml

Huevos:

Huevos Los huevos aportan proteínas de buena calidad ya que contienen todos los aminoácidos esenciales que el cuerpo humano no puede elaborar. Ayudan al crecimiento de los niños y niñas, por ello se recomienda consumir diariamente a edades tempranas.



GRUPO: 4

GRASAS Y AZUCARES



Deben ser consumir con moderación el azúcar ya que en exceso causa problemas como sobrepeso, obesidad, colesterol elevado, que ocasiona enfermedades como diabetes, enfermedades del corazón y cáncer.

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
Maestría en Nutrición Infantil



Las **GRASAS** son fuentes de energía, ayudan al organismo a absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y proporcionar ácidos grasos esenciales para el organismo.



HORARIO DE ALIMENTACIÓN

Se recomienda cinco comidas al día: desayuno, refrigerio de media mañana, almuerzo, refrigerio a media tarde y merienda.



Fuente: Guía pediátrica de la alimentación. Barrios, García, Murray, Ruiz, Santana y Suarez, 2011.

Distribución:





RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

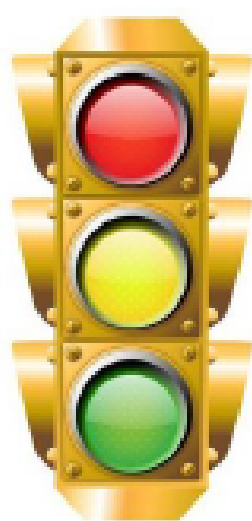
INGESTAS RECOMENDADAS DE ENERGÍA, GRASAS, HIERRO, CALCIO Y ZINC						
Edad	Energía (kcal/día)	Proteínas (g/día)	Grasas totales (g/día)	Hierro (mg/día)	Calcio (mg/día)	Zinc (mg/día)
4-8 años						
Niños	1.400 - 1.700	19	25-35	10	1.000	5
Niñas	1.300 - 1.600	19	25-35	10	1.000	5
4-13 años						
Niños	1.400 - 1.700	34	25-35	8	1.300	8
Niñas	1.300 - 1.600	34	25-35	8	1.300	8

Fuente: Guía de alimentación y nutrición para docentes. MSP, M Educación, Quito – Ecuador, 2017.



SEMAFORO NUTRICIONAL

La etiqueta de información nutricional permite tomar decisiones correctas relacionadas a la adquisición y consumo de alimentos que pueden garantizar nuestra salud de sus niños/as.



ALTO (ROJO)

- Dulces
- Salsas
- Quesos
- Bebidas refrescantes



MEDIO (AMARILLO)

- Carnes y pescados
- Huevos
- Frutas secas
- Legumbres



BAJO (VERDE)

- Cereales
- Frutas y verduras
- Leche, yogur y queso
- Agua y bebidas frías
- Agua de coco



Actualmente la obesidad es un mal que aqueja a bastantes niños. Por eso, es fundamental que conozcas el semáforo para aprender qué

alimentos son los más indicados para tu hijo.

Este tipo de semáforo es ideal para niños de entre 5 y 12 años; no obstante, si lo empiezas a implementar antes de los 5 años, estaría muy bien. Los colores del semáforo son rojo, que indica alto contenido, amarillo medio y verde bajo contenido.

LONCHERA SALUDABLE

Alternativas de Reemplazar las Bebidas Azucaradas



En la infancia y la niñez se forman los hábitos alimentarios para toda la vida, si desde pequeños aprenden a consumir alimentos nutritivos tendrán una mejor calidad de vida.

Loncheras Escolares



¿Sabías que las loncheras saludables ayudan a que tus hijos tengan un mejor rendimiento escolar?

IMPORTANCIA DE LA LOCHERA ESCOLAR

Las colaciones o las loncheras escolares juegan un papel importante en la alimentación de nuestros hijos al satisfacer el hambre entre comidas y evitar que coman en exceso en los tiempos de comidas. También ayuda a mejorar la



concentración, previniendo que se sienta débil o decaído. Una lonchera balanceada les brinda nutrientes necesaria para aprender, desarrollarse y mantenerse activos durante las largas jornadas de estudio.



Muchos padres de familia no saben cómo armar una lonchera escolar *saludable*, económica y deliciosa para sus hijos. En varios casos, tampoco logran que los niños se interesen por

consumir alimentos nutritivos.

Como debe Ser:

- **Nutritiva:** alimentos que brindan la energía y nutrientes según: edad, sexo
- **Atractiva:** colores, sabores, texturas y formas; para hacer que los alimentos sean más ricos y provocativos
- **Variada:** escoger diferentes alimentos
- **Sencilla:** enviar alimentos que los niños puedan abrir y comer con facilidad



Que debe tener una Lonchera:

- **Proteínas:** pollo, atún, huevo, chochos, habas, semillas de zapallo etc.
- **Carbohidratos:** pan integral, fofado tortillas de trigo o maíz, quinua, trigo, chodo, papa, yuca, camote, barras de granola, etc.
- **Vegetales:** frutas y verduras.
- **Grasas Saludables:** Aguacato, frutos secos, (almondras, nuecas, etc.).

Alternativas Nutritivas



Lunes

Galletas integrales

Cinuela

Jugo de fruta de temporada



Martes

Chochos con tostado

Manzana

Jugo de fruta de temporada



Miercoles

Chodo cocinado

Queso

Jugo de fruta de temporada



Jueves

Ensalada de frutas

Yogurt

Freca de cebada



Viernes

Tortilla de papa

Huevo

Jugo de temporada

Mandarina



RECOMENDACIONES GENERALES

- Los alimentos sanos y nutritivos son los que se preparan en casa, una gran cantidad de productos empacados no nutren, por el contrario, pueden causar sobrepeso y diversas enfermedades crónicas.
- Los líquidos, agua natural es la primera opción la cantidad también depende del tiempo que esté fuera de casa y de la actividad física.



- Algunos de los productos que tu hijo debe ir perdiendo el hábito de consumir son: bebidas artificiales como gaseosas o jugos procesados, dulces, embutidos, galletas, etc.

Errores que debes evitar

- No tener en cuenta los gustos de los niños.
- Reemplazar el desayuno con la lonchera.
- Olvidarse de mandar líquidos.
- Enviar alimentos calientes.



BIBLIOGRAFÍA

- MINSA (2015). Informe Técnico: Lonchera Escolar en Estudiantes de Nivel Primario, Perú 2013. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Instituto Nacional de Salud.
- Ministerio de Salud Pública Dirección Nacional de Promoción de la Salud Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria. Guía de alimentación y nutrición para docentes. Quito - Ecuador / 2017.
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Entornos escolares saludables. Agosto 2020
- Elisa M^a Barrios., José García., Murray Hurtado., y otros. (2011). Guía pediátrica de la alimentación. Pautas de alimentación y actividad física de 0 a 18 años.
- Yépez R., Checa R., Granda G., Loza G., Robles J., (2006). Tesis presentada al Instituto Superior de Postgrado en Salud Pública para la obtención del título de Magíster en Alimentación y Nutrición Humana. «Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes ecuatorianos de doce a dieciocho años que asisten a planteles secundarios del área urbana. Factores de riesgo involucrados».
- FDI World Dental Federation. (2020). Azúcares y caries dental. Guía práctica para reducir el consumo de azúcares y frenar la epidemia de caries dental.
- Guías Alimentarias para Niñas y Niños Menores de 2 años del Paraguay. El consumo de gaseosas, bebidas azucaradas y golosinas puede producir obesidad y caries dentales en tu niña o niño. 2001.

CONCLUSIONES

- a) Se acepta la hipótesis planteada ya que según la prueba estadística de Pearson el resultado al establecerse en 1 muestra que hay significancia relación directa entre el consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional de los escolares de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas octubre 2021 - marzo 2022.
- b) Se determinó que 98% de la población de escolar consume bebidas azucaradas como: gaseosas, jugos embotellados, té, gatorade y apenas el 2% no los consume. Lo que es preocupante ya que, el consumo en exceso de las bebidas azucaradas se relaciona con una mayor probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles en la edad escolar como: diabetes tipo II, accidentes cardiovasculares y desarrollo de algún tipo de cáncer.
- c) Se determinó que el estado nutricional de los escolares de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas, según IMC/E presentan un elevado índice de sobrepeso con el 26% y obesidad 32% en ambos sexo, mismos que son resultado de factores como: la educación de los padres y patrones dietarios que se asocian con el consumo de bebidas azucaradas.
- d) Con respecto a la relación entre el consumo de bebidas azucaradas y el indicador IMC/E se pudo identificar que los niños que tienen un consumo diario de bebidas azucaradas presentan sobrepeso el 92% y 21 8% un consumo semanal. En cuanto a obesidad el 100% tienen un consumo diario. Por lo que es importante actuar con educación nutricional, tanto a padres de familia u cuidadores y escolares sobre la importancia de la reducción del consumo de estos alimentos para poder reducir los factores de riesgos que causan la malnutrición en este grupo de edad.
- e) Se elaboró un manual de alimentación y nutrición para prevenir inadecuados hábitos alimentarios de los escolares, dirigidos a padres de familia con la finalidad de educar en la selección de alimentos nutritivos y lograr cambios de estilos de vida saludable.

RECOMENDACIONES

- a) Aplicar adecuadas técnicas de valoración antropométricas para obtener datos reales del estado nutricional del escolar y de esta manera actuar de manera oportuna en la prevención de sobrepeso y obesidad, misma que son factores de riesgo determinantes para la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles.
- b) Elaborar de manera adecuada los diferentes instrumentos de recolección de datos para conocer con exactitud la realidad alimentaria nutricional del escolar, para así poder tratar desde el origen los problemas que puede acarrear inadecuados hábitos de alimentación y así permitir un óptimo crecimiento y desarrollo al escolar.
- c) Realizar el seguimiento frecuente sobre el estado de salud y nutrición del niño al menos 2 veces al año de manera semestral con el motivo de prevenir enfermedades de mal nutrición y no solo acudir en estados de enfermedad.
- d) Es importante elaborar un manual de nutrición y alimentación para la prevención de la malnutrición infantil, ya que el elevado consumo de bebidas azucaradas representa una importante fuente de energía que los padres de familia y cuidadores incluyen en la dieta del niño.

GLOSARIO

Edad escolar: etapa comprendida entre los 6 hasta los 12 años de edad, es donde el niño pasa por un periodo conocido a menudo como infancia., (UNICEF, 2022).

Necesidades nutricionales del niño sano: las necesidades energéticas proteicas son elevadas, en general más elevadas que las de los adultos. Es un grupo de población con alto riesgo de sufrir malnutrición., (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Evaluación del estado nutricional en el escolar: se basa en la anamnesis dietaria, la valoración bioquímica, la exploración clínica y la valoración antropométrica., (Partearroyo, Sánchez., Elena., & Varela, 2013).

Bebidas azucaradas: se considera a los refrescos, las bebidas de frutas, té, endulzados, bebidas con café, bebidas energéticas, leche endulzada o alternativas de leche o cualquier otra bebida en la que se ha añadido azúcar., (Muñoz, Fabian., & Arango, 2017).

Diabetes Mellitus Tipo II: es una enfermedad de tipo crónica no transmisible, su diagnóstico es cada vez más frecuente entre niños y adolescentes través de varios mecanismos, dentro de los que destacan la adiposidad, el aumento de la carga glucémica y la respuesta a la insulina., (Morillo, 2016).

Peso/edad: refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica., (García & al., 2013).

Talla/edad: refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición (García & al., 2013).

Peso/talla: refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso (García & al., 2013).

BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, A. (17 de Julio de 2017). *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 pregrado, Universidad Técnica del Norte). Obtenido de: <https://1library.co/document/zx9nv6oz-patron-azucaradas-nutricional-escolares-educativa-jacinto-collahuazo-otavalo.html>
- Cabezas, C., & Hernández, B. V. (2016). *Azúcares adicionados a los alimentos : efectos en la salud y regulación mundial* . . Obtenido de <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/visionempresarial/article/view/872>
- Castro, J. (2020). *Ley organica para el equilibrio de las finanzas y el consumo de bebidas azucaradas*. Obtenido de: <https://1library.co/document/zko0v7my-universidad-técnica-de-ambato.html>
- CESNI. (18 de Julio de 2022). *Hidratación saludable en la infancia*. Obtenido de: <https://docplayer.es/11443834-Hidratacion-saludable-en-la-infancia.html>
- Committee on Nutrition. (16 de mayo de 2018). *Las necesidades nutricionales del adolescente*. Obtenido de: <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/nutrition/Paginas/a-teenagers-nutritional-needs.aspx>
- Fernández, L. (2007). *¿Cómo se elabora un cuestionario?* Obtenido de: www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha7-cast.pdf
- Fiallos, & Mavel. (2021). *Participación de los padres de familia en el proceso enseñanza aprendizaje de los niños de inicial II de la Escuela de Educación Básica 21 de abril, cantón Riobamba, Periodo Académico 2020*. Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8164/1/UNACH-EC-FCEHT-EINC-2021-000025.pdf>
- García, Á. (29 de Mayo de 2012). *Requerimientos y necesidades nutricionales en la edad escolar*. Obtenido de: <https://www.institutotomaspascualsanz.com/requerimientos-y-necesidades-nutricionales-en-la-edad-escolar/>
- García, C., & al., e. (03 de Febre de 2013). *Estrategias para la disminución del consumo de bebidas endulzadas*. Obtenido de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452018000200169&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Garwood, P. (11 de octubre de 2016). *La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud*. Obtenido de: <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2016-who-urges-global-action-to-curtail-consumption-and-health-impacts-of-sugary-drinks>

- Instituto SANUM. (18 de Julio de 2022). *Las 5 leyes de la alimentación saludable*. Obtenido de: <https://www.isanum.es/blog/2017/05/23/las-5-leyes-de-la-alimentacion-saludable/>
- Keeley, B., & et al. (2019). *Niños, alimentos y nutrición*. Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
- Macías, A., Gordillo, L., & Camacho, E. (septiembre de 2012). *Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud*. Obtenido de: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Martínez, L. G., & Esteban, C. (2021). *Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud*. Obtenido de: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182012000300006&script=sci_abstract
- Menéndez, R., & Franco, F. (mayo de 2009). *Publicidad y alimentación: influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de infancia y adolescencia*. Obtenido de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000300009
- Ministerio de Salud. (2016). *Minsalud. Implicaciones en bebidas azucaradas*. Obtenido de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/COM/Enlace-minsalud-85-impuestos-saludables.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (18 de Julio de 2018). *MSP informa sobre las estrategias de promoción de alimentación saludable en el sistema nacional de educación*. Obtenido de: <https://www.salud.gob.ec/msp-informa-sobre-las-estrategias-de-promocion-de-alimentacion-saludable-en-el-sistema-nacional-de-educacion/>
- Morillo, K. (11 de Mayo de 2016). *Consumo de azúcares libres a través de bebidas azucaradas comerciales de una población de 800 ecuatorianos desde septiembre del 2014 hasta marzo del 2015*. (Tesis de posgrado, Universidad San Francisco de Quito). Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5393/1/124341.pdf>
- Muñoz, Fabian., & Arango, C. (2017). *Obesidad infantil: un nuevo enfoque para su estudio*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/817/81753881022/html/>
- ONU. (18 de Julio de 2022). *OMS presenta nuevo Patrón de Crecimiento Infantil*. Obtenido de: <https://news.un.org/es/story/2006/04/1077781>
- Organismo Panamericano de la Salud. (17 de Julio de 2022). *Prevención de la Obesidad*. Obtenido de: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
- Paredes, P., & al, e. (2016). *Consumo De Bebidas Azucaradas Y Su Relación Con Enfermedades Crónicas No Transmisibles En Niños. Biotecnia..* Obtenido de:

- https://redib.org/Record/oai_articulo1159079-consumo-de-bebidas-azucaradas-y-su-relaci%C3%B3n-con-enfermedades-cr%C3%B3nicas-transmisibles-en-ni%C3%B1os
- Partearroyo, T., Sánchez, Elena., & Varela, G. (Julio de 2013). *El azúcar en los distintos ciclos de la vida: desde la infancia hasta la vejez*. Obtenido de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000005
- Pereira, J., & Salas, M. (18 de Julio de 2022). *Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/1941/194154512011/html/>
- Perez, D., Rivera, J., & Ortiz, L. (2010). *Publicidad de alimentos en la programación de la televisión mexicana: ¿los niños están más expuestos?*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342010000200003&script=sci_abstract
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (octubre de 2010). *Métodos de valoración del estado nutricional*. Obtenido de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009
- Reardon, J. (2007). *Diviertase y aprenda sobre seguridad alimentaria*. Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ncagr.gov/fooddrug/espanol/documents/PruebaSeguridaddeAlimentosParte1.pdf>
- Salas, T. (octubre de 2016). *La alimentación correcta en la adolescencia*. Obtenido de: <https://cuidateplus.marca.com/familia/adolescencia/2016/10/04/alimentacion-correcta-adolescencia-114379.html>
- Salvador, J., Rojas, M., Lorenzo., & Martos, C. (2015). *Patrón de consumo de alimentos a nivel familiar en zonas urbanas de Anzoátegui, Venezuela*. Obtenido de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001000049&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Temboury, M. (2009). *Desarrollo puberal normal. Pubertad precoz*. Obtenido de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000600002
- Unicef. (12 de Mayo de 2022). *Desafío*. Obtenido de: <https://www.unicef.org/ecuador/obesidad-infantil>
- UNICEF. (17 de Julio de 2022). *La mala alimentación perjudica la salud de los niños en todo el mundo, advierte UNICEF*. Obtenido de: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-mala-alimentación-perjudica-la-salud-de-los-niños-en-todo-el-mundo-advierte>
- Valverde, O. (2019). *Bebidas azucaradas y su importancia en la legislación ecuatoriana. Visión Empres.* Obtenido de: <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/visionempresarial/article/view/872>

Witriw, A. (2019). *Contenidos Teóricos de Evaluación Nutricional*.. Obtenido de:
[https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico Evaluación Nutricional
2019.pdf](https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico_Evaluación_Nutricional_2019.pdf)

ANEXOS

ANEXO A: DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo., de años de edad y con C.I. n°

Manifiesto que he leído y entendido la hoja de información que se me ha entregado, que he hecho las preguntas que me surgieron sobre el proyecto y que he recibido información suficiente sobre el mismo.

Comprendo que mi participación es totalmente voluntaria, que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis decisiones personales.

Presto libremente mi conformidad para participar en el Proyecto de Investigación titulado **“relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional del escolar de 6 – 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas Cajabamba Octubre 2021 Marzo 2022.”**.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a y con las garantías del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que entró en vigor el 25 de mayo de 2018 que supone la derogación de Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre referidos a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

Firma del encuestado

Fecha:

ANEXO B: ENCUESTA DE PARA MEDIR EL CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS



**MAESTRÍA EN NUTRICIÓN
INFANTIL
ESCUELA SUPERIOR
POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**



TEMA: Relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional del escolar de 6 – 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas Cajabamba Octubre 2021 Marzo 2022.

OBJETIVO PRINCIPAL: Establecer la relación entre consumo de bebidas azucaradas y el estado de salud nutricional de los escolares de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Tomas Bernardo Oleas de la ciudad de Cajabamba, octubre 2021 - marzo 2022.

ENCUESTA ORIENTADA A MEDIR EL CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS Y LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES Y ECONÓMICAS DE INFANTES DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD DE LA UNIDAD EDUCATIVA TOMAS BERNARDO OLEAS CAJABAMBA OCTUBRE 2021 MARZO 2022.

POR FAVOR RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES Y ECONÓMICAS

1. ¿Cuántos años tiene el niño?

Respuesta _____

2. ¿Cuál es el género del niño?:

- Femenino _____

- Masculino _____

3. Indique el parentesco con el niño:

- Papá _____

- Mamá _____

- Otro _____

4. Indique su ingreso Salarial:

Respuesta _____

5. Indique su nivel máximo de estudios:

- Sin estudios o primaria _____

- Secundaria/Bachillerato _____

- Tercer nivel (ej. Licenciatura, ingeniería, etc.) _____

- Cuarto nivel (ej. Especialidad, maestría, PhD, etc.) _____

6. Sector de vivienda:

Respuesta _____

CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS

1. ¿Sabe usted qué es una bebida azucarada?

SI		NO	
----	--	----	--

2. ¿Usted consume bebidas azucarada cómo gaseosas, jugos embotellados, té, gatore?

SI		NO	
----	--	----	--

3. ¿Qué bebidas azucaradas de los siguientes grupos consume? (elija tres)

Gaciosas		Bebidas elaboradas	
Cocacola		Pulp	
Cocacola zero		Natura	
Fanta		Sunny	
Sprite		Del valle	
Fioravanti		Tampico	
Pepsi		Tang	
Cocalola lighth		Fresco solo	
		Yugo ya	
		Yupi	
		Te	
		Nestea	
		Fuze tea	
		Leche elaborada	

Otro (por favor, especifique)

4. ¿En qué presentación usted suele comprar la bebida azucarada?

250 ml	
300 ml	
½ litro	
Litro	

5. ¿Cuántos vasos consume usted de bebidas azucarada al día?

1 vaso	
2 vasos	
3 vasos	

6. ¿Cada cuánto consume bebidas azucaradas?

Todos los días	
1 vez a la semana	
Quincenal	
Ménsula	
No consume	

7. ¿En qué ocasión u horario toma una bebida azucarada?

Desayuno	
Colación de la mañana	
Almuerzo	
Colación de la tarde	
Merienda	

8. ¿Porque prefiere consumir bebida azucarada, antes que natural?

Por sabor	
Precio	
Hábitos	

9. ¿Conoce los riesgos de consumir bebidas azucaradas?

SI	
NO	

Cuales especifique.....

Firma del encuestado

Gracias por su colaboración.!

ANEXO C: MATRIZ ANTROPOMÉTRICA

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO
MAESTRÍA EN NUTRICION INFANTIL**

Sexo	Fecha de nacimiento	Peso	Talla	P/T	T/E	IMC/E

Fecha: