



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

TEMA: Conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los
estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros
Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

AUTORA:

Nataly Katerine Alvarez Santi

DOCENTE:

MsC. Carlos Mauricio Silva Encalada

IBARRA - ECUADOR

2018

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutora del trabajo de grado, **“CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DEL CONSUMO DE AZÚCAR EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS ALMEIDA” DE SAN ANTONIO DE IBARRA, 2017”**. Elaborado por la señorita: NATALY KATERINE ALVAREZ SANTI, para obtener el título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 07 días del mes Marzo del 2018.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Silva', is written over a horizontal dotted line.

Ms.C Carlos Silva

Director de Tesis



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE NORTE
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejamos sentada nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100383669-7
APELLIDOS Y NOMBRES:	ALVAREZ SANTI NATALY KATERINE
DIRECCIÓN:	Ramón Alarcón 2-267 y Av. Jaime Roldós
EMAIL:	katte_naty@hotmail.com
TELÉFONO FIJO Y MÓVIL:	0990049211
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.
AUTORA:	Nataly Katerine Alvarez Santi
FECHA:	07-03-2018
ASESOR/DIRECTOR: (E)	Msc. Carlos Silva

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

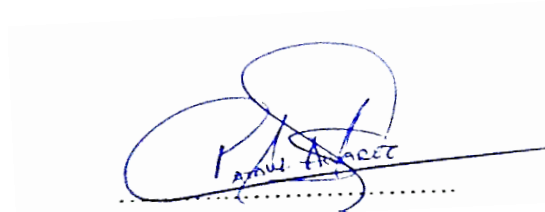
Yo, Nataly Katerine Álvarez Santi con cédula de ciudadanía N° 100383669-7, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago la entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo que la obra es original y es la titular de los derechos patrimoniales, asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 07 días del mes Marzo del 2018.

LA AUTORA:



Nataly Katerine Álvarez Santi

C.C.: 100383669-7



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Nataly Katerine Álvarez Santi con cédula de ciudadanía N° 100383669-7, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5, y 6, en calidad de autora del Trabajo de Grado denominado: “Conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017”.

Que ha sido desarrollada para optar por el título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente seguidos, En calidad de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. Suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 07 días del mes Marzo del 2018.

AUTORA:

Nataly Katerine Álvarez Santi
C.I.: 100383669-7

DEDICATORIA

Dedico mi tesis primeramente a Dios por cuidarme, protegerme y hacer posible este sueño y a la persona que más amo, a mi madre quien siempre ha sido mi amiga, consejera, compañera de vida, quien estuvo firme en cada uno de mis tropiezos apoyándome para que yo me levante y siga adelante, en quien sé que puedo confiar toda mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mi familia, especialmente a mi padre quien es mi guía para hacer las cosas de la mejor manera y a mis dos hermanos quienes son el pilar fundamental para trazar sueños y cumplirlos, a mi tutor de tesis el Lic. Carlos Silva por apoyarme y ayudar a culminar pronto mis estudios de tercer grado y a mis amigas y amigos que estuvieron conmigo en toda mi carrera universitaria.

CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DEL CONSUMO DE AZÚCAR EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VÍCTOR MIDEROS ALMEIDA” DE SAN ANTONIO DE IBARRA, 2017.

Autor: Nataly Katherine Alvarez Santi

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar los conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017. El estudio es descriptivo, de cohorte transversal, la población son 157 estudiantes a los cuales se les aplicó una encuesta de preguntas cerradas para evaluar cuáles son los conocimientos que poseen sobre el tema, como también evaluar las prácticas de consumo de este alimento, en el cual se incluyó la frecuencia de consumo de alimentos azucarados para finalmente relacionar los conocimientos con las prácticas que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa.

Entre los principales resultados del estudio se encontró que un 99% de estudiantes son de étnica mestiza, y que el 48,4% y el 51,6% corresponde al género masculino y femenino respectivamente, también se observó que la mayor parte de estudiantes están entre 16 y 17 años de edad con un 65%.

En lo referente a los conocimientos se evaluó que un 70,5% de los adolescentes no conocen sobre las características propias del azúcar, con respecto a las prácticas se evaluó que los estudiantes agregan entre 20 y 25 gramos de azúcar en sus bebidas diarias, los alimentos que consumen con mayor frecuencia son el café, té, helados, gaseosas, galletas, chocolates, confitería y jugos de frutas naturales con azúcar. Finalmente se aplicó la prueba estadística V de Cramér. Determinando que no hay una significancia estadística entre el conocimiento y la práctica del consumo de azúcar en el grupo de estudio.

Palabras claves: azúcar, productos azucarados, adolescentes, conocimientos, prácticas y frecuencia de consumo.

KNOWLEDGE AND PRACTICES OF CONSUMING SUGAR IN "VÍCTOR MIDEROS ALMEIDA" BACCALAURATE STUDENTS FROM SAN ANTONIO, 2017.

Author: Nataly Katerine Alvarez Santi

SUMMARY

The objective of the investigation is determine the practices and knowledge of sugar in "Victor Mideros Almeida" baccalaurate school students, 2017. The study is descriptive, and transversal. The population was 157 students who were survey to identify about the knowledge they have about the topic, also to know about the sugar consumption where it was included the frequency consumption to know about it.

The results was 99% of students are half-blood students, 48, 4% are male and 51, 6% are female. Most of them are about 17.

It known that they don't know about sugar characteristic and 70, 5%. They add between 20 and 25 grams of sugar in their daily drinks, however the food they consume frequently is coffee, tea, ice-cream, sodas, cookies, chocolates, confectionery and natural juices. Finally the statistical test V of Cramér was applied. Determining that there is no statistical significance between knowledge and practice of sugar consumption in the study group.

Words: sugar, sugared products, teenagers, knowledge, practice and frequency of consumption.

ÍNDICE GENERAL

Constancia de aprobación del tutor-----	ii
Autorización de uso y publicación a favor de la Universidad Técnica del Norte-----	iii
Sesión de derechos de autor del trabajo de grado a favor de la Universidad Técnica del Norte-----	v
Dedicatoria-----	vi
Agradecimiento-----	vii
Resumen-----	viii
Summary-----	ix
CAPÍTULO I	1
1. El problema de la investigación-----	1
1.1 Planteamiento del problema-----	1
1.2 Formulación de problema-----	3
1.3 Justificación -----	3
1.4 Objetivos-----	4
1.4.1 Objetivo general-----	4
1.4.2 Objetivos específicos-----	4
1.5 Preguntas de investigación-----	4
CAPÍTULO II	5
2. Marco teórico-----	5
2.1 Conocimientos-----	5
2.2 Prácticas-----	5
2.3 Hábitos alimentarios de los adolescentes del Ecuador-----	5
2.3.1 El semáforo nutricional-----	6
2.3.1.1 Tabla de contenidos y concentraciones permitidas-----	7

2.4 El azúcar-----	8
2.4.1 Definición y componente del azúcar-----	8
2.4.2 Calorías del azúcar -----	9
2.4.3 Valor nutricional del azúcar-----	9
2.4.3.1 Tabla del valor nutricional del azúcar por cada 100 gramos-----	10
2.4.4 Funciones del azúcar -----	11
2.4.4.1 Proporciona al cuerpo energía inmediata -----	11
2.4.4.2 Almacenamiento de energía -----	11
2.4.4.3 Ahorradores de proteínas -----	11
2.4.4.4 Función conservante del azúcar-----	12
2.4.5 Funciones del azúcar en los productos alimenticios -----	12
2.4.5.1 Tabla 1. Funcionalidad del azúcar en productos alimenticios -----	13
2.4.6 Efectos adversos del consumo inadecuado de azúcar -----	13
2.4.6.1 Deterioro de las cavidades dentales-----	14
2.4.6.2 Hambre descontrolada-----	14
2.4.6.3 Aumento de peso-----	14
2.4.6.4 Diabetes-----	14
2.4.6.5 Insuficiencia renal crónica-----	15
2.4.6.6 Hipertensión arterial-----	15
2.4.6.7 Malnutrición-----	15
2.4.6.8 Gota-----	15
2.4.7 Cantidad de azúcar recomendada -----	15
2.4.8 Tipos de azúcar -----	16
2.4.9 Como reducir el consumo de azúcar -----	16
2.5 Los Hidratos de Carbono en los alimentos y la dieta-----	17

2.5.1 Funciones -----	17
2.5.2 Clasificación de los hidratos de carbono-----	18
2.5.2.1 Simples -----	18
2.5.2.2 Complejos-----	18
2.6 Los alimentos y su índice glucémico -----	19
2.6.1 Importancia del índice glucémico -----	19
CAPÍTULO III	20
3. Metodología de la investigación-----	20
3.1 Tipo de la investigación-----	20
3.2 Localización y ubicación del estudio-----	20
3.3 Población y muestra-----	20
3.4 Criterios de inclusión y exclusión-----	21
3.6 Operacionalización de variables-----	22
3.7 Métodos de recolección de información-----	24
3.8 Análisis de la información -----	25
CAPÍTULO IV	26
4. Resultados-----	26
4.1 Análisis de resultados-----	26
4.2 Respuesta a las preguntas de investigación-----	47
4.3 Discusión de resultados -----	48
CAPITULO V	50
5.1 Conclusiones-----	50
5.2 Recomendaciones-----	51
BIBLIOGRAFÍA -----	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas-----	26
Tabla 2. Conocimientos sobre la definición de azúcar-----	27
Tabla 3. Conocimientos sobre el componente del azúcar-----	28
Tabla 4. Conocimientos sobre la principal enfermedad asociada al excesivo consumo de azúcar-----	29
Tabla 5. Conocimientos sobre la cantidad diaria de azúcar recomendada para adolescentes y adultos-----	30
Tabla 6. Conocimientos sobre la principal función del azúcar-----	30
Tabla 7. Primera estrategia para reducir el consumo de azúcar-----	31
Tabla 8. Segunda estrategia para reducir el consumo de azúcar-----	32
Tabla 9. Tercera estrategia para reducir el consumo de azúcar-----	33
Tabla 10. Cuarta estrategia para reducir el consumo de azúcar-----	35
Tabla 11. Quinta estrategia para reducir el consumo de azúcar-----	35
Tabla 12. Prácticas del consumo de azúcar-----	36
Tabla 13. Prácticas sobre el momento que añade azúcar-----	36
Tabla 14. Prácticas el tipo de azúcar que consumen-----	37
Tabla 15. Prácticas sobre la cantidad de azúcar en las bebidas calientes-----	38
Tabla 16. Prácticas sobre la cantidad de azúcar en las bebidas frías-----	39
Gráfico 1. Frecuencia de consumo alimentos azucarados-----	40
Tabla 17. Cantidad de azúcar añadida en bebidas por género-----	41
Tabla 18. Principal enfermedad asociada a un alto consumo de azúcar por cantidad diaria de azúcar que consumen en las bebidas-----	42
Tabla 19. Principal enfermedad asociada a un alto consumo de azúcar por frecuencia de consumo de jugos industrializados-----	43
Tabla 20. Cantidad diaria recomendada de azúcar por cantidad diaria de azúcar añadida en las bebidas-----	44
Tabla 21. Estrategia no omitir el desayuno por frecuencia de consumo de pasteles/ tortas-----	45
Tabla 22. Cambiar la azúcar blanca por azúcar morena, panela o miel de abeja por tipo de azúcar -----	46

TEMA: CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DEL CONSUMO DE AZÚCAR EN
LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“VÍCTOR MIDEROS ALMEIDA” DE SAN ANTONIO DE IBARRA, 2017.

CAPÍTULO I

1. El problema de la investigación

1.1 Planteamiento del problema

Las enfermedades crónico no transmisibles constituyen la principal causa de mortalidad, pues provocaron en el año 2012, 38 millones de las 56 millones de muertes en todo el mundo. Los factores de riesgo modificables, como la mala alimentación y la falta de ejercicio físico, se encuentran entre las causas más frecuentes de estas enfermedades (1).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud en América Latina la diabetes pasará de 25 millones de personas afectadas a 40 millones en el 2030. En el Ecuador la diabetes es la tercera causa de muerte y según el Ministerio de Salud Pública (MSP) en el 2014 se atendió en la red pública alrededor de 80.000 pacientes con esta enfermedad (3).

Los azúcares aportan 4kcal/g y se encuentran disponibles en productos como bebidas azucaradas, golosinas, cereales, bizcochos, dulces, entre otros. El consumo elevado de azúcar se asocia con sobrepeso, obesidad, alteraciones hepáticas, desórdenes del comportamiento, diabetes, hiperlipidemia y caries dental (2).

Preocupa cada vez más que la ingesta de azúcares libres, aumente la ingesta calórica total y pueda reducir la ingesta de alimentos que contienen calorías más adecuadas desde el punto de vista nutricional, ya que ello provoca una dieta malsana, aumento de peso y mayor riesgo de contraer enfermedades no transmisibles (1).

El país “tiene muchos problemas de nutrición que vienen por muchos factores pero los principales son la falta de educación y la falta de políticas públicas en salud” (4). Según datos de la Federación Nacional de Azucareros (Fenazúcar) un ecuatoriano, consume un promedio de 34 kilos de azúcar al año, siendo uno de los principales alimentos de consumo nacional, sin embargo esto no sucede solo en la actualidad desde tiempos

ancestrales la humanidad ha tenido una importante preferencia hacia los alimentos dulces, a fines del siglo XVII se decía que el azúcar era responsable de provocar un gran número de enfermedades metabólicas, por lo cual se empezó a restringir este alimento en la dieta de una persona diabética o con obesidad (5).

Por lo tanto, las personas creen que el azúcar añadida solo es la que se incorpora en las comidas de casa pero no toman en cuenta el azúcar que viene ya agregada en productos industrializados que diariamente se consume, por esto la Alianza para el Control del Azúcar desataca que el consumo de azúcar ha ido en aumento en los últimos años, pero esto pasa porque este alimento ha desaparecido de nuestra vida pero no de nuestra dieta. Hoy, más del 75% del azúcar que ingerimos nos llega incorporado en alimentos elaborados donde no lo vemos ni reconocemos (6).

Finalmente, varios estudios se enfocan en la necesidad de conocer el estado nutricional relacionado a los hábitos alimentarios de la población ecuatoriana, pero pocos estudios se han encaminado principalmente en evaluar el conocimiento y la práctica del consumo de azúcar en la dieta de una población influenciada como son los adolescentes (2).

1.2 Formulación de problema

¿Cuáles son los conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017?

1.3 Justificación

A través de este proyecto se busca detectar los conocimientos y prácticas del consumo de azúcar que poseen los adolescentes de San Antonio de Ibarra representado por los estudiantes de bachillerato de la “Unidad Educativa Víctor Mideros Almeida” a fin de prevenir de manera temprana problemas de peso, enfermedades crónico no transmisibles, sobretodo diabetes mellitus 2, enfermedades cardiovasculares y coronarias entre otras, estas enfermedades pueden originarse por un consumo elevado de azúcar y más tarde en la edad adulta puede desarrollar más riesgo de padecer Alzheimer, pérdida de memoria, ansiedad, depresión y en los niños puede causar hiperactividad y descalcificación de los huesos por lo que puede darse un retardo en talla.

Este estudio puede darnos una línea base para evaluar la cantidad de azúcar que consumen los estudiantes, para que de esta manera se pueda desarrollar e incorporar programas de educación nutricional enfocados al componente reducción del consumo de azúcar que puede identificarse como dañino a la salud.

Es factible realizar este trabajo de investigación ya que se cuenta con la autorización del rector de la institución, de igual manera la Unidad Educativa se encuentra a 7,4 km a 11 minutos de la ciudad de Ibarra por lo que se facilita la movilización y recolección de datos.

Los beneficiarios directos son los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa, de la misma manera los beneficiarios indirectos son los padres de familia y autoridades de la Unidad Educativa y por su intermedio se realizará la socialización de los resultados de la investigación. Además cualquier intervención que se realice en beneficio de la institución está en concordancia a lo que está establecido en el objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir donde plantea la necesidad de: “Mejorar la calidad vida de la población”.

Finalmente, esta investigación se realizará como requisito de graduación para la obtención del título de licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria por parte de la Universidad Técnica del Norte.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar los conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio.
2. Evaluar los conocimientos sobre el azúcar que presentan los estudiantes, mediante la aplicación de una encuesta validada y estructurada.
3. Evaluar las prácticas sobre el consumo de azúcar que presentan los estudiantes, mediante la encuesta y cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos azucarados.
4. Relacionar los conocimientos con las prácticas del consumo de azúcar de los estudiantes.

1.5 Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población de estudio?
2. ¿Cuáles los conocimientos sobre el azúcar que presentan los estudiantes?
3. ¿Cuáles son las prácticas sobre el consumo de azúcar que presentan los estudiantes?
4. ¿Cuál es la relación entre los conocimientos y las prácticas del consumo de azúcar de los estudiantes?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1 Conocimientos

Se refieren a las ideas, información o mensajes que maneja o posee un individuo a partir de diversos factores: la socialización (referente colectivo), la experiencia y el acceso informativo, entre otros (9).

2.2 Prácticas

Son aquellas acciones y eventos que realizamos a lo largo de nuestra vida, son resultados del contexto familiar, de los hábitos y las costumbres, es el nivel más complejo, porque implica conocer, tener voluntad y recursos para ejercitar ese conocimiento (9).

2.3 Hábitos alimentarios de los adolescentes del Ecuador

Para empezar a pesar de que la bibliografía no reporta datos específicos sobre el consumo de azúcar en adolescentes, si no como parte de los hábitos de alimentación de la población ecuatoriana, a continuación describo lo siguiente:

De acuerdo a la página web del diario El Comercio explica que los ecuatorianos en su mayoría comen mal por eso el gobierno conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública se preocupan por mejorar la salud de la población con diversas estrategias como es el semáforo nutricional en el que se expone cuales alimentos tienen alto, medio o bajo contenido de azúcar, grasa y sal. La Organización Mundial de la Salud abogó por que se eviten propagandas destinadas a los niños y adolescentes en los que se miran solo productos alimenticios azucarados, como también exponer un diálogo con las grandes empresas de alimentos para que reduzcan los azúcares simples en sus productos (4).

Enfocándonos en los azúcares simples según el artículo expuesto en el diario El Comercio explica que las principales causas de mortalidad en el Ecuador son el excesivo consumo de alimentos con un alto índice glucémico y productos industrializados altos en azúcar, lo que cada vez lleva a padecer enfermedades metabólicas y cardiovasculares (4).

Los adolescentes ecuatorianos entre 15 y 19 años de edad consumen en su mayoría bebidas azucaradas, gaseosas y alimentos industrializados, por esta razón también se propuso la idea de los bares escolares en el que solo se expenda comida saludable para evitar consumir comida poco saludable o como popularmente se la conoce comida chatarra (4).

Por consiguiente de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - Ensanut 2011-2013 “el sobrepeso afecta a 3 de cada 10 niños en edad escolar y 6 de cada 10 adultos en Ecuador”. El 84% de los adolescentes encuestados reportaron que consumen gaseosas y otras bebidas azucaradas frecuentemente (4).

Por estas razones es importante motivar a los adolescentes a realizar un cambio en sus hábitos de vida y sobre todo de alimentación para evitar enfermedades crónico no transmisibles a futuro, un país educado es una nueva herramienta para contrarrestar la malnutrición que aqueja a todo el Ecuador (4).

2.3.1 El semáforo nutricional

A manera de concientizar a las personas sobre la adecuada alimentación se buscan alternativas como el etiquetado de los alimentos, este indica el alto, mediano o bajo contenido de grasas totales, azúcar, y sal (8).

El sistema que emplea este mecanismo de etiquetado es un semáforo nutricional, a través de los colores rojo, que es el alto, el amarillo indicando el medio contenido, y el verde expresando el bajo contenido. Esta medida lo que quiere es que los consumidores puedan tener mayor facilidad y entendimiento al momento de adquirir productos mejorando así sus hábitos de alimentación (8).

Finalmente el objetivo de esta disposición fue “garantizar el derecho constitucional de las personas a la información oportuna, clara, precisa y no engañosa sobre el contenido de los alimentos y que permitan al consumidor una elección correcta”, también se estableció este etiquetado para la constante lucha de reducir los niveles de sobrepeso y obesidad en el Ecuador y de esta manera promover hábitos de alimentación saludables. Actualmente la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (Arcsa) mantiene controles para verificar el cumplimiento de esta normativa (8).

TABLA 1. Contenido de componentes y concentraciones permitidas

Nivel Componente	CONCENTRACIÓN “BAJA”	CONCENTRACIÓN “MEDIA”	CONCENTRACIÓN “ALTA”
Grasas totales	Menor o igual a 3 gramos en 100 gramos	Mayor a 3 y menor a 20 gramos en 100 gramos	Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos
	Menor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 1,5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 10 gramos en 100 mililitros
Azúcares	Menor o igual a 5 gramos en 100 gramos	Mayor a 5 y menor a 15 gramos en 100 gramos	Igual o mayor a 15 gramos en 100 gramos.
	Menor o igual a 2,5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 2,5 y menor a 7,5 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 7,5 gramos en 100 mililitros
Sal (sodio)	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos.
	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 mililitros	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros.

Fuente: Ministerio De Industrias Y Productividad, Subsecretaría De La Calidad, 2014-2016 (10)

2.4 El azúcar

El origen del azúcar, parece asentarse en Nueva Guinea, pero se extendió por toda la Tierra y se convirtió en eje cultural-gastronómico, dando lugar, desde hace más de mil años, a un intenso movimiento comercial que incluye todos los mercados del mundo (11).

Brasil, India (ambos de caña) y la Unión Europea (de remolacha), son los tres principales productores, pero todos los países tienden a autoabastecerse, de tal forma que solo un 25% del total del azúcar producido se comercializa en el mercado internacional (11).

Los mayores exportadores son Brasil, que exporta más del 50% del azúcar que se comercializa en el mundo, Tailandia, India y Australia. En tanto que el mayor importador es la Unión Europea seguida de Estados Unidos (11).

2.4.1 Definición y componente del azúcar

El azúcar o sacarosa es un disacárido formado por una molécula de glucosa y otra de fructuosa, y es resultado de la síntesis que realiza una planta durante la fotosíntesis. La molécula del azúcar es tan pequeña que atraviesa las paredes del intestino fácilmente hasta llegar a la sangre de una forma rápida por tanto el organismo recibe su efecto energético inmediato y su sabor dulce característico (12).

Las personas en su mayoría consideran como azúcar solo a la sacarosa que puede provenir de la caña o de la remolacha, la cual puede ser refinada o no, como también no toman en cuenta como azúcar cuando se habla de miel de abeja, panela o azúcar morena, sin embargo el azúcar no es simplemente la sacarosa, también existen varios monosacáridos como la glucosa, fructosa, maltosa, entre otras. Por tanto como esta investigación cualitativa está enfocada en la sacarosa se pondrá más énfasis y relevancia en este monosacárido (12).

2.4.2 Calorías del azúcar

Se cree que el azúcar es altamente calórico pero esto no es del todo cierto las calorías del azúcar son iguales a las calorías de los carbohidratos y proteínas es decir por cada gramo existen 4 calorías por lo que las grasas ya sean saturadas o no tiene por cada gramo 9 calorías, por lo que el azúcar en si no es hipercalórico lo que hace que sea perjudicial para la salud es su alto consumo (12).

2.4.3 Valor nutricional del azúcar

Se compone de los siguientes nutrientes: hidratos de carbono 98,02%, agua 1,34 g, proteínas 0,12g, grasas 0g, vitaminas (niacina B3 y B6) y minerales (calcio, hierro, magnesio, fosforo, potasio y sodio) (13).

El azúcar refinado lo único que contiene son hidratos de carbono (sacarosa) con un valor calórico de 398 kcal por cada 100 gramos y carece de proteínas y grasas; los minerales y vitaminas también son deficientes, por eso se conoce el azúcar como un alimentos vacío o que solo aportan calorías. La función principal de los hidratos de carbono, entre ellos, la sacarosa, es producir energía que el cuerpo humano necesita para que funcionen los diferentes órganos (14).

El cerebro, por ejemplo, es responsable del 20% del consumo energético y utiliza la glucosa como único substrato. Pero no sólo el cerebro necesita azúcar, todos los tejidos del organismo lo requieren y por ello se debe mantener de manera constante su nivel en sangre por encima del mínimo (14).

2.4.3.1 Tabla del valor nutricional del azúcar por cada 100 gramos

	Por 100 g de porción comestible	Por cuchar postre colmada (8 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
Energía (Kcal)	398	32	3.000	2.300
Proteínas (g)	0	0	54	41
Lípidos totales (g)	0	0	100-117	77-89
AG saturados (g)	0	0	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	0	0	67	51
AG poliinsaturados (g)	0	0	17	13
ω -3 (g)	0	0	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico (ω -6) (g)	0	0	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	0	0	<300	<230
Hidratos de carbono (g)	99,5	8,0	375-413	288-316
Fibra (g)	0	0	>35	>25
Agua (g)	0,5	0	2.500	2.000
Calcio (mg)	2	0,2	1.000	1.000
Hierro (mg)	0	0	10	18
Yodo (μ g)	0	0	140	110
Magnesio (mg)	Tr	Tr	350	330
Zinc (mg)	0	0	15	15
Sodio (mg)	Tr	Tr	<2.000	<2.000
Potasio (mg)	2	0,2	3.500	3.500
Fósforo (mg)	0,3	0	700	700
Selenio (μ g)	Tr	Tr	70	55
Tiamina (mg)	0	0	1,2	0,9
Riboflavina (mg)	0	0	1,8	1,4
Equivalentes niacina (mg)	0	0	20	15
Vitamina B ₆ (mg)	0	0	1,8	1,6
Folatos (μ g)	0	0	400	400
Vitamina B ₁₂ (μ g)	0	0	2	2
Vitamina C (mg)	0	0	60	60
Vitamina A: Eq. Retinol (μ g)	0	0	1.000	800
Vitamina D (μ g)	0	0	15	15
Vitamina E (mg)	0	0	12	12

Fuente: Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Azúcar, 2011 (14).

2.4.4 Funciones del azúcar

2.4.4.1 Proporciona al cuerpo energía inmediata

La principal función del azúcar es proporcionar la energía que nuestro cuerpo necesita para el funcionamiento de órganos tan importantes como el cerebro y los músculos. Los productos con azúcar nos proporcionan energía que sirve de combustible para las actividades físicas y mentales diarias (15).

2.4.4.2 Almacenamiento de energía

El exceso de azúcar puede convertirse en glucógeno. Es la forma de almidón que los músculos e hígado almacenan en cantidades moderadas. Aunque el glucógeno muscular está disponible exclusivamente para que el tejido muscular lo use, el glucógeno del hígado puede viajar a otros tejidos, según sea necesario. Esto es importante debido a que algunos órganos, como el cerebro, necesitan glucosa como fuente de energía. Por lo tanto el glucógeno hepático sirve como un medio para alimentar el cerebro cuando tus niveles de azúcar en la sangre son bajos (15).

2.4.4.3 Ahorradores de proteínas

Aunque es preferible quemar carbohidratos para obtener energía sobre las proteínas o grasas, cuando los azúcares son escasos, el cuerpo puede recurrir a otras fuentes para alimentarse. Por ejemplo, si el consumo de carbohidratos tanto simples como complejos es bajo, el organismo opta por quemar los aminoácidos de las proteínas para suministrar energía a los tejidos. Al hacer esto, significa que la proteína que se consume no estará disponible para otros usos, como la construcción de músculo o el mantenimiento de la masa muscular actual. Suficientes carbohidratos alimenticios ayudan a conservar el tejido muscular por esto es necesario un consumo moderado de azúcar sobre todo (15).

2.4.4.4 Función conservante del azúcar

La conservación de los alimentos tiene una triple función: mantener sus características nutricionales, preservar las propiedades organolépticas y aumentar el tiempo de vida útil. Los métodos tradicionales de la conservación de los alimentos tiene una triple función: mantener sus características nutricionales, preservar las propiedades organolépticas y aumentar el tiempo de vida útil. Los métodos tradicionales de conservación se han centrado sobre todo en eliminar el aire y la humedad, para evitar que los microorganismos patógenos sobrevivan y los deterioren. Las opciones naturales de conservación de los alimentos cuentan con ingredientes como la sal y el azúcar por su efectividad en la lucha contra el crecimiento de bacterias (16).

En el caso de mermeladas y jaleas, se conservan en forma de soluciones de alto contenido de azúcar para inhibir el crecimiento microbiano y posterior deterioro. Y es que los azúcares cuentan con gran afinidad por el agua y, por tanto, pueden disminuir la humedad en ciertos alimentos (16).

Pero su uso más frecuente pasa por actuar como conservante de frutas, ya sea en la elaboración de frutas en almíbar, tales como manzanas, peras, melocotones, albaricoques o ciruelas, además de ser usado dentro de la producción de alimentos enlatados como verduras, hortalizas, salsas de tomates y saborizantes, mayonesas o comida preparada (16).

2.4.5 Funciones del azúcar en los productos alimenticios

El azúcar es algo más que simplemente un dulce. Realiza muchas funciones en los productos alimenticios los cuales son difíciles de reproducir con un solo ingrediente. Las propiedades funcionales que el azúcar proporciona en diferentes productos alimenticios, como se muestra en la tabla 1 (17).

2.4.5.1 Tabla 1. Funcionalidad del Azúcar en Productos Alimenticios

Productos	Funcionalidad que provee el azúcar
Refrescos	Edulcorante, agradable al paladar, mayor sabor.
Confitería	Edulcorante, fibra, conservador, hidratante, color y sabor, solubilidad, liberación de los sabores, cristalización.
Productos horneados	Edulcorante, fibra, hidratación, color y sabor, modificación de la textura, cubierta y glaseado, base para la fermentación.
Lácteos	Edulcorante, agradable al paladar, mayor sabor
Cereales para el Desayuno	Edulcorante, fibra, color y sabor y modificación de la textura.
Mermeladas y Conservas	Edulcorante, fibra, mayor sabor y conservador

Fuente: Revista Internacional del Azúcar 2012, Vol. 114, No. 1365 (17).

2.4.6 Efectos adversos del consumo inadecuado de azúcar

Los efectos negativos en la salud por un consumo poco moderado del azúcar es primordialmente el sobrepeso y la obesidad, también causa déficit nutricional de minerales como el calcio y vitaminas del complejo B, de igual manera favorece el aumento del perfil lípido como niveles elevados de triglicéridos y colesterol, a consecuencia una dieta rica en azúcares y pobre en fibra puede favorecer el riesgo de cáncer así como de otras enfermedades crónico no transmisibles y de trastornos como: cálculos biliares, enfermedad de Crohn y diabetes. Asimismo produce alteración en la flora intestinal y un desequilibrio de la glucosa en la sangre, del mismo modo puede perjudicar el crecimiento en la infancia provocando descalcificación en los huesos y alteraciones en la conducta como la hiperactividad (4).

Existen muchos factores que influyen en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, esto sucede por el estilo de vida de las personas una alimentación deficiente en vitaminas y minerales y alta en grasa saturada y carbohidratos simples. Como también en azúcar un consumo mayor al 10% de la ingesta diaria de calorías puede desencadenar enfermedades. (18)

A continuación se detallan varias enfermedades que se producen por un excesivo consumo de azúcar y productos azucarados:

2.4.6.1 Deterioro de las cavidades dentales. Las responsables del deterioro de los dientes son las bacterias que se alimentan de los azúcares simples, los llamados monosacáridos y producen el ácido que a su vez destruye el esmalte dental (19).

2.4.6.2 Hambre descontrolada. Los científicos estadounidenses han demostrado tras realizar varios estudios que la fructosa (un tipo de azúcar) influye en la leptina, una hormona que controla la sensación de hambre. El consumo crónico de fructosa provoca resistencia a la leptina, lo que contribuye a que una persona pierda el control sobre el hambre, indica 'Business Insider' (20).

2.4.6.3 Aumento de peso. Los carbohidratos (azúcares) pueden ser convertidos en el organismo en grasa y su ingesta elevada conduce a sobrepeso y obesidad. (21).

2.4.6.4 Diabetes. Se produce por la incapacidad que tiene el organismo para transformar el azúcar (glucosa) obtenido de los alimentos. Por tanto para que el organismo transforme el azúcar en energía, necesita de la insulina producida por el páncreas; si el páncreas no produce insulina o la produce de manera insuficiente, el azúcar se almacena en la sangre, produciendo esta patología. (22).

2.4.6.5 Insuficiencia renal crónica. La enfermedad renal crónica es una pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales. Aunque la incidencia del azúcar en el surgimiento de esta enfermedad sea una hipótesis, el estudio realizado por David A. Shoham, de la Universidad Loyola Chicago (EE.UU.), ha revelado que el consumo de refrescos ricos en azúcar podría causar albuminuria. La albuminuria es un proceso patológico manifestado por la presencia de albúmina (una proteína) en la orina, lo que evidencia fallos en el funcionamiento de los riñones (20).

2.4.6.6 Hipertensión arterial. El consumo diario de 74 gramos de azúcar (fructosa) podría estar relacionado con el riesgo de sufrir hipertensión arterial, según el estudio realizado por Diana I. Jalal, de la Universidad de Colorado (EE.UU.) (20).

2.4.6.7 Malnutrición. Las personas que extraen el 18% de sus calorías del consumo de azúcar sufren deficiencias de elementos imprescindibles para la salud como el ácido fólico, calcio, hierro y vitamina A y C (1).

2.4.6.8 Gota. El excesivo consumo de preparaciones ricas en azúcar puede causar gota, una enfermedad producida por la acumulación de ácido úrico en distintas partes del cuerpo, especialmente en las articulaciones, tejidos blandos y riñones (24).

2.4.7 Cantidad de azúcar recomendada

Según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015, una persona adulta con un índice de masa corporal normal puede consumir al día hasta 50 gramos de azúcar sin tener mayores repercusiones en la salud. Asimismo la OMS expone que el consumo total de azúcares simples debe representar el 10% y mucho mejor si este total se reduce al 5% del valor calórico total lo cual representa 25 gramos de azúcar al día, reduciendo el riesgo de sobrepeso, obesidad y caries dental. (25).

2.4.8 Tipos de azúcar

- **Azúcar moreno:** El azúcar moreno, negro, terciado o rubio es un azúcar de sacarosa que tiene un color marrón característico debido a la presencia de melaza, se obtiene por cristalización del jugo de caña de azúcar cruda (26).
- **Azúcar blanco:** Común o refinado, se caracteriza por ser el producto que se extrae de la caña de azúcar y de la remolacha azucarera, formado por finos cristales blanco. En el proceso de refinamiento se desechan algunos de sus nutrientes complementarios, como minerales y vitaminas (26).
- **Miel de abeja:** Es un fluido dulce y viscoso producido por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores de plantas (15).
- **Panela:** Pepa dulce, panelón, piloncillo, raspadura, atado dulce, tapa de dulce, chancaca, empanizado o panocha, es un dulce típico de la gastronomía de muchos países, preparado a partir del caldo, jarabe o jugo no destilado de la caña de azúcar tras haberse puesto en remojo, hervido, moldeado y puesto a secar y antes de pasar por el proceso de purificación necesario para convertirlo en azúcar morena (15).

2.4.9 Como reducir el consumo de azúcar

La Organización Mundial de la Salud establece en el año 2015 que la ingesta excesiva de azúcares simples principalmente desencadena el sobrepeso y la obesidad ya que este alimento solo nos proporciona kcal vacías sin ningún nutriente adicional a nuestra dieta (25).

Por esto es importante que un adulto con un IMC normal consuma 6 cucharaditas de azúcar añadida al día esto no quiere decir solo lo que agregamos a nuestras comidas también debemos tomar en cuenta el azúcar que existe en los productos industrializados que consumimos, en total debe ser entre 25 y 40 gr de azúcar, es sustancial no sobrepasar los 50 gr diarios de azúcares simples (25).

Es significativo reducir su consumo de la siguiente manera: Limitando el consumo de alimentos y bebidas con alto contenido de azúcar y comiendo frutas y verduras crudas, con cáscara en lugar de estos alimentos enlatados, también evitar consumir jugos de frutas para evitar añadir más azúcar (25).

2.5 Los Hidratos de Carbono en los alimentos y la dieta

De acuerdo a las investigaciones de Mollinedo Marcela, estudiante de la carrera de odontología en el año 2014, explica que los hidratos de carbono también conocidos como carbohidratos son macronutrientes esenciales en la dieta diaria de una persona. Los hidratos de carbono están formados por varias moléculas de glucosa las cuales son encargadas de proporcionar energía al organismo para cumplir con las diferentes funciones que efectúan todas las personas en su diario vivir. Es importante conocer que carbohidratos simples como la sacarosa o azúcar de mesa, está formada por una sola molécula de glucosa y se denomina monosacáridos, si presentan entre dos y diez moléculas de monosacáridos se denominan oligosacáridos y los que tienen más de diez moléculas, polisacáridos (27).

Para continuar, este macronutriente se encuentra en varios alimentos de uso masivo como cereales, tubérculos y legumbres (polisacáridos) y en alimentos de menor consumo como la leche y frutas (monosacáridos o disacáridos). La digestión de los hidratos de carbono comienza en la cavidad bucal, los cuales son degradados por diferentes sustancias químicas presentes en el estómago dando como resultado a los monosacáridos los cuales fácilmente son absorbidos por el duodeno y yeyuno (27).

2.5.1 Funciones

También los hidratos de carbono son importantes en la formación de ATP (Trifosfato de adenosina) para la producción de energía. Asimismo evitan la producción de cuerpos cetónicos los cuales se forman cuando el cuerpo en vez de utilizar la energía de los azúcares utiliza la de las grasas (27).

2.5.2 Clasificación de los hidratos de carbono

2.5.2.1 Simples

Los carbohidratos simples poseen un sabor dulce característico y son de rápida absorción intestinal, se dividen en:

- 1. Monosacáridos:** Son carbohidratos simples y los más conocidos son la glucosa y fructosa las cuales principalmente se almacenan en el hígado y en el músculo en forma de glucógeno (27).
- 2. Disacáridos:** Son hidratos de carbono compuestos por dos moléculas por ello su nombre y son la lactosa, galactosa y sacarosa. Los azúcares simples no deben representar más del 10% del total de la energía, porque puede producir efectos negativos en la salud (27).

2.5.2.2 Complejos

A diferencia de los hidratos de carbono simples los complejos son llamados polisacáridos, tienen un sabor escasamente dulce y su absorción intestinal es mucho más lenta que los simples. Por lo tanto los más conocidos son el almidón el cual es la reserva energética de los vegetales y el glucógeno el cual es la principal reserva de energía del organismo; criterios que coinciden con la Fundación Española del Corazón (27).

2.6 Los alimentos y su índice glucémico

El índice glucémico (IG) determina en qué medida los alimentos que contienen carbohidratos elevan los niveles de glucosa en la sangre, es decir un alimento con un IG alto eleva de una manera acelerada la glucosa sanguínea a diferencia de alimentos con un IG medio o bajo, por esto es importante establecer cuales alimentos son recomendados para evitar este aumento de glucosa innecesaria. Por ejemplo los carbohidratos complejos como las leguminosas, cereales integrales y alimentos libres de gluten contienen un IG bajo mientras que los carbohidratos simples como productos azucarados, pastas, panes elevan fácilmente la glucosa en nuestro organismo por su IG alto, son criterios que concuerdan con la University of Wisconsin Integrative Medicine (28).

2.6.1 Importancia del índice glucémico

La importancia del índice glucémico radica que entre mayor sea el aumento de azúcar en la sangre más se producirá insulina para almacenarla, mientras no haya un control adecuado de la insulina en la sangre esto puede provocar malnutrición y enfermedades crónicas no transmisibles (28).

CAPÍTULO III

3. Metodología de la Investigación

3.1 Tipo de estudio

El presente estudio es descriptivo y de cohorte transversal, porque realizó una sola vez en un determinado tiempo. Es una investigación de diseño no experimental ya que se recopiló datos e información correspondiente acerca de los conocimientos y prácticas sobre el consumo de azúcar en la dieta de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra.

3.2 Localización y ubicación del estudio

El estudio se realizó en la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio, Parroquia rural, Provincia de Imbabura, cantón Ibarra ubicada en las calles 27 de Noviembre y García Moreno.

3.3 Población y muestra

La población de estudio es de 264 estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra.

Para la definición de la muestra se realizó un cálculo estadístico con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 \hat{p}^2 N}{(e)^2 (N-1) + Z^2 \hat{p}^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)^2 264}{(0.005)^2 (264-1) + (1.96)^2 (0.5)^2}$$

$$n = \frac{3,8416 * 0.25 * 264}{(0.0025 * 263) + (3,8416 * 0.25)}$$

$$n = \frac{253,5456}{0.6575 + 0.9604}$$

$$n = \frac{253,5456}{1.6179}$$

$$n = 156.71$$

$$n = 157$$

Dónde:

N= número de encuesta a levantar

N= población a investigar

Z= nivel de confianza, sugerencia trabajar al 95% (1,96)

σ^2 =Varianza

E= error, se sugiere 5%, error y confianza deben cuadrar

(N-1)= correcciones para mayores de treinta

Muestra=n/N % distribución de frecuencia

$$M = n/N$$

Una vez aplicada la fórmula estadística se obtuvo 157 estudiantes de primero a tercero de bachillerato.

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Es importante recalcar que los criterios de inclusión y de exclusión se aplicaron antes de emplear la muestra.

En la investigación se tomaron en cuenta, estudiantes que estén legalmente matriculados en primero, segundo y tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Víctor Mideros Almeida, también se incluyó a estudiantes que comprendan las edades entre 14 y 21 años de edad.

No se tomó en cuenta a mujeres que se encuentren en período de gestación o adolescentes que presenten alguna patología que pueda afectar con los resultados del proyecto como: diabetes mellitus, cáncer o enfermedades de discapacidad intelectual pero no física.

3.6 Operacionalización de variables

Variables	Indicadores	Escala De Medición
Datos sociodemográficos	Edad	14-15 años 16-17 años 18-19 años 20-21 años
	Género	Masculino Femenino
	Etnia	Mestiza Indígena Blanca Afro ecuatoriana
Conocimientos sobre el azúcar	Qué es el azúcar	Conoce No conoce
	Componente del azúcar	Conoce No conoce
	Patologías asociadas al consumo inadecuado de azúcar	Diabetes Hipertensión arterial Obesidad Cáncer Deterioro dental Insuficiencia renal Enfermedades cardiovasculares Desnutrición Gota Hambre descontrolada

	Principal enfermedad asociada al consumo inadecuado de azúcar	Conoce No conoce
	Cantidad de azúcar diaria recomendada	Conoce No conoce
	Principal función del azúcar	Conoce No conoce
	Estrategias para reducir el consumo de azúcar	Nada importante 1-2 Casi nada importante 3-4 Medianamente importante 5-6 Importante 7-8 Muy importante 9-10
Prácticas sobre el consumo de azúcar en la dieta	Añade azúcar a sus comidas	Si No
	En qué momento añade azúcar en sus preparaciones	Antes de probar Después de probar
	Tipo de azúcar que consume con más frecuencia	Azúcar blanca Azúcar morena Panela en bloque Panela molida Miel de abeja
	Cantidad de azúcar que consume diariamente en bebidas calientes	5 g 10 g 15 g Más de 15 g 10 g 20 g 30 g Más de 30 g

	Cantidad de azúcar que consume diariamente en bebidas frías	5 g 10 g 15 g Más de 15 g 10 g 20 g 30 g Más de 30 g
	Frecuencia de consumo de alimentos azucarados	Diario 1-2 veces a la semana 3-4 veces a la semana 5-6 veces a la semana 1 vez a los 15 días 1 vez a los 30 días Nunca

3.7 Métodos de recolección de información

La técnica aplicada para la recolección de datos fue la encuesta; cuyo instrumento consistió en la elaboración de un cuestionario estructurado en el que se incluyó preguntas sobre conocimientos y prácticas del consumo de azúcar la cual presenta dos partes, la primera fue de la variable conocimientos sobre el azúcar y la segunda parte fue de la variable prácticas del consumo de azúcar, las mismas que constaron solo de preguntas cerradas; para resultados más favorables se incluyó frecuencia de consumo de alimentos azucarados.

La recolección de datos se realizó en el mes de Noviembre, los días martes y miércoles de 7:00 a 13:00 horas, se empezó con primero de bachillerato en cual se subdivide en tercero A y C, después se continuó con los cursos de segundo de bachillerato el cual se subdivide en segundo A y B, finalmente se aplicó la encuesta con los cursos de tercero de bachillerato el cual se subdivide en primero A, B, y C.

Antes de la aplicación de la encuesta se explicó a cada curso la manera adecuada de llenar la encuesta incluso se dio ejemplos del cuestionario frecuencia de consumo de alimentos azucarados el cual resultó más difícil a la hora de ser llenado. Previamente a esto se realizó una prueba piloto aplicada a varios estudiantes adolescentes un formulario parecido a la encuesta de conocimientos y prácticas del consumo de azúcar para corregir las falencias encontradas con el objetivo de obtener los resultados deseados.

3.8 Análisis de la información

Se realizó una base de datos codificada en el programa operativo Microsoft Excel 2013 en la cual se detalló cada variable con su respectivo indicador y escala de medición, en el caso de la frecuencia de consumo se detalló cada alimento para obtener mejores resultados, después de esto se realizó la tabulación de la base de datos y se elaboró cada tabla en el programa operativo SPSS 22.0, cabe recalcar que de acuerdo a los resultados se cruzaron las variables conocimientos con prácticas del consumo de azúcar para obtener una visión más amplia, finalmente las tablas elaboradas se importaron a Word 2010 para su respectivo análisis e interpretación en el que se explicó de una manera concisa y clara los resultados obtenidos de la encuesta sobre conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida”, periodo 2017. También se aplicó como prueba estadística la V de Cramér en vista de que se analizaron variables nominales, para identificar si los valores de $p < 0,05$ para establecer la significancia estadística.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Edad	N	%
14-15	32	20,4
16-17	102	65,0
18-19	20	12,7
20-21	3	1,9
Total	157	100,0

Curso	N	%
Primero	40	25,5
Segundo	59	37,6
Tercero	58	36,9
Total	157	100,0

Género	N	%
Masculino	76	48,4
Femenino	81	51,6
Total	157	100,0

Etnia	N	%
Mestiza	142	90,4
Indígena	3	1,9
Blanca	2	1,3
Afro ecuatoriana	10	6,4
Total	157	100,0

Se observa en la tabla edad de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 que el mayor porcentaje se encuentran en un rango de 16 a 17 años con un 65%, en un menor porcentaje los estudiantes que presentan entre 20 a 21 años con un 1,9%, por consiguiente los cursos donde existen un mayor número de estudiantes son segundo y tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad con un 37,6% y 36,9% respectivamente y primer curso de BGU presenta menor porcentaje con un 25,5%, continuando con el género de los estudiantes en su mayoría son de género femenino con un 51,6% y el género masculino presenta un 48,4% donde se observa que no existe una diferencia relevante entre los dos géneros, finalmente en lo que respecta a la etnia de los estudiantes la que predomina es la mestiza con un 90,4% mostrando, mientras que la etnia afro ecuatoriana presenta un 6,4%, por tanto las etnias que mostraron un menor porcentaje fueron la indígena y la blanca con un 1,3% y 1,9 respectivamente.

Tabla 2. Conocimientos que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre la definición de azúcar.

Que es el azúcar	N	%
Conoce	54	34,4
No conoce	103	65,6
Total	157	100,0

Se observa que el 65,6% de los estudiantes no conocen sobre que es el azúcar mientras que solo el 34,4% conoce su definición, evidenciándose la falta de conocimiento que presentan los mismos sobre el azúcar.

Tabla 3. Conocimientos que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “V́ctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre el componente del aźcar.

Cuál es el componente del aźcar	N	%
Conoce	22	14,0
No conoce	135	86,0
Total	157	100,0

Se observa que la mayor parte de los estudiantes no conocen sobre el componente del aźcar con un 86% mientras que en un ḿnimo porcentaje el 14% si conoce sobre este tema.

Tabla 4. Conocimientos que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “V́ctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre la principal enfermedad asociada al excesivo consumo de azúcar.

Enfermedad asociada consumo de azúcar	N	%
Conoce	144	91,7
No conoce	13	8,3
Total	157	100,0

Enfermedad asociada consumo de azúcar	N	%
Diabetes	144	91,7
Hipertensi3n arterial	3	1,9
Obesidad	6	3,8
Cáncer	1	0,6
Deterioro dental	1	0,6
Insuficiencia renal	1	0,6
Enfermedades cardiovasculares	1	0,6
Total	157	100,0

Se evidencia claramente que los estudiantes conocen acerca de este tema ya que el 91,7% indic3 que la diabetes es la principal enfermedad que se produce por un alto consumo de azúcar en la dieta mientras que en ḿnimos porcentajes indicaron las patologías como obesidad e hipertensi3n arterial con un 3,8% y un 1,9% respectivamente.

Tabla 5. Conocimientos que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre la cantidad diaria de azúcar recomendada para adolescentes y adultos.

Cantidad diaria de azúcar	N	%
Conoce	80	51,0
No conoce	77	49,0
Total	157	100,0

Se observa que no existe una diferencia relevante entre los estudiantes que conocen la cantidad de azúcar diaria recomendada y los estudiantes que no conocen ya que un 51% indicaron que sí conocen sobre este tema mientras que el 49% indicaron que no lo hacen.

Tabla 6. Conocimientos que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre la principal función del azúcar.

Principal función	N	%
Conoce	63	40,1
No conoce	94	59,9
Total	157	100,0

Se muestra que los estudiantes de bachillerato de la Unidad no conocen sobre cuál es la principal función del azúcar ya que un 59,9% respondieron una respuesta errónea mientras que el 40,1% respondieron acertadamente.

Tabla 7. Estrategia para reducir el consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017

Cambiar azúcar	Escala	N	%
Nada importante	1 – 2	11	7,0
Casi nada importante	3 – 4	11	7,0
Medianamente importante	5 – 6	35	22,3
Importante	7 – 8	52	33,1
Muy importante	9 – 10	48	30,6
Total		157	100,0

Se observa que en la primera estrategia la cual es cambiar el azúcar blanca por azúcar morena o miel de abeja los estudiantes respondieron por orden de importancia que esta estrategia es muy importante con un 33,1%, mientras que un 30,6% respondieron que la estrategia es muy importante y un 22,3 contestaron que es medianamente importante la misma, en mínimos porcentajes respondieron que dicha estrategia es casi nada y nada importante las dos con el mismo porcentaje un 7%.

Tabla 8. Estrategia para reducir el consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Utilizar edulcorantes	Escala	N	%
Nada importante	1 – 2	66	42,0
Casi nada importante	3 – 4	46	29,3
Medianamente importante	5 – 6	27	17,2
Importante	7 – 8	10	6,4
Muy importante	9 – 10	8	5,1
Total		157	100,0

Se observa que en la segunda estrategia la cual es cambiar el azúcar por edulcorante artificiales los estudiantes respondieron por orden de importancia que dicha estrategia es nada importante con un 42%, mientras que un 29,3% respondieron que la estrategia es casi nada importante y un 17% contestaron que es medianamente importante, en mínimos porcentajes respondieron que dicha estrategia es importante y muy importante en un 6,4% y 5,1% respectivamente.

Tabla 9. Estrategia para reducir el consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Reducir el consumo	Escala	N	%
Nada importante	1 – 2	10	6,4
Casi nada importante	3 – 4	17	10,8
Medianamente importante	5 – 6	32	20,4
Importante	7 – 8	36	22,9
Muy importante	9 – 10	62	39,5
Total		157	100,0

Se observa que en la tercera estrategia la cual es reducir el consumo de alimentos con azúcares artificiales como bebidas, gaseosas, jugos los estudiantes respondieron por orden de importancia que dicha estrategia es muy importante con un 39,52%, continuando que un 22,9% respondieron que la estrategia importante y un 20,4% contestaron que es medianamente importante, en mínimos porcentajes respondieron que dicha estrategia es casi nada importante y nada importante en un 10,8% y 6,4% respectivamente.

Tabla 10. Estrategia para reducir el consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Recetas con frutas	Escala	N	%
Nada importante	1 – 2	6	3,8
Casi nada importante	3 – 4	8	5,1
Medianamente importante	5 – 6	18	11,5
Importante	7 – 8	26	16,6
Muy importante	9 – 10	99	63,1
Total		157	100,0

Se observa que en la cuarta estrategia la cual es preparar recetas con frutas naturales que brinden azúcar en su forma natural evitando añadir más azúcar los estudiantes respondieron por orden de importancia que la mencionada estrategia es muy importante con un 63,1% un porcentaje muy relevante, mientras que un 16,6% respondieron que la estrategia es importante y un 11,5% contestaron que es medianamente importante, en mínimos porcentajes respondieron que dicha estrategia es casi nada importante y nada importante en un 5,1% y 3,8% respectivamente.

Tabla 11. Estrategia para reducir el consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

No omitir el desayuno	Escala	N	%
Nada importante	1 – 2	9	5,7
Casi nada importante	3 – 4	19	12,1
Medianamente importante	5 – 6	33	21,0
Importante	7 – 8	52	33,1
Muy importante	9 – 10	44	28,0
Total		157	100,0

Se observa que en la quinta y última estrategia la cual es no omitir el desayuno y consumirlo de forma saludable, evitando a su vez el consumo de dulces y harinas entre comidas los estudiantes respondieron por orden de prioridad que dicha estrategia es importante con un 33,1%, mientras que un 28% respondieron que la estrategia es muy importante y un 21% contestaron que es medianamente importante, en mínimos porcentajes respondieron que dicha estrategia es casi nada importante y nada importante en un 12,1% y 5,7% respectivamente.

Tabla 12. Prácticas del consumo de azúcar que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Añade azúcar a sus preparaciones	N	%
Si	152	96,8
No	5	3,2
Total	157	100,0

Se observa que en significativo porcentaje un 96,8% de los estudiantes consumen azúcar mientras que un mínimo porcentaje un 3,2% respondió que no consumen azúcar en sus preparaciones.

Tabla 13. Prácticas del consumo de azúcar que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre momento en que añade azúcar

En qué momento añade	N	%
Antes de probar	80	51,0
Después de probar	77	49,0
Total	157	100,0

Como se muestra en la tabla sobre las prácticas del consumo de azúcar de los estudiantes de la Unidad Educativa en un 51% añaden azúcar en sus preparaciones antes de probar el alimento y un 48% añaden azúcar después de haberlo probado,

Tabla 14. Prácticas del tipo de azúcar que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Tipo de azúcar que consume	N	%
Azúcar blanca	141	89,8
Azúcar morena	10	6,4
Panela en bloque	2	1,3
Panela molida	2	1,3
Miel de abeja	2	1,3
Total	157	100,0

Como se observa la mayor parte de los estudiantes consumen azúcar blanca en sus preparaciones con un 89,8% y azúcar morena en un 6,4%, en mínimos porcentajes la panela y miel de abeja se consumen en un 1,3%.

Tabla 15. Prácticas del consumo de azúcar que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre la cantidad de azúcar en las bebidas calientes.

Cantidad de azúcar en bebidas calientes	N	%
5g	22	14,0
10g	54	34,4
15g	32	20,4
>15g	6	3,8
10g	16	10,2
20g	23	14,6
30g	4	2,5
Total	157	100,0

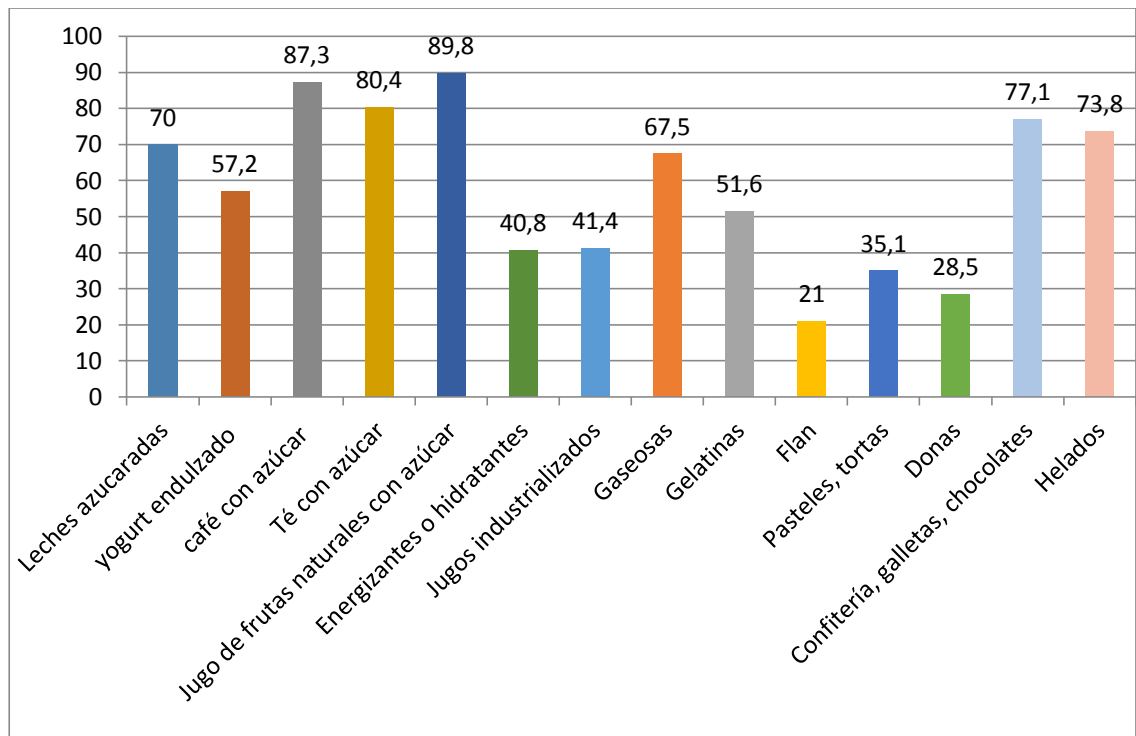
En la tabla muestra que la cantidad de azúcar que los estudiantes consumen en su mayoría es de 10 g y 15 g en un 34,4% y 20,4% respectivamente.

Tabla 16. Prácticas del consumo de azúcar que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017 sobre la cantidad de azúcar en las bebidas frías.

Cantidad de azúcar en bebidas frías	N	%
5g	16	10,2
10g	46	29,3
15g	25	15,9
>15g	11	7,0
10g	19	12,1
20g	30	19,1
30g	7	4,5
>30g	3	1,9
Total	157	100,0

En la tabla muestra que la cantidad de azúcar en bebidas frías que consumen los estudiantes es de 10 g y 20 g en un 29,3% y 19,1% respectivamente.

Gráfico N° 1. Frecuencia de consumo de alimentos, de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.



Se puede observar que el consumo semanal de alimentos azucarados en los estudiantes del colegio, con más del 50% se encuentran: leches azucaradas, yogurt endulzado, café con azúcar, té con azúcar, jugos de frutas naturales, gaseosas, gelatinas, confitería y helados.

Tabla 17. Cantidad de azúcar añadidas en bebidas por género de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Género	Consumo diario de azúcar añadida en gramos											Total
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Masculino	1	7	16	15	15	8	7	3	2	1	1	76
Femenino	6	10	19	22	7	2	11	0	3	1	0	81
Total	7	17	35	37	22	10	18	3	5	2	1	157

En relación a la cantidad de azúcar añadida en las bebidas que consumen los estudiantes, se observa que tanto el género masculino como el género femenino consumen entre 20 y 25 gramos. Valor de p 0,071.

Tabla 18. Principal enfermedad asociada a un alto consumo de azúcar por cantidad diaria de azúcar que consumen en bebidas de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Enfermedad asociada consumo de azúcar	Consumo diario de azúcar añadida											Total
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Si	7	15	35	34	19	7	16	3	5	2	1	144
No	0	2	0	3	3	3	2	0	0	0	0	13
Total	7	17	35	37	22	10	18	3	5	2	1	157

Como se puede observar en la tabla los estudiantes que conocen cual es la principal enfermedad que se produce por un consumo excesivo de azúcar consumen entre 20 y 25 gramos. Valor de p 0,266.

Tabla 19. Principal enfermedad asociada a un alto consumo de azúcar por frecuencia de consumo de jugos industrializados de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Enfermedad asociada consumo de azúcar	Jugos industrializados							Total
		1-2 DIAS A	3-4 DIAS A	5-6 DIAS A				
		LA	LA	LA				
		DIARIO	SEMANA	SEMANA	SEMANA	QUINCENAL	MENSUAL	
Si	5	18	15	20	20	28	38	144
No	0	1	3	2	2	3	2	13
Total	5	19	18	22	22	31	40	157

Como se puede observar en la tabla la mayoría de estudiantes de la Unidad Educativa que conocen cual es la principal enfermedad asociada a un consumo excesivo de azúcar no consumen jugos industrializados, el resto de estudiantes que si lo consumen lo hacen pero mensual o quincenalmente. Valor de p 0,805.

Tabla 20. Cantidad diaria recomendada de azúcar por cantidad diaria de azúcar añadida en las bebidas que consumen los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Cantidad diaria de azúcar	Consumo diario de azúcar añadida											
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Total
Si	3	8	13	19	11	7	10	1	4	2	1	79
No	4	9	22	18	11	3	8	2	1	0	0	78
Total	7	17	35	37	22	10	18	3	5	2	1	157

Se puede observar que los estudiantes que conocen cual es la cantidad diaria recomendada para adolescentes y adultos en su mayoría consumen entre 20 y 25 gramos de azúcar. Valor de p 0,486.

Tabla 21. Estrategia no omitir el desayuno por frecuencia de consumo de pasteles/ tortas de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

No omitir el desayuno	Pasteles/Tortas							Total
	DIARIO	1-2 DIAS A	3-4 DIAS A	5-6 DIAS A	QUINCENAL	MENSUAL	NUNCA	
		LA SEMANA	LA SEMANA	LA SEMANA				
Nada importante	1	0	1	1	0	3	3	9
Casi nada importante	1	4	0	3	4	5	2	19
Medianamente importante	2	5	2	3	7	10	4	33
Importante	0	4	5	8	9	22	4	52
Muy importante	3	5	6	1	10	19	0	44
Total	7	18	14	16	30	59	13	157

Como se puede observar en la tabla los estudiantes que señalaron que es importante no omitir el desayuno para evitar consumir dulces y harinas entre comidas consumen alimentos calóricos como tortas y pasteles en su mayoría mensualmente. Valor de p 0,075.

Tabla 22. Cambiar el azúcar blanca por azúcar morena, panela o miel de abeja por tipo de azúcar que consumen con frecuencia los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017.

Cambiar azúcar	Tipo de azúcar que consume					Total
	AZUCAR BLANCA	AZUCAR MORENA	PANELA EN BLOQUE	PANELA MOLIDA	MIEL DE ABEJA	
Nada importante	10	1	0	0	0	11
Casi nada importante	11	0	0	0	0	11
Medianamente importante	31	2	1	1	0	35
Importante	47	5	0	0	0	52
Muy importante	42	2	1	1	2	48
Total	141	10	2	2	2	157

Como se puede observar en la tabla a pesar de que los estudiantes señalaron que es importante reducir el consumo de azúcar blanca por otras alternativas podemos observar que su el consumo de azúcar blanca sigue siendo el preferido por los estudiantes adolescentes de la Unidad Educativa. Valor de p 0,088.

4.2 Respuestas a las preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017?

Se observó que el 65% de estudiantes se encuentran entre 16 y 17 años de edad, mientras que el 51,6% son de género femenino y el 48,4% son de género masculino; con lo que respecta a la etnia en su mayoría son mestizos representado con un 90,4%.

2. ¿Cuáles son los conocimientos sobre el consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017?

Más de la mitad de los estudiantes no conocen sobre las características del azúcar como su definición, principal componente, función y cantidad diaria recomendada, al contrario que con la principal enfermedad causada por un excesivo consumo de este alimento un 92% señalaron que es la Diabetes Mellitus II.

3. ¿Cuáles son las prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017?

En lo que corresponde a las prácticas del consumo de azúcar los estudiantes en un 90% consumen azúcar blanca en sus preparaciones, la mayor parte de estudiantes agregan en sus bebidas calientes y frías entre 20 y 25 gramos de azúcar diariamente. Los estudiantes consumen en mayor frecuencia: café, té, jugos de frutas naturales con azúcar, gaseosas, confitería, galletas, chocolates y helados; sin embargo los alimentos que consumen con menor frecuencia son: bebidas deportivas, energizantes, pasteles y tortas; mientras que no consumen donas y flan.

4. ¿Cuáles son las relaciones entre los conocimientos y prácticas del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, 2017?

En relación a los conocimientos y prácticas que los estudiantes presentan sobre el tema, se destaca que a pesar que los adolescentes señalaron en las estrategias para reducir el consumo de azúcar recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que es importante utilizar otro tipo de azúcar que no sea la blanca refinada, un 90% señalaron que utilizan esta azúcar diariamente en sus preparaciones, también los estudiantes indicaron que es muy importante reducir el consumo de bebidas altamente calóricas, mientras que en la frecuencia de consumo de bebidas gaseosas se evidenció que consumen semanalmente en un 68%.

4.3 Discusión de resultados

En el presente trabajo de investigación realizado en estudiantes adolescentes de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida”, se utilizó para la recolección de datos la encuesta sobre el nivel de conocimientos y prácticas sobre el azúcar, el cual constó de preguntas cerradas, inmersa en la encuesta se encontró el cuestionario frecuencia de consumo de alimentos azucarados, para que los estudiantes especificarán que alimentos consumen con mayor regularidad.

Según la OMS gran parte de los azúcares que se consumen hoy en día están «escondidos» en alimentos elaborados que generalmente no se consideran dulces. Por ejemplo, una cucharada de ketchup contiene unos 4 gramos de azúcar (aproximadamente una cucharada de café). Una sola lata de refresco endulzado con azúcar contiene hasta 40 gramos de azúcar (25).

De acuerdo a la tesis “Relación entre el consumo de azúcares y el estado nutricional medido por el IMC en personas adultas de Colombia”, determinó que el 98,6% consumen azúcar, panela o miel diariamente, mientras que en esta investigación un 90% de estudiantes consumen azúcar blanca frecuentemente (29).

Según la tesis “efectos de la aplicación de un impuesto sobre el consumo de bebidas azucaradas en Ecuador como estrategia para combatir la obesidad y el sobrepeso” de la Universidad de Cuenca en el año 2016, reporta que el azúcar es uno de los principales causantes del sobrepeso y obesidad en el Ecuador y de diversas enfermedades ligadas a un consumo alto de este alimento, específicamente en bebidas como jugos y gaseosas (30).

De acuerdo al estudio de Euromonitor, 2016. Ecuador ocupa el puesto 10 en la lista de países que más toman productos carbonatados con 63,8 litros per cápita. El rango de edad con mayor prevalencia de ingesta de este producto es entre 15 a 19 años, con el 84,0%, en relación con este estudio de igual manera las bebidas gaseosas forma parte de las preferencias de su dieta llegando a un porcentaje del 68% semanalmente. (31).

Es importante destacar que no existe una relación directa entre este proyecto de investigación con otros estudios realizados en la Universidad, ya que no se encontró bibliografía idéntica a este tema, por lo tanto se buscó investigaciones con temáticas similares para establecer relaciones con los resultados encontrados.

Finalmente los estudiantes de la Unidad Educativa a pesar de que no tienen el suficiente conocimiento sobre el tema, la cantidad de azúcar que consumen es de 20 y 25 gramos por lo que se deduce que su consumo está dentro de los rangos normales recomendados nutricionales los cuales solo se basan en el azúcar que añaden los adolescentes en sus preparaciones, sin tomar en cuenta bebidas altamente calóricas y alimentos que contienen azúcar; por ello es importante la educación nutricional para que los adolescentes tomen en cuenta la cantidad de azúcar que consumen en toda su dieta diaria.

CAPÍTULO V

5.1 Conclusiones

1. Entre las principales características sociodemográficas se determinó que en su mayoría los estudiantes son de etnia mestiza, se encuentran entre 16 y 17 años de edad y con respecto al género se evidenció que se encontraron en porcentajes iguales.
2. La mayor parte de los estudiantes de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida” de San Antonio de Ibarra, no conocen sobre las características propias, función y principal componente que tiene el azúcar; mientras que en su totalidad los adolescentes conocen que es la diabetes la principal enfermedad asociada a un excesivo consumo de azúcar.
3. Los alimentos de mayor frecuencia de consumo son el café, té, jugos naturales, gaseosas, helados, galletas y confitería. Un porcentaje mínimo de estudiantes optan en su dieta diaria por el consumo de azúcar morena, panela y miel de abeja, mientras que la cantidad diaria de azúcar que consumen en sus bebidas es entre 20 y 25 gramos.
4. Se determinó que no existe correlación entre el conocimiento y la práctica del consumo de azúcar en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida”.

5.2. Recomendaciones

1. Se debe realizar programas de información, educación y comunicación enfocados en las temáticas que los estudiantes desconocen, para de esta manera transferir conocimientos que le permitan realizar cambios beneficiosos en sus hábitos alimentarios mejorando de esta manera su estado de salud y permitiendo un desarrollo óptimo.
2. Motivar a que más estudiantes consuman en cantidades adecuadas el azúcar para que fomenten hábitos de vida saludables y se vea reflejado en su estado nutricional, para que desde edades tempranas se pueda evitar patologías que puedan desarrollarse en la etapa adulta.
3. Incentivar el consumo de panela y miel de abeja para aprovechar algunos nutrientes que poseen estos endulzantes, no así la azúcar blanca que solo aporta a nuestro organismo calorías vacías; como también promover en los estudiantes un reducción del consumo de azúcar blanca explicando los pocos beneficios que trae consigo su frecuente consumo.
4. Realizar por parte de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria estudios sobre el consumo diario de azúcares totales para establecer un análisis correlacional con las recomendaciones de la OMS.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cabezas CC, Hernández BC, Zárate M. Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. Rev. Fac. Med [en línea]. 2016; [citado el 10 Febrero 2018]; 64 (2): 319-29. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n2/v64n2a17.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Ingesta de azúcares para adultos y niños [en línea]. 2015. [citado 10 Febrero 2018]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154587/2/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf?ua=1
3. Redacción médica. La diabetes es la tercera causa de muerte en Ecuador [en línea]. Ecuador; Abril 2016. [citado 27 Julio 2017]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/ecuador-toma-acciones-contra-la-diabetes-87515>
4. Redacción médica. Ecuador tiene 10% de prevalencia de diabetes mellitus II [en línea]. Ecuador; Nov 2016. [citado 27 Julio 2017]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/ecuador-tiene-10-de-prevalencia-de-diabetes-mellitus-89013>
5. Castillo A. Determinación del consumo de edulcorantes, estado nutricional y estilos de vida en diabéticos del Centro de Salud Centro Histórico N°1 [tesis Nutrición y Salud Comunitaria en línea]. Quito: Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud; 2017. [citado el 12 Febrero 2018]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7866/1/06%20NUT%20229%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

6. Alianza para el control del azúcar. Manifiesto por la Salud Alimentaria y la reducción del consumo de azúcares [en línea]. 2013 [citado 14 Octubre 2017] Disponible en: https://vsf.org.es/sites/default/files/manifiesto_alianza_25_gramos.pdf
7. Redacción médica. La diabetes es la tercera causa de muerte en Ecuador [en línea]. Ecuador; Abril 2016. [citado 27 Julio 2017]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/ecuador-tomadas-acciones-contra-la-diabetes-87515>
8. Hoyos Zabala, Yance Jácome K, Rendón Alin. Semaforización de productos de consumo, tendencia y culturización en los ecuatorianos. Rev eumednet [en línea]. 2015 [citado 30 Abril 2017] Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/semazorizacion.pdf>
9. Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa. Modelos y estrategias de comunicación en salud y técnicas cualitativas. [citado 28 Junio 2017]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/Medicina/curso_nacional/manual/Unidad2.pdf
10. Ministerio De Industrias y Productividad, Subsecretaría De La Calidad. Normalización de etiquetado de alimentos procesados [en línea]. 2014 [citado 30 Octubre 2017]. Disponible en: <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/RTE-022-1R.pdf>
11. Gómes Candela C, Palma Milla S. El libro blanco del azúcar [en línea] 1 ed. Madrid: EDIMSA; 2007-2013 [citado el 28 Enero 2018]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DLibro-Blanco-del-Azucar-Indice->

[Interactivo.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalLaPaz&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352847864757&ssbinary=true](#)

12. Ministerio de Salud y Protección Social. El azúcar en la alimentación: Evitemos los excesos [en línea.]. 2013 [citado el 30 Enero 2018]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/azucar-en-alimentacion.pdf>
13. Rodríguez García J. El azúcar. [s.l.] Nov 2015. [citado el 24 Enero 2018]. Disponible en: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/065022/articulo-pdf>
14. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Azúcar [en línea]. España; 2012. [citado 01 Agosto 2017]. Disponible en: http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/azucar_tcm7-315242.pdf
15. Gross O. El libro del azúcar [en línea] 1 ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ingenio y refinería San Martín del Tabacal; 2013 [citado el 28 Enero 2018]. Disponible en: <http://www.azucarchango.com.ar/descargas/El%20libro%20del%20azucar.pdf>
16. Berkowitz D. Industria alimentaria: Aplicaciones del azúcar [en línea]. 2012 2013 [citado el 10 Febrero 2018]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/67.pdf>
17. Revista Internacional del Azúcar. Azúcar y Salud. [en línea]. 2013 [citado 01 de Agosto 2017]; (114) 4:1-8. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/118788/TraduccionAzucar.pdf>

18. Hernández Peña SS. Consumo de alimentos procesados altos en azúcar en estudiantes universitarios [tesis Nutricionista en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas Y Farmacia; 2015. [citado el 24 Enero 2018]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3718.pdf
19. González Ma, González BA, González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Rev Nutr Hosp [en línea]. 2013; [citado el 28 Enero 2018]; 28 (Supl. 4); 64-71. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/08articulo08.pdf>
20. RT news. Las 15 consecuencias del consumo de azúcar sobre nuestra salud [en línea]. Dic 2014; [citado 02 Enero 2018]. Disponible en: <http://actualidad.rt.com/ciencias/161702-consecuencias-azucar-salud-estudios-personas>
21. Unidad de comunicación y educación para la salud. Diabetes mellitus: prevención y detección [en línea] 2015; [citado el 28 Enero 2018]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/poblacion/diabetes1.pdf>
22. Gaviria A, Ruiz F, Muñoz NJ, Burgos GL, Osorio E. El azúcar e la alimentación: evitemos los excesos [en línea]. Col 10 Jun; [citado el 28 Enero 2018]. Disponible en: [file:///C:/Users/DELL/Downloads/azucar-en-alimentacion%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/azucar-en-alimentacion%20(1).pdf)
23. Álvarez B, Valdiviezo JL. Hiperuricemia y gota: el papel de la dieta. Rev Nutr Hosp [en línea]. 2014; [citado el 28 Enero 2018]; 29 (4): 760-770. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v29n4/07revision03.pdf>
24. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana [en línea] Sep 2015; [citado 02 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>

25. Pérez Gómez R, Juncosa Surià Y, Haro Alcolea E. Diferencias entre azúcar blanco, moreno y miel de abeja [Nutrispacio blog en línea]. 2012 [citado 02 Agosto 2017]. Disponible en: <https://nutrispacio.wordpress.com/2012/11/21/diferencias-entre-azucar-blanco-moreno-y-miel/>
26. Fundación española del corazón. Hidratos de carbono [en línea]. España; 2014. [citado 06 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/nutrientes/806-hidratos-de-carbono.html>
27. University of Wisconsin Integrative Medicine. Índice Glucémico y Carga Glucémica [en línea]. España; 2012. [citado 08 Mayo 2017]. Disponible en: http://www.fammed.wisc.edu/files/webfm-uploads/documents/outreach/im/handout_glycemic_index_patient_sp.pdf
28. Parra Durán LA. Relación entre el consumo de azúcares y el estado nutricional medido mediante el IMC en individuos dislipidémicos [tesis Nutricionista Dietista en línea]. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad De Ciencias; 2015. [citado el 12 Febrero 2018]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co:8443/bitstream/handle/10554/11985/ParraDuranLuzAdriana2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Segovia Sarmiento JK. Efectos de la aplicación de un impuesto sobre el consumo de bebidas azucaradas en Ecuador como estrategia para combatir la obesidad y el sobrepeso [tesis Economista en línea]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad De Ciencias Económicas Y Administrativas; 2016. [citado el 24 Enero 2018]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24352/1/tesis.pdf>
30. Correa Matos N. El consumo excesivo de productos azucarados: pieza clave en el desarrollo de la obesidad. [s.l.] May 2015. [citado el 24 Enero 2018]. Disponible en: <http://www.uprm.edu/cms/index.php?a=file&fid=9896>

ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DEL CONSUMO DE
AZÚCAR EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL COLEGIO
“VICTOR MIDEROS ALMEDIA”, 2017

OBJETIVO: Determinar los conocimientos y las prácticas del consumo de azúcar que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Víctor Mideros Almeida, 2017.

Elaborado por: Nataly Álvarez

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Edad: _____

Curso: _____

Fecha: _____

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

Seleccione con una X la respuesta acorde a su realidad, si selecciona otro especifique qué:

GÉNERO		ETNIA	
Masculino	<input type="checkbox"/>	Mestizo	<input type="checkbox"/>
Femenino	<input type="checkbox"/>	Indígena	<input type="checkbox"/>
LGBTI:	<input type="checkbox"/>	Blanco	<input type="checkbox"/>
		Afro ecuatoriano	<input type="checkbox"/>
		Otro:	<input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTOS SOBRE EL AZÚCAR

1. ¿Qué es el azúcar? Escoja solo una respuesta

- a. Es un alimento de sabor dulce que se encuentra principalmente frutas y verduras y se absorbe de manera muy rápida en el organismo
- b. Es un alimento de sabor dulce en forma de pequeñísimos granos que se obtiene de la caña de azúcar y la remolacha
- c. Es un alimento de color blanco que es de difícil digestión en nuestro organismo

2. ¿Cuál de estos es el principal componente del azúcar?

- Sacarosa
- Glucosa
- Fructosa
- Galactosa

3. ¿Cuáles es la principal enfermedad asociada al consumo excesivo de azúcar?

- Diabetes
- Hipertensión arterial
- Obesidad
- Cáncer
- Deterioro dental
- Insuficiencia renal
- Enfermedades cardiovasculares
- Desnutrición
- Gota
- Hambre descontrolada

4. ¿Cuál de estas opciones es la cantidad de azúcar diaria recomendada para su edad?

- 10-20 gr
- 25-50 gr
- 60-75 gr

5. ¿Cuál es la principal función del azúcar?

- Endulzar algunas preparaciones
- Proporcionar calorías vacías a nuestro organismo
- Proporcionar varios nutrientes a nuestro cuerpo

6. De las siguientes estrategias señale el nivel de importancia que esta tiene para reducir el consumo de azúcar, en donde 1 es nada importante, 2 casi nada importante, 3 medianamente importante, 4 importante y 5 es muy importante.

6.1.Cambiar la azúcar blanca por miel o azúcar morena

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.2.Utilizar edulcorantes artificiales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.3.Reducir el consumo de alimentos con azúcares artificiales como bebidas, gaseosas, jugos

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.4.Preparar recetas con frutas que brinden su azúcar natural y evitar añadir más azúcar que modifique el sabor y los nutrientes de las frutas naturales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.5.No omitir el desayuno y consumirlo de forma saludable, evitando a su vez el consumo de dulces y harinas entre comidas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

PRÁCTICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE AZÚCAR

7. ¿Añade azúcar a sus preparaciones?

- SI
- NO

Si su respuesta fue SI. Conteste las siguientes preguntas

8. ¿En qué momento añade azúcar en sus preparaciones?

- Antes de probar el alimento
- Después de probar el alimento

9. ¿Qué tipo de azúcar consume con más frecuencia?

- Azúcar blanca
- Azúcar morena
- Panela en bloque
- Panela molida
- Miel de abeja

10. ¿Cuál es la cantidad de azúcar que consume diariamente en sus bebidas calientes?

- 1 cucharadita (de café)
- 2 cucharaditas (de café)
- 3 cucharaditas (de café)
- Más de 3 cucharaditas (de café)
- 1 cucharada (sopera)
- 2 cucharadas (soperas)
- 3 cucharadas (soperas)
- Más de 3 cucharadas (soperas)

11. ¿Cuál es la cantidad de azúcar que consume diariamente en sus bebidas frías?

- 1 cucharadita (de café)
- 2 cucharaditas (de café)
- 3 cucharaditas (de café)
- Más de 3 cucharaditas (de café)
- 1 cucharada (sopera)
- 2 cucharadas (soperas)
- 3 cucharadas (soperas)
- Más de 3 cucharadas (soperas)

12. Por favor seleccione con una X la frecuencia de consumo de los siguientes alimentos

ALIMENTOS	Diario	1-2 días a la semana	3-4 días a la semana	5-6 días a la semana	1 vez a los 15 días	1 vez a los 30 días	Nunca
Leches azucaradas (chocolate, fresa, vainilla, otros)							
Yogurt endulzado							
Café con azúcar							
Te / agua aromática							
Jugos de frutas naturales con azúcar							
Bebidas energizantes o hidratantes							
Jugos industrializados							
Gaseosas							

Gelatinas							
Flan							
Pasteles, tortas							
Donas							
Confitería (galletas, caramelos, chocolates, chicles, otros)							
Helados (artesanales, industrializados)							

GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Nataly Katherine Alvarez Santi, con cédula de identidad 100383669-7 soy estudiante de octavo semestre de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria de la Universidad Técnica del Norte y estoy llevando a cabo una investigación sobre **“Conocimientos y prácticas del consumo de azúcar de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Victor Mideros Almeida” de San Antonio De Ibarra, 2017”**. El objetivo de esta investigación es determinar el nivel de conocimientos y las prácticas del consumo de azúcar que presentan los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa.

Para la realización de éste estudio se solicita su colaboración respondiendo la encuesta que se le presenta. Los datos que se proporcionen serán manejados de manera confidencial, respetando su intimidad. Su participación es voluntaria y puede abandonar la investigación en cualquier momento.

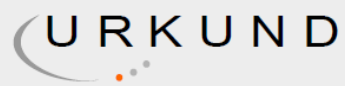
Consentimiento informado

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación, respondiendo la encuesta que se me solicita y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre del participante Kevin Pomasqui

Firma del participante 

Fecha 15-11-2017



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Tesis Nataly 21 de Febrero 2018.docx (D36007369)
Submitted:	2/28/2018 6:34:00 PM
Submitted By:	nkalvarez@utn.edu.ec
Significance:	9 %

**KNOWLEDGE AND PRACTICES REGARDING SUGAR CONSUMPTION
AMONG BACCALAURATE STUDENTS AT THE "VICTOR MIDEROS
ALMEIDA" SCHOOL, SAN ANTONIO, 2017.**

Author: Nataly Katherine Alvarez Santi

SUMMARY

The objective of the research was to determine the practices and knowledge regarding sugar consumption among baccalaureate students in the "Victor Mideros Almeida" school, 2017. The study which was carried is descriptive, and transversal. The population consisted of 157 students who were surveyed to identify about the knowledge they have about the topic, also to know about their sugar consumption habits, where it was included the frequency of sugar based products among students.

The results was: 99% of students are mestizo, 48, 4% are male and 51, 6% are female, it was also observed that around 65% of the students are 16 - 17 years old.

Regarding knowledge, it was assessed that 70.5% of adolescents do not know about the characteristics of sugar, and regarding practices; it was known that students consume between 20 and 25 grams of sugar in their daily drinks. The most frequently consumed products are coffee, tea, ice cream, soft drinks, cookies, chocolates, confectionery and natural fruit juices with sugar.

Finally the statistical test V of Cramér was applied. Thus determining that there is no statistical significance between knowledge and practice of sugar consumption in the study group.

Words: sugar, sugared products, teenagers, knowledge, practice and frequency of consumption.



Victor Rodríguez
1715496129
Ruiz 2022