

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

**ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN POBLACIÓN ESCOLAR DE  
12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL MUNICIPIO DE  
QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA 2020**  
TESIS DE GRADO

**AILYN AMPARO DÍAZ ARCHILA**  
CARNET 15817-14

QUETZALTENANGO, FEBRERO DE 2021  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN POBLACIÓN ESCOLAR DE  
12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL MUNICIPIO DE  
QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA 2020  
TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR  
**AILYN AMPARO DÍAZ ARCHILA**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

QUETZALTENANGO, FEBRERO DE 2021  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLÍS, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: MGTR. LESBIA CAROLINA ROCA RUANO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: LIC. JOSÉ ALEJANDRO ARÉVALO ALBUREZ  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: MGTR. MYNOR RODOLFO PINTO SOLÍS  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. JOSÉ FEDERICO LINARES MARTÍNEZ  
SECRETARIO GENERAL: DR. LARRY AMILCAR ANDRADE - ABULARACH

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ  
VICEDECANO: DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO  
SECRETARIA: LIC. WENDY MARIANA ORDOÑEZ LORENTE  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. EMANUEL ISAAC IXTACUY LÓPEZ

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. JULIETA ZURAMA AFRE HERRERA DE VENTURA  
MGTR. SONIA LISETH BARRIOS DE LEÓN  
LIC. OFELIA MARÍA VALLE SÁENZ


## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

DIRECTOR DE CAMPUS:	P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.
SUBDIRECTORA ACADÉMICA:	MGTR. NIVIA DEL ROSARIO CALDERÓN
SUBDIRECTORA DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	MGTR. MAGALY MARIA SAENZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO:	MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN GENERAL:	MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

Quetzaltenango, 6 de noviembre del 2020

A través de la presente, hago constar que yo: Emanuel Isaac Ixtacuy López, licenciado en nutrición con colegiado No.6066 y código docente: 28617, acompañé en el asesoramiento a la estudiante: Ailyn Amparo Díaz Archila con número de carnet: 15817-14 en el informe final de tesis titulado: “ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN POBLACIÓN ESCOLAR DE 12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA 2020” por lo que, estoy en total acuerdo con el documento culminado.

No habiendo nada más que hacer constar, firmo de aprobado el informe final de la investigación.

  
Emanuel Isaac Ixtacuy López  
Nutricionista  
Colegiado No. 6066

*Lic. Emanuel Isaac Ixtacuy López*  
**Nutricionista**  
*Colegiado No. 6066*



### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante AILYN AMPARO DÍAZ ARCHILA, Carnet 15817-14 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 0918-2021 de fecha 17 de febrero de 2021, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN POBLACIÓN ESCOLAR DE 12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA 2020

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 19 días del mes de febrero del año 2021.

LIC. WENDY MARIANA ORDOÑEZ LORENTE, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **Agradecimientos**

- A Dios:** Por ser mi guía, por darme fortaleza y determinación para concluir esta etapa estudiantil.
- A Universidad Rafael Landívar:** Por la formación académica y por brindarme la bases necesarias para culminar mi carrera universitaria.
- A mi Coordinadora de carrera:** Mgtr. Sonia Barrios, por su sapiencia e incondicional acompañamiento, siendo un pilar en mi formación académica.
- A mi asesor:** Por la dedicación, paciencia, confianza y disponibilidad demostrada al guiarme en el desarrollo de esta investigación. Infinitas gracias Isaac Ixtacuy, eres un excelente profesional.
- A la Terna Evaluadora:** Mgtr. Sonia Barrios, Mgtr. Julieta Afre y Licda. Ofelia Valle, por la dedicación y asesoría en la revisión de mi tesis.
- A mis amigas:** Porque todos los años de estudio fueron más agradables al recorrer juntas este camino.
- Al Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco:** Especialmente al Director Saúl Tobías y Mgtr. Dora Tobías, quienes me abrieron amablemente las puertas del Establecimiento para realizar esta investigación .

**A mi familia:**

En especial a mis tíos y tías, por su cariño, apoyo y acompañamiento durante todo el proceso.



## **Dedicatoria**

- A Dios:** Por ser la fortaleza en mi caminar y por sus abundantes bendiciones.
- A mi mamá:** Quien con su amor, trabajo y apoyo incondicional me ha permitido cumplir este sueño, ¡lo logramos! gracias infinitas mamu, eres una mujer maravillosa, valiente y mi heroína; gracias por estar y gracias por seguir. Mis oraciones para que el Creador te permita ver el fruto de tu esfuerzo, te amo y espero compensarte por todo lo que has hecho por nosotros.
- A mis abuelos:** Son mi motor, mayor inspiración y ejemplo, con su amor puro e inagotable me han sostenido desde el primer momento. Papachus y Chely, son las personas más importantes en mi vida, mi agradecimiento, admiración, amor y respeto para ustedes.
- A mis hermanos:** Porque el lazo que nos une es inquebrantable, unión de amor y complicidad que llena mi vida de alegría, aventuras y momentos únicos.
- A mi madrina:** Por ser el ángel que me ha acompañado toda la vida, infinitas gracias por todo lo que representas para mí, Julie.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>III. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>IV. ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>V. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
5.1 Adolescencia .....	12
5.2 Estilos de vida .....	12
5.2 Ambiente obesogénico .....	35
5.6 Contextualización.....	41
<b>VI. OBJETIVOS.....</b>	<b>44</b>
6.1 Objetivo general .....	44
6.2 Objetivos específicos.....	44
<b>VII. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>45</b>
7.1 Tipo de estudio .....	45
7.2 Sujetos de estudio o unidad de análisis.....	45
7.3 Población.....	45
7.4 Muestra.....	45
7.5 Variables de estudio .....	47
<b>VIII. PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>53</b>
8.1 Obtención del aval institucional .....	53
8.2 Preparación y prueba técnica de los instrumentos .....	53
8.3 Identificación de los participantes y obtención del consentimiento informado.....	55
8.4 Pasos para la recolección de datos.....	56

<b>IX.</b>	<b>PLAN DE ANÁLISIS</b> .....	<b>59</b>
9.1	Descripción del proceso de digitación .....	59
9.2	Análisis de datos.....	59
9.3	Metodología estadística.....	62
<b>X.</b>	<b>ALCANCES Y LÍMITES</b> .....	<b>64</b>
<b>XI.</b>	<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	<b>65</b>
<b>XII.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>66</b>
<b>XIII.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>87</b>
<b>XIV.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>97</b>
<b>XV.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>98</b>
<b>XVI.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>101</b>
<b>XVII.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>107</b>
17.1	Anexo 1: Carta de aval institucional.....	107
17.2	Anexo 2: Consentimiento informado.....	108
17.3	Anexo 3: Asentimiento informado.....	110
17.4	Anexo 4: Boleta de recolección de datos.....	112
17.5	Anexo 5: Guia de estilos de vida y alimentación saludable .....	136

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo identificar los estilos de vida y factores del ambiente obesogénico en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020; para ello, se realizó un estudio cuantitativo descriptivo y de corte transversal. Se contó con una muestra de 215 adolescentes escolares, quienes al responder una encuesta digital dieron a conocer su estilo de vida, la frecuencia de consumo de grupos de alimentos y factores del ambiente obesogénico.

Dentro de los principales hallazgos obtenidos, se encontró que de la totalidad de adolescentes evaluados el 4% consume tabaco, 11% consume alcohol y el 89% practica actividad física, así mismo connotaron una calidad del sueño adecuada.

Además, los escolares no cumplieron con las recomendaciones sobre el consumo de grupos de alimentos establecidas en las guías alimentarias de Guatemala, ya que se identificó un bajo consumo de los grupos de cereales, frutas y verduras, presentaron baja ingesta de agua pura, consumo de comida rápida, cafeína y golosinas. En cuanto a los factores del ambiente obesogénico se encontró poca motivación familiar para hacer actividad física, consumo de golosinas en el ambiente escolar, precio elevado de frutas y verduras en el ambiente del barrio y promoción de alimentos no saludables en los medios de comunicación.

Por lo anterior, es necesario instaurar hábitos alimentarios saludables por medio de la concientización a padres de familia y autoridades educativas para promover estilos de vida y alimentación saludable que contribuyan a gozar de un óptimo estado de salud.

## I. INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa decisiva para la adquisición de estilos de vida que pueden tener efectos positivos o negativos en la salud y bienestar de cada individuo, en esta etapa se consolidan los comportamientos adquiridos en la infancia y se incorporan los provenientes de entornos sociales, los cuales al influir de manera negativa pueden repercutir en un estilo de vida no saludable, convirtiendo a este grupo etario vulnerable a la adopción de hábitos que conllevan al consumo de tabaco, alcohol, ausencia de actividad física, mala calidad del sueño, mayor tiempo de ocio y adopción de hábitos alimentarios no saludables. (1)

A los estilos de vida se les reconoce como uno de los principales determinantes de la salud en la población, al ser estos inadecuados dan como resultado la aparición de sobrepeso, obesidad, afecciones cardíacas, respiratorias, diabetes, cáncer, obesidad y otras Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) que resultan de la combinación genética, fisiológica, conductual y ambiental, éste último factor tiene una importancia clara, en especial porque el ambiente familiar, escolar, del barrio y la publicidad están siendo cada vez más obesogénicos, logrando influir en el consumo de alimentos no saludables. (2)

Es de importancia destacar que el origen de la obesidad y la aparición de varias enfermedades está definido a raíz de factores que pueden ser modificables a una edad temprana, por lo cual resulta fundamental prevenir su desarrollo en la adolescencia, ya que es el momento oportuno para implementar medidas correctivas que eviten las consecuencias irreversibles que desencadenan estas afecciones. En virtud de ello, el presente estudio fue de tipo descriptivo, cuantitativo y de corte transversal que tuvo como objetivo identificar los estilos de vida y factores del ambiente obesogénicos en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango. Para la recopilación de datos se utilizó una encuesta en línea, la cual estuvo integrada por tres secciones; una permitió caracterizar a la población en estudio; en la segunda sección se

determinaron los factores del estilo de vida, en el cual se incorporaron datos sobre el consumo de tabaco, alcohol, preguntas sobre actividad física, calidad del sueño, hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de grupos de alimentos; el tercer apartado consistió en identificar los factores del ambiente obesogénico.

De esta manera, se identificó que el 4% de la población evaluada consume tabaco, el 11% consume alcohol, el 89% practica actividad física, tuvieron una frecuencia de consumo bajo en el grupo de cereales, frutas y verduras, a la vez dentro de los factores del ambiente obesogénico hubo una poca motivación familiar para hacer actividad física, el consumo preferido de golosinas en el ambiente escolar, elevado precio de frutas y verduras, y una promoción de alimentos no saludables por parte de los medios de comunicación; con base a lo anterior, es importante llevar a cabo acciones preventivas enfocadas al cambio de estilos de vida, esto por medio de la socialización de resultados con las autoridades educativas y profesores de grado de la institución educativa para concientizar sobre el impacto negativo de los ambientes obesogénicos y estilos de vida no saludables, además al grupo etario del presente trabajo de investigación se le facilitó una guía digital que abarcó secciones de alimentación saludable, estilos de vida y actividad física, para que desde una edad temprana se conozcan las bases necesarias para un bienestar personal.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los adolescentes de la ciudad de Quetzaltenango comprenden un 19% de la población total, quienes conforman un grupo vulnerable a la adopción de hábitos alimentarios y estilos de vida no beneficiosos, ya que se ha demostrado que al convivir en un ambiente obesogénico y social promotor del sobrepeso, obesidad, sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol, son expuestos al padecimiento de enfermedades crónicas. (2, 3)

Lo anterior fue evidenciado en una investigación publicada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la cual demostró que existe un cambio en los patrones alimentarios, ya que la población presenta tendencia en la elección de comida ultraprocesada, aumentando el consumo de azúcar, sal y grasas saturadas; disminuyendo la ingesta de alimentos frescos y nutritivos. En vista de ello, es necesario que en Guatemala se sigan las recomendaciones del consumo de alimentos que proponen las guías alimentarias para la promoción y elección de una dieta saludable, ya que el cambio en la ingesta, la influencia de ambientes obesogénicos y estilos de vida cada vez más sedentarios han ido de la mano con el aumento de sobrepeso y obesidad que predisponen al desarrollo de enfermedades. (2, 4)

Derivado de ello, se demuestra que la presencia de diversas afecciones seguirá presente en la población si se continúa con la adherencia a un estilo de vida que involucre el consumo de tabaco, alcohol, inactividad física y hábitos alimentarios inadecuados, problemática en la cual se ha visto inmersa la población adulta guatemalteca, ya que actualmente el 70% presenta exceso de peso y en Quetzaltenango las enfermedades crónicas representan un 17.3% de morbilidad, formando parte de las primeras diez causas de morbilidad y mortalidad en el año 2018, porcentajes que en su mayoría son el resultado de la adopción de hábitos alimentarios y estilos de vida inadecuados desde edad adolescente. (5, 6)

Por esta razón, promover la salud y nutrición a edad temprana es un reto para disminuir la incidencia de este fenómeno, ya que más del 70% de casos de enfermedades crónicas son consecuencia tanto de estilos de vida no saludables como la presencia de factores ambientales obesogénicos en el hogar, escuela y barrio. (7)

En función a ello, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los estilos de vida y factores del ambiente obesogénico en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020?



### III. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas no trasmisibles se han convertido en una amenaza mundial, ya que cada año 15 millones de personas mueren antes de los 70 años por estas complicaciones, siendo así las responsables del 71% de muertes en todo el mundo. (8)

Es por ello que, el abordaje de factores y hábitos causales de cambios en el estilo de vida ha sido objeto de estudio en diversos países; sin embargo conviene destacar que en Quetzaltenango no se han elaborado investigaciones sobre la identificación de estilos de vida y factores del ambiente obesogénico con adolescentes escolares, haciéndolo así un tema interesante a indagar, puesto que es impactante observar que el mismo a través de los medios de comunicación y campañas publicitarias atractivas, fomentan el consumo de alimentos procesados, comida rápida y aguas gaseosas, productos que actualmente son de fácil acceso físico y económico, lo que disminuye la preferencia en el consumo de frutas, verduras y hortalizas; la importancia del ambiente obesogénico radica en que su magnitud es tan amplia que ha influido en el ambiente familiar, escolar y del barrio, encarrilando a la población a la adopción de estilos de vida donde prevalece la inactividad física, mala calidad del sueño y el cambio de hábitos alimentarios que conducen a tener sobrepeso, obesidad y la predisposición a ECNT. (2, 9)

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, se hace evidente que la elaboración de la presente investigación con adolescentes ayudará a la prevención de afecciones que puedan tener en una edad adulta, ya que al convivir en ambientes que los vuelven vulnerables a la adopción de hábitos no benéficos, se hace necesario llevar a cabo acciones preventivas que pueden convertirse en factores protectores de la salud, por ello con base a los resultados obtenidos, se socializaron los datos recabados con autoridades educativas de la institución educativa.

#### IV. ANTECEDENTES

Existen estudios que se relacionan con el tema de investigación, a continuación se presentan algunos de ellos:

En primera instancia, en España se elaboró un estudio transversal y observacional en el año 2020 que tuvo como objetivo relacionar la calidad de vida con estilos de vida, incluyeron la práctica de actividad física, consumo de tabaco y alcohol. El análisis fue realizado con 1037 adolescentes de 14 a 17 años. Mediante cuestionarios se evaluaron las tres variables del estilo de vida. Como resultados obtuvieron que 70.7% de población femenina fumaba, en los hombres el 24.8% fumó, 20.1% de varones tomaba alcohol y 27.6% de mujeres también lo consumía, además encontraron que la práctica de actividad física está asociada al no consumo de tabaco y alcohol. Se concluyó que los adolescentes consumidores de tabaco y alcohol reflejaron una menor calidad de vida, además la inactividad física demostró una baja calidad de vida. Llegaron a la conclusión que la población es vulnerable al desarrollo de enfermedades a una edad adulta, ya que la calidad de vida se vio afectada por los estilos de vida no saludables, especialmente en el género femenino. (10)

Por otro lado, en Estados Unidos realizaron un metaanálisis que tuvo como objetivo identificar el ambiente alimentario y su relación con la nutrición en países de bajos y medianos ingresos, para la búsqueda incluyeron bibliografías sobre ambiente obesogénico, ambiente alimentario y nutrición. Incluyeron 182 artículos de países con bajos y medianos ingresos que cumplieron con los criterios de inclusión y expertos en nutrición fueron los encargados de la búsqueda. Dentro de los hallazgos, encontraron que el 75% de los artículos identificó que la alimentación y nutrición está predispuesta por el ambiente obesogénico, en donde los aspectos más importantes en la elección de alimentos fueron: la disponibilidad de tiendas de consumo, la disponibilidad y calidad de los alimentos en una tienda, acceso a los almacenes de

alimentos, percepciones de la disponibilidad de alimentos y acceso, precios de los alimentos y comercialización. Los autores concluyen que con base a los resultados obtenidos se pueden tomar medidas para mejorar las intervenciones y elaborar herramientas para disminuir el entorno obesogénico de la población. (11)

Por otra parte, en Uruguay en el año 2015 realizaron una investigación de tipo transversal y descriptiva que tuvo como objetivo caracterizar la alimentación de los adolescentes uruguayos y los aspectos sociodemográficos que influyen en la misma, formaron parte 2,493 adolescentes de 12 a 19 años. Para poder realizarla estudiaron el consumo diario de frutas, verduras, bebidas azucaradas, comida rápida y el agregado de sal a la comida servida, esto por medio de una encuesta que incluyó un módulo sobre aspectos demográficos, educación, migración, salud, alimentación, entorno, trabajo, tiempo libre e intereses, contando con un total de 162 preguntas cerradas y codificadas. La edad promedio de la población en estudio fue de 15 años en donde prevaleció el sexo femenino. El 58% de adolescentes se alimentaba incorrectamente, ya que el promedio de consumo de frutas y verduras era de 1 porción al día y el 89% indicó tener menos de 5 tiempos de comida al día. El 50% ingirió diariamente bebidas azucaradas, 45% consumió semanalmente comida rápida y el 13% le agregó sal a sus preparaciones servidas, de los resultados anteriores prevaleció que los adolescentes de medianos a altos ingresos tuvieron un patrón alimentario malo ya que fueron más influenciados por su entorno alimentario. Se concluye que los adolescentes uruguayos presentaron una alimentación inadecuada, por lo que se debe promover el consumo de alimentos saludables. (12)

De manera distintiva, en Perú en el año 2018 tuvieron como meta asociar el microambiente obesogénico y estado nutricional de adolescentes de una institución educativa, fue una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, descriptiva y correlacional en la cual evaluaron a 277 escolares de 12 a 15 años a quienes los evaluaron antropométricamente y se les pasó un cuestionario, el cual comprendía interrogantes sobre el microambiente obesogénico, incluyeron dimensiones del hogar,

colegio y barrio, y les dieron una escala de medición para luego catalogar como alto, moderado o bajo ambiente obesogénico, este instrumento fue adaptado al utilizado por la OMS y es llamado proceso ANGELO (plantilla de análisis de elementos relacionados con la obesidad) que examina los ambientes obesogénicos. Dentro de los resultados obtenidos indicaron que respecto al ambiente del hogar el 29.6% tuvo un hogar obesogénico catalogado como bajo, mientras que el 49.8 % presentó un hogar moderado y el 20.6% un hogar altamente impulsado a la ganancia excesiva de peso; respecto al colegio, el 18.8% de los escolares la calificó como una escuela con bajo ambiente promotor de obesidad, el 56.3% y 24.9% la calificaron como moderada y alta, respectivamente; en cuanto al barrio, el 30% de escolares vivía en un entorno bajo, el 43.6% se encontraba en un barrio moderado y el 26.4% tenían un barrio alto. En lo referente al estado nutricional, 15.5% presentó obesidad, 30.7% sobrepeso y 53.8% tuvo un estado nutricional normal; si hubo relación entre la variable de ambiente y estado nutricional, por lo que se concluyó que el ambiente obesogénico forma parte importante en la elección de alimentos ya que los adolescentes preferían el consumo de alimentos no saludables lo que encaminaba a tener un estado nutricional de sobrepeso u obesidad. (13)

De igual manera, en Perú en el año 2016 se elaboró un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal que buscaba establecer los estilos de vida determinantes en la salud de estudiantes escolares. La muestra estuvo comprendida por 130 adolescentes de 12 a 17 años. El instrumento utilizado fue un cuestionario comprendido por factores del estilo de vida como actividad física, hábitos alimentarios, consumo de tabaco, alcohol, sueño y aspectos sociodemográficos, esta información se obtuvo por medio de una entrevista. Como resultados se obtuvo que el 2.2% fumaba, 30.2% tomaba ocasionalmente una bebida alcohólica, el 56.8% dormía de 6 a 8 horas, 41% de 8 a 10 y 2.2% de 10 a 12 horas; el 61.9% realizaba un deporte y 1.4% era sedentario; en cuanto a hábitos alimentarios, el 71% consumía diario fideo, arroz y papas, 49.6% consumió 3 o más veces por semana frutas, 46.8% consumió 1 o 2 veces por semana lácteos, 44% consumió diario verduras y hortalizas,

el consumo de embutidos, enlatados y pescado fue bajo; el nivel socioeconómico fue medio. Se concluyó que era necesario mejorar los hábitos alimentarios ya que los demás estilos de vida fueron saludables. (14)

Por otro lado, Colombia en el año 2020 se realizó un estudio transversal, observacional y analítico con el objetivo de describir el consumo de alimentos y su asociación con aspectos sociales del ambiente alimentario, en el cual participaron 560 niños de 8 a 12 años de cuatro colegios. La metodología consistió en el uso de cuestionarios que incluyeron información sociodemográfica como edad, sexo, antecedentes familiares de ECNT, aspectos físicos como disponibilidad y acceso de alimentos en el hogar y presencia de tiendas o supermercados cercanos; evaluaron la frecuencia de consumo de alimentos enfocándose en frutas y verduras; dentro de los aspectos sociales del ambiente alimentario del hogar incluyeron preguntas sobre prácticas de alimentación, consumo de frutas y verduras en los padres y persona a cargo de la alimentación del niño. Como resultados se obtuvo que el 66% de la población consumió frutas y verduras todos los días, mientras que el 49% consumieron frecuentemente, siendo las verduras las menos consumidas en comparación con las frutas. El 85% refirió que cerca de sus hogares había supermercados y tiendas cercanas para comprar alimentos, el 40% tuvo disponibilidad y acceso a los alimentos. El 80% tenía horarios de comida, 89% de padres motivaba al consumo de alimentos saludables; sin embargo, solo el 27% daba el ejemplo; 15% de los padres fueron obesos. Concluyeron que si hubo relación entre el ambiente alimentario y la frecuencia de consumo de alimentos, ya que disminuyó el consumo de verduras en los hogares donde había supermercados cerca y los padres no eran los encargados de la alimentación de los hijos. (15)

Dentro de la misma temática, en México en el año 2017 realizaron un estudio que tuvo como objetivo considerar la participación del Estado, la industria alimentaria y la población en la consolidación del ambiente que promueve la obesidad, para el cual ejecutaron una revisión documental de diversos estudios, textos especializados e

informes sobre el tema. Dentro de los resultados recabados indican que la industria alimentaria está impulsando el cambio de patrones alimentarios y por ende, han tenido control sobre el consumo de alimentos saludables que se manejaba con anterioridad. Hay preferencia en la ingesta de productos altos en azúcar, sodio y grasas saturadas, además los medios masivos incitan a la compra de alimentos altamente industrializados y estos han modificado su forma de producción, manejo y promoción para que sea llegados a todos los rincones del país. Todo lo anterior ha tenido como resultado que la composición corporal de las personas cambie con el paso de los años, logrando que la genética predisponga a padecer obesidad o ECNT. El autor concluyó que la población tuvo un control limitado sobre el estilo de vida y consumo de alimentos ya que el Estado y la industria han manejado el entorno alimentario de tal manera que ha conducido a la acumulación de peso y con ello el padecimiento de diversas enfermedades. (9)

Por otra parte, se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y con enfoque cuantitativo en Costa Rica en el año 2019 con el objetivo de analizar factores obesogénicos en el entorno escolar público costarricense durante el 2015 al 2016. La muestra estuvo comprendida por 1268 estudiantes pertenecientes a diez escuelas, evaluaron aspectos nutricionales, refacción llevada a la escuela y factores del estilo de vida como actividad física y tiempo en el televisor. En las escuelas evaluaron el tipo de alimentos que vendían en la tienda escolar; y en el entorno social calcularon el número de establecimientos de venta de alimentos. Los resultados revelaron que el 35% de la población presentó sobrepeso y obesidad; 65% no realizaba actividad física fuera de su escuela; el 47% jugaba videojuegos más de tres veces a la semana; el 54% indicó que compraba refacción en la escuela y los alimentos más consumidos en las tiendas escolares fueron los postres, chucherías y comida rápida. Finalmente, en el entorno social cercano a la institución educativa hubo 36 ventas de comida, panadería y mini supermercados. Se concluyó que el exceso de peso en la población es el resultado de varios factores del entorno escolar

pertenecientes al microsistema que promueven la sobrealimentación y el sedentarismo. (16)

A nivel nacional, en el año 2017 el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) implementó cuatro estudios que tenían como común denominador evaluar diversos aspectos relacionados con el ambiente alimentario, composición nutricional de 3459 empaques de alimentos, el poder persuasivo y el perfil nutricional de alimentos promocionados en 6 canales de televisión en la niñez guatemalteca, en los cuales utilizaron una metodología validada a nivel internacional por la Red Internacional para la Investigación, Monitoreo y Apoyo a la Acción para la Alimentación, Obesidad y Enfermedades no Trasmisibles (INFORMAS), que en conjunto dieron como resultado que en Guatemala el 96% de políticas públicas sobre ambiente alimentario tienen una deficiente implementación, la publicidad en canales de televisión sobre alimentos no permitidos es superior a los permitidos o saludables. En los supermercados el 98% de alimentos son ultraprocesados; las técnicas persuasivas en productos empacados fueron la promoción con un personaje y ofertas de compra en cereales de desayuno, confitería y bebidas alcohólicas. Se concluye que para la prevención de exceso de peso y ECNT, la OMS recomienda la regulación en la exposición y contenido de la publicidad dirigida a la niñez, así mismo se debe prohibir el uso de técnicas persuasivas de mercadeo. (17)

## V. MARCO TEÓRICO

### 5.1. Adolescencia

Es definida como la etapa de la vida que comprende edades de 10 a 19 años. Se caracteriza por marcar el fin de la niñez y el inicio de la vida adulta.

Está comprendida por tres etapas:

- Adolescencia temprana: de 10 a 13 años. Inician los cambios físicos.
- Adolescencia media: de 14 a 16 años. Se produce un crecimiento acelerado.
- Adolescencia tardía: de 17 a 19 años. Finaliza el desarrollo físico y adquieren su identidad. (18)

#### 5.1.1 Características generales

Durante la adolescencia se desempeñan tareas de desarrollo que finalizan con la adquisición de identidad personal, social, sexual y reproductiva; además se edifican competencias que hacen posible su autonomía. Por lo tanto, para apoyar este proceso del desarrollo es importante respetar la cultura, el lenguaje y género de los adolescentes, para que sean atendidos de manera integral y diferenciada. (18)

Así mismo, mediante el crecimiento que van adquiriendo los adolescentes, de igual manera debe aumentar su compromiso y responsabilidad para asumir el cuidado de su salud, la cual debe ser una decisión libre y consciente, por lo que es importante guiarlos por el camino del bienestar físico, mental y social para que desde edad temprana se brinden las bases para un futuro saludable.

En la Tabla 1, se describen las características generales de cada una de las clasificaciones de la población adolescente:



**Tabla 1**  
**Características generales de la población adolescente**

<b>Característica</b>	<b>Adolescencia temprana</b>	<b>Adolescencia media</b>	<b>Adolescencia tardía</b>
<b>Independencia-dependencia</b>	Poco interés en participación de actividades familiares ya que comparten más con amigos del mismo sexo. Presentan comportamiento inestable, ponen a prueba la autoridad.	Se ven interesados en pertenecer a grupos. Se relacionan mejor con el sexo opuesto. No analizan consecuencias de sus actos.	Mejora la responsabilidad, piensan en las consecuencias de sus actos y aceptan las reglas de su hogar. Dedican tiempo a las relaciones afectivas.
<b>Imagen corporal</b>	Se comparan con su mismo sexo, son inseguros. Presentan inquietud sobre los órganos sexuales.	Mejora la aceptación hacia sí mismos, su apariencia cambia y se interesan en su vestimenta.	Se aceptan como son.
<b>Integración grupal</b>	Tienen un mejor amigo, son tiernos y afines.	La integración a distintos grupos se da de mejor manera.	Buscan a personas con sus mismos valores. Disminuye la vulnerabilidad a la presión grupal.
<b>Desarrollo de la identidad</b>	Son egocéntricos, idealistas, críticos y fantasean.	Mayor capacidad intelectual, son razonables, pero piensan que sus actos no tendrán consecuencias.	Son independientes, toman decisiones y reconocen que sus actos pueden tener consecuencias.

Fuente: Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel. Guatemala. 2018. (18)

### **5.1.2 Problemas que presentan los adolescentes**

El inicio de la pubertad en adolescentes que se encuentran en entornos y condiciones saludables está arraigado a tener un crecimiento y desarrollo óptimo, pero cuando los adolescentes se desenvuelven en entornos insalubres, el patrón genético se alterará y ello obstaculizará el desarrollo puberal, un ejemplo es el padecimiento de enfermedades crónicas que da paso a diversas patologías que están determinadas por factores biológicos, sociales y culturales que aumentan la vulnerabilidad mental, física y social de la población. Dentro de la problemática de la que puede ser partícipe esta población se encuentra el sobrepeso, obesidad, déficit de nutrientes, consumo de alcohol, consumo de tabaco, trastornos de la conducta alimentaria, embarazos, trastornos de ansiedad, depresión, enfermedades de transmisión sexual, entre otros. (18)

Cabe destacar que los adolescentes en su vida cotidiana se encuentran enfocados en la actividad colegial, por lo que las instituciones educativas tienen un impacto significativo sobre su período formativo y de desarrollo. Por ello es importante que las autoridades educativas implementen programas educativos y de salud para coadyuvar a su adecuado desarrollo integral. (19)

### **5.1.3 Características del crecimiento y desarrollo en la adolescencia**

En este período el crecimiento es rápido, ya que el niño se desarrolla de manera física para evolucionar a la condición de adulto, pasan por cambios psicológicos, sexuales y de crecimiento lineal.

Durante la adolescencia el crecimiento físico es mayor a comparación de la infancia, en promedio los adolescentes crecen el 20% de lo que será su talla en edad adulta. El pico de velocidad de crecimiento en las mujeres se da entre los 11 y 13 años, en los hombres de 13 a 15 años, este crecimiento frena después de la madurez sexual y el incremento de altura va acompañado de la ganancia de peso. Los adolescentes ganan entre 40 a 50% de lo que será su peso a edad adulta, sin embargo, en los

hombres se da una ganancia extra de 6 kg ya que la composición corporal cambia, aumentando el doble de tejido magro que las mujeres; en el sexo femenino aumenta su porcentaje de grasa, teniendo un aproximado de 22 al 26% de grasa y en varones es de 15 al 18%. (20)

#### **5.1.4 El papel de la nutrición en la adolescencia**

La alimentación en este período de crecimiento debe aportar la energía, macronutrientes y micronutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo, además debe asentar las bases para que a lo largo de la vida se establezcan hábitos alimentarios saludables. Dichos hábitos inician cuando crece la independencia y responsabilidad ante su propia dieta, por lo que es el momento crítico para realizar medidas preventivas, ya que en esta etapa es habitual que los adolescentes se alimenten de manera inadecuada, ya sea por el exceso o déficit del consumo de alimentos.

Es importante tomar en cuenta que en esta edad se tienen patrones de conducta individualizados en donde el factor ambiental toma un papel importante, por ejemplo los medios de comunicación, la publicidad, el estilo de vida acelerado, consumo de calorías vacías y vulnerabilidad a trastornos alimenticios. Lo anterior indica que las necesidades nutricionales varían en cada individuo, por ello es necesario tomar en cuenta que los adolescentes se encuentran en una etapa de crecimiento de talla y de peso, por lo que una alimentación adecuada garantizará un crecimiento y desarrollo óptimo, ya que la nutrición en esta etapa persigue que los adolescentes tengan un estado nutricional adecuado para mantener el ritmo de crecimiento normal. (21)

#### **5.1.5 Requerimientos nutricionales de los adolescentes**

Las necesidades de nutrientes y energía varían entre hombres y mujeres, así mismo la edad es un factor que hay que tomar en cuenta. A continuación, se detallan los requerimientos de cada nutriente que deben consumir los adolescentes:

- **Energía**

Las necesidades energéticas son definidas como la ingesta de energía proveniente de la dieta que es necesaria para el crecimiento o mantenimiento de cada persona, la cual es determinada por el sexo, edad, peso, altura y niveles de actividad física. Cuando el gasto energético excede la cantidad de energía ingerida, ésta se almacena como reserva en forma de grasa corporal y su cantidad total se debe mantener dentro de límites acordes con una composición corporal normal. Un desequilibrio entre la ingesta y el gasto encamina a problemas de sobrepeso y obesidad, por lo que es importante determinar la cantidad energética que se debe consumir diariamente; para los adolescentes, los requerimientos se detallan en la Tabla 2.

**Tabla 2**

**Requerimiento energético en adolescentes según la actividad física**

Edad (Años)	Actividad liviana	Actividad moderada	Actividad intensa
	kcal/kg/d	kcal/kg/d	kcal/kg/d
<b>Hombres</b>			
12 - 13.9	50	59	68
14 - 15.9	47	55	64
16 - 17.9	44	51	58
<b>Mujeres</b>			
12 - 13.9	42	51	65
14 - 15.9	49	46	59
16 - 17.9	52	44	53

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. Guatemala. 2012.

(22)

- **Proteína**

Son los principales elementos que forman parte de la estructura del cuerpo, además son necesarias para la creación de tejidos, transporte de nutrientes, también cumplen función como enzimas y hormonas, están formadas por aminoácidos, los cuales dependiendo de su secuencia determinan la función que tendrá la proteína. Las

funciones anteriores se dan con el consumo adecuado de energía ya que cuando éste es bajo, las proteínas son comprometidas ante otras funciones del organismo, por ello es importante adecuar los requerimientos en cada individuo. Las recomendaciones en los adolescentes se encuentran en la Tabla 3.

- **Carbohidratos**

Son una importante fuente de energía ya que suponen en promedio la mitad de las calorías totales de la dieta, por ello son los compuestos orgánicos que representan la fuente alimentaria más abundante. Su función principal es proveer de energía el cuerpo y cerebro, evitan la cetosis, ayudan a mejorar la utilización biológica de la proteína, controlan la glucemia y el metabolismo del colesterol y triglicéridos. (22, 23) Son encontrados como almidones, dextrinas y azúcares, los más comunes son la sacarosa o el azúcar de caña y la lactosa. (22)

Con base a la cantidad de glucosa que es utilizada por el cerebro, el requerimiento promedio estimado (RPE) de carbohidratos en población adolescente es de 100 gramos/día, lo que es considerada como suficiente para otorgarle energía al cerebro. Las recomendaciones dietéticas sugieren que para evitar enfermedades crónicas y enfermedades coronarias por altos niveles de ingesta carbohidratos, se aconseja que en la edad adolescente el requerimiento nutricional sea de 275 a 350 g al día (55 a 70% de la energía total, del cual menos del 10% debe provenir de azúcares refinados simples. (22, 24)

- **Lípidos**

Son esenciales para la digestión, absorción y el transporte de vitaminas liposolubles (A, D, E y K), reduce secreciones gástricas, estimula el flujo biliar y pancreático, facilitando el proceso de digestión y retrasa el vaciado gástrico, aportan 9 kcal/g de energía. Los valores del requerimiento dietético diario para la ingesta de lípidos son entre 20 y 30% de la energía total. En la Tabla 3 se puede conocer el porcentaje del consumo de lípidos recomendados en la edad adolescente:

**Tabla 3**  
**Requerimiento promedio de proteínas, carbohidratos y lípidos para**  
**adolescentes**

Edad	Proteínas de dieta mixta	Carbohidratos	Lípidos
Años	g/kg/d	55 a 70% de la energía total	20 a 30% de la energía total
<b>Hombres</b>			
12 - 13.9	1.21		
14 - 15.9	1.19		
16 - 17.9	1.16		
<b>Mujeres</b>			
12 - 13.9	1.19		
14 - 15.9	1.16		
16 - 17.9	1.12		

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. Guatemala. 2012.

(22)

En la población guatemalteca se utiliza un instrumento educativo para promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y aceptable, por ello se utilizan las guías alimentarias, ya que actualmente se atraviesa una transición epidemiológica, reflejado en el aumento de enfermedades crónicas, por ello es importante la promoción de esta herramienta educativa para que la población elija alimentos saludables. (25)

Las guías alimentarias describen que el consumo de nutrientes está comprendido por dos grandes grupos:

- **Nutrientes mayores:** conlleva carbohidratos, proteínas de origen animal y vegetal y grasas.
- **Nutrientes menores:** incluye vitaminas y minerales.

La guía está representada por una olla de barro, en ella se observan siete grupos de alimentos. En la Tabla 4 se desglosa cada uno de ellos:

**Tabla 4**  
**Grupos de alimentos de la olla alimentaria**

<b>Grupo 1: cereales, granos y tubérculos</b>
Este grupo de alimentos se deben consumir diariamente y en mayor proporción, por lo que deben incluirse en todos los tiempos de comida ya que tienen alta cantidad de fibra y carbohidratos.
<b>Grupo 2 y 3: frutas, hierbas y verduras</b>
Estos alimentos de deben consumirse todos los días, no importando el tiempo de comida. Tienen alto contenido de fibra, vitamina A y C, potasio y magnesio.
<b>Grupo 4: leche y derivados</b>
Incluye leche, Incaparina, huevos, yogur y queso. Se recomienda consumirlos al menos 3 veces a la semana. Son alimentos fuente de proteína y calcio.
<b>Grupo 5: carnes</b>
Incluye todo tipo de carnes: pollo, res, pescado, hígado, conejo u otro animal comestible. Se recomienda consumirlas al menos 2 veces a la semana. Son fuente de proteína y hierro.
<b>Grupo 6 y 7: azúcares y grasas</b>
Deben consumirse en pequeñas cantidades, son fuente de carbohidratos simples; los aceites, crema y semillas como manías son fuente de grasa.
En la parte superior de la olla se encuentran dos mensajes que motivan al consumo de agua pura y a la práctica de actividad física.

Fuente: Mendoza F, Mejía V, Pérez A, Haeusster R. Guías alimentarias. MSPAS, OPS. 2012. (25)

Además, presentan 10 recomendaciones que son aplicables a la población adolescente, por ello se detallan en la Tabla 5.

**Tabla 5**  
**Recomendaciones de la guía de alimentación**

<b>N°</b>	<b>Recomendación</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	<b>Coma variado cada día</b>	Incluya en la alimentación diaria variedad y cantidad de alimentos presentados en los grupos para tener un adecuado aporte de nutrientes.
<b>2</b>	<b>Coma todos los días hierbas, verduras y frutas</b>	Debe incluir hierbas, verduras y frutas seleccionando de diferentes colores, esto para consumir variedad de alimentos. Se recomienda consumir por lo menos 5 porciones de vegetales y frutas (con cáscara) al día. Cocer los vegetales al vapor y con poca sal.
<b>3</b>	<b>Coma diariamente tortilla y frijol</b>	Por cada tortilla, sirva dos cucharadas de frijol o bien puede combinar granos: frijol, lentejas, soya o garbanzos con maíz o arroz para tener proteínas de buena calidad.
<b>4</b>	<b>A la semana coma 3 veces o más huevos, queso, leche o Incaparina</b>	Estos alimentos son fuente de proteína y calcio que ayudan al crecimiento. El exceso de consumo de lácteos enteros induce al desarrollo de enfermedades del corazón.
<b>5</b>	<b>Coma al menos 2 veces por semana un trozo de carne</b>	Esto evitará anemia y desnutrición. Se debe quitar la grasa y piel de la carne. Los embutidos no se deben consumir en exceso por la cantidad de aditivos.
<b>6</b>	<b>Coma semillas como manías, haba, marañón y otras</b>	Las semillas contienen proteína, grasa de buena calidad, fibra, vitaminas del grupo B y minerales. Pueden consumirse todos los días.
<b>7</b>	<b>Coma menos margarina, crema, manteca y frituras</b>	Consuma aceite de oliva, maíz, canola, girasol, y aguacate. Evite la mantequilla, manteca de cerdo, crema, chicharrón y embutidos. En exceso promueven enfermedades en el corazón, por ello cocine con la menor cantidad de aceite posible.
<b>8</b>	<b>Preparare comidas con poca sal</b>	La sal en exceso favorece la hipertensión. No es recomendable el consumo de alimentos procesados.
<b>9</b>	<b>Haga ejercicio todos los días</b>	Debe mantener un estilo de vida activo, esto mejora el bienestar y salud.
<b>10</b>	<b>Evite tomar alcohol</b>	El licor produce daños en distintos órganos del cuerpo e impide el aprovechamiento de nutrientes.

Fuente: Mendoza F, Mejía V, Pérez A, Haeusster R. Guías alimentarias. MSPAS, OPS. 2012. (25)



Asimismo, incluyen una recomendación sobre el consumo de agua pura: el agua ayuda a mantener la temperatura del cuerpo, es esencial para el transporte de nutrientes y elimina toxinas del cuerpo, es por ello que se considera un elemento vital para el organismo. Se recomienda que la persona adolescente consuma al menos 8 vasos de agua al día, no se deben consumir bebidas embotelladas gaseosas, energizantes o jugos envasados porque la cantidad de preservantes, colorantes y azúcar son dañinos para la salud.

Es importante tener presente que para tener una alimentación balanceada se deben consumir alimentos de cada grupo, no es necesario el consumo de todos los alimentos de la olla, pero si es importante incluir alimentos de todos los grupos, combinando variedad y proporción de estos. Es importante tomar en cuenta que se deben comer 5 veces al día: desayuno, refacción matutina, almuerzo, refacción vespertina y cena. (25)

#### **5.1.6 Actividad física recomendada en la edad adolescente**

La condición física de una población es un factor clave para la formación integral de cada persona, influyendo de manera significativa sobre su estilo de vida ya que garantiza salud. (18)

La actividad física frecuente mejora sustancialmente la forma física y el estado de salud de niños y jóvenes ya que en comparación con la población inactiva, los que hacen ejercicio presentan un mejor estado cardiorrespiratorio y mayor resistencia muscular y así una mejora de su salud, además está fundamentado que disminuye la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas como diabetes mellitus, hipertensión y distintos tipos de cáncer, ya que la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es esencial para conseguir un equilibrio energético y el control del peso; así mismo ayuda a tener una mejor salud ósea y una menor presencia de síntomas de ansiedad y depresión. (23)

Más adelante, se ahondará en la descripción de la actividad física en los adolescentes.

Los adolescentes se encuentran en una edad vulnerable a la adopción de estilos de vida no saludables, por lo que, su entorno forma parte importante en la adopción de hábitos que pueden ser beneficiosos o perjudiciales para su salud, a continuación se detalla este tema.

## **5.2 Estilos de vida**

Los estilos de vida abarcan un conjunto de comportamientos que desarrolla cada ser humano, pueden ser saludables o nocivos. Entre los estilos de vida que predisponen al padecimiento de enfermedades crónicas se encuentran:

### **5.2.1 Consumo de tabaco**

La nicotina es una droga que se encuentra de manera natural en las hojas del tabaco y la forma común de su consumo es a través de los cigarrillos, los cuales están compuestos de papel y hasta 599 aditivos. Aproximadamente se sabe que existen más 4000 sustancias tóxicas y cancerígenas en el humo del cigarrillo.

El consumo de tabaco está arraigado con el padecimiento de cáncer y es catalogado como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas, ya que al momento de su consumo, la nicotina se une a receptores nicotínicos en el cerebro, donde libera catecolaminas lo que provoca el aumento de la frecuencia cardiaca y por ende la presión arterial, incrementa también la fuerza de contracción y el gasto cardiaco. Según la OMS, el consumo de tabaco es la principal causa de muerte prevenible a nivel mundial y causa muerte en más de la mitad de la población consumidora. (26, 27, 28)

Cabe destacar que, en Guatemala se realizó la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes (GYTS), la cual indicó que el 13% de los adolescentes fumaba, cuando lo

hacían consumían de 1 a 5 cigarrillos diarios y la edad de inicio del consumo de tabaco fue ente el rango de 12 a 15 años. (29)

### **5.2.2 Consumo de alcohol**

El alcohol es un líquido incoloro, de olor característico, es soluble en agua y grasas; se caracteriza por ser una sustancia psicoactiva y depresora del sistema nervioso central con capacidad de causar dependencia. (30)

Se considera un factor de riesgo, ya que su consumo encarrila a la población a obtener una amplia gama de afecciones, pues está relacionado con más de 60 condiciones de salud que van desde problemas durante el embarazo y que afecta al feto, a cánceres, enfermedades hepáticas, trastornos cardiovasculares, y condiciones neuropsiquiátricas, incluyendo la dependencia. Se ha estimado que el consumo diario superior a 40 g de etanol en hombres y superior a 24 g de etanol en mujeres doblega el riesgo de padecer enfermedades del hígado, hipertensión arterial, cardiovasculares, cáncer y una muerte violenta. El exceso de energía a partir del consumo de alcohol se almacena en forma de tejido adiposo, por lo que su consumo predispone a la ganancia excesiva de peso dando lugar a importantes enfermedades crónicas no transmisibles. (23, 30, 31)

El alcohol y el tabaco son las sustancias más consumidas por la población joven y son los causantes de daño entre las comunidades. La población indígena joven guatemalteca es especialmente vulnerable, dado al nivel de pobreza y el poco acceso a salud y otros servicios destinados a la prevención y tratamiento de los problemas relacionados con el consumo de alcohol y tabaco. (32)

Cabe destacar que según la última encuesta mundial de salud de escolares, se encontró que 18% de la población tomaba alcohol, siendo mayor en la población masculina y el 65% inició su consumo antes de los 14 años, datos que confirman la importancia de evaluar este factor de riesgo. (32, 33)

### 5.2.3 Inactividad física

La inactividad física está posicionada como el cuarto factor de riesgo más importante en la mortalidad mundial (6% de defunciones), lo que repercute considerablemente en la salud general de la población. Es definida como la ausencia de ejercicio o actividad física, también es llamada sedentarismo. (34)

Está evidenciado que si se practica actividad física con regularidad, se reduce el riesgo de padecer las siguientes afecciones:

- Enfermedades coronarias.
- Accidentes cerebrovasculares.
- Diabetes mellitus tipo 2.
- Hipertensión arterial.
- Diferentes tipos de cáncer.
- Depresión.

También, es un factor importante en el consumo de energía, por lo que es primordial para conseguir equilibrio energético y control del peso. Para los niños y adolescentes de 5 a 17 años, la actividad física consiste en juegos recreativos, deportes programados, desplazamientos, educación física o ejercicios, en su contexto inmediato: la familia o actividades comunitarias. Es importante destacar que los adolescentes se encuentran enfocados en la actividad colegial, por lo que en las instituciones educativas se debe promover el curso de educación física, ya que además de los beneficios ya mencionados, la actividad física ayuda al desarrollo cognitivo, habilidades motrices y capacidades físicas. Además, los beneficios documentados de la actividad física en jóvenes son: mejora la forma física, reduce la grasa corporal, mejora la salud ósea, disminuye síntomas de depresión, está asociada a mejorar el rendimiento académico, previene afecciones cardiorrespiratorias y metabólicas. Siempre que se practique actividad física moderada o vigorosa durante un mínimo de 60 minutos diarios. (34, 35, 36)

En este sentido, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea y reducir el riesgo de ENT, se recomienda:

Edades de 5 a 17 años:

- Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deben acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
  - La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos al día logrará un beneficio aún mayor para la salud.
  - La actividad física diaria debería ser en su mayor parte moderada, convendría incorporar como mínimo tres veces por semana actividades intensas o vigorosas.
- (36)

Edades de 18 a 64 años:

- Las poblaciones de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o una combinación de actividades moderadas y vigorosas. O bien, realizar actividad de 3 a 5 días por semana en sesiones de 60 minutos.
- Para obtener aún mayores beneficios para la salud, se deben aumentar hasta 150 minutos a 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica.

En las recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud se mencionan conceptos de frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad total de actividad física necesaria para mejorar la salud y prevenir las ECNT en los adolescentes, los conceptos están definidos en la Tabla 6.

**Tabla 6**

**Definición de conceptos sobre los niveles de actividad física recomendados**

<b>Tipo de actividad física</b>	Consiste en la forma de participación de la actividad, ésta puede darse de tipo aeróbica, de fuerza, flexibilidad o equilibrio.
<b>Duración</b>	Tiempo establecido en el que se debe realizar una actividad física o ejercicio. Es expresado en minutos.
<b>Frecuencia</b>	Se refiere al número de veces que se practica un ejercicio o actividad. Puede expresarse en sesiones, episodios o tandas por semana.
<b>Intensidad</b>	<p>Es el grado o nivel de esfuerzo que conlleva realizar una actividad o ejercicio. Esta puede ser:</p> <p><b>Moderada:</b> requiere un esfuerzo moderado que acelera de manera perceptible el ritmo cardíaco. Ejemplo: tareas domésticas, caminar a paso rápido, bailar, trabajos en construcción, desplazamientos de cargas, paseo con animales domésticos, jardinería, agricultura o caza. En el área deportiva se conoce como toda aquella actividad que requiere de 3 a 6 equivalentes metabólicos necesarios para realizar una actividad (METS).</p> <p><b>Vigorosa:</b> requiere de gran cantidad de esfuerzo, lo que provoca una frecuencia cardíaca alta y respiración rápida. Ejemplo: correr distancias largas, desplazamiento rápido en bicicleta, aeróbicos, natación, deportes y juegos competitivos (fútbol, basquetbol, voleibol), trabajo intenso de agricultura. O bien, es aquella que requiere más de 6 METS.</p>

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. 2009. (36)

#### **5.2.4 El sueño**

El sueño es definido como un proceso fisiológico necesario en el cual no se está fácilmente en contacto con el entorno a un nivel consciente. Se ha considerado como un proceso netamente reparador, ya que el organismo a través de él restaura el

desgaste realizado en las horas de vigilia, sin embargo, en la actualidad se afirma que el sueño está relacionado con el control de diversas funciones endócrinas y metabólicas como la liberación de hormonas, metabolismo de carbohidratos, control de peso y apetito. (37, 38)

El sueño profundo corresponde a las tres primeras horas de sueño y es aquí donde ocurren fenómenos endócrinos importantes como la secreción de la hormona del crecimiento, secreción de insulina y la consecuente tolerancia a los carbohidratos, aunado a lo anterior, es durante el sueño cuando se segrega la leptina y demás hormonas involucradas en el control del apetito y saciedad. Es por ello que la corta duración del sueño es asociada al aumento de apetito con impacto negativo en la homeostasis de la glucosa.

Dormir menos o más de lo recomendado induce al padecimiento de:

- Obesidad.
- Diabetes.
- Hipertensión.
- Hipertrigliceridemia.
- Hipercolesterolemia.
- Inflamación.
- Alteración del ciclo circadiano, que conduce a trastornos metabólicos y cardíacos.
- Menor control de emociones y aumento de conductas depresivas.
- Bajo rendimiento académico.
- Aumento en el consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias.

Cabe destacar que durante la pubertad el cerebro continúa con la fase de creación de redes neuronales, el cerebro es receptivo ante nueva información y habilidad: para que este proceso se desarrolle de manera adecuada es necesario dormir bien.

Para lograr la higiene del sueño, es recomendable evitar la exposición de luz de teléfono, televisión o tablets, al menos 1 hora antes de dormir, no consumir bebidas energizantes, gaseosas, bebidas con cafeína, tener regularidad con los horarios de comida, no dormir con la televisión encendida, practicar ejercicio físico y realizar técnicas de relajación como yoga y meditación. (37, 38)

Cabe recalcar que está comprobado que a mayor tiempo ante una televisión, es menor la actividad física que realizan, mayor el consumo de alimentos ultraprocesados y sus horas de sueño disminuyen, mostrando riesgo elevado a tener sobrepeso y obesidad. Esto es explicado por la publicidad que manejan los medios de comunicación para promover ambientes obesogénicos con el propósito de que la audiencia se vea atraída a consumir productos con calorías vacías. (39)

Se recomienda que la población escolar de 6 a 13 años tenga de 9 a 11 horas de sueño diario, los adolescentes de 14 a 17 años deben dormir de 8 a 10 horas diarias, los adolescentes de 18 a 25 años deben dormir de 7 a 9 horas diarias, todos los grupos no deben dormir más de 11 horas. (40)

#### **5.2.5 Hábitos alimentarios**

El desarrollo de diversas enfermedades tiene una estrecha relación con la alimentación, por lo que es importante conocer los hábitos alimentarios de la población. (24)

Un hábito se adquiere por la repetición de un mismo acto o actividad, los hábitos alimentarios se cimentan desde la infancia, por lo que éstos repercuten en el estado de salud, nutrición y bienestar de cada individuo dependiendo de su cultura, economía, lugar geográfico, religión, educación y urbanización. (41)

Las prácticas de alimentación que se van adquiriendo a lo largo de la vida, influyen en la nutrición de cada individuo. El identificar las costumbres, métodos y alimentos



ingeridos por una determinada población, son parámetros que pueden ser utilizados para conocer sus prácticas alimentarias para luego intervenir si es necesario y así mejorar el estado nutricional y de salud de la población. Los hábitos alimenticios son condicionados por la influencia cultural, familiar y de amigos y exposición a medios de comunicación.

Actualmente los adolescentes presentan un consumo irregular de comidas, refacciones excesivas, comidas fuera de la casa y no realizan todos los tiempos de comidas sugeridos. (42)

#### **a) Métodos para evaluar hábitos alimentarios**

La vía para la obtención de información acerca de la ingesta dietética se realiza mediante la revisión del patrón habitual de ingesta de alimentos de un individuo.

Cada método presenta ventajas y desventajas, en efecto, cada método es muy diferente ya que para recolectar información se utilizan dimensiones distintas y en un marco de tiempo diferente, la elección del método depende del contexto y objetivo en el que se llevará a cabo la valoración.

Pueden utilizarse valoraciones con datos retrospectivos de ingesta, frecuencia de consumo de alimentos o grupos de alimentos, recordatorio de 24 Horas (pasos múltiples) o mediante la síntesis de datos prospectivos de la ingesta (registro diario), entre otros. (43)

- **Frecuencia de consumo de grupos de alimentos**

Se utiliza para obtención de información acerca de la ingesta dietética; se realiza mediante la revisión del patrón habitual de ingesta de alimentos de un individuo. Toma como base el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. (48)

Es un método retrospectivo de la frecuencia de la ingesta, quiere decir alimentos consumidos cada día, semana o mes. Está agrupado por varios grupos de alimentos, además para facilitar su evaluación no toma en cuenta cantidad de nutrientes ya que los resultados se enfocan en información general.

Es importante mencionar que para la obtención de datos certeros es necesario que esta herramienta se aplique cuando los patrones dietéticos no estén modificados, por ejemplo, no debe llenarse después de una estancia hospitalaria, o cambio de dieta por enfermedad. (43, 20)

**Tabla 7**  
**Fortalezas y debilidades del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede estimar la ingesta en un período de tiempo prolongado.</li> <li>• Categoriza a las personas de acuerdo con el consumo de alimentos.</li> <li>• Requiere un tiempo de llenado de 30 - 60 minutos.</li> <li>• Es de fácil entendimiento para el entrevistado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cuantifica a detalle el consumo dietético.</li> <li>• El listado no contiene la amplia gama de alimentos.</li> <li>• El entrevistado puede tener errores de estimación en la frecuencia de consumo.</li> </ul>

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Manual de instrumento de evaluación dietética. 2006. (43)

• **Recordatorio de 24 horas**

Consiste en una entrevista utilizada para la recopilación de información sobre la alimentación de una persona, es un método retrospectivo que consiste en registrar todos los alimentos consumidos en un día anterior, generalmente el periodo de referencia es de medianoche a medianoche de un día previo.

Es una herramienta clave para conocer la ingesta de alimentos, grupos de alimentos y/o nutrientes, por ello es necesario que se realice durante varios días para conocer

a detalle la dieta usual de la persona entrevistada, incluyendo fines de semana. Lo anterior pone de manifiesto que una de sus limitantes es el tiempo requerido en su elaboración, además está sujeto a la memoria del entrevistado y se necesita de un entrevistador capacitado para obtener información certera. (43)

### **5.2.3 Consecuencias de estilos de vida no saludables**

Cuando una persona no tiene estilos de vida saludables, es vulnerable al padecimiento de enfermedades crónicas, las cuales son definidas como un estado fisiológico crónico no espontáneos y tienden a ser de larga duración, su desarrollo se ve influenciado por la combinación de factores genéticos, ambientales, metabólicos, y conductuales que serán descritos más adelante. Dentro de ese grupo de afecciones se encuentra la enfermedad cardiovascular, cáncer, diabetes mellitus, insuficiencia renal y enfermedades respiratorias crónicas, que en conjunto causan el 70% de defunciones en el mundo. (18, 44)

A continuación, se describe cada una de ellas:

#### **a) Enfermedades cardiovasculares**

Conjunto de enfermedades que afectan el corazón y vasos sanguíneos. Cuando éstas logran dañar los vasos sanguíneos pueden comprometerse órganos como el cerebro, riñones y miembros inferiores. Dentro de las enfermedades cardiovasculares de mayor prevalencia se encuentra la enfermedad cerebrovascular y enfermedad coronaria.

El tratamiento nutricional consiste en una dieta baja en grasa, menos del 30% de energía debe provenir de ellas, menos del 10% debe ser grasa saturada y 200 a 300 mg de colesterol, la ingesta de proteínas que debe ser entre 20 a 30% de las calorías totales diarias, los hidratos de carbono deben ser entre 50 a 60% de calorías totales diarias, aumentar el consumo de ácidos grasos omega 3 y fibra. Practicar actividad

física diariamente y evitar estilos de vida insalubres como el consumo de tabaco y alcohol. (20)

### **b) Cáncer**

Es un grupo de más de 100 enfermedades distintas. Se produce cuando las células del cuerpo crecen de manera descontrolada dando lugar a la formación una masa que es llamada tumor, el problema se da cuando el tumor es canceroso o maligno, lo que conlleva a que se disemine a otras partes del cuerpo. (44)

El tratamiento nutricional consiste en el consumo de alimentos de origen vegetal ya que, por ejemplo el brócoli y cebolla tienen sustancias anticancerígenas. Disminuir el consumo de grasas saturadas, practicar actividad física y evitar el consumo de tabaco y alcohol. (20)

### **c) Diabetes mellitus**

Es definida como el estado de hiperglucemia crónico producido por la falta de producción de insulina o por el mal funcionamiento del hiperinsulinismo con resistencia periférica, lo que conlleva a un metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos deficiente. Existen dos tipos de diabetes:

Diabetes mellitus tipo 1: es frecuente en población menor de 15 años. Produce destrucción de las células Beta de los islotes del páncreas por proceso autoinmune o idiopático de déficit de insulina.

Diabetes mellitus tipo 2: es frecuente en población mayor de 30 años. El cuerpo no produce suficiente insulina o es resistente a ella, lo que produce hiperglicemias ya que el cuerpo no puede utilizar la glucosa como energía. (44)

El tratamiento nutricional consiste en el consumo de fibra y cereales integrales, consumo de alimentos con bajo índice glicémico, restricción de la sacarosa e ingesta

adecuada de proteínas y grasas. Practicar actividad física y evitar el consumo de tabaco y alcohol. (20)

#### **d) Insuficiencia renal**

La enfermedad renal es un estado patológico en el cual se acumulan productos del metabolismo celular ya que el riñón es incapaz de elaborar su función como agente de eliminación de líquidos, desechos y minerales.

El tratamiento nutricional consiste en controlar la ingesta de proteínas, líquidos y determinados minerales, tener una dieta variada, equilibrada y suficiente para cubrir las necesidades fisiológicas. Evitar el consumo de productos procesados, mantener una vida activa y evitar estilos de vida inadecuados que coadyuven a complicaciones por la enfermedad. (20)

#### **e) Enfermedades respiratorias**

Son enfermedades crónicas de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. Dentro de estas enfermedades, las afecciones más frecuentes son: asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), alergias respiratorias, enfermedades pulmonares e hipertensión pulmonar. (45)

El tratamiento nutricional consiste en corregir deficiencias nutricionales y desnutrición. El consumo diario de alimentos debe estar fraccionada en 5 o 6 tiempos de comida para aligerar la carga respiratoria al comer. Así mismo, es indispensable dejar el hábito del tabaco. (20)

#### **f) Obesidad**

Cabe destacar que actualmente la obesidad es catalogada como una enfermedad crónica que desencadena la aparición de más enfermedades, esta es definida como el exceso del peso corporal, el cual se realiza principalmente a expensas del tejido adiposo, aunque también de la masa esquelética y el tejido muscular en menor grado.

Así mismo, existe una alteración en la distribución anatómica del tejido adiposo, éste se acumula subcutáneamente de manera preferencial en la región abdominal. (24)

Si durante los primeros años de vida se tiene sobrepeso o una ganancia de peso excesiva, estos traen consigo varias complicaciones, por ejemplo alto porcentaje de los pacientes obesos cursan con hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, siendo esta la piedra angular para el desarrollo de DM2, dislipidemia e hipertensión arterial, así como daño micro y macro vascular. (23, 24)

La obesidad de tipo abdominal es considerada la más peligrosa para la salud en general, ya que desencadena problemas como mayor resistencia a la insulina, tejido adiposo que libera ácidos grasos no esterificados en exceso hacia el torrente sanguíneo. El resultado es la reducción de la glucólisis y la oxidación de la glucosa, por lo que aumentan las concentraciones circulantes de glucosa.

Además, las personas con exceso de peso son más vulnerables al padecimiento de enfermedades como:

- Hipertensión arterial.
- Diabetes mellitus tipo 2.
- Osteoartritis.
- Enfermedad vascular cerebral.
- Gota.
- Dislipidemia.
- Enfermedad coronaria.
- Enfermedades vesiculares.
- Apnea del sueño y trastornos respiratorios.
- Algunas variantes de cáncer (endometrio, mama, colon). (46)

De este modo, para determinar si se tiene de obesidad es necesario valorar el estado nutricional, esto se realiza mediante técnicas antropométricas, no obstante estas mediciones no se ejecutarán en el presente estudio ya que la recolección de datos se realizó en línea.

### **5.3 Ambiente obesogénico**

La obesidad se muestra como una respuesta biológica normal “pasiva” ante un entorno variable. Al ambiente se le ha enfocado como el aspecto más relevante para la explicación de la situación actual de exceso de peso, más allá de los aspectos biológicos o de conducta. El ambiente obesogénico es aquel que influye en los patrones alimentarios, lo cual provoca la acumulación de grasa corporal, encarrilando a la población a tener sobrepeso y que inducen a la disminución de la actividad física, mayor ingesta de energía y promocionan alimentos con alto contenido energético, creando adicción a dichos alimentos y manipulando la imagen corporal ideal.

Por otra parte, la disponibilidad amplia por el bajo costo de los alimentos procesados hipercalóricos agudiza el problema, porque facilita su ingesta atrayendo al consumidor mediante atractivas campañas publicitarias en donde se ve afectada la población infantil y adolescente, lo que la encamina a la prevalencia de obesidad y trastornos alimentarios.

Se está en un ambiente obesogénico cuando en la casa se promueve el consumo de alimentos poco saludables, la comida procesada es de mejor acceso económico a comparación de los alimentos saludables, los restaurantes no proponen alimentos saludables y la publicidad promueve el consumo de productos ricos en azúcar, sal y grasa saturada. (47)

### 5.3.1 Clasificación de los ambientes:

#### a) Tamaño del ambiente

- Microambiente: entornos

Es un entorno donde se reúnen personas para realizar fines específicos que están relacionados con la alimentación, actividad física, o ambos. Se distinguen por su situación geográfica, son relativamente pequeños. Dentro de este grupo se incluyen las escuelas, los lugares de trabajo, hogares y barrios.

- Macroambiente: sectores

Un sector macroambiental relacionado con obesidad es relacionado con industrias, servicios, infraestructuras que influyen en el consumo de alimentos y práctica de actividad física. Un entorno microambiental como el supermercado se verá influido por varios sectores macroambientales por la producción, la transformación, la distribución y la comercialización de alimentos. En este ambiente las personas no pueden hacer cambios de una manera fácil, ya que no pueden cambiar el diseño urbano ni controlar la publicidad presentada en varios contextos. (48)

#### b) Clasificación de los ambientes: tipos del ambiente

- Ambiente físico: disponibilidad

En el se incluyen ambientes naturales, así como el acceso físico a alimentos y a oportunidades de realizar deporte.

Respecto a la alimentación, el ambiente físico es aquello que está disponible en los varios puntos de venta de alimentos, como restaurantes, supermercados, escuelas, lugares de trabajo y centros comunitarios, deportivos y artísticos.

En cuanto a la actividad física, se entiende por ambiente físico aquello que permite participar en actividades de esparcimiento. Los factores ambientales que influyen en la adopción de modos de transporte activos como caminar o desplazarse en bicicleta



es el transporte motorizado como el uso de vehículos, ascensores y escaleras mecánicas, abarcan la disponibilidad de carriles para bicicletas, vías peatonales, medios de transporte público y escaleras accesibles en los edificios. Los factores que influyen en la participación en actividades de esparcimiento dinámicas incluyen el acceso de lugares recreativos de calidad como parques y terrenos deportivos.

- **Ambiente económico: factores financieros**

Se refiere a los costos relacionados con la alimentación y la actividad física. Respecto a la alimentación, las principales influencias económicas están determinadas por las fuerzas del mercado.

- **Ambiente político: normas**

Son las normas relacionadas con la alimentación y la actividad física. Abarca reglamentaciones, leyes, políticas y normas institucionales, como las de las escuelas y los hogares.

- **Ambiente sociocultural: actitudes, creencias, percepciones y valores**

Abarca actitudes, creencias y valores relativos a la alimentación y la actividad física de una comunidad o sociedad, siendo influenciada por la cultura de cada región.

En la presente investigación no se elaboró el proceso ANGELO, solo se tomaron en cuenta los aspectos que se involucran para examinar un ambiente obesogénico, estas se encuentran descritas en la Tabla 8, sin embargo a manera de completar la información, a continuación se describe a detalle cómo se realiza el proceso.

### **5.3.2 Proceso ANGELO**

La OMS ha manejado un proceso llamado ANGELO (plantilla de análisis de elementos relacionados con la obesidad) que se elaboró como herramienta práctica para clasificar y evaluar los ambientes e identificar posibles obstáculos ambientales que dificultan una alimentación sana y actividad física. El marco básico consiste en

una plantilla de 2x4. En uno de sus ejes, los ambientes obesogénicos se dividen en dos grupos según su tamaño: microambientes (entornos) y macroambientes (sectores) en el segundo eje, los ambientes se dividen en cuatro grupos según su tipología: físicos, económicos, políticos y socioculturales como puede observarse en la Tabla 8. (48)

**Tabla 8**

**Plantilla ANGELO con entornos, sectores y elementos ambientales**

Tamaño de ambiente Tipo de ambiente	Microambiente (contextos)		Macroambiente (sectores )	
	Alimentación	Actividad física	Alimentación	Actividad física
Físico	¿De qué se dispone y de qué no se dispone?			
Económico	¿Cuáles son los factores financieros?			
Político	¿Cuáles son las normas?			
Sociocultural	¿Cuáles son las actitudes, creencias, percepciones y valores?			

Fuente: OMS. Establecimiento de áreas de acción prioritarias para la prevención de la obesidad infantil en la población 2016.

(48)

**5.3.3 Creación del proceso ANGELO**

El proceso ANGELO ha evolucionado de tal manera que puede ser utilizado en comunidades, dicha herramienta está incluida por la OMS en el documento de establecimiento de áreas de acción para la prevención de obesidad infantil y ha sido utilizado en varios proyectos de prevención de obesidad en Australia, Nueva Zelanda, Fiji, Tonga, Islas Pacíficas. Así mismo, puede formar parte de estudios científicos, datos y experiencias locales, análisis específicos o investigaciones focalizadas.

Para poder realizarlo proponen el siguiente proceso:

- a) Analisis de la situacion: conocer información demográfica, salud, cultura del lugar donde se realizará, conocer la poblacion en estudio e investigaciones que se han realizado con ellos.

- b) Examinar qué comportamientos se deben incorporar. En la tabla 9 se conocerán a detalle.
- c) Clasificar por orden de prioridades qué aspectos se desean investigar.
- d) Fusion: a los elementos priorizados se les atribuyen los puestos 1 a 5 (1 es el más importante y 5 es el menos importante). Posteriormente, se asignan puntos a cada puesto en la clasificación, de la siguiente forma (5 es la puntuación más elevada, y 1 la menos elevada).

Puesto por orden de prioridad	1	2	3	4	5
Puntos	5	4	3	2	1

- e) Formulación de plan de acción: con base a los resultados obtenidos del proceso anterior, se promueven estrategias o medidas de acción.

**Tabla 9**

**Comportamientos que deben ser promovidos en el ambiente familiar, escolar y en el barrio**

Ambiente	Variables
Ambiente domiciliario o familiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más consumo de frutas, hortalizas y opciones de alimentos saludables.</li> <li>• Más opciones de refrigerios saludables.</li> <li>• Las familias deben promover una alimentación sana.</li> <li>• Menos bebidas con alto contenido de azúcar disponibles.</li> <li>• Más opciones de alimentos saludables en el desayuno.</li> <li>• Más opciones para preparar comidas saludables en el hogar.</li> <li>• Jardines o espacios grandes para jugar.</li> <li>• Promover la movilidad en bicicleta o a pie.</li> <li>• Los padres deben dar mejor ejemplo en lo que respecta a la alimentación sana.</li> <li>• Las familias deben promover más el deporte.</li> </ul>
Ambiente escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más opciones de alimentos saludables en los comedores.</li> <li>• Garantizar una alimentación saludable.</li> <li>• Reducir el precio de los alimentos saludables en los comedores.</li> <li>• Mayor presencia de la nutrición y la alimentación en los planes de estudio.</li> <li>• Más equipos para los juegos y la educación física.</li> <li>• Los docentes deben dar mejor ejemplo respecto de una alimentación sana.</li> </ul>
Barrios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a alimentos saludables.</li> <li>• Más opciones de alimentos saludables en las cafeterías y restaurantes.</li> <li>• Más opciones de alimentos saludables en los menús de restaurantes.</li> <li>• Más parques y espacios abiertos cercanos.</li> <li>• Cercanía de mercados y supermercados.</li> </ul>

Fuente: OMS. Establecimiento de áreas de acción prioritarias para la prevención de la obesidad infantil en la población 2016. (48)

## 5.4 Contextualización

### 5.4.1 Departamento de Quetzaltenango

Es el segundo departamento más grande de Guatemala, el cual tiene una población total de 799,101 habitantes, de los cuales hay 171,875 pertenecientes de las edades de 10 a 19 años, en donde el sexo masculino representa el 10.6% y el femenino 10.85%. (3)

La última estadística realizada por el Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social indicó que en el año 2018 en departamento de Quetzaltenango, las principales causas de mortalidad fueron: neumonía, diabetes mellitus, hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardiaca. Las principales causas de morbilidad fueron falla renal aguda, diabetes mellitus, hipertensión arterial, insuficiencia renal y cardiaca congestiva. En la Tabla 10 se pueden observar los 24 municipios comprendidos en el departamento.

**Tabla 10**  
**Municipios del departamento de Quetzaltenango**

Quetzaltenango	La Esperanza
Almolonga	Palestina de Los Altos
Cabricán	Salcajá
Cajolá	San Carlos Sija
Cantel	San Francisco La Unión
Colomba Costa Cuca	San Martín Sacatepéquez
Concepción Chiquirichapa	San Mateo
El Palmar	San Miguel Siguilá
Flores Costa Cuca	Sibilia
Génova	Zunil
Huitán	Coatepeque
Coatepeque	San Juan Ostuncalco

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2018. (3)

#### **5.4.2 Educación en Quetzaltenango**

El departamento de Quetzaltenango cuenta con 167 Instituciones educativas públicas y privadas que trabajan con el área de básico y diversificado. Según las estadísticas del año 2019 del Ministerio de Educación de Guatemala, en el ciclo escolar 77,313 escolares fueron inscritos en dichas áreas.

En el sector público hay 185 establecimientos de nivel básico y 51 de nivel diversificado; en el sector privado hay 280 establecimientos de nivel básico y 267 de diversificado y por cooperativa hay 82 para nivel básico y 8 para diversificado. (49)

#### **5.4.3 Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco**

Es una institución educativa católica ubicada en el municipio de Quetzaltenango, Guatemala que abrió sus puertas a la población en el año 1997. Su educación se inspira en la filosofía del formador de juventudes “San Juan Bosco”, quien fundamenta la educación en la religión en el amor y en la razón.

##### **a) Objetivos del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco**

- Sembrar amor en sus semejantes, por el estudio de manera que el alumno pueda obtener una visión positiva de la vida.
- Fortalecer la formación moral y religiosa de la comunidad educativa.
- Brindar una formación técnica, científica e integral al estudiante.
- Responder a las necesidades educativas del estudiante a través de un qué hacer coordinado en la práctica pedagógica.
- Que el alumno egresado del “Tecnológico Don Bosco” tenga una formación profesional, moral y religiosa que lo haga una persona digna y pueda así desenvolverse como parte de la sociedad quetzalteca.

##### **b) Misión del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco**

Somos una institución católica, educativa y proactiva, con experiencia en la formación de jóvenes, basados en los principios pedagógicos de Don Bosco: razón,

religión y amor, con un sólido fundamento técnico-humanístico, a través de personal altamente capacitado, que brinda a la sociedad jóvenes profesionales, que contribuyen al desarrollo del país.

c) **Visión del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco**

Ser una institución educativa líder en la formación de jóvenes competitivos, basada en los principios pedagógicos de Don Bosco, para obtener como producto “buenos cristianos y honrados ciudadanos” capaces de desenvolverse en el ámbito profesional y laboral. (50)

Actualmente presta los siguientes servicios:

- Básico completo.
- Bachiller Industrial y Perito en Mecánica Automotriz.
- Bachiller Industrial y Perito en Dibujo en Construcción.
- Perito Contador con Orientación en Computación.
- Perito en Mercadotecnia y Publicidad.
- Perito en Electrónica.
- Bachillerato en Ciencias de la Comunicación.
- Bachiller en Diseño Gráfico.
- Bachillerato en Ciencias y Letras.

En la Tabla 11 se puede observar la estratificación de la población escolar del nivel básico y diversificado:

**Tabla 11**  
**Estratificación de la población escolar del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco**

<b>Edad</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
10 a 12 años	20	6
13 a 17 años	307	88
18 a 30 años	151	25

Fuente: Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco. Dirección educativa. Quetzaltenango, Guatemala. 2020. (50)

## **VI. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo general**

Identificar los estilos de vida y factores del ambiente obesogénico en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020.

### **6.2 Objetivos específicos**

**6.2.1** Caracterizar a la población en estudio.

**6.2.2** Describir los factores del estilo de vida de los adolescentes.

**6.2.3** Identificar los factores del ambiente obesogénico de los adolescentes.



## **VII. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **7.1 Tipo de estudio**

La investigación fue de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal; fue cuantitativo porque la recolección de datos se realizó con base a mediciones numéricas. Así mismo, fue descriptivo ya que se describieron los estilos de vida y factores del ambiente obesogénico presentes en la población.

A la vez, fue transversal porque se tomaron datos en un solo momento y no involucrará seguimiento. (51)

### **7.2 Sujetos de estudio o unidad de análisis**

El trabajo de investigación se llevó a cabo con escolares de nivel básico y diversificado del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco, que es una institución educativa del municipio de Quetzaltenango.

### **7.3 Población**

Se evaluó a un total de 215 escolares inscritos en Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco que presentaron una edad de 12 a 19 años.

### **7.4 Muestra**

Para esta investigación no se utilizó muestra, ya que fue tomado el total del universo.

#### **7.4.1 Criterios de inclusión**

- Escolares de ambos sexos entre el rango de edad de 12 a 19 años inscritos en Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco.
- Escolares que tuvieron la aprobación de sus padres o encargados para formar parte de la investigación, esto por medio del consentimiento informado.
- Escolares que aceptaron formar parte de la investigación a través del asentimiento informado.

#### **7.4.2 Criterios de exclusión**

- Escolares que presentaron algún problema físico que les impidió llenar la herramienta de recolección de datos en línea.
- Escolares que no completaron la herramienta de recolección de datos de manera correcta.
- Encuestas en línea respondidas después del tiempo estipulado de recolección de datos.

## 7.5 Variables de estudio

Tabla 12

### Descripción de las variables de investigación

Variable	Sub variable	Definición teórica	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Caracterización de los adolescentes	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta un momento concreto. (52)	Para fines de esta investigación, se consideraron los años cumplidos de los adolescentes.	Frecuencia de rangos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 – 13 años.</li> <li>• 14 – 16 años.</li> <li>• 17 – 19 años. (18)</li> </ul>
	Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra dentro de una misma especie. (52)	Para fines de esta investigación, se consideró la diferencia entre hombre y mujer.	Frecuencia de categoría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino.</li> <li>• Femenino. (52)</li> </ul>
	Lugar de procedencia	Lugar en donde una persona nace o reside. (52)	Para fines de esta investigación, se consideraron los municipios de Quetzaltenango y otros lugares donde residían los escolares.	Frecuencia de categoría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipios de Quetzaltenango.</li> <li>• Otro. (3)</li> </ul>
	Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un centro docente. (52)	Para fines de esta investigación, se consideró el grado que cursan actualmente los adolescentes.	Frecuencia de categoría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero básico.</li> <li>• Segundo básico.</li> <li>• Tercero básico.</li> <li>• Cuarto diversificado.</li> <li>• Quinto diversificado.</li> <li>• Sexto diversificado. (49)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

<b>Caracterización de los adolescentes</b>	Antecedente médico	Registro con información sobre la salud de una persona. (52)	Para fines de esta investigación, se consideraron las enfermedades presentes en los estudiantes.	Frecuencia de categoría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus.</li> <li>• Hipertensión arterial.</li> <li>• Dislipidemias.</li> <li>• Sobrepeso, obesidad.</li> <li>• Hiperuricemia.</li> <li>• Otra.</li> <li>• Ninguna. (24)</li> </ul>
	Antecedentes familiares	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia con sus antecedentes médicos, abarca enfermedades actuales y pasadas. En los antecedentes familiares se observa la distribución de enfermedades en una familia. (53)	Para fines de esta investigación, se consideraron las enfermedades no transmisibles que padezcan padres o abuelos.	Frecuencia de categoría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus.</li> <li>• Hipertensión arterial.</li> <li>• Dislipidemias.</li> <li>• Sobrepeso, obesidad.</li> <li>• Hiperuricemia.</li> <li>• Otra.</li> <li>• Ninguna. (24)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

<b>Factores del estilo de vida</b>	Tabaquismo	Adicción al consumo de tabaco. (52)	Para fines de esta investigación, se consideró la cantidad y frecuencia del consumo de tabaco.	Frecuencia de categoría.	<p>Frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno.</li> <li>• 1 a 2 días al mes.</li> <li>• 3 a 5 días al mes.</li> <li>• 6 a 9 días al mes.</li> <li>• 10 a 19 días al mes.</li> <li>• 20 a 29 días del mes.</li> <li>• los 30 días del mes.</li> </ul> <p>Cantidad de cigarros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno.</li> <li>• 1.</li> <li>• 2 a 5.</li> <li>• 6 a 10.</li> <li>• 11 a 20.</li> <li>• Más de 20. (29)</li> </ul>
	Alcoholismo	Adicción al consumo de bebidas alcohólicas. (52)	Para fines de esta investigación, se consideró la cantidad y frecuencia del consumo de alcohol.	Frecuencia de categoría.	<p>Frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno.</li> <li>• 1 vez al mes.</li> <li>• 2 a 4 días al mes.</li> <li>• 2 a 3 veces por semana.</li> <li>• 4 o más veces por semana.</li> </ul> <p>Cantidad de vasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno.</li> <li>• 1 a 2.</li> <li>• 3 a 4.</li> <li>• 5 a 6.</li> <li>• 8 a 9.</li> <li>• Más de 10. (54)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

<b>Factores del estilo de vida</b>	Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía. (55)	Para fines de esta investigación, se consideró la actividad física que realicen los adolescentes.	Frecuencia de categoría.	<p><b>Tipo de actividad física:</b> aeróbica, de fuerza, flexibilidad, equilibrio.</p> <p>Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 minutos o menos.</li> <li>• 15 a 30 minutos.</li> <li>• 30 a 45 minutos.</li> <li>• 45 minutos a 1 hora.</li> <li>• 1 hora a hora y media.</li> <li>• 1 hora y media a 2.</li> <li>• Más de 2 horas.</li> </ul> <p><b>Frecuencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 días a la semana.</li> <li>• 3-4 días a la semana.</li> <li>• 5-6 días a la semana.</li> <li>• Todos los días.</li> </ul> <p><b>Intensidad:</b> moderada o vigorosa (36)</p>
	El sueño	Estado que se presenta al dormir, en el que queda suspendida la consciencia, y mediante el cual el organismo se repone de las fuerzas gastadas. (54)	Para fines de esta investigación, se consideró el tiempo que duermen los adolescentes.	Frecuencia de categoría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hora de acostarse: entre semana y fin de semana.</li> <li>• Tiempo que tarda en dormir: insomnio, tiempo en pantalla.</li> <li>• Hora de levantarse: a qué hora se levanta en los días entre semana y fin de semana. (56)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

<p style="text-align: center;"><b>Factores del estilo de vida</b></p>	<p style="text-align: center;">Hábitos alimentarios</p>	<p style="text-align: center;">Es el conjunto de sustancias alimentarias que se ingieren formando hábitos o comportamientos nutricionales de los seres humanos que forman parte de su estilo de vida. (41)</p>	<p style="text-align: center;">Para fines de esta investigación, se consideraron los componentes nutricionales y la frecuencia de consumo de grupos de alimentos de los escolares.</p>	<p style="text-align: center;">Frecuencia de categoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempos de comida.</li> <li>• Horarios de alimentación.</li> <li>• Persona encargada de la preparación de comida en casa.</li> <li>• Tipos de preparaciones consumidas habitualmente.</li> <li>• Consumo de agua pura, gaseosas, bebidas energizantes, comida rápida y golosinas. (57)</li> </ul> <p>Frecuencia de consumo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vez al mes.</li> <li>• 2 veces al mes.</li> <li>• 3 a 4 veces a la semana.</li> <li>• 1 a 2 veces a la semana.</li> <li>• Cada 8 días.</li> <li>• Diario.</li> <li>• Nunca (43)</li> </ul> <p>Grupo de alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo 1: Cereales, granos y tubérculos.</li> <li>• Grupo 2: Frutas.</li> <li>• Grupo 3: Verduras y hierbas</li> <li>• Grupo 4: Leche y derivados.</li> <li>• Grupo 5: Carnes.</li> <li>• Grupo 6: Azúcares.</li> <li>• Grupo 7: Grasas (25)</li> </ul>
---	---	--	--	---

Fuente: elaboración propia.

<p style="text-align: center;"><b>Factores del ambiente obesogénico</b></p>		<p style="text-align: center;">Es la suma de las influencias que los entornos, las oportunidades, o circunstancias de la vida tienen para promover sobrepeso y obesidad en individuos o una sociedad. (47)</p>	<p style="text-align: center;">Para fines de esta investigación, se consideró el entorno macro y micro obesogénico de los adolescentes.</p>	<p style="text-align: center;">Frecuencia de categoría.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ambiente familiar:</b> motivación para comer saludable, preferencia y movilidad para la compra de alimentos. (48)</li> <li>• <b>Ambiente escolar:</b> tipo de comida ofrecida y preferencia en la compra. (48)</li> <li>• <b>Barrio:</b> cercanía de mercados o supermercados, acceso y variedad a alimentos. Venta de alimentos saludables en restaurantes, aspectos a tomar en cuenta en la compra de productos empaçados. Espacios abiertos para realizar actividad física. (48)</li> <li>• <b>Publicidad:</b> medio de comunicación de más uso, lugar de promoción en el consumo de golosinas o comida rápida y conciencia de la influencia ambiental sobre consumo de alimentos. (58)</li> </ul>
---	--	--	---	---	---

Fuente: elaboración propia.



## **IIX. PROCEDIMIENTO**

### **8.1 Obtención del aval institucional**

A través de una llamada telefónica con el director de la institución educativa, se solicitó permiso para la realización del estudio, se informó el nombre de la investigación, objetivo principal, beneficios y procedimiento a realizar. Luego, para concretar el permiso, personalmente se le hizo entrega de la carta del aval institucional con el fin de permitir el acceso a la información requerida para la investigación. (Anexo 1)

### **8.2 Preparación y prueba técnica de los instrumentos**

El instrumento consistió en una encuesta virtual diseñada en la plataforma de Google Forms®, el enlace fue compartido mediante grupos de WhatsApp®, en los cuales la investigadora fue añadida para enviar la encuesta a los escolares, dicho enlace estuvo disponible por 9 días, que fue el tiempo estipulado para la recolección de datos. En el llenado de la encuesta los profesores de grado jugaron un papel importante, ya que fueron los intermediarios entre estudiantes e investigador. La encuesta fue adaptada a las características de la población y estuvo comprendida por 3 secciones.

A continuación, se describe cada sección del instrumento:

- **Primer sección: caracterización de la población**

En este apartado se incluyeron datos generales para identificar características de la población en estudio, comprendió la edad, sexo, lugar de procedencia, grado que cursa, padecimiento de enfermedades y datos sobre antecedentes familiares de enfermedades crónicas no transmisibles.

- **Segunda sección: factores del estilo de vida**

Dentro de los datos encontrados en esta sección, formó parte el consumo de tabaco y alcohol, en estas variables se preguntó sobre la frecuencia y la cantidad de consumo.

Así mismo, se recabó información sobre la actividad física que realizaron los estudiantes, por lo que se incluyeron preguntas sobre el tipo de actividad realizada, frecuencia, duración e intensidad, además se evaluó la calidad del sueño y tiempo destinado a la televisión, celular o tablet. Igualmente, para identificar detalles alimentarios se realizaron preguntas generales sobre la alimentación como: tiempos de comida al día, persona encargada de la preparación alimentos en casa, preparación con que habitualmente cocinaban alimentos, consumo de agua pura, bebidas gaseosas, comida rápida y golosinas. Además, se registró la frecuencia del consumo de los grupos de alimentos utilizando como base el instrumento validado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). La frecuencia de consumo de grupos de alimentos estuvo dividida en consumo diario, semanal y mensual, los grupos de alimentos fueron los incluidos en las Guías Alimentarias de Guatemala, los cuales son: cereales, lácteos, frutas, verduras y hierbas, leche y derivados, carnes, grasas y azúcares.

- **Tercera sección: ambiente obesogénico**

En esta sección se identificó el ambiente obesogénico de los estudiantes y se realizaron las siguientes preguntas sobre distintos entornos: ambiente familiar: motivación familiar para el consumo de frutas y verduras, en qué lugar solían comprar productos alimenticios, movilidad para la compra de alimentos y motivación para la práctica de actividad física; en el ambiente escolar: enseñanza sobre una buena alimentación, tipo de alimentos ofrecidos y preferencia en la compra. Barrio: cercanía de mercados, facilidad y variedad en la compra de frutas y verduras frescas, venta de alimentos saludables en restaurantes, espacios abiertos para realizar actividad física. Publicidad: medio de comunicación de más uso, lugar de promoción

en el consumo de golosinas o comida rápida y conciencia de la influencia ambiental sobre consumo de alimentos.

### **8.2.1 Prueba técnica de los instrumentos**

Para la verificación del buen funcionamiento del instrumento de recolección de datos se realizó una prueba técnica con 10 escolares de la institución educativa que formó parte del estudio. Este procedimiento permitió utilizar el instrumento tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Comprensión del instrumento: fue probado técnicamente, ya que el grupo entrevistado comprendió a totalidad la herramienta.
- b. Adaptación al contexto de los escolares: de igual manera, los encuestados no presentaron dudas o confusión al responder todas las preguntas incluyendo la frecuencia de consumo de grupos de alimentos, ya que todos los aspectos fueron adaptados a sus experiencias personales.

Luego de la culminación de la prueba, se realizaron los cambios correspondientes, logrando tener una herramienta que pudo ser utilizada por la población en estudio.

### **8.3 Identificación de los participantes y obtención del consentimiento informado**

Se tomó en cuenta al total del universo, los datos de los participantes fueron proporcionados por la dirección de la comunidad educativa, de esta manera se recolectaron los datos de la población de estudiantes de 12 a 19 años que fueron parte del estudio, tomando en cuenta los criterios de inclusión.

Luego de identificados los participantes se coordinó con las autoridades educativas para que a los padres de familia o encargados se les compartiera el consentimiento informado, el cual fue diseñado en la plataforma Google Forms® y a la vez, llegara a manos de los estudiantes el enlace de la encuesta, este proceso se realizó por medio

de grupos en la aplicación WhatsApp®. Cabe agregar que la encuesta comprendía el asentimiento informado, esto para informar sobre el título de la investigación, objetivos planteados, proceso de elaboración, riesgos, beneficios, confidencialidad e indicando que en todo momento la encuesta era anónima. (Anexo 2 y 3).

Así mismo, los profesores de grado estuvieron incluidos en los grupos de WhatsApp®, ya que por la conexión que tienen con los estudiantes, fueron el canal para motivarlos a participar en el llenado de la encuesta.

#### **8.4 Pasos para la recolección de datos**

La recolección de datos se realizó en el Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco del municipio de Quetzaltenango. Los pasos para llevar a cabo la recolección de información se describen a continuación:

##### **8.4.1 Autorización de consentimiento y asentimiento informado**

Luego de que los padres de familia conocieran sobre el consentimiento informado y dieran su autorización, a los adolescentes se les explicó el proceso de llenado de la encuesta y las dudas que surgieron se respondieron vía WhatsApp®, posteriormente se compartió el enlace de la encuesta para que los estudiantes leyeran el asentimiento y al estar de acuerdo iniciaron a darle respuesta a la encuesta virtual. (Anexo 4).

##### **8.4.2 Llenado de instrumento de recolección de datos**

La encuesta estuvo comprendida por 3 secciones. A continuación se desglosa cada una de ellas:

###### **a. Caracterización de la población factores del estilo de vida**

El llenado electrónico de la encuesta fue sencillo, ya que al ser compartida en un teléfono, el estudiante únicamente pulsaba la pantalla para responder las preguntas y en caso se le olvidara contestar una pregunta, la plataforma de Google Forms® no

dejaba continuar con la encuesta, logrando que todas las interrogantes tuvieran respuesta.

Las preguntas integradas fueron de opción múltiple y de llenado, además, para la comprensión de la encuesta se utilizó un lenguaje apropiado para la población.

En este apartado se incluyeron datos para identificar características de la población en estudio, estuvo integrada por la edad, sexo, lugar de procedencia, grado que cursa, padecimiento de enfermedades y datos sobre antecedentes familiares de enfermedades crónicas no transmisibles.

#### b. Factores del estilo de vida

En esta sección se preguntó sobre el consumo de tabaco y alcohol, frecuencia y cantidad de consumo, persona que lo incentivó y edad de inicio en el consumo de estas sustancias.

Para identificar si practicaban la actividad física recomendada por la OMS, se indagó sobre el tipo de actividad física realizada: aeróbica, de fuerza, flexibilidad y equilibrio; duración, frecuencia y la intensidad: moderada o vigorosa.

Respecto a la calidad del sueño, se realizaron preguntas sobre la hora de acostarse los días entre semana y los fines de semana, hora de levantarse en los días entre semana y los fines de semana, tiempo que tardaban en dormir y si padecían de insomnio. Así mismo, se preguntó sobre la cantidad de tiempo que están frente a una pantalla.

En lo concerniente a los hábitos alimentarios se formularon interrogantes sobre los tiempos de comida que hacían al día, horario de alimentación, persona encargada de preparar la comida en casa, preparaciones utilizadas, consumo de bebidas gaseosas, energizantes y agua pura. Se identificó la frecuencia de consumo de los siguientes grupos de alimentos: grupo 1: cereales, granos y tubérculos. Grupo 2: frutas. Grupo

3: verduras y hierbas. Grupo 4: leche y derivados. Grupo 5: carnes. Grupo 6: azúcares. Grupo 7: grasas.

### c. Ambiente obesogénico

Para identificar el ambiente obesogénico de los escolares se tomaron en cuenta los siguientes ambientes: familiar, escolar, barrio y la publicidad. En cuanto al ambiente familiar se preguntó sobre la motivación familiar para el consumo saludable de alimentos, lugares para la compra de productos alimenticios, movilidad para la compra de alimentos y motivación para practicar actividad física; en el ambiente escolar: tipo de comida ofrecida y preferencia en la compra. Barrio: cercanía de mercados o supermercados, facilidad y variedad en la compra de frutas y verduras frescas, venta de alimentos saludables en restaurantes y si contaban con espacios abiertos para realizar actividad física. Publicidad: medio de comunicación de más uso, lugar de promoción en el consumo de golosinas o comida rápida y conciencia de la influencia ambiental sobre consumo de alimentos.

Al terminar de contestar la encuesta automáticamente todos los datos fueron guardados, se agradeció por el tiempo y apoyo brindado al contestar la encuesta, dando así culminada la recolección de datos.

Finalmente, a los estudiantes se les facilitó una guía digital que abarcó secciones de alimentación saludable, estilos de vida y actividad física, para que desde una edad temprana se conozcan las bases necesarias para un bienestar personal. (Anexo 5)

## IX. PLAN DE ANÁLISIS

### 9.1 Descripción del proceso de digitación

El resultado de cada encuesta fue tabulado automáticamente por Google Forms®, por lo que al terminar la recolección de datos, esta base fue trasladada a Microsoft Excel® para la creación de tablas, gráficas y porcentajes que fueron utilizados para una mejor interpretación de datos, todo mediante estadística descriptiva.

### 9.2 Análisis de datos

A continuación, se presenta la manera en que se analizaron las variables de estudio:

#### 9.2.1 Caracterización de la población

Los datos sobre caracterización se analizaron con estadística descriptiva y tablas de frecuencia, los aspectos que se evaluaron fueron datos generales de cada escolar. Las subvariables que englobaron esta categoría fueron: edad, sexo, lugar de procedencia, escolaridad, presencia de enfermedades y antecedentes familiares. Cada una fue evaluada según frecuencia de categoría y se describen en la Tabla 13.

**Tabla 13**  
**Características de la población en estudio**

Edad	Sexo	Lugar de procedencia	Escolaridad	Antecedente médico	Antecedentes familiares de ECNT
<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 – 13 años.</li><li>• 14 – 16 años.</li><li>• 17 – 19 años. (18)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Masculino.</li><li>• Femenino. (52)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Municipios de Quetzaltenango. (3)</li><li>• Otro</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primero básico.</li><li>• Segundo básico.</li><li>• Tercero básico.</li><li>• Cuarto diversificado.</li><li>• Quinto diversificado.</li><li>• Sexto diversificado. (49)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes mellitus.</li><li>• Hipertensión arterial.</li><li>• Dislipidemias.</li><li>• Sobrepeso u obesidad.</li><li>• Hiperuricemia.</li><li>• Otro. (24)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes mellitus.</li><li>• Hipertensión arterial.</li><li>• Dislipidemia.</li><li>• Sobrepeso u obesidad.</li><li>• Hiperuricemia. (24)</li></ul>

Fuente: elaboración propia, según cuadro de variables.

### **9.2.2 Descripción de factores de estilo de vida**

Para determinar la calidad de vida de los adolescentes se hizo una estadística descriptiva con base en frecuencias de categoría de las siguientes subvariables: tabaquismo, alcoholismo, actividad física, sueño, hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de grupos de alimentos, dicha frecuencia se realizó con base a la frecuencia de consumo de alimentos avalado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, es de carácter descriptivo y de opción múltiple. En la Tabla 14, se desglosa cada uno de ellos:



**Tabla 14**

**Factores del estilo de vida**

Tabaquismo	Alcoholismo	Actividad física	Sueño	Hábitos alimentarios
<p><b>Frecuencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 a 2 días.</li> <li>• 3 a 5 días.</li> <li>• 6 a 9 días.</li> <li>• 10 a 19 días.</li> <li>• 20 a 29 días.</li> <li>• los 30 días del mes.</li> </ul> <p><b>Cantidad de cigarrros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.</li> <li>• 2 a 5.</li> <li>• 6 a 10.</li> <li>• 11 a 20.</li> <li>• Más de 20. (29)</li> </ul>	<p><b>Frecuencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vez al mes.</li> <li>• 2 a 4 días al mes.</li> <li>• 2 a 3 veces por semana.</li> <li>• 4 o más veces por semana.</li> </ul> <p><b>Cantidad de vasos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 a 2.</li> <li>• 3 a 4.</li> <li>• 5 a 6.</li> <li>• 8 a 9.</li> <li>• Más de 10. (54)</li> </ul>	<p><b>Tipo de actividad física:</b></p> <p>aeróbica, de fuerza, flexibilidad o equilibrio.</p> <p><b>Duración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 minutos o menos.</li> <li>• 15 a 30 minutos.</li> <li>• 30 a 45 minutos.</li> <li>• 45 minutos a 1 hora.</li> <li>• 1 hora a hora y media.</li> <li>• 1 hora y media a 2.</li> <li>• Más de 2 horas.</li> </ul> <p><b>Frecuencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 días a la semana.</li> <li>• 3-4 días a la semana.</li> <li>• 5-6 días a la semana.</li> <li>• Todos los días.</li> </ul> <p><b>Intensidad:</b></p> <p>Moderada o vigorosa (36)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hora de acostarse: entre semana y fin de semana.</li> <li>• Tiempo que tarda en dormir: insomnio, tiempo en pantalla.</li> <li>• Hora de levantarse: a qué hora se levanta en los días entre semana y fin de semana. (56)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempos de comida.</li> <li>• Horarios de alimentación.</li> <li>• Persona encargada de la preparación de comida en casa.</li> <li>• Tipos de preparaciones consumidas habitualmente.</li> <li>• Consumo de bebidas gaseosas, energizantes, agua pura golosinas y comida rápida. (57)</li> </ul> <p><b>Frecuencia de consumo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vez al mes.</li> <li>• 2 veces al mes.</li> <li>• 3 a 4 veces a la semana.</li> <li>• 1 a 2 veces a la semana.</li> <li>• Cada 8 días.</li> <li>• Diario.</li> <li>• Nunca (43)</li> </ul> <p><b>Grupo de alimentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo 1: cereales, granos y tubérculos.</li> <li>• Grupo 2: Frutas.</li> <li>• Grupo 3: Verduras y hierbas</li> <li>• Grupo 4: leche y derivados.</li> <li>• Grupo 5: carnes.</li> <li>• Grupo 6: azúcares.</li> <li>• Grupo 7: grasas (25)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia, según cuadro de variables

### **9.2.3 Descripción de factores del ambiente obesogénico**

Estos datos fueron analizados por medio de estadística descriptiva, este comprendió las siguientes variables evaluadas: ambiente familiar, escolar, barrio y publicidad. A continuación, se desglosa cada una:

**Ambiente familiar:** motivación para el consumo de alimentos saludables, movilidad para la compra de productos y motivación para practicar actividad física.

**Ambiente escolar:** enseñanza sobre alimentación saludable y práctica de actividad física, alimentos ofrecidos en la tienda escolar y preferencia en la compra.

**Barrio:** cercanía de mercados o supermercados, acceso a variedad de alimentos, venta de alimentos saludables en restaurantes y cercanía de espacios para realizar ejercicio. (43)

**Publicidad:** medio de comunicación de más uso, lugar donde promocionan el consumo de golosinas, dulces o comida rápida y conciencia de la influencia del entorno sobre los hábitos nutricionales. (58)

## **9.3 Metodología estadística**

En todos los aspectos evaluados se utilizó estadística tipo descriptiva en donde la información recabada fue analizada y organizada mediante gráficas y tablas. Para mayor comprensión de las variables en estudio, se ordenaron de manera lógica para la dispersión de parámetros colocados en la tabulación de datos. (59)

### **9.3.1 Estadística descriptiva**

Corresponde a un análisis univariado, en ella se usan porcentajes y frecuencias. A continuación, se encuentran las fórmulas de base:

a. Fórmula de porcentaje

Representa una parte de un total en puntos sobre 100. El resultado se presenta con el signo “%” al final. La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$A\% \text{ de } B = \frac{A}{B} \times 100$$

Fuente: Fernández, Córdoba y Cordero, 2002. (60)

b. Fórmula de frecuencia

Es definida como el número de veces que se repite un determinado valor en un estudio estadístico. La sumatoria de las frecuencias son llamadas: frecuencias absolutas, que son igual al total de los datos. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n = N$$

Fuente: Fernández, Córdoba y Cordero, 2002. (60)

En donde el número de veces es representado por  $f$  y la suma de frecuencias por  $N$

## **X. ALCANCES Y LÍMITES**

La investigación se centró en la identificación de los estilos de vida y factores del ambiente obesogénico familiar, escolar, del barrio y publicidad en adolescentes escolares de una institución educativa del municipio de Quetzaltenango.

Dentro de los alcances de la investigación se puede mencionar que no se realizó ninguna evaluación nutricional, por lo que únicamente se tuvo un paradigma del ambiente obesogénico, hábitos alimentarios y estilo de vida que pueden alterar la salud y estado nutricional de los adolescentes. Cabe destacar que a los escolares se les compartió una guía comprendida por temas de alimentación, actividad física y estilos de vida saludable para que la población contara con información para la prevención de enfermedades. Esta herramienta fue compartida vía virtual.

Entre los límites presentes, se encuentra que el estudio estuvo comprendido únicamente por los escolares de 12 a 19 años del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco, por lo que no se tomó en cuenta otra institución educativa pública, privada o fuera del departamento. Por otro lado, el llenado de la encuesta digital estuvo sujeta a la autorización de padres de familia o encargados de los adolescentes, otra limitante fue que no hubo un acompañamiento directo para el llenado del instrumento, por otra parte ante la situación actual del confinamiento por COVID-19, la población en estudio pudo reflejar un estilo de vida y hábitos alimenticios diferentes a los manejados con anterioridad, sin embargo resultó oportuno pormenorizar la situación actual; dentro de la encuesta no se contempló la estimación de ingesta alimentaria, ya que únicamente se utilizó la frecuencia de consumo de grupos de alimentos; asimismo, no se utilizó ningún cuestionario sobre actividad física, ya que en el país únicamente se cuenta con cuestionarios validados para edades de 18 a 65 años. Además, los estilos de vida no fueron evaluados mediante una escala, ya que para ello es requerido el estado nutricional del adolescente.

## **XI. ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación contempló todos los aspectos éticos para su realización, sobre todo la responsabilidad, respeto y dedicación durante todo el trabajo a elaborar, por lo tanto, para la realización del estudio fue necesaria la autorización del director del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco, por lo que, se le entregó el aval y se le explicó a detalle el proceso del estudio.

Al trabajar con población menor de edad, se solicitó el consentimiento a los padres de familia o encargados de los escolares, en el cual se dio a conocer el objetivo del estudio y la metodología a utilizar, así mismo a cada escolar se le compartió un asentimiento para ser partícipes de la investigación, indicando que podían abandonar el estudio en el momento que desearan.

Para el proceso de recolección de datos se puso de manifiesto la práctica de principios y valores, dando un buen trato a los adolescentes, maestros, padres de familia y demás personas involucradas haciendo un ambiente grato. Cabe destacar que a modo de retribución, a la población estudiantil que voluntariamente formó parte de la investigación, se le brindó una guía alimentaria con recomendaciones para una vida saludable, promoviendo una nutrición y estilo de vida óptimo.

Por último, los datos obtenidos fueron utilizados de manera confidencial y con fines académicos, en donde solamente el investigador tuvo acceso a ellos.

## XII. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el presente estudio, los cuales están divididos en tres secciones, siendo estas: caracterización de la población, estilos de vida y factores del ambiente obesogénico, teniendo una población total de 215 escolares.

### 12.1 Caracterización de la población en estudio

En la Tabla 15, se describen las características evaluadas, las cuales están expresadas en frecuencias y porcentajes. Se puede observar que en la población predominó el rango de edad de 17 a 19 años, representando el 52% (n= 111) de la misma.

Con relación al sexo, hubo mayor proporción porcentual de estudiantes del género masculino, representado un 74% (n= 160), así mismo el mayor número de adolescentes cursaban quinto diversificado, constituido por un 33% (n=70), por otra parte, el 90% (n=193) de la población fue originaria de municipios de Quetzaltenango, en el cual prevaleció Quetzaltenango con un 61% (n=130) y La Esperanza con un 10% (n=21); el resto expresó ser de Totonicapán, Huehuetenango, San Marcos y Suchitepéquez.

En lo referente a antecedentes médicos, el 89% (n=191) indicó no tener ninguna enfermedad, el 8% (n= 17) refirió presentar sobrepeso u obesidad, cabe destacar que el 2% (n=5) respondió tener otro tipo de afección, entre estas gastritis, rinitis y alergias. Con relación a antecedentes familiares de ECNT en padres de familia, se identificó que el 58% (n=124) no presentaba alguna de estas afecciones. En cuanto a antecedentes familiares en abuelos, el 60% (n=128) de escolares mencionó que ellos padecían de ECNT, además se identificó que tenían enfermedades como hipertiroidismo, cáncer, enfermedades coronarias, COVID-19 y gastritis.

**Tabla 15**

**Caracterización de la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variables		Frecuencia n= 215	Porcentaje
Edad	12 – 13 años	29	13
	14 – 16 años	75	35
	<b>17 – 19 años</b>	<b>111</b>	<b>52</b>
Sexo	<b>Masculino</b>	<b>160</b>	<b>74</b>
	Femenino	55	26
Lugar de procedencia	Municipios de Quetzaltenango	193	90
	Otro	22	10
Escolaridad	Primero básico	27	13
	Segundo básico	25	12
	Tercero básico	20	9
	Cuarto diversificado	39	17
	<b>Quinto diversificado</b>	<b>70</b>	<b>33</b>
	Sexto diversificado	34	16
Antecedente médico	Hipertensión arterial	1	0.5
	Dislipidemias	1	0.5
	<b>Sobrepeso, obesidad</b>	<b>17</b>	<b>8</b>
	Otra	5	2
	<b>Ninguna</b>	<b>191</b>	<b>89</b>
Antecedentes familiares de ECNT en padres de familia	Si	70	33
	<b>No</b>	<b>124</b>	<b>58</b>
	No sabe	21	9
Antecedentes familiares de ECNT en abuelos	<b>Si</b>	<b>130</b>	<b>60</b>
	No	58	27
	No sabe	27	13

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020.

## **12.2 Factores del estilo de vida de los adolescentes**

Los factores del estilo de vida tomados en cuenta en la investigación fueron los siguientes: consumo de tabaco, consumo de alcohol, práctica de actividad física, calidad del sueño y hábitos alimentarios que contempló la frecuencia de consumo de grupos de alimentos. A continuación se describen cada uno de ellos:

### **12.2.1 Consumo de tabaco**

Concerniente al consumo de tabaco, en la Tabla 16 se puede observar que el 96% (n=206) manifestó no consumir dicha sustancia. Además, de los 9 consumidores de tabaco, solamente 5 estudiantes frecuentaban fumar 1 a 2 días al mes; fumaban 1 cigarro y la edad de inicio en su consumo fue de 14 a 15 años, así mismo compañeros fueron los que incitaron al inicio de este estilo de vida y cabe destacar que 7 adolescentes conocían los efectos dañinos del tabaco.



**Tabla 16**

**Consumo, frecuencia, cantidad de cigarros, edad de inicio y persona que incitó al consumo de tabaco en la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variables		Frecuencia n=215	Porcentaje
Consumo de tabaco	Si	9	4
	<b>No</b>	<b>206</b>	<b>96</b>
Frecuencia de consumo n=9	<b>1 a 2 días al mes</b>	<b>5</b>	<b>56</b>
	3 a 5 al mes	2	22
	Los 30 días del mes	2	22
Cantidad de cigarros n=9	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>56</b>
	2 a 5	3	33
	Más de 20	1	11
Edad de inicio n=9	Antes de los 12 años	2	22
	12-13	2	22
	<b>14-15</b>	<b>4</b>	<b>45</b>
	16-17	1	11
	18-19	0	0
Persona que incitó a fumar n=9	Familiares	1	11
	Amigos	3	33
	<b>Compañeros</b>	<b>4</b>	<b>45</b>
	Desconocidos	1	11
Conocimiento de efectos dañinos n=9	<b>Si</b>	<b>7</b>	<b>78</b>
	No	2	22

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020.

### 12.2.2 Consumo de alcohol

Respecto al consumo de alcohol, el 89% (n=191) de la población mencionó no consumirlo, lo cual se manifiesta en la Tabla 17. De la población consumidora de bebidas alcohólicas, 14 escolares indicaron que 1 vez al mes frecuentaban ingerir alcohol, en cuanto a la cantidad de consumo, de igual manera 14 adolescentes tomaban 1 a 2 vasos; la edad de inicio en su consumo fue de 14 a 15 años, representada por el 38% (n=9); la persona que incitó a tomar alcohol fueron amigos

con 68% (n=15) y el 92% (n= 22) de la población conocía los efectos dañinos en la ingesta de alcohol.

**Tabla 17**

**Consumo, frecuencia, cantidad de vasos, edad de inicio y persona que incitó a la ingesta de alcohol en la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variables		Frecuencia n= 215	Porcentaje
Consumo de alcohol	Si	24	11
	<b>No</b>	<b>191</b>	<b>89</b>
Frecuencia n= 24	<b>1 vez al mes</b>	<b>14</b>	<b>58</b>
	2 a 4 días al mes	9	38
	4 o más veces por semana	1	4
Cantidad de vasos n= 24	<b>1-2</b>	<b>14</b>	<b>58</b>
	3-4	6	26
	5-6	2	8
	7-9	2	8
Edad de inicio n= 24	Antes de los 12 años	2	8
	12-13	4	17
	<b>14-15</b>	<b>9</b>	<b>38</b>
	16-17	8	33
	18-19	1	4
Persona que incitó a fumar n= 24	Familiares	5	21
	<b>Amigos</b>	<b>15</b>	<b>62</b>
	Compañeros	3	13
	Desconocidos	1	4
Conocimiento de efectos dañinos n= 24	<b>Si</b>	<b>22</b>	<b>92</b>
	No	2	8

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

### 12.2.3 Práctica de actividad física

Respecto a la práctica de actividad física, puede observarse en la Tabla 18, que el 89% (n=191) indicó si practicarla. Además, se denota que del 24% (n=11) de la

población que no realizaba actividad física, el 58% (n=14) indicó que no era de su agrado practicarla.

**Tabla 18**

**Práctica de actividad física y motivo por el que no realiza actividad física la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variable		Frecuencia n= 215	Porcentaje
Práctica de actividad física	Si	<b>191</b>	<b>89</b>
	No	24	11
Motivo por el que no realizan actividad física n=24	No tiene tiempo	5	21
	No es de su agrado	<b>14</b>	<b>58</b>
	No tiene espacio para hacer ejercicio	5	21

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

Por otro lado, en cuanto a los escolares que si realizaban actividad física, en la Tabla 19, se puede observar que el 64% (n=122) practicaba actividad aeróbica y 45% (n=86) ejercicios de fuerza. Cabe destacar que el 39% (n=74) practicaba más de un tipo de actividad física. En lo referente a la intensidad, el 61% de la población indicó realizar moderada y el 26% (n=49) ambas intensidades. Así mismo, se denota que el 36% (n=42) practicó actividad moderada en un lapso de 30 a 45 minutos, realizándola de 1 a 2 días a la semana.

Por último, se detalla la intensidad vigorosa, de los 25 estudiantes que la practicaban el 36% (n=9) la realizaba en el lapso de 1 hora a hora y media, efectuada en 3 a 4 días a la semana.

**Tabla 19**

**Tipo, intensidad, duración y frecuencia de actividad física practicada en la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variable		Frecuencia n= 191	Porcentaje	
Tipo de actividad física	<b>Aeróbica</b>	<b>122</b>	<b>64</b>	
	De fuerza	86	45	
	Equilibrio y coordinación	36	19	
	Flexibilidad	24	19	
Intensidad	<b>Moderada</b>	<b>117</b>	<b>61</b>	
	Vigorosa	25	13	
	<b>Ambas</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	
Actividad moderada (n=117)	Duración	15 minutos o menos	8	7
		15 a 30 minutos	29	25
		<b>30 a 45 minutos</b>	<b>42</b>	<b>36</b>
		45 minutos a 1 hora	15	13
		1 hora a hora y media	17	14
		Más de 2 horas	6	5
	Frecuencia	<b>1-2 días a la semana</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
		3-4 días a la semana	32	27
		5-6 días a la semana	7	6
Todos los días		8	7	
Actividad vigorosa (n=25)	Duración	15 a 30 minutos	3	12
		30 a 45 minutos	7	28
		45 minutos a 1 hora	4	16
		<b>1 hora a hora y media</b>	<b>9</b>	<b>36</b>
		Más de 2 horas	2	8
	Frecuencia	1-2 días a la semana	6	24
		<b>3-4 días a la semana</b>	<b>9</b>	<b>36</b>
		5-6 días a la semana	7	28
	Todos los días	3	12	

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

En la Tabla 20, se describe la duración y frecuencia de ambas intensidades, en la cual resalta que la practican de 1 a 2 días a la semana con duración de 15 a 30 minutos en moderada y de 45 minutos a 1 hora de vigorosa.

**Tabla 20**

**Duración y frecuencia de intensidad en la práctica de ambas intensidades: moderada y vigorosa realizada en la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Intensidad	Variable		Frecuencia n= 49	Porcentaje
Moderada	Duración	15 minutos o menos	4	8
		<b>15 a 30 minutos</b>	<b>15</b>	<b>32</b>
		30 a 45 minutos	7	14
		45 minutos a 1 hora	7	14
		1 hora a hora y media	10	20
		Más de 2 horas	6	12
	Frecuencia	<b>1-2 días a la semana</b>	<b>16</b>	<b>33</b>
		3-4 días a la semana	14	29
		5-6 días a la semana	12	24
		Todos los días	7	14
Vigorosa	Duración	15 minutos o menos	12	24
		15 a 30 minutos	10	20
		30 a 45 minutos	8	16
		<b>45 minutos a 1 hora</b>	<b>15</b>	<b>32</b>
		1 hora a hora y media	1	2
		Más de 2 horas	3	6
	Frecuencia	<b>1-2 días a la semana</b>	<b>23</b>	<b>47</b>
		3-4 días a la semana	16	33
		5-6 días a la semana	4	8
		Todos los días	6	12

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

#### 12.2.4 El sueño

En la Tabla 21, se puede observar que los adolescentes duermen todos los días entre 10 y 12 p.m. Ahora bien, durante los fines de semana los adolescentes se levantan más tarde a comparación de los días entre semana, ya que el 18% (n=39) se despierta entre 10 a.m. y 12 p.m.

**Tabla 21**  
**Hora en que duerme y despierta la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variable	Lunes a viernes		Fines de semana	
	Frecuencia n=215	Porcentaje	Frecuencia n=215	Porcentaje
Hora en que duermen				
Antes de las 8 p.m.	2	1	1	0.5
Entre 8 y 9 p.m.	8	4	1	0.5
Entre 9 y 10 p.m.	37	17	28	13
Entre 10 y 11 p.m.	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>59</b>	<b>27</b>
Entre 11 y 12 a.m.	<b>62</b>	<b>29</b>	<b>58</b>	<b>27</b>
Entre 12 y 1 a.m.	20	9	39	18
Entre 1 y 2 a.m.	18	8	19	9
Más tarde de las 2 a.m.	4	2	10	5
Hora que despiertan				
Antes de las 5 a.m.	6	3	0	0
Entre 5 y 6 a.m.	13	6	3	1
Entre 6 y 7 a.m.	56	26	20	9
Entre 7 y 8 a.m.	56	26	39	18
Entre 8 y 9 a.m.	52	24	60	29
Entre 9 y 10 a.m.	23	11	54	25
Entre 10 y 11 a.m.	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>16</b>
Entre 11 y 12 p.m.	<b>1</b>	<b>0.5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

Respecto al tiempo que tardan en dormirse, en la Tabla 22, se puede determinar que solamente el 45% (n=96) tarda menos de 15 minutos en hacerlo. Así mismo se hace interesante observar que a medida aumenta la edad de los adolescentes, disminuyen las horas que duermen.

**Tabla 22**

**Tiempo que tarda en dormir y promedio de horas que duerme la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variable		Frecuencia n= 215	Porcentaje
Tiempo que tardan en dormir	<b>Menos de 15 minutos</b>	<b>96</b>	<b>45</b>
	15 a 30 minutos	65	30
	30 a 45 minutos	25	12
	45 minutos a 1 hora	11	5
	1 a 2 horas	11	5
	Más de 2 horas	7	3
Promedio de horas que duermen	Edad	Horas que duermen	
	12 a 13 años	9.1	
	14 a 16 años	8	
	17 a 19 años	7.4	

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

En lo referente al insomnio y tiempo en pantalla, la Tabla 23, refleja que el 75% (n=162) no presentó insomnio y el 66% (n=143) pasa más de 3 horas al día frente una pantalla (teléfono celular, computadora o televisión).

**Tabla 23**

**Insomnio y tiempo en pantalla de la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variable		Frecuencia n=215	Porcentaje
Insomnio	Si	53	25
	No	162	75
Tiempo en pantalla	Menos de media hora	14	7
	30 minutos a 1 hora	12	6
	1 a 2 horas	18	8
	2 a 3 horas	28	14
	<b>3 a 4 horas</b>	<b>35</b>	<b>16</b>
	<b>4 a 5 horas</b>	<b>27</b>	<b>12</b>
	<b>5 a 6 hora</b>	<b>31</b>	<b>14</b>
	<b>6 a 7 horas</b>	<b>28</b>	<b>13</b>
	<b>Más de 7 horas</b>	<b>22</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

#### **12.3.4 Hábitos alimentarios de la población escolar**

Para conocer los hábitos alimentarios se recabó información mediante preguntas y se realizó una frecuencia de consumo de grupos de alimentos; a continuación se detallan los resultados encontrados.

En primer lugar, en la Tabla 24, se denota que el 88% (n=189) indicó no seguir alguna clase de dieta; se observó que los escolares no consumen los tres tiempos de comida principales, donde el 85% (n=183) desayuna; el 43% (n=94) refacciona a media mañana y el 58% (n=125) tiene refacción vespertina, cabe agregar que fue una pregunta de opción múltiple. Por otro lado, el 53% (n=114) seguía un horario de alimentación, el 55% (n=118) tarda 15 a 30 minutos en comer, además el 91% (n=195) comía acompañado de familiares; la mamá y los escolares fueron los dos encargados en preparar los alimentos en casa, esta pregunta fue de opción múltiple, de igual manera con la pregunta de preparaciones culinarias donde el cocimiento a vapor y salteado fueron las dos preparaciones más utilizadas; y el 63% (n=135) no le agrega sal a su comida servida.



**Tabla 24**  
**Hábitos alimentarios de la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variable	Frecuencia n=215	Porcentaje	
Tiempos de comida al día	<b>Desayuno</b>	<b>183</b>	<b>85</b>
	Refacción matutina	94	43
	<b>Almuerzo</b>	<b>206</b>	<b>96</b>
	Refacción vespertina	125	58
	<b>Cena</b>	<b>196</b>	<b>91</b>
	Refacción nocturna	33	15
Horarios de alimentación	<b>Si</b>	<b>114</b>	<b>53</b>
	No	101	47
Tiempo destinado a alimentación	10 a 15 minutos	73	34
	<b>15 a 30 minutos</b>	<b>118</b>	<b>55</b>
	Más de 30 minutos	24	11
Acompañamiento a la hora de comida	<b>Come con familiares</b>	<b>195</b>	<b>91</b>
	Come con amigos	1	0.5
	Come solo	19	9
Personas que preparan la comida en casa	<b>Mamá</b>	<b>198</b>	<b>92</b>
	Papá	24	11
	Hermanos	69	32
	Tíos	10	5
	Abuelos	30	14
	<b>Usted</b>	<b>73</b>	<b>34</b>
	Trabajador doméstico	24	11
Preparaciones culinarias utilizadas con mayor frecuencia	Fritura	78	36
	<b>Al vapor</b>	<b>85</b>	<b>39</b>
	Hervidos	74	34
	Horneados	29	13
	<b>Salteados</b>	<b>103</b>	<b>48</b>
Adición de sal a la comida servida	No sabe	3	1
	Si	13	6
	<b>No</b>	<b>135</b>	<b>63</b>
	A veces	67	31

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

En lo concerniente al consumo de agua pura, bebidas energizantes y café, la Tabla 25, demuestra que el 30% (n=65) consume de 3 a 4 vasos de agua pura; en cuanto a bebidas energizantes, el 79% (n=170) refirió no consumirlas y la población consumidora 25% (n=30) ingería 1 vaso; además el 25% (n=53) consumía café los 7 días a la semana y el 51% (n=109) tomaba 1 vaso; por último, en un 40% (n=86) las bebidas gaseosas son consumidas de 1 a 2 vasos en 3 días a la semana.

**Tabla 25**

**Consumo de agua pura, bebidas energizantes, gaseosas y café en la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variable		Frecuencia n =215	Porcentaje	
Consumo diario de agua pura	1 a 2 vasos	66	31	
	<b>3 a 4 vasos</b>	<b>65</b>	<b>30</b>	
	5 a 6 vasos	48	22	
	7 a 8 vasos	19	9	
	Más de 8 vasos	17	8	
Bebidas energizantes	<b>Nunca</b>	<b>170</b>	<b>79</b>	
	Días de consumo	1	41	19
		2	2	1
		4	2	1
	Cantidad de consumo n=30	Menos de medio vaso	1	3
		Medio vaso	2	8
		<b>1 vaso</b>	<b>25</b>	<b>83</b>
		1 a 2	1	3
Café	Días de consumo	2 a 3	1	3
		Nunca	25	12
		1	24	11
		2	22	10
		3	39	18
		4	24	11
		5	20	9
	Cantidad de consumo	6	8	4
		<b>7</b>	<b>53</b>	<b>25</b>
		Medio vaso	12	5
		<b>1 vaso</b>	<b>109</b>	<b>51</b>
		1 a 2 vasos	56	26
Bebidas gaseosas	Días de consumo	2 a 3 vasos	10	5
		4 a 5 vasos	4	2
		1	41	19
	Cantidad de consumo	<b>3</b>	<b>121</b>	<b>56</b>
		5	53	25
		Menos de medio vaso	6	3
		medio vaso	10	5
		1 vaso	55	25
<b>1 a 2</b>		<b>86</b>	<b>40</b>	
2 a 3		25	11	
3 a 4	10	4		
4 a 5	3	3		
más de 5	2	1		
No consume	18	8		

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

Seguidamente, en la Tabla 26, se denota que el consumo de golosinas es muy frecuente ya que solamente el 5% (n=10) refirió no consumirlas. Los restaurantes preferidos de los adolescentes fueron los de comida rápida como McDonald's® representado en un 67% (n= 143), el cual lo visitan 1 vez por semana, en contraparte solamente el 9% indicó no visitar ningún tipo de restaurantes para el consumo de alimentos y al 5% (n=9) restante le es indiferente el lugar para salir a comer.

**Tabla 26**

**Consumo de golosinas, comida rápida y preferencia de restaurantes en la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

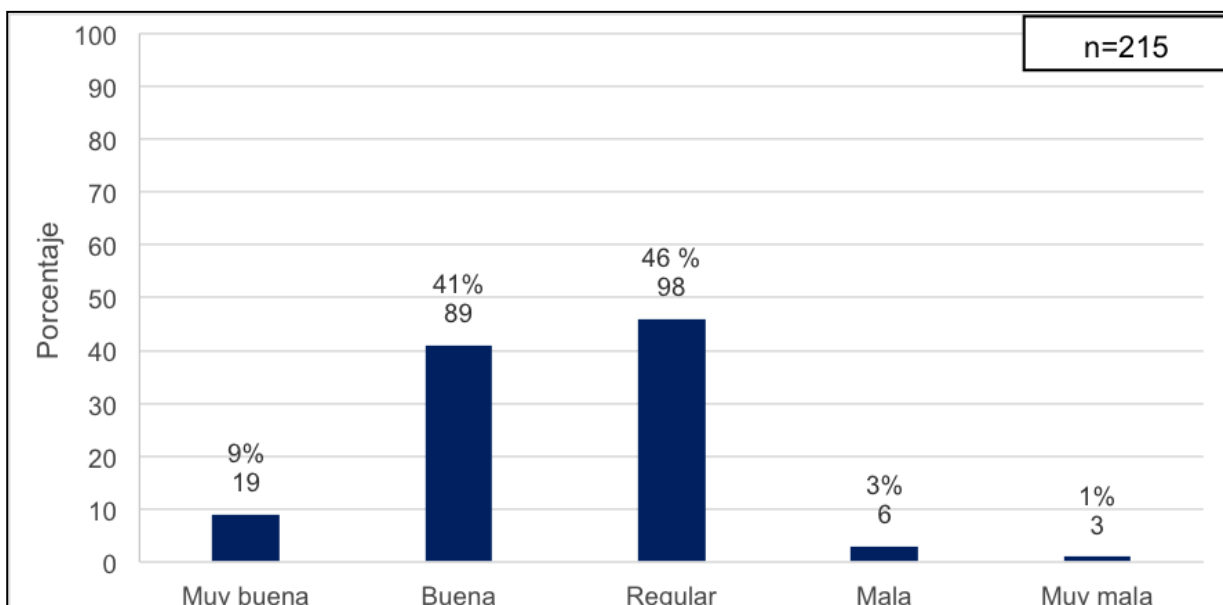
Variable		Frecuencia n =215	Porcentaje
Días a la semana que consumen golosinas	Nunca	10	5
	1	41	19
	2	43	20
	<b>3</b>	<b>51</b>	<b>24</b>
	4	24	11
	5	23	10
	6	6	3
	7	17	8
Preferencia de restaurantes	<b>Comida rápida</b>	<b>143</b>	<b>67</b>
	Comida típica (caldos, recados)	13	6
	Comida mexicana	16	7
	Comida china	14	6
	<b>No come afuera</b>	<b>20</b>	<b>9</b>
Consumo semanal de comida rápida	Ningún día	29	13
	<b>1 día</b>	<b>101</b>	<b>47</b>
	2 días	53	25
	3 días	21	10
	4 días	8	4
	5 días	2	1

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

Finalmente, en la Gráfica 1, se puede observar que el 46% (n=98) de la población calificó su alimentación como regular, seguido con un 41% (89) que la catalogó como buena.

**Gráfica 1**

**Calificación de la alimentación brindada por la población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**



Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

Por otro lado, en los hábitos alimentarios se contempló identificar la frecuencia de consumo de grupos de alimentos, la Tabla 27, demuestra que solamente el 37% (n=79) de la población consume diariamente el grupo de cereales, granos y tubérculos. Los siguientes grupos son consumidos de 3 a 4 días a la semana: frutas con un 42% (n=91), hierbas y verduras con un 44% (n=95), leche y derivados con un 46% (n=99) y carnes con un 41% (n=89).

Por otro lado, el grupo de azúcares es consumido diariamente en un 58% (n=124). Tomando como base las guías alimentarias de Guatemala, estas clasifican en dos al grupo de grasas: grasas buenas (aguacate, aceite de oliva y aceite de girasol) y grasas no saludables (mantequilla, margarina, manteca o mayonesa), las buenas son consumidas diariamente en un 32% (n=69) y las grasas no saludables con un 29% (n=62) son consumidas de a 1 a 2 veces a la semana por los adolescentes.

**Tabla 27**

**Frecuencia de consumo de grupos de alimentos en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Grupo de alimentos n=215	No consume		1 vez al mes		2 veces al mes		3-4 veces a la semana		1-2 veces a la semana		Cada 8 días		Diario		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Cereales, granos y tubérculos	1	0.5	7	3	9	4	72	33	39	18	8	4	<b>79</b>	<b>37</b>	
Frutas	4	2	7	7	9	4	<b>91</b>	<b>42</b>	48	22	10	5	46	21	
Hierbas y verduras	2	1	3	1	7	3	<b>95</b>	<b>44</b>	48	22	0	0	53	25	
Leche y derivados	2	1	1	0.5	5	2	<b>99</b>	<b>46</b>	45	21	3	1	60	28	
Carnes	3	1	1	0.5	11	5	<b>89</b>	<b>41</b>	45	21	8	4	57	27	
Azúcares	5	2	9	4	12	6	28	13	30	14	7	3	<b>124</b>	<b>58</b>	
Grasas	Buenas	8	4	11	5	11	5	46	21	53	25	17	9	<b>69</b>	<b>32</b>
	No saludables	15	7	20	9	13	6	58	27	<b>62</b>	<b>29</b>	11	5	36	18

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

Por otro lado, en la Tabla 28, se pueden observar los alimentos más consumidos por la población. En el grupo de cereales, granos y tubérculos fue el tamalito o tortilla, respecto al grupo de frutas: banano; grupo de hierbas y verduras: tomate; grupo de leche y derivados: leche; grupo de carnes: pollo; grupo de azúcares; azúcar de mesa y grupo de grasas: aceite de maíz, girasol o canola.

**Tabla 28**

**Alimentos más consumidos en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Alimentos más consumidos</b>	<b>Frecuencia n=215</b>	<b>Porcentaje</b>
Cereales, granos y tubérculos	<b>Tortilla/tamalito</b>	<b>178</b>	<b>83</b>
	Arroz	125	58
	Papa	89	41
Frutas	<b>Banano</b>	<b>155</b>	<b>72</b>
	Manzana	114	53
	Papaya	89	41
Hierbas y verduras	<b>Tomate</b>	<b>162</b>	<b>75</b>
	Zanahoria	155	72
	Pepino	90	42
Leche y derivados	<b>Leche</b>	<b>198</b>	<b>92</b>
	Quesos	180	84
	Incaparina®	161	75
Carnes	<b>Pollo</b>	<b>206</b>	<b>96</b>
	Res	202	94
	Cerdo	148	69
Azúcares	<b>Azúcar de mesa</b>	<b>206</b>	<b>96</b>
Grasas	<b>Aceite de maíz, canola o girasol</b>	<b>208</b>	<b>97</b>
	Mayonesa	136	63
	Aguacate	77	36

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

### **12.3 Factores del ambiente obesogénico**

En este último apartado, se podrán observar los resultados obtenidos de factores del ambiente familiar, escolar, del barrio y publicidad.

#### **12.3.1 Ambiente familiar**

En la Tabla 29, se describe que el 91% (n=196) si tiene motivación para comer frutas y verduras; el lugar para la compra de alimentos es el mercado y se movilizan en

carro o motocicleta; el 80% (n=171) cuenta con espacio para hacer ejercicio en casa; sin embargo el 26% no tiene motivación para practicar actividad física.

**Tabla 29**

**Factores del ambiente familiar de población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

Variables		Frecuencia n=215	Porcentaje
Motivación para comer frutas y verduras	<b>Si</b>	<b>196</b>	<b>91</b>
	No	19	9
Lugar para la compra de productos alimenticios	<b>Mercado</b>	<b>173</b>	<b>80</b>
	Supermercado	42	20
Movilización para comprar productos alimenticios	A pie o bicicleta	84	39
	<b>En carro o motocicleta</b>	<b>131</b>	<b>61</b>
Espacio para hacer ejercicio	<b>Si</b>	<b>171</b>	<b>80</b>
	No	44	20
Motivación en casa para realizar deporte	<b>Si</b>	<b>159</b>	<b>74</b>
	No	56	26

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

### 12.3.2 Ambiente escolar

En lo referente al ambiente de la institución educativa, en la Tabla 30 se observa que si enseñan sobre los beneficios de una alimentación saludable y la importancia de actividad física; en la tienda escolar el 58% (n=128) indicó que prefería la compra de golosinas o aguas gaseosas en lugar de fruta o productos saludables.

**Tabla 30**

**Factores del ambiente escolar de población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

<b>Variables</b>		<b>Frecuencia n=215</b>	<b>Porcentaje</b>
Enseñanza sobre los beneficios de una buena alimentación e importancia de la actividad física	<b>Si</b>	<b>189</b>	<b>88</b>
	No	26	12
Compra fruta en lugar de golosinas o aguas gaseosas	Si	90	42
	<b>No</b>	<b>125</b>	<b>58</b>

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

Es de importancia agregar que los alimentos que son ofrecidos en la tienda escolar son los siguientes: atol, jugos de fruta natural, agua pura, golosinas, aguas gaseosas, dulces, chocolates, comida rápida como: pizza y hamburguesas; sándwiches, fruta y tortillas con carne.

### **12.3.3 Ambiente del barrio**

En cuanto al ambiente del barrio donde viven los escolares, se encontró que el 71% (n=152) indicó tener cerca de casa un mercado, así mismo refirieron conseguir frutas, verduras, leche, huevos y quesos frescos; además el 51% (n=108) de la población indicó que las frutas y verduras eran más cara que las golosinas.

Por otro lado, el 63% (n=136) de adolescentes indicaron que en los restaurantes que visitan si les ofrecen comida saludable como frutas y verduras.



**Tabla 31**

**Ambiente obesogénico del barrio de la población de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

<b>Variables</b>		<b>Frecuencia n=215</b>	<b>Porcentaje</b>
Cercanía de un mercado	<b>Si</b>	<b>152</b>	<b>71</b>
	No	63	29
Acceso a frutas y verduras frescas	<b>Si</b>	<b>178</b>	<b>83</b>
	No	37	17
Acceso a leche, huevos y quesos frescos	<b>Si</b>	<b>201</b>	<b>93</b>
	No	14	7
Espacios cerca de casa para hacer actividad física	<b>Si</b>	<b>175</b>	<b>81</b>
	No	40	19
Alimentos saludables ofrecidos en restaurantes	<b>Si</b>	<b>136</b>	<b>63</b>
	No	79	37

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

### **12.3.3 Influencia de la publicidad**

Seguidamente, en la Tabla 32, se denota que el medio de comunicación más utilizado por los escolares es el internet con un 82% (n=176), el 92% (n=198) identificó la promoción de comida no saludable en dichos medios y el 45% (n=97) algunas veces está consciente que su entorno influye en su alimentación y la práctica de actividad física.

**Tabla 32**

**Factor publicidad en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia n=215</b>	<b>Porcentaje</b>	
Medio de comunicación más utilizado	<b>Internet</b>	<b>176</b>	<b>82</b>
	Televisión	36	17
	Radio	2	1
	Periódico	1	0.5
Promoción en el consumo de golosinas, bebidas gaseosas, comida rápida en el medio de comunicación que utilizan	<b>Si</b>	<b>198</b>	<b>92</b>
	No	17	8
Conciencia de la influencia del entorno sobre las decisiones sobre el consumo de alimentos y la práctica de actividad física	La mayor parte del tiempo	60	28
	<b>Algunas veces</b>	<b>97</b>	<b>45</b>
	Pocas veces	52	23
	Nunca	6	3

Fuente: Elaboración propia, base de datos trabajo de campo, 2020

### **XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Actualmente se tiene conocimiento de que los estilos de vida y hábitos alimentarios saludables son componentes determinantes para el óptimo desarrollo, bienestar y salud que evitan el riesgo de padecer diversas ECNT, sin embargo son diversos los factores que han motivado a no practicarlos y en edades como la adolescencia, la adopción de ellos pone en riesgo al origen de afecciones en una etapa adulta.

Por lo anterior y con base a los hallazgos obtenidos, se analizarán los diversos componentes de estilos de vida y factores del ambiente obesogénico del grupo etario de la investigación.

En primer lugar, dentro de la caracterización de la población es de importancia destacar que un bajo porcentaje de adolescentes están iniciando con el padecimiento de enfermedades desde edades tempranas y como menciona Díaz G, Rodríguez J, y Monteón F, en el año 2013, si durante los primeros años de vida se tiene exceso de peso o se padecen de enfermedades, aumenta la vulnerabilidad a múltiples complicaciones en una edad próxima. (24)

Se sabe que se puede reducir el riesgo de enfermedades si se lleva una dieta saludable, se realiza ejercicio físico y se practican estilos de vida saludables, sin embargo los antecedentes familiares pueden ser una de las mayores influencias en el riesgo del desarrollo de patologías. Los resultados demostraron que existe alto porcentaje de patrones de enfermedades que pueden heredar los adolescentes, como indica la Federación Internacional de Diabetes en su última publicación sobre enfermedades crónicas del año 2020, la herencia puede ser la causante de 30 al 50% de casos de obesidad y multiplicación de genes predisponentes a enfermedades, lo que pone en evidencia la importancia de que la población adolescente prevenga y reduzca de forma oportuna el riesgo de padecer afecciones

y así evitar que sus descendientes estén predispuestos al padecimiento de las mismas. (23)

Ahora bien, dentro de la temática de factores del estilo de vida referentes al consumo de tabaco, los datos obtenidos arrojaron un bajo porcentaje de tabaquismo; resultados similares fueron encontrados en el estudio realizado en año 2019 por Osorio T. En cuanto a la frecuencia de consumo y edad de inicio, los datos se dieron de manera igualitaria que en la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes (GYTS) realizada en Guatemala en el año 2015, ya que en esta investigación cuando la población fumaba consumía 1 a 5 cigarrillos y la edad de inicio de su consumo fue en un rango de edad correspondiente a 14 y 15 años. Con base a lo descrito, la educación constante para el control de tabaco tiene que comenzar desde una edad temprana, puesto que es crucial para la prevención de sus consecuencias. (14, 29)

En lo concerniente al consumo de alcohol, es de relevancia destacar que desde un punto de vista adolescente, esta sustancia tiene una función socializadora que ayuda a la interacción con los demás, siendo una fuente o vía de diversión con personas cercanas, esta descripción brindada por Fernández J, en el año 2016 se demostró en la presente investigación, ya que el artículo elaborado por el autor manifestó que los amigos fueron los que incentivaron el consumo de alcohol en los escolares. Por otro lado, según los resultados obtenidos, la población masculina fue la mayor consumidora de alcohol, caso contrario observado en la investigación realizada en el año 2020 de García E, Rosa A, y Nieto L, en la cual el sexo femenino presentaba porcentajes altos de consumo. (10, 61)

Con relación a lo anterior, cabe agregar que únicamente 24 adolescentes consumieron alcohol, no obstante es imprescindible que conozcan sobre los aspectos negativos de éste, ya que un porcentaje de ellos no los conocía y fue interesante observar que de la población consumidora de alcohol, la mitad no realizaba actividad física, tendencia que también fue observada en una investigación

del año 2017 realizada por Espejo K, en la cual encontró que a mayor consumo de alcohol, menor era la práctica de actividad física. Por ello, es importante apoyar a la población para que disminuya el hábito de consumo, ya que como mencionan García E, Rosa A, y Nieto L, la ingesta de dichas sustancias psicoactivas disminuye la calidad de vida de las personas (10, 62)

A pesar de los beneficios de la práctica de actividad física, según datos publicados en el año 2019 de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el 80% de la población adolescente no realiza la suficiente actividad física. Esto se comprobó en el grupo etario de la investigación, ya que a pesar de que los escolares realizaban ejercicio físico, solamente el 18% alcanzó las recomendaciones brindadas por la OMS, la cual sugiere la acumulación mínima de 60 minutos diarios de actividad física, en la cual 3 veces por semana se deben realizar actividades vigorosas. Cabe destacar que pocos estudiantes practicaban ambas intensidades, moderada y vigorosa, por lo que tendrán más beneficios para salud. Un aspecto positivo de los resultados obtenidos es que el porcentaje de sedentarismo fue bajo, esto porque los estudiantes reciben una vez por semana clases de educación física, además al tener población activa físicamente, es más sencillo exhortarlos a la práctica diaria de ejercicio o deportes. Así mismo, se hace necesaria la promoción de la práctica de ejercicio para la creación de hábitos activos desde edades tempranas ya que se detectó que a mayor edad menor actividad física practicaban los adolescentes. Todo lo anterior con el objetivo de que la población tenga un peso saludable reduciendo el riesgo de padecer diversas afecciones y con ello la disminución de ECNT. (36, 63)

Otra de las bondades de practicar algún tipo de actividad física es su estrecha relación con la calidad del sueño, ya que se ha demostrado que mejora el descanso y previene el insomnio, esto fue expuesto en un estudio realizado por Osorio S, y Restrepo L, en el año 2018, en el cual encontraron correlación entre el sueño y la frecuencia y duración de práctica de actividad física, de manera semejante fueron los

resultados con los escolares ya que la población que indicó tener insomnio, no realizaba actividad física. (64)

Sin embargo, son muchos los factores que determinan la calidad del sueño, uno de ellos es el tiempo en pantalla, puesto que está comprobado que a mayor tiempo ante una televisión las horas de sueño disminuyen, este enunciado fue manifestado en la población ya que los adolescentes que estaban más de 4 horas ante una pantalla, tenían la tendencia a dormir menos e indicaron tener insomnio. Así mismo, es importante destacar que al recibir clases por medio de aplicaciones digitales, esto pudo modificar el tiempo real ante pantallas, no obstante es de importancia recordar que los jóvenes deben tener actividades recreativas, por lo que estas no deben ser interrumpidas por el uso de la televisión, computadora o teléfonos celulares. (39)

Así mismo, se hizo un promedio para determinar cuántas horas dormían los escolares, para ello se requirió el dato sobre la hora en que dormían y se levantaban, el resultado indicó que toda la población cumple con las recomendaciones de horas de sueño, datos análogos se obtuvieron en el estudio realizado en el año 2019 por Osorio T, en el cual determinaron que la población dormía de 8 a 10 horas. Cabe destacar que a pesar de que la población cumplió con las recomendaciones, los escolares de mayor edad se dormían a altas horas de la noche y se levantaban de 10 a.m. a 12 p.m., otro rasgo identificado fue que a mayor edad disminuyeron las horas de sueño, por lo que se hace importante que los padres de familia estén al pendiente del tiempo destinado a la tecnología para que las funciones biológicas procesadas durante el sueño no sean alteradas y de esta manera no presenten repercusiones en el metabolismo de la glucosa, regulación del apetito y disminución de la función inmunitaria. (14)

Por otra parte, dentro de las variables que determinan un estilo de vida saludable se encuentra la alimentación, la cual es un elemento fundamental para la buena salud y prevención de enfermedades, ya que según la OMS en el año 2020, tanto la

alimentación como el consumo de sustancias nocivas y sedentarismo aumentan hasta un 70% la aparición de ECNT, es por ello la importancia de que se conocieran los hábitos alimentarios de la población. (7)

En primera instancia, se identificó que un porcentaje de la población no desayunaba. Con relación a saltarse el desayuno, este hecho puede darse porque la hora en que se despiertan oscila entre las 10 y 12 p.m. por lo tanto no tienen hambre o almuerzan después de levantarse. Según las guías alimentarias de Guatemala, la dieta se debe distribuir en 5 comidas a lo largo del día: desayuno, una refacción por la mañana, almuerzo, una refacción por la tarde y una cena. Continuando esta línea, los resultados obtenidos son semejantes a los encontrados en un estudio realizado en el año 2016 por Pontigo K, Castillo C, en el cual más de la mitad de los escolares hizo 3 tiempos de comida al día y no desayunaban, ambos resultados tuvieron correlación con prevalencia de sobrepeso y obesidad. Ante esta situación, se hace necesario promover el desayuno, ya que el no hacerlo dificulta realizar de manera adecuada las actividades escolares y se predispone al padecimiento de obesidad debido a la atracción por el consumo de calorías vacías. (65)

Así mismo, más de la mitad de los escolares seguía un horario de alimentación, comía acompañado de familiares y consumían sus alimentos en un lapso de 15 a 30 minutos, esta tendencia fue observada en el año 2020 en la investigación de Varela M y Méndez F. De igual manera, es importante destacar que la madre y los adolescentes son los encargados de la preparación de la comida, el hecho de involucrarlos en la cocina es un aspecto positivo, ya que como indica Maiz E, Urdaneta E y Alliot X, en el año 2018, al incluirlos en la preparación de alimentos desde edades tempranas, conocerán artes culinarias que evitarán la compra de comida no saludable en restaurantes y aumenta el consumo de diversos alimentos saludables, esto pone de manifiesto que es valioso que cuenten con información nutricional para preparar sus propios alimentos de una forma balanceada y adecuada. Cabe destacar que las dos preparaciones más utilizadas para la preparación de

alimentos fue la cocción al vapor y salteados, siendo estos procesos de cocción saludables. (15, 66)

En lo referente al consumo de agua pura, bebidas energizantes y café, resalta que el consumo de agua pura fue de 3 a 4 vasos al día, por lo que no cubren sus requerimientos hídricos. Un rasgo interesante observado fue que los adolescentes que tomaban más de 7 vasos de agua pura al día, disminuían la frecuencia y cantidad de consumo de bebidas gaseosas y energizantes, por lo que se hace necesario promover el consumo de agua pura.

En cuanto a bebidas gaseosas, la población refirió consumir de 1 a 2 vasos, lo que equivale aproximadamente a una ingesta de 54 g de azúcar, el impacto de ello subyace en que según la OMS el consumo de azúcar no debe superar los 25 g al día, por lo tanto los adolescentes al tomar dicha cantidad de gaseosas cubren un 216% de lo que deberían consumir en todo el día, siendo un hábito nocivo para la salud, ya que por la alta carga de azúcar se predispone al origen de obesidad, diabetes mellitus y diversas complicaciones, por tal causa se debe concientizar sobre los efectos negativos del consumo de aguas gaseosas. (67)

En la misma línea de ideas, el café fue consumido mayoritariamente los 7 días de la semana; según los científicos de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) el consumo de cafeína en personas adultas puede ser parte de una dieta saludable, sin embargo en adolescentes se desaconseja su consumo puesto que puede tener efectos negativos como insomnio, ansiedad, hipertensión arterial y dolores de cabeza, además al agregarle azúcar se añaden más factores negativos, a la vez su alto consumo puede restringir la ingesta de otras bebidas saludables como agua pura o jugos de fruta natural. (68)

Por otro lado, se frecuentó el consumo de golosinas, y la ingesta semanal de alimentos de restaurantes de comida rápida, esta situación fue semejante en el



estudio elaborado en el año 2015 por Ortiz A, y Pereyra I, en el cual el 45% consumió comida rápida 1 vez a la semana, este dato es preocupante, ya que las preparaciones ofrecidas en dichos restaurantes son altas en grasa saturada, azúcar y sodio que en conjunto promueven la ganancia excesiva de peso tal como lo indica Chacón N, y Shaw S en la investigación realizada en el año 2015. (12, 69)

Es importante reiterar que, la FAO y OPS en una investigación realizada en el año 2017 evidenciaron que existe un cambio en los patrones alimentarios, puesto que hay tendencia hacia a la elección de comida ultra procesada, alta en azúcar y grasas saturadas, por tal razón se hace necesario que la población guatemalteca se adhiera a las recomendaciones brindadas en las guías alimentarias, ya que promueven el consumo de una alimentación completa, saludable y variada. (2, 25)

Con base a lo anterior, se evaluó la frecuencia de consumo de grupos de alimentos para determinar si cumplen con las recomendaciones de las guías alimentarias de Guatemala.

En primera instancia, es importante recalcar que es posible que los datos brindados no hayan sido contestados a conciencia por los escolares debido a lo longitudinal del instrumento de recolección de datos, pese a ello se tiene un paradigma de sus hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de grupos de alimentos. Basándose en los resultados, es evidente que la población no tiene una alimentación balanceada, ya que no cumplen con las recomendaciones del consumo de los grupos de alimentos, debido a que el único grupo que tuvo un alto consumo fue el de carnes.

Se hace necesaria la promoción del consumo de cereales, granos y tubérculos por ser la fuente principal de carbohidratos y fibra. El grupo 2 y 3 de frutas y verduras fue consumido mayoritariamente de 3 a 4 veces a la semana, estos alimentos deben consumirse cada día por su alto contenido de vitaminas, minerales y fibra. En cuanto a leche y derivados, es importante exhortar el consumo de huevo ya que no todos los

adolescentes consumieron esta fuente importante de proteína. Como se mencionó anteriormente, el grupo de carnes fue el único que presentó alto consumo, sin embargo cabe destacar que la ingesta de hígado y pescado fue muy bajo, por ello, es importante impulsar el consumo de ambos por el contenido de hierro hemínico y ácidos grasos poliinsaturados respectivamente; el grupo 6 de azúcares fue consumido diariamente, al igual que el grupo 7 de grasas; respecto a este último grupo se hace énfasis que la grasa más consumida fue el aceite de girasol, maíz y canola y el menos consumido fue el aguacate, por lo que se debe promover el consumo de fuentes de ácidos grasos omega 3. En comparativa con el estudio de Osorio T, del año 2016, se puede determinar que se obtuvieron resultados semejantes, ya que el consumo de frutas, verduras, cereales y lácteos en la población peruana fue bajo. Por todo lo anterior y desde una perspectiva preventiva, es imprescindible que haya un cambio en la alimentación de los escolares para la promoción de una vida saludable. (14, 25)

En este último apartado se analizarán los factores del ambiente obesogénico, ya que la situación nutricional de las personas está condicionada por diversos factores ambientales que se irán describiendo a continuación. En primer lugar, en el ambiente familiar los adolescentes recibieron motivación para el consumo de frutas y verduras e indicaron comprar alimentos en un mercado, de manera semejante se manifestó en un estudio realizado por Varela M, Méndez F, en el año 2020. Es interesante observar que a pesar de que en casa tienen espacios para la práctica de actividad física, los padres no motivan a realizar ejercicio físico y utilizar así dichos espacios. En tal sentido, el ambiente familiar es uno de los más importantes en la vida del ser humano, ya que es donde se moldean los estilos de vida que marcarán el futuro de cada individuo, por ello los padres o encargados deben brindar un ambiente óptimo para el bienestar de los hijos. (15)

En cuanto al ambiente escolar, se hizo importante añadirlo debido a que al estar los adolescentes en edad escolar, la institución educativa forma parte sustancial de su

formación integral. En el cual, según indicaron los adolescentes, se les ha enseñado sobre los beneficios de una alimentación saludable y la importancia de actividad física, además en la tienda escolar ofrecían variedad de productos y alimentos como frutas, preparaciones con verduras y tortillas con carne, no obstante, la población indicó preferir la compra de golosinas en lugar de preparaciones nutritivas, esto puede ser por la diversidad de productos empacados que ofrecen las industrias, el precio módico, sabor y presentación, este último apartado es mencionado en dos investigaciones, una realizada en el año 2017 por Calvo K, Fernández X, Flores O, González R, Madriz D, Martínez A y Villalobos N, y la otra publicada en el año 2017 por Martínez A, en ambas mencionan el poder de la industria para cambiar los patrones alimentarios de la población. (9, 16)

Respecto a factores del barrio, se puede destacar que cerca de la casa de los escolares hay un mercado y pueden conseguir variedad de alimentos frescos, sin embargo, la mitad de la población indicó que el precio de las frutas y verduras suele ser más caro a comparación de las golosinas. Es conveniente destacar que a pesar de que los escolares tenían cerca un mercado, preferían visitar un supermercado, lo que no es conveniente por la cantidad de productos empacados que ofrecen, además los precios suelen ser más elevados y no se consiguen productos frescos y locales como en un mercado, por lo que al visitar un supermercado es importante conocer qué producto es más saludable para poder adquirirlo. (13)

De igual manera, los resultados reflejan que los adolescentes consideran que los restaurantes de comida rápida que son de la preferencia estudiantil, presentan opciones saludables, lo cual no es real ya que en dichos restaurantes ofrecen preparaciones altas en grasa, frituras y azúcares. Lo que manifiesta hipotéticamente el desconocimiento sobre qué es un alimento saludable y los consumen asumiendo que es beneficioso. Por esta razón es vital que estén informados para evitar que la salud se vea afectada.

Para finalizar, se pudo detectar que la publicidad juega un papel importante en la preferencia de consumo, influyendo negativamente en la elección de comida no saludable al promocionar productos de fácil acceso físico y económico. De acuerdo con la publicación de Toure D, Mbuya M, y Herforth A, del año 2019, al no tener control sobre la publicidad que vemos cada día, se hace necesario mejorar las intervenciones y elaborar herramientas para disminuir el ambiente obesogénico de la población ya que según Tacuni N, el ambiente obesogénico está estrechamente vinculado con la ganancia excesiva de peso encaminando a la población a ser vulnerable al padecimiento de diversas enfermedades. (13)

De acuerdo con el análisis anterior, se refleja que la concientización sobre la importancia de una alimentación saludable y práctica de actividad física, son el pilar fundamental en la creación de estilos de vida saludables y tanto el ambiente familiar, la escuela y del barrio son los sitios donde estas buenas costumbres deben enseñarse, ponerse en práctica y naturalizarse para que, conforme la población adolescente crezca pueda replicar estos aprendizajes y ser críticos acerca de sus elecciones alimentarias, logrando al prevención de ECNT que derivará un impacto positivo a la salud.

## **XIV. CONCLUSIONES**

14.1 La población en estudio estuvo conformada mayoritariamente por adolescentes escolares de 17 a 19 años de sexo masculino que cursan quinto diversificado y procedentes del municipio de Quetzaltenango, así mismo connotaron la ausencia de afecciones, sin embargo en la familia de primer grado se destacó el padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial e hiperuricemia.

14.2 Los adolescentes escolares en su mayoría no consumen tabaco ni alcohol, practican actividad física; sin embargo no cumplen con las recomendaciones de la OMS según grupo etario; por otra parte, connotan una calidad del sueño adecuada. Derivando de este modo a un estilo de vida que puede contribuir al mantenimiento de la salud.

14.3 Los hábitos alimentarios de los adolescentes en su mayoría deben de mejorar, puesto que no cumplieron con las recomendaciones establecidas según las guías alimentarias de Guatemala, ante la presencia de un bajo consumo de los grupos de cereales, frutas y verduras, así mismo presentaron una baja ingesta de agua pura, alto consumo de cafeína y golosinas, del mismo modo, preferencia en el consumo de comida rápida, lo que predispone al origen de ECNT.

14.4 Los factores del ambiente obesogénico encontrados en los adolescentes corresponden a, poca motivación familiar para hacer actividad física y consumo preferido de golosinas en el ambiente escolar; así mismo en el ambiente del barrio predomina el precio elevado de frutas y verduras; del mismo modo una promoción de alimentos no saludables por parte de los medios de comunicación que, en conjunto pueden intervenir en la adopción de hábitos alimentarios inadecuados que condicionen al sobrepeso u obesidad en los adolescentes.

## **XV. RECOMENDACIONES**

**A las autoridades educativas del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco se le exhorta a:**

15.1 Continuar con la enseñanza de alimentación saludable e importancia de la actividad física, a través de programas educativos para promover estilos de vida saludables que coadyuven a un óptimo estado de salud.

15.2 Capacitar a la persona encargada de la tienda escolar para promover un ambiente saludable, minimizando la venta de golosinas y productos altos en azúcar, esto con el fin de motivar el consumo de alimentos saludables.

15.3 Incrementar actividades recreativas a través de una educación lúdica y que permita aprender jugando, con el objetivo de fomentar una vida activa.

15.4 Incluir en cada reunión de padres de familia una charla sobre la importancia de los estilos de vida y alimentación saludable, ya que es en la familia donde estos deben enseñarse, ponerse en práctica y naturalizarse.

15.5 Motivar a los adolescentes escolares a visitar el departamento de orientación o psicología para que los profesionales puedan ayudarlos en caso de que se encuentren inmersos en el consumo de tabaco o alcohol.

15.6 Promocionar mediante herramientas visuales como afiches o carteles posteados en lugares estratégicos de la institución educativa, el consumo de una alimentación saludable.

**A los padres de familia se les invita a:**

15.7 Supervisar el tiempo en pantalla de los adolescentes con el fin de que este no interfiera con actividades recreativas físicas, obligaciones académicas y tiempo compartido en familia.

15.8 Promover el consumo diario de frutas, verduras, cereales, carnes, leche y derivados, así mismo concientizar a los adolescentes sobre la importancia de realizar de 4 a 5 tiempos de comida al día incluyendo diariamente el desayuno, con el objetivo de tener una alimentación saludable y evitar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

15.9 Realizar ejercicio físico en familia, salir a caminar o practicar deportes para tener una vida activa que permita un estado de salud óptimo.

15.10 Realizar un chequeo médico y nutricional familiar de manera periódica con el fin de prevenir enfermedades o bien, detectarlas de manera oportuna.

**A los escolares del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco se les motiva a:**

15.11 Realizar actividades recreativas o pasatiempos, por ejemplo aprender a bailar o practicar nuevos deportes con el fin de tener una vida más activa.

15.12 Tener una alimentación variada, incluyendo cereales, frutas, verduras, productos lácteos y carne, así mismo, evitar el consumo de comida rápida, bebidas energizantes y gaseosas, ya que por su alto contenido de grasa saturada, carbohidratos simples y sodio predisponen el desarrollo de enfermedades.

15.13 Evitar la exposición de luz de teléfono, televisión o tablets, al menos 1 hora antes de dormir, además no consumir bebidas gaseosas, energizantes y bebidas con cafeína con el objetivo de no interferir con este proceso fisiológico y de esta manera tener buena calidad del sueño.

15.14 Evitar el consumo de tabaco y alcohol, son sustancias adictivas que disminuyen la calidad de vida e inducen el padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles.

**A estudiantes y futuros profesionales de la Licenciatura en Nutrición se les insta a:**

15.15 Tomar como base los resultados de esta investigación para darle seguimiento a los escolares por medio de otros estudios relacionados, tomando en cuenta la evaluación del estado nutricional y el consumo habitual de alimentos a través de recordatorios de 24 horas.

15.16 Realizar un estudio observacional del ambiente obesogénico escolar y con base a los resultados elaborar un menú para que la institución educativa lo utilice en la tienda escolar y de esta manera se ofrezcan refacciones escolares saludables.

15.17 Elaborar un estudio descriptivo sobre el ambiente obesogénico escolar en educación pública y en educación privada tomando en cuenta variables de publicidad, enseñanza educativa sobre alimentación y nutrición, alimentos ofrecidos en la tienda escolar, espacios para juegos recreativos y tiempo destinado al curso de educación física.



## XVI. BIBLIOGRAFÍA

1. Arie S, WHO calls for more action to protect children from online junk food advertising. BMJ. (En línea) 2019 (citado el 02/02/2020). (364);1221-1225. URL disponible en: <https://www.bmj.com/content/364/bmj.l1221>
2. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación, Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y El Caribe. Guatemala. OPS. 2017; 26-53.
3. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Guatemala. INE. 2018.
4. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala. INCAP. 2012.
5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Estadísticas vitales. Guatemala. MSPAS. 2018.
6. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Casos de morbilidad por enfermedades crónicas, años 2012 al 2019. Guatemala. MSPAS. 2019.
7. Atlas Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. España. OMS. 2020.
8. Banco Mundial. Las enfermedades más mortales del mundo. Washington. Banco Mundial. 2019.
9. Martínez A. La consolidación del ambiente obesogénico en México. Estudios Sociales. Rev de alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional. (En línea) 2017 (citado el 8/10/2020); 27(50). URL disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41751187009>
10. García E, Rosa A, Nieto L. Nivel de actividad física, consumo habitual de tabaco y alcohol, y su relación con la calidad de vida en adolescentes españoles. Retos: Nuevas perspectivas de educación física, deporte y recreación. 2020;(39):112-119.
11. Toure D, Mbuya M, Herforth A, Pelto G. An Emergent Measurement Framework of the Market Food Environment in Low- and Middle-Income Countries (OR21-08-19), Current Developments in Nutrition. 2019; 3(1) 752-755.

12. Ortiz A, Pereyra I. Estudio sobre las características de la alimentación de los adolescentes uruguayos. ALAN. 2015; 65(2):97–103.
13. Tacuri N. Asociación entre el microambiente obesogénico y estado nutricional por antropometría de adolescentes de una Institución Educativa de San Juan de Lurigancho, 2018. (Tesis de nutrición). Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2019.
14. Osorio T. Determinantes de la salud en adolescentes del centro poblado de Macashca-Huaraz, 2016. (Tesis de enfermería). Perú. Universidad Católica los Ángeles Chimbote. 2019.
15. Varela M, Méndez F. Aspectos físicos y sociales del ambiente alimentario del hogar relacionados con el consumo de frutas y verduras en niños escolares: un estudio transversal. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2020; 25(2).
16. Calvo K, Fernández X, Flores O, González R, Madriz D, Martínez A, Villalobos N, et al. Factores obesogénicos en el entorno escolar público costarricense durante 2015-2016. PSM. 2017; 17(1).
17. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. ¿Es saludable para la niñez el ambiente alimentario en Guatemala? Resultados de cuatro estudios colaborativos. Guatemala. INCAP. 2017.
18. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Normas de Atención en salud integral para primero y segundo nivel, del Ministerio de Salud, Módulo adolescentes. Guatemala. MSPAS. 2018.
19. Aguirre F. Prevalencia y factores de riesgo del Síndrome Metabólico en estudiantes del octavo ciclo del Colegio Liceo Cristiano de la ciudad de Guayaquil. Scardioec. 2015; 1(3): 1-65.
20. Mahan K, Escott-Stump S. Raymond J. Dietoterapia de Krausse. Barcelona, España. Editorial Elsevier. 2013.
21. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Practicas Optimas de Alimentación Infantil en los Servicios de Salud. Guatemala. INCAP. 2015.
22. Menchú M, Torún B, Elías I. Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. Guatemala. INCAP, segunda edición. 2012.

23. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide de nutrition of the metabolic syndrome. Bruselas, Bélgica. IDF. 2020.
24. Díaz G, Rodríguez J., Monteón F. Síndrome metabólico y obesidad. México D.F. Editorial Alfil, S.A. de C.V. 2013.
25. Mendoza F, Mejía V, Pérez A, Haeusster R. Guías Alimentarias para Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guatemala. MSPAS, OPS. 2012.
26. Rubio H. Tabaquismo: problema de salud. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 2009; 19(4); 297-300.
27. Monzón J, Arévalo R, Barnoya J. Tabaquismo en Guatemala: situación actual. Rev Guatem Cardiol. 2014; 24(1): 09-12.
28. World Health Organization. Who report on the global tobacco epidemic: warning about the dangers of tobacco. 2011. Ginebra Suiza. WHO. 2011.
29. Global Youth Tobacco Survey Collaborate Group. Encuesta mundial de tabaquismo en jóvenes Guatemala: Informe de país. Atlanta. OMS. 2015.
30. Del Sol L, Álvarez O, Rivero Berovides J. Consumo de alcohol. Rev Finlay. 2010; 10: 61-65.
31. Organización Panamericana de la Salud. Alcohol y salud pública en las Américas: Un caso para la acción Cardiológica. Washington. OPS. 2007.
32. Pons J, Berjano E. El consumo abusivo de alcohol en la adolescencia, un modelo explicativo desde la psicología social. Plan nacional sobre drogas. España, Madrid. 2010:30-55.
33. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Encuesta mundial de salud a escolares. Guatemala. MSPAS, OPS, OMS. 2015.
34. Jiménez S, Esquivel M, Rodríguez O. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en los niños y niñas. Cuba. UNICEF. 2015.
35. Organización Mundial de la Salud (OMS). Alimentación sana. Estrategia mundial sobre régimen alimentario. Suiza. OMS. 2015.

36. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Suiza. OMS. 2010.
37. Solari F. Trastornos del sueño en la adolescencia. RE. Med. Clin. Condes. 2015; 26(1) 60-65.
38. Cauter V, Spiegel K, Metabolic consequences of sleep and sleep loss. Sleep Med. 2008.9; 23-8.
39. Alemán, R. Influencia de los medios de comunicación masiva y círculo socioafectivo en el consumo de alimentos en adolescentes. Arequipa- 2018. (Tesis de maestría en Salud Pública). Arequipa, Perú. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2018.
40. National Sleep Foundation. Recommends new sleep times. Washington. 2018.
41. Sábate J. Hábitos alimentarios. Departamento de epidemiología, nutrición y medicina preventiva. Estados Unidos. 2014.
42. Cañizares J, Celis C. Hábitos y estilos de vida saludables en población escolar. México, D.F. Editorial Wanceulen. 2016.
43. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Manual de instrumentos de evaluación dietética. Guatemala. 2006.
44. Kasper F, Hauser L, Loscalzo J. Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) (Principios de medicina interna). España. Harrison 19a edición. 2015.
45. Organización enfermedades respiratorias crónicas. Temas de salud. Ginebra, Suiza. OMS. 2020.
46. Masquimiel L. Obesidad: visión actual de una enfermedad crónica. Medicina Balear 2018; 33 (1); 48-58.
47. Martínez A, Pereyra P, Trescastro E, Sánchez M, Ibarra M, et al. Relación del microambiente obesogénico con el exceso de peso; estudio piloto en la población del sureste español. An Nenez Nutr 2017; 30(2):92-98.
48. Organización Mundial de la Salud. Establecimiento de áreas de acción prioritarias para la prevención de la obesidad infantil en la población: conjunto de herramientas para que los Estados miembros determinen e identifiquen áreas de acción prioritarias. Ginebra, Suiza. OMS. 2016.

49. Ministerio de educación de Guatemala. Anuario estadístico de la educación en Guatemala. MINEDUC. 2019.
50. Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco. Dirección administrativa. Quetzaltenango, Guatemala. 2020.
51. Sampieri R. Fernández C. Baptista M. Metodología de la Investigación. Sexta edición. México, DF. McGraw Hill. 2014.
52. Real Academia Española. Diccionario de lengua española. (En línea) 2014; (Citado el 26/1/2020). URL disponible en: <https://dle.rae.es/>
53. Instituto Nacional del Cáncer. Definición de antecedente familiar. (En línea) 2020. (citado el 26/1/2020) URL disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/antecedentes-familiares>
54. Babor T, Higgins, J, Saunders, J, Monteiro M. Organización Mundial de la Salud. Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol. OMS. 2001. 1-17.
55. Ministerio de Salud de la Nación. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, orientaciones para su prevención, diagnóstico, tratamiento. Editorial M.S. 1a. Edición. Buenos Aires. 2013.
56. Cárdenas V, Guevara M, Ortiz R, Nava E, Paz M, Cerda R. Asociación de horas de sueño y adiposidad en niños y adolescentes del noreste de México. Rev Esp Nutr Comunitaria, 2020, vol. 26(3). 1- 9.
57. Menchú M, Méndez H. Métodos para estudiar el consumo de alimentos en poblaciones. Guatemala. INCAP. 2013.
58. Green S, Glanz K. Development of the Perceived Nutrition Environment Measures Survey. Am J Prev Med. 2015; 49 (1): 50-61.
59. Díaz I, García C, Ruíz F, Torres F. Método de Pearson. Guía de asociación entre variables (Pearson y Spearman en SPSS). Chile. 2014.
60. Fernández S, Cordero J, Córdoba A. Estadística descriptiva. 2. Edición. Madrid, España. Editorial ESIC. 2002.
61. Fernández J, Salud y estilos de vida en adolescentes. Rev EFDeportes. 2016; 216 (21):403-408.

62. Espejo K, Martínez A, Chacón R, Zurita O, Castro M, Cachón J. Consumo de alcohol y actividad física en adolescentes de entorno rural. *Rev Salud y Drogas*. 2017; 17(1):97-105.
63. Organización Panamericana de la Salud. Para crecer sanos, los niños tienen que pasar menos tiempo sentados y jugar más. Ginebra. OPS. 2019.
64. Osorio S, Restrepo L. Características de la práctica de ejercicio físico y su relación con la calidad de sueño en personal administrativo de la universidad CES. (Tesis de fisioterapia). Medellín, Colombia. Universidad de CES. 2018.
65. Pontigo K, Castillo C. Horarios de alimentación y sueño en adolescentes chilenos de San Antonio, V Región: su asociación con obesidad y distribución de adiposidad corporal. *Rev. Chil. Nutr.* 2016; 43(2):124-130.
66. Maiz E, Urdaneta E y Alliot X. La importancia de involucrar a niños y niñas en la preparación de las comidas. *Nutr Hosp.* 2018; 35(4): 136-139.
67. Organización Mundial de la Salud. La OMS abre una consulta pública acerca del proyecto de directrices sobre los azúcares. Ginebra, OMS. 2014.
68. Administración de Alimentos y Medicamentos. Al grano: ¿cuánta cafeína es demasiada? (En línea) 2010. (citado el 4/11/2020) URL disponible en: <https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/al-grano-cuanta-cafeina-es-demasiada>
69. Chacón N, y Shaw S. Características socioculturales que orientan el consumo de comidas rápidas y comidas rápidas saludables en jóvenes universitarios de la ciudad de Bogotá. (Tesis de mercadotecnia). Bogotá, Colombia. Universidad Santo Tomas. 2015,

## XVII. ANEXOS

### 17.1 Anexo 1: Carta de aval institucional



Quetzaltenango, Guatemala 22 de octubre del 2020

Licenciado Saúl Tobías

Director del Colegio Privado Mixto Tecnológico Don Bosco

Estimado Licenciado Tobías, reciba un cordial saludo esperando que todas sus labores se estén realizando exitosamente. Por medio de la presente, yo Ailyn Amparo Díaz Archila, identificada con el número de DPI: 3138 55528 0901 y carné estudiantil 15817-14. Expongo que como requisito para la culminación de la carrera de licenciatura en nutrición de la Universidad Rafael Landívar, Campus de Quetzaltenango, se me solicita la realización de un trabajo de investigación, el cual se titula: "ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN POBLACIÓN ESCOLAR DE 12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA 2020" el proceso consistirá en el llenado de una encuesta digital, por lo que no presenta ningún tipo de riesgo hacia la población. Por lo anteriormente expuesto, solicito su autorización para que se me permita realizar este trabajo de tesis en la institución que usted dirige.

Reiterando mi agradecimiento y en espera de una respuesta favorable, me suscribo atentamente:

Ailyn Amparo Díaz Archila  
Estudiante de Licenciatura en Nutrición  
Carné estudiantil 15817-14

Vo.Bo Mgtr. Sonia Barrios  
Coordinadora del Área de Nutrición  
Campus de Quetzaltenango

Autorizado:



## 16.2 Anexo 2: Consentimiento informado.



UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

### **“ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN POBLACIÓN ESCOLAR DE 12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA 2020”**

Buen día estimando padre de familia, reciba un cordial saludo.

Mi nombre es Ailyn Díaz, estudiante de la licenciatura en nutrición de la Universidad Rafael Landívar de Quetzaltenango. Como parte de la culminación de la carrera se me solicita elaborar un estudio, el cual desarrollaré en esta institución educativa contando con el aval de la Dirección del colegio. Derivado de ello, solicito su autorización para que su hijo participe en el estudio que tiene como objetivo Identificar los estilos de vida y factores del ambiente obesogénico en población escolar de 12 a 19 años de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala 2020.

En esta oportunidad se le invita a su hijo a participar voluntariamente en el estudio antes mencionado. Si usted no desea que su hijo participe, no está obligado a hacerlo, puede retirarse en el momento que considere.

Si está de acuerdo con que su hijo participe se le explicará el procedimiento que se llevará acabo, el cual consiste en que su hijo llene una encuesta en línea, la cual constará de preguntas sobre edad, sexo, lugar de procedencia, antecedentes familiares de enfermedades, estilos de vida, práctica de actividad física, preguntas sobre hábitos alimentarios y su entorno social.



Este estudio no representa ningún riesgo, debido a que no se realizará ninguna actividad en donde se exponga la salud o seguridad de su hijo, el beneficio de esta investigación es que los resultados obtenidos permitirán tomar medidas de prevención ante enfermedades ya que se evaluará su alimentación y actividad física. Los costos de dicho estudio serán cubiertos por el investigador y la información que será brindada se manejará de forma confidencial. Si tiene alguna pregunta puede hacerla directamente con el investigador.

¿Está de acuerdo con la participación de su hijo? Recuerde que todos los datos serán confidenciales y si decide darle autorización, él puede abandonar el estudio en cualquier momento sin ser afectado.

- Si
- No

A continuación, debe completar la información con los datos que se solicite:

¿Cuál es su nombre? \_\_\_\_\_

**La participación de su hijo en este estudio es muy valiosa, por lo que se le agradece anticipadamente su colaboración**

### 16.3 Anexo 3: Asentimiento informado.



UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

**“ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN  
POBLACIÓN ESCOLAR DE 12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
PRIVADA DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO,  
GUATEMALA 2020”**

Buen día estimado estudiante, reciba un cordial saludo. Mi nombre es Ailyn Díaz, estudiante de la licenciatura en nutrición. Como parte de mi preparación académica estoy realizando un estudio, para lo cual solicito su apoyo respondiendo una encuesta, a continuación le explicaré sobre el estudio.

Esta investigación tiene como identificar los estilos de vida y factores del ambiente obesogénico población escolar de una institución educativa privada del municipio de Quetzaltenango, Guatemala 2020.

Sus papás han dado la autorización para responderla, pero usted puede decidir si quiere participar o no en el estudio. Si no quiere ser parte de la investigación no tiene por qué hacerlo, aun cuando sus papás (o representante legal) lo hayan aceptado. Puede que haya algunas palabras que no entienda o cosas que quiera que le explique mejor, puede mandarme un mensaje a WhatsApp y preguntarme en cualquier momento, con gusto le responderé.

Solicito que usted responda una encuesta en línea que le llevará aproximadamente 15 minutos en llenar.

Esta investigación no le hará ningún daño, ni tampoco lo pondrá en riesgo, el beneficio es que a través de esta investigación podré conocer su alimentación, estilo de vida y de sus compañeros. La encuesta será anónima y los resultados únicamente los manejará el investigador para fines académicos.

Puede abandonar el estudio en cualquier etapa y no habrá ningún problema para usted o para sus padres.

Su participación es voluntaria y usted es libre de retirarse del estudio en cualquier momento. Si usted no hace clic en el botón -listo- al finalizar la encuesta.

Muchas gracias por su colaboración.

¿Acepta participar en el estudio?

Sabiendo el objetivo del estudio, los beneficios y riesgos de este. Y voluntariamente acepto participar en las actividades que se llevarán a cabo. Así mismo comprende que puede abandonar el estudio en cualquier momento sin que sea afectado.

- Si
- No

#### 16.4 Anexo 4. Boleta de recolección de datos.

### “ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DEL AMBIENTE OBESOGÉNICO EN POBLACIÓN ESCOLAR DE 12 A 19 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA 2020”

**Instrucciones:** lea las siguientes preguntas, luego marque la respuesta que usted considere. Sea sincero y recuerde que la información brindada será anónima.

<b>PRIMER SECCIÓN: CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN</b>	
<b>¿Cuántos años tiene?</b>	
<input type="radio"/> 12 a 13 años	
<input type="radio"/> 14 a 16 años	
<input type="radio"/> 17 a 19 años	
<b>Sexo:</b>	
<input type="radio"/> Masculino	
<input type="radio"/> Femenino	
<b>Lugar de procedencia:</b>	
<input type="radio"/> Almolonga	<input type="radio"/> Palestina de Los Altos
<input type="radio"/> Cabricán	<input type="radio"/> Quetzaltenango
<input type="radio"/> Cajolá	<input type="radio"/> Salcajá
<input type="radio"/> Cantel	<input type="radio"/> San Carlos Sija
<input type="radio"/> Colomba Costa Cuca	<input type="radio"/> San Juan Ostuncalco
<input type="radio"/> Concepción Chiquirichapa	<input type="radio"/> San Francisco La Unión
<input type="radio"/> Coatepeque	<input type="radio"/> San Martín Sacatepéquez
<input type="radio"/> El Palmar	<input type="radio"/> San Mateo
<input type="radio"/> Flores Costa Cuca	<input type="radio"/> San Miguel Siguilá
<input type="radio"/> Génova	<input type="radio"/> Sibilia
<input type="radio"/> Huitán	<input type="radio"/> Zunil
<input type="radio"/> Coatepeque	<input type="radio"/> Otro

<b>Grado que cursa actualmente:</b> <input type="radio"/> Primero básico <input type="radio"/> Segundo básico <input type="radio"/> Tercero básico	<input type="radio"/> Cuarto diversificado <input type="radio"/> Quinto diversificado <input type="radio"/> Sexto diversificado
<b>¿Usted padece de alguna de las siguientes afecciones? Puede marcar más de una opción:</b> <input type="radio"/> Diabetes mellitus <input type="radio"/> Hipertensión arterial <input type="radio"/> Triglicéridos altos <input type="radio"/> Sobrepeso u obesidad <input type="radio"/> No padece nada <input type="radio"/> Otra	
<b>¿Su papá o mamá padecen de diabetes mellitus, hipertensión arterial, triglicéridos altos, sobrepeso u obesidad?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> No sabe	
<b>¿Alguno de sus abuelos padece de diabetes mellitus, hipertensión arterial, triglicéridos altos, sobrepeso u obesidad?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> No sabe	
<b>Si su mamá, papá o abuelos padecen de otra enfermedad que no estaba en el listado anterior, aquí la puede escribir: _____ -</b> Si no padecen de otras enfermedades, favor pase a la siguiente sección	

## SEGUNDA SECCIÓN: ESTILOS DE VIDA

**¿Usted fuma?**

- Si
- No

Si su respuesta fue NO, pase a la siguiente sección, si su respuesta fue SI, responda:  
 en el último mes, ¿cuántos días fumó?

- 1 a 2 días

- 3 a 5 días
- 6 a 9 días
- 10 a 19 días
- 20 a 29 días
- los 30 días

**Quando fuma ¿Cuántos cigarrillos consume?**

- 1
- 2 a 5
- 6 a 10
- 11 a 20
- Más de 20

**¿A qué edad fumó por primera vez?**

- Antes de los 12 años
- 12-13
- 14-15
- 16-17
- 18-19

**¿Quién lo incitó a fumar? Puede marcar más de una opción:**

- Familiares
- Amigos
- Compañeros
- Desconocidos

**¿Conoce los efectos dañinos del consumo de tabaco?**

- Si
- No

**¿Toma alguna bebida alcohólica?**

- Si
- No

Si su respuesta fue NO, pase a la pregunta 5, si su respuesta fue SI, responda: ¿con qué frecuencia lo hace?

- 1 vez al mes
- 2 a 4 días al mes
- 2 a 3 veces por semana
- 4 o más veces por semana

Quando toma, ¿cuántos vasos consume?

- 1-2
- 3-4
- 5-6
- 7-9
- >10

**¿A qué edad probó alcohol por primera vez?**

- Antes de los 12 años
- 12-13
- 14-15
- 16-17

**¿Quién lo incitó a tomar alcohol? Puede marcar más de una opción:**

- Familiares
- Amigos
- Compañeros
- Desconocidos

**¿Conoce los efectos dañinos del consumo de alcohol?**

- Si
- No

## ACTIVIDAD FÍSICA

Actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos, incluye la realización de deporte, juegos, actividades recreativas o educación física. Se puede realizar con la familia, en la escuela. Estas incluyen jugar basquetbol, voleibol, futbol u otros deportes, bailar, caminar a paso rápido, trabajos en construcción o agricultura.

**¿Realiza algún tipo de actividad física?**

- Si
- No

Si su respuesta fue NO, ¿por qué no realiza?

- No tiene tiempo
- No es de su agrado
- No tiene espacio para hacer ejercicio

Por favor pase a la siguiente sección: el sueño.

Si su respuesta fue Si, pase a la siguiente pregunta

**¿Qué tipo de actividad realiza? Puede marcar más de 1 opción y debe escribir cuál hace:**

- Aérobica, esta incluye caminar, trotar, correr, montar, bicicleta, jugar futbol, básquetbol o nadar.
- De fuerza (levantamiento de pesas, saltar, sentadillas, abdominales)
- Flexibilidad (estiramientos, gimnasia).
- Equilibrio y coordinación: bailar

**Intensidad del ejercicio: es el esfuerzo que requiere la actividad que realiza**

**Es moderada cuando** el ritmo del corazón cambia de manera perceptible y al hacerla usted puede hablar y cantar.

**Es vigorosa cuando** aumenta la respiración y se aceleran los latidos del corazón, en estas actividades usted no puede hablar ni cantar.

**Cuando realiza la actividad física ¿qué intensidad requiere?**

- Moderada
- Vigorosa
- Ambas



**Si realiza actividad física moderada responde:**

**¿Con qué frecuencia realiza actividad física moderada?**

- 1-2 días a la semana
- 3-4 días a la semana
- 5-6 días a la semana
- Todos los días

**¿Cuánto tiempo al día realiza este tipo de actividad?**

- 15 minutos o menos
- De 15 a 30 minutos
- De 30 a 45 minutos
- De 45 minutos a 1 hora
- De 1 hora a hora y media
- Más de 2 horas

**Si realiza actividad física vigorosa responde:**

**¿Con qué frecuencia realiza actividad física intensa?**

- 1-2 días a la semana
- 3-4 días a la semana
- 5-6 días a la semana
- Todos los días

**¿Cuánto tiempo al día realiza la actividad intensa?**

- 15 minutos o menos
- De 15 a 30 minutos
- De 30 a 45 minutos
- De 45 minutos a 1 hora
- De 1 hora a hora y media
- Más de 2 horas

**EL SUEÑO**

**¿Normalmente a qué hora se duerme?**

	Antes de las 8 pm	Entre 8 y 9 pm	Entre 9 y 10 pm	Entre 10 y 11 pm	Entre 11 y 12 am	Entre 12 y 1 am	Entre 1 y 2 am	Más tarde de las 2 am
De lunes a viernes								
Sábados y domingos								

¿Cuándo ya está recostado en su cama, cuánto tiempo tarda en dormirse?

- Menos de 15 minutos
- 15 a 30 minutos
- 45 minutos a 1 hora
- 1 a 2 horas
- Más de 2 horas

¿Normalmente a qué hora se levanta?

	Antes de las 5 am	Entre 5 y 6 am	Entre 6 y 7 am	Entre 8 y 9 am	Entre 10 y 11 am	Entre 11 y 12 am	Más tarde de las 12 pm
De lunes a viernes							
Sábados y domingos							

¿Cuántas horas considera que duerme?

- Menos de 5
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- Más de 11

¿Padece de insomnio?

El insomnio es cuando se le dificulta dormir, cuando se despierta varias veces en la noche o cuando tiene la sensación de no dormir bien.

- Si
- No

¿Cuánto tiempo al día mira televisión, su teléfono celular o Tablet?

- Menos de media hora
- De 30 minutos a 1 hora
- De 1 a 2 horas
- De 2 a 3 horas
- Más de 3 horas

## Hábitos alimentarios

**¿Sigue algún tipo de dieta porque el doctor, nutricionista o alguien más se lo recomendó?**

- Sí
- No

**¿Qué tiempos de comidas hace al día? Puede marcar más de una opción:**

- Desayuno
- Refacción en la mañana
- Almuerzo
- Refacción en la tarde
- Cena
- Refacción en la noche

**¿Tiene un horario para desayunar, refaccionar, almorzar y cenar?**

- Sí
- No

**¿Cuánto tiempo se tarda desayunando, refaccionando, almorzando o cenando?**

- 10 a 15 minutos
- 30 minutos
- Más de 30 minutos

**¿Cuándo come en casa, lo hace acompañado de alguien?**

- Sí, como con familiares
- Sí, como con amigos
- No, como solo

**¿Habitualmente quiénes son las dos personas que preparan la comida en casa?**

- Mamá
- Papá
- Hermanos
- Tíos
- Abuelos
- Usted
- Otra persona. ¿Quién? \_\_\_\_\_

**¿Cuáles son las 2 preparaciones con que habitualmente consume sus alimentos?**

- Fritura (el alimento es sumergido en aceite, ejemplo papas fritas o pollo frito).
- Al vapor (consiste en cocinar los alimentos a través del vapor del agua, sin que éstos entren en contacto con él).
- Hervidos (el alimento se cocina sumergiéndolo en agua).
- Horneados, asados o a la plancha (el alimento se coloca directamente en el horno, carbón o comal).
- Salteados (los alimentos son cocidos en sartén u ollas o sartenes con poco aceite)
- No sabe

**Cuando su comida ya está servida en su plato, ¿le agrega más sal?**

- Si
- No
- Algunas veces

**¿Cuántos vasos de agua pura toma al día?**

- 1-2
- 3-4
- 5-6
- 7-8
- más de 8 vasos
- no toma agua pura

**Quando consume aguas gaseosas ¿cuántos vasos toma?**

- Menos de medio vaso
- Medio vaso
- 1 vaso
- 1 a 2
- 2 a 3
- 3 a 4
- 4 a 5
- Más de 5
- No toma aguas gaseosas

¿Cuántos días a la semana consume bebidas gaseosas?

0            1            2            3            4            5            6            7

¿Cuántos días a la semana consume bebidas energizantes como Red Bull, Raptor, Monster o Adrenaline ?

0            1            2            3            4            5            6            7

Quando consume bebidas energizantes ¿Cuántos vasos toma?

- Menos de medio vaso
- Medio vaso
- 1 vaso
- 1 a 2
- 2 a 3
- 3 a 4
- 4 a 5
- Más de 5
- No toma aguas gaseosas

¿Cuántos días a la semana consume café?

0            1            2            3            4            5            6            7

Quando consume café ¿Cuántos vasos toma?

- Menos de medio vaso
- Medio vaso

- 1 vaso
- 1 a 2
- 2 a 3
- 3 a 4
- 4 a 5
- Más de 5
- No toma aguas gaseosas

**¿Cuántos días a la semana consume golosinas como tortrix, dulces o chocolates?**

0            1            2            3            4            5            6            7

**Quando sale a comer ¿qué restaurantes prefiere visitar?**

- No come afuera
- De comida rápida (Pizza Hot, Mc Donald`s, Dóminos pizza, Burguer King)
- Donde vendan tacos o comida mexicana
- De comida china
- Donde vendan platillos típicos (caldos, recados, sopas)
- Otros. ¿cuál? \_\_\_\_\_

**¿Cuántos días a la semana consume comida rápida como papas fritas, pollo frito, pizza, hamburguesas?**

0            1            2            3            4            5            6            7

**¿Cómo calificaría su alimentación?**

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

## Frecuencia de consumo de grupos de alimentos

Grupo de alimento		¿LO COME?		Si la respuesta es SI					
				¿Cada cuánto lo come?					
		SI	NO	1 vez al mes	2 veces al mes	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	Cada 8 días	Diario
1.	Cereales, granos y tubérculos								
2.	Frutas								
3.	Hierbas y verduras								
4.	Leche y derivados								
5.	Carnes								
6.	Azúcares								
7.	Grasas								

Fuente: adaptación de la Guía alimentaria de Guatemala y del Instrumento de frecuencia de consumo. Manual de Instrumentos de evaluación dietética, INCAP. 2006.

**¿Cuáles son los 3 cereales, granos y tubérculos que más consume?**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Papa</li> <li><input type="radio"/> Yuca</li> <li><input type="radio"/> Tortilla/ tamalito</li> <li><input type="radio"/> Plátano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Arroz</li> <li><input type="radio"/> Pasta</li> <li><input type="radio"/> Pan dulce</li> <li><input type="radio"/> Pan francés</li> </ul> |
|---|--|

**¿Cuáles son las 3 frutas que más consume?**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Manzana</li> <li><input type="radio"/> Piña</li> <li><input type="radio"/> Papaya</li> <li><input type="radio"/> Melón</li> <li><input type="radio"/> Banano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Fresa</li> <li><input type="radio"/> Naranja</li> <li><input type="radio"/> Mandarina</li> <li><input type="radio"/> Mango</li> <li><input type="radio"/> Kiwi</li> </ul> |
|--|--|

**¿Cuáles son las 3 verduras y hierbas que más consume?**

- Tomate
- Espinaca
- Zucchini
- Brócoli
- Coliflor
- Repollo
- Zanahoria
- Güisquil
- Ejote
- Bledo
- Remolacha
- Pepino

**¿Cuáles son los 3 productos que más consume?**

- Leche
- Incaparina
- Yogur
- Quesos
- Huevos

**¿Cuáles son los 3 tipos de carne que más consume?**

- Pollo
- Res
- Cerdo
- Pescado
- Hígado

**¿Cuál de los siguientes alimentos consume más?**

- Azúcar
- Miel

**¿Cuál de los siguientes alimentos consume más?**

- Aceite de girasol, soya o canola
- Margarina
- Mantequilla
- Mayonesa
- Aguacate
- Aceite de oliva

### **TERCER SECCION: ambiente obesogénico**

#### **Ambiente familiar**

**¿En su casa lo motivan a comer frutas y verduras?**

- Si
- No

**¿En dónde frecuentan comprar productos alimenticios?**

- En el mercado
- En el supermercado



**¿Cómo suelen ir a comprar productos alimenticios?**

- A pie o bicicleta
- En carro o motocicleta

**¿En su casa tiene espacio para hacer ejercicio o jugar?**

- Si
- No

**¿En su casa lo motivan a practicar deporte o hacer actividad física?**

- Si
- No

**Ambiente escolar**

**¿En su institución educativa le han enseñado sobre los beneficios sobre una buena alimentación?**

- Si
- No

**¿Cuáles de los siguientes alimentos le ofrecían en la tienda escolar? Puede marcar más de una opción:**

- Atoles
- Jugos de fruta natural
- Agua pura
- Golosinas
- Aguas gaseosas
- Dulces, chocolates o bombones
- Comida rápida
- Fruta
- Sándwiches
- Otra. ¿cuál? \_\_\_\_\_

**¿En la tienda escolar prefería comprar frutas o productos saludables en lugar de bebidas gaseosas, chucherías, chocolates o dulces?**

- Si
- No

**Ambiente del barrio**

**¿Qué queda más cerca de su casa?**

- Un mercado
- Un supermercado como Paiz, Walmart o la Despensa Familiar

**¿En su vecindario puede conseguir frutas y verduras frescas?**

- Si
- No

**¿En su vecindario puede conseguir alimentos frescos como carne, leche, huevos, queso?**

- Si
- No

**¿En las tiendas cercanas a su casa, es más barato comprar frutas y verduras en lugar de golosinas?**

- Si
- No

**¿Cerca de su casa hay espacios libres para hacer actividad física?**

- Si
- No

**¿En los restaurantes que visita, le ofrecen una sección de alimentos saludables como ensaladas, frutas?**

- Si
- No

### **Publicidad**

**¿Cuál es el medio de comunicación con el que tiene más contacto?**

- Televisión
- Radio
- Internet
- Periódico

**¿En el medio de comunicación que utiliza, ha visto que promocionen el consumo de golosinas, bebidas gaseosas, comida rápida y dulces?**

- Si
- No

**¿Está consciente que su entorno social puede influenciar en sus decisiones sobre los alimentos consume?**

- La mayor parte del tiempo
- Algunas veces
- Pocas veces
- No

**¿Le gustaría conocer más información sobre la nutrición, alimentación y actividad física?**

- Si
- No

**¡GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACION!**

## **Instructivo de llenado de la herramienta de recolección de datos**

La encuesta está dirigida a los escolares, por lo tanto, deberá ser manejada y llenada por ellos. La herramienta inicia con el asentimiento informado que conlleva la explicación de la encuesta, el objetivo, proceso y beneficio de la investigación, por lo que se les hará la siguiente pregunta:

¿Acepta participar en el estudio? Si la respuesta es no, automáticamente se enviará la encuesta. Si responden si, inician con el llenado de la herramienta.

La encuesta estará comprendida por cuatro secciones, a continuación se presenta la manera correcta de llenado de la herramienta:

### **Sección 1. Caracterización de la población**

1. ¿Cuántos años tiene? Se debe responder el rango de edad entre: 12 - 13, 15 - 16 o 17 - 19.
2. Sexo: deben escoger entre masculino o femenino.
3. Lugar de procedencia: se erigirá el nombre del municipio del departamento de Quetzaltenango, si no es de Quetzaltenango debe elegir la opción "otro" y especificar.
4. Grado que cursa actualmente: elegir entre Primero básico, Segundo básico, Tercero básico, Cuarto diversificado, Quinto diversificado o Sexto diversificado.
5. ¿Usted padece de alguna de las siguientes afecciones? Debe marcar cuál de las siguientes afecciones padece: diabetes mellitus, hipertensión arterial, triglicéridos altos, sobrepeso u obesidad, no padece nada, si elige y "otra" especificar.
6. ¿Alguien de su familia padece de las siguientes afecciones? Deberá indicar si nadie, papa, mamá o abuelos padecen de diabetes mellitus, hipertensión arterial, triglicéridos altos, sobrepeso u obesidad.

Si su mamá, papá o abuelos padecen de otra enfermedad que no estaba en el listado anterior, aquí la puede escribir: deben describir que patología presentan sus familiares.

## **Sección 2. Descripción de los estilos de vida**

En esta sección se realizarán preguntas sobre el consumo de tabaco, alcohol, actividad física, sueño, hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de grupos de alimentos.

### Consumo de tabaco

7. ¿Usted fuma? Deben responder si o no. Si la respuesta es no, automáticamente pasan a la pregunta No. 13. Si la respuesta es sí, continúan con la pregunta No. 8.
8. ¿En el último mes, ¿cuántos días fumó? Deben elegir entre las 6 opciones, cuántos días al mes fumaron.
9. Cuando fuma, ¿cuántos cigarrillos consume? Deben elegir entre las siguientes opciones: 1, 2 a 5, 6 a 10, 11 a 20 o más de 20.
10. ¿A qué edad fumó por primera vez? Erigirán entre Antes de los 12 años, 12-13, 14-15 o 16-17.
11. ¿Quién lo incitó a fumar? Puede marcar más de una opción: deben entre las opciones, quien los incito a fumar: familiares, amigos, compañeros o desconocidos.
12. ¿Conoce los efectos dañinos del consumo de tabaco? Si conocen los efectos dañinos deben marcar si, de lo contrario, no.

### Consumo de alcohol

13. ¿Toma alguna bebida alcohólica? Deben responder si o no. Si la respuesta es no, automáticamente pasan a la pregunta No. 19. Si la respuesta es sí, continúan con la pregunta No. 14.
14. ¿Con qué frecuencia lo hace? Deben elegir una de las siguientes opciones: 1 vez al mes, 2 a 4 días al mes, 2 a 3 veces por semana, 4 o más veces por semana

15. Cuando toma, ¿cuántos vasos consume? Deben elegir entre 1 - 2, 3 - 4, 5 - 6, 7 - 9 o más de 10 vasos.
16. ¿A qué edad probó alcohol por primera vez? Elegirán entre Antes de los 12 años, 12-13, 14-15 o 16-17.
17. ¿Quién lo incitó a tomar alcohol? Puede marcar más de una opción: deben entre las opciones, quien los incito a fumar: familiares, amigos, compañeros o desconocidos.
18. ¿Conoce los efectos dañinos del consumo de alcohol? Si conocen los efectos dañinos deben marcar si, de lo contrario, no.

#### Actividad física

19. ¿Realiza algún tipo de actividad física? Debe responder si o no. Si la respuesta es no, debe responder ¿por qué no realiza? Y elegir una de las opciones: no tiene tiempo, no es de su agrado, no tiene espacio para hacer ejercicio. Automáticamente pasara a la pregunta No. 31. Si la respuesta es sí, debe continuar con la pregunta No. 21.
20. ¿Qué tipo de actividad realiza? Puede marcar más de 1 opción y debe escribir cuál hace: debe elegir entre aeróbica, de fuerza, flexibilidad o equilibrio y coordinación.
21. Cuando realiza la actividad física ¿qué intensidad requiere? elegir entre moderada, vigorosa o ambas. Si eligió moderada continuar con la pregunta No. 23, si eligió vigorosa o intensa automáticamente pasará a la pregunta No. 25 y si eligió la opción de ambas, pasará a la pregunta No. 27.
22. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física moderada? Debe elegir entre 1-2 días a la semana, 3-4 días a la semana, 5-6 días a la semana, todos los días.
23. ¿Cuánto tiempo al día realiza este tipo de actividad? Debe elegir una de las opciones, 15 minutos o menos, de 15 a 30 minutos, de 30 a 45 minutos, de 45 minutos a 1 hora, de 1 hora a hora y media o más de 2 horas. Automáticamente pasará a la pregunta N.31.

24. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física intensa? Debe elegir entre 1-2 días a la semana, 3-4 días a la semana, 5-6 días a la semana, todos los días.
25. ¿Cuánto tiempo al día realiza este tipo de actividad? Debe elegir una de las opciones, 15 minutos o menos, de 15 a 30 minutos, de 30 a 45 minutos, de 45 minutos a 1 hora, de 1 hora a hora y media o más de 2 horas. Automáticamente pasará a la pregunta N.31.
26. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física moderada? Debe elegir entre 1-2 días a la semana, 3-4 días a la semana, 5-6 días a la semana, todos los días.
27. ¿Cuánto tiempo al día realiza este tipo de actividad? Debe elegir una de las opciones, 15 minutos o menos, de 15 a 30 minutos, de 30 a 45 minutos, de 45 minutos a 1 hora, de 1 hora a hora y media o más de 2 horas.
28. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física intensa? Debe elegir entre 1-2 días a la semana, 3-4 días a la semana, 5-6 días a la semana, todos los días.
29. ¿Cuánto tiempo al día realiza este tipo de actividad? Debe elegir una de las opciones, 15 minutos o menos, de 15 a 30 minutos, de 30 a 45 minutos, de 45 minutos a 1 hora, de 1 hora a hora y media o más de 2 horas.

#### El sueño

30. ¿Normalmente a qué hora se duerme? En esta pregunta debe responder a qué hora se duerme de lunes a viernes y los sábados y domingos, marcando una de las siguientes opciones: Antes de las 8 pm, entre 8 y 9 pm, entre 9 y 10 pm, entre 10 y 11 pm, entre 11 y 12 am, entre 12 y 1 am entre 1 y 2 am o más tarde de las 2 am.
31. ¿Cuándo ya está recostado en su cama, cuanto tiempo tarda en dormirse? Debe elegir una de las opciones, menos de 15 minutos, 15 a 30 minutos, 45 minutos a 1 hora, 1 a 2 horas o más de 2 horas.
32. ¿Normalmente a qué hora se levanta? En esta pregunta debe responder a qué hora se levanta de lunes a viernes y los sábados y domingos, marcando una de las

siguientes opciones: antes de las 5 am, entre 5 y 6 am, entre 6 y 7 am, entre 8 y 9 am, entre 10 y 11 am, entre 11 y 12 am o más tarde de las 12 pm.

33. ¿Cuántas horas considera que duerme? Debe elegir una de las opciones: menos de 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 o más de 11.
34. ¿Padece de insomnio? Debe responde sí o no.
35. ¿Cuánto tiempo al día mira televisión, su teléfono celular o Tablet? Debe elegir entre menos de media hora, de 30 minutos a 1 hora, de 1 a 2 horas, de 2 a 3 horas o más de 3 horas.

#### Hábitos alimentarios

36. ¿Sigue algún tipo de dieta porque el doctor, nutricionista o alguien más se lo recomendó? Debe responder si o no.
37. ¿Qué tiempos de comidas hace al día? En esta pregunta puede marcar más de una opción, desayuno, refacción en la mañana, almuerzo, refacción de la tarde y cena.
38. ¿Cuánto tiempo se tarda desayunando, refaccionando, almorzando o cenando? Debe elegir entre 10 a 15 minutos, 30 minutos o más de 30 minutos.
39. ¿Tiene un horario para desayunar, refaccionar almorzar y cenar? Debe responder si o no.
40. ¿Cuándo come en casa, lo hace acompañado de alguien? Debe elegir entre SI, como con familiares, si, como con amigos o No, como solo.
41. ¿Habitualmente quién prepara la comida en casa? Debe elegir entre mamá, papá, hermanos, tíos, abuelos, usted u otra persona.
42. ¿Cuáles son las 2 preparaciones con que habitualmente consume sus alimentos? Debe elegir 2 opciones: fritura, al vapor, hervidos, horneado, salteado o no sabe.
43. Cuando su comida ya está servida en su plato, ¿le agrega más sal? Debe colocar sí, no o algunas veces.



44. ¿Cuántos vasos de agua pura toma al día? Debe elegir entre 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, más de 8 vasos o no toma agua pura.
45. Cuando consume alguna gaseosa ¿cuántos vasos toma? Debe elegir entre menos de medio vaso, medio vaso, 1 vaso, 1 a 2, 2 a 3, 3 a 4, 4 a 5, más de 5 o no toma aguas gaseosas.
46. ¿Qué bebidas energizantes consume? Pueden elegir ente; Red Bull, cafe, Monster, Raptor, Adrenaline, o no consume.
47. ¿Cuántos días a la semana consume golosinas como tortrix, dulces o chocolates? Debe seleccionar cuantos días a la semana consume golosinas.
48. Cuando sale a comer ¿qué restaurantes prefiere visitar? Debe elegir entre No come afuera, de comida rápida (Pizza Hot, Mc Donald`s, Dóminos pizza, Burguer King), donde vendan tacos o comida mexicana, donde vendan churrasco, donde vendan platillos típicos (caldos, recados, sopas), Otros. ¿cuál?
49. ¿Cuántos días a la semana consume comida rápida como papas fritas, pollo frito, pizza, hamburguesas? Debe selecciona cuantos días a la semana consume comida rápida.

#### Frecuencia de consumo de grupos de alimentos

50. ¿Cada cuánto tiempo consume cereales, granos y tubérculos? Debe responder 1 vez al mes, 2 veces al mes, 3 a 4 veces a la semana, 1 a 2 veces a la semana, cada 8 días, diario o nunca
51. ¿Cuáles son los 3 cereales, granos y tubérculos que más consume? Debe elegir entre papa, yuca, tortilla, tamalito, plátano, arroz, pasta, pan dulce o pan francés.
52. ¿Cada cuánto tiempo consume frutas? Debe responder 1 vez al mes, 2 veces al mes, 3 a 4 veces a la semana, 1 a 2 veces a la semana, cada 8 días, diario o nunca.
53. ¿Cada cuánto tiempo consume verduras y hierbas? Debe responder 1 vez al mes, 2 veces al mes, 3 a 4 veces a la semana, 1 a 2 veces a la semana, cada 8 días, diario o nunca.

54. ¿Cada cuánto tiempo consume carnes? Debe responder 1 vez al mes, 2 veces al mes, 3 a 4 veces a la semana, 1 a 2 veces a la semana, cada 8 días, diario o nunca.
55. ¿Cada cuánto tiempo consume azúcares? Debe responder 1 vez al mes, 2 veces al mes, 3 a 4 veces a la semana, 1 a 2 veces a la semana, cada 8 días, diario o nunca.
56. ¿Cada cuánto tiempo consume aguacate, mantequilla, aceite o manteca? Debe responder 1 vez al mes, 2 veces al mes, 3 a 4 veces a la semana, 1 a 2 veces a la semana, cada 8 días, diario o nunca.
57. ¿Cómo calificaría que su alimentación? Debe elegir entre muy buena, buena, regular, mala o muy mala.

#### **Sección 4. Ambiente obesogénico.**

Esta sección comprende pregunta sobre el ambiente familiar, escolar, barrio y publicidad.

Ambiente familiar

58. ¿En su casa lo motivan a comer frutas y verduras? Elegir entre si o no.
59. ¿En dónde frecuentan comprar productos alimenticios? Debe elegir entre mercado o el supermercado
60. ¿Cómo suelen ir a comprar productos alimenticios? Debe elegir entre ir a pie o bicicleta o en carro o motocicleta

Ambiente escolar

61. ¿En su institución educativa le han enseñado sobre los beneficios sobre una buena alimentación? Debe responder si o no
62. ¿En la tienda escolar le ofrecían atoles, fruta o jugos de fruta? Debe responder si o no
63. ¿Cuáles de los siguientes alimentos le ofrecen en la tienda escolar? Debe elegir entre atoles, jugos de fruta natural, agua pura, golosinas como Tortrix o Doritos, aguas gaseosas como coca cola, dulces, chocolate o bombones, comida rápida como pizza, hamburguesas, fruta, sándwiches

64. ¿En la tienda escolar prefería comprar frutas o productos saludables en lugar de bebidas gaseosas, chucherías, chocolates o dulces? Debe responder si o no.

#### Barrio

65. ¿Qué queda más cerca de su casa? Debe elegir entre un mercado o un supermercado como Paiz, Walmart o la Despensa Familiar

66. ¿En su vecindario puede conseguir frutas y verduras frescas? Debe responder si o no.

67. ¿En su vecindario puede conseguir alimentos frescos como carne, leche, huevos, queso? Debe responder si o no.

68. ¿En los restaurantes que visita, le ofrecen una sección de alimentos saludables como ensaladas, frutas? Debe responder si o no.

69. ¿En las tiendas cercanas a su casa, es más barato comprar frutas y verduras en lugar de golosinas? Debe responder si o no.

70. ¿Cerca de su casa hay espacios libres para hacer actividad física? Debe responder si o no.

#### Publicidad

71. ¿Cuál es el medio de comunicación con el que tiene más contacto? Elegir entre televisión, radio, internet, o periódico.

72. ¿En qué medios ha visto que promocionen el consumo de golosinas, bebidas gaseosas, comida rápida y dulces? Puede marcar más de una opción, en la televisión, en la radio, en redes sociales como Facebook o posters en tiendas

73. ¿Está consciente que su entorno social puede influenciar en sus decisiones sobre los alimentos consume? Elegir entre la mayor parte del tiempo, algunas veces, pocas veces o no.

74. ¿Le gustaría conocer más información sobre la nutrición, alimentación y actividad física? Responder si o no.

Finalmente se agradecerá por el tiempo invertido en el llevado de la encuesta.

17.5. Anexo 5: Guía de estilos de vida y alimentación saludable.



# Guía de estilos de vida y alimentación saludable para *adolescentes*



Elaborado por estudiante de la Licenciatura en Nutrición: Ailyn Amparo Díaz Archila.  
Asesor de tesis: Lic. Emanuel Isaac Ixtacuy López.

# Contenido

Presentación

1

Estilos de vida

2

Evite el consumo de tabaco

4

Evite el consumo de alcohol

5

Realice actividad física

6

Calidad del sueño

8

Hábitos alimentarios

9

Recomendaciones nutricionales

11

Bibliografía

14

# Presentación

La edad adolescente es una etapa decisiva en la adquisición de estilos de vida, los cuales son considerados como factores determinantes y condicionantes del estado de salud de cada individuo; ya que dependen de factores como calidad del sueño, actividad física y alimentación, estos al ser inadecuados marcarán un futuro no saludable que dará origen a enfermedades crónicas no transmisibles, sobrepeso y obesidad.

A continuación, se presenta una guía que incluye temas sobre estilos de vida, actividad física, calidad del sueño y hábitos alimentarios saludables con el propósito de prevenir la aparición de diversas afecciones y mejorar la calidad de vida a través de una alimentación sana y práctica de estilos de vida benéficos.

Esperamos que sea una herramienta útil para la creación de hábitos saludables.

# Estilos de vida



Los estilos de vida abarcan un conjunto de comportamientos que desarrolla cada ser humano; pueden ser saludables o nocivos, por lo que condicionan el estado de salud.

Cuando una persona no tiene estilos de vida saludables, es vulnerable al padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT),

las cuales dan como resultado consecuencias para la salud y con frecuencia crean una necesidad de tratamiento y cuidados a largo plazo. Dentro de ese grupo de afecciones se encuentra la enfermedad cardiovascular, cáncer, diabetes mellitus, insuficiencia renal y enfermedades respiratorias crónicas.

Sabía que...



- Las ECNT son las responsables de 41 millones de muertes en todo el mundo, lo que equivale al 71% de la población mundial.
- Las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de muertes, seguidos por cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes.
- Niños, adultos y ancianos son vulnerables a la aparición de ECNT.

### Entonces: ¿Cómo prevenir estas enfermedades?

1. Tener estilos de vida saludables: no consumir tabaco ni alcohol, realizar actividad física y tener buena calidad del sueño.
2. Contar con hábitos alimentarios saludables: tomar agua pura y consumir alimentos sanos.



# Evite el consumo de tabaco

- No consuma tabaco, este contiene una sustancia llamada nicotina que crea adicción.
- Fumar tabaco es la principal causa de muerte prevenible a nivel mundial.
- El tabaco mata a la mitad de la población que lo consume.
- El humo del cigarrillo contiene más de 4,000 sustancias tóxicas y cancerígenas.
- El tabaco es perjudicial en todas sus presentaciones.
- Su consumo produce enfermedades como: cáncer de boca, lengua y labios, enfermedades dentales, respiratorias e hipertensión arterial.



## Consejos

**No se exponga al humo del tabaco.**

**Busque apoyo si quiere dejar de consumir tabaco.**

# Evite el consumo de alcohol

- El consumo excesivo de alcohol es el factor causal de más de 200 enfermedades, como la cirrosis hepática, enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y trastornos mentales.
- El exceso de energía a partir del consumo de alcohol se almacena en forma de grasa, por lo que, provoca una ganancia excesiva de peso.
- Su consumo puede reducir el autocontrol, aumentando el riesgo de tener accidentes automovilísticos y peleas.



## Consejos

**Reduzca el consumo de bebidas alcohólicas tanto en frecuencia como en cantidad.**

**Busque apoyo si quiere dejar de consumir alcohol.**

# Realice actividad física

Sabía que, si realiza actividad física...



Mejora la salud ósea, previniendo fracturas.



Previene y controla muchas enfermedades.



Disminuye la grasa corporal, ayudando a tener un peso ideal.



Disminuye el estrés, ansiedad y depresión, mejora el rendimiento escolar y laboral.



Mejora la digestión y tránsito intestinal.



Se descansa mejor.



Tendrá una adultez y envejecimiento saludable.

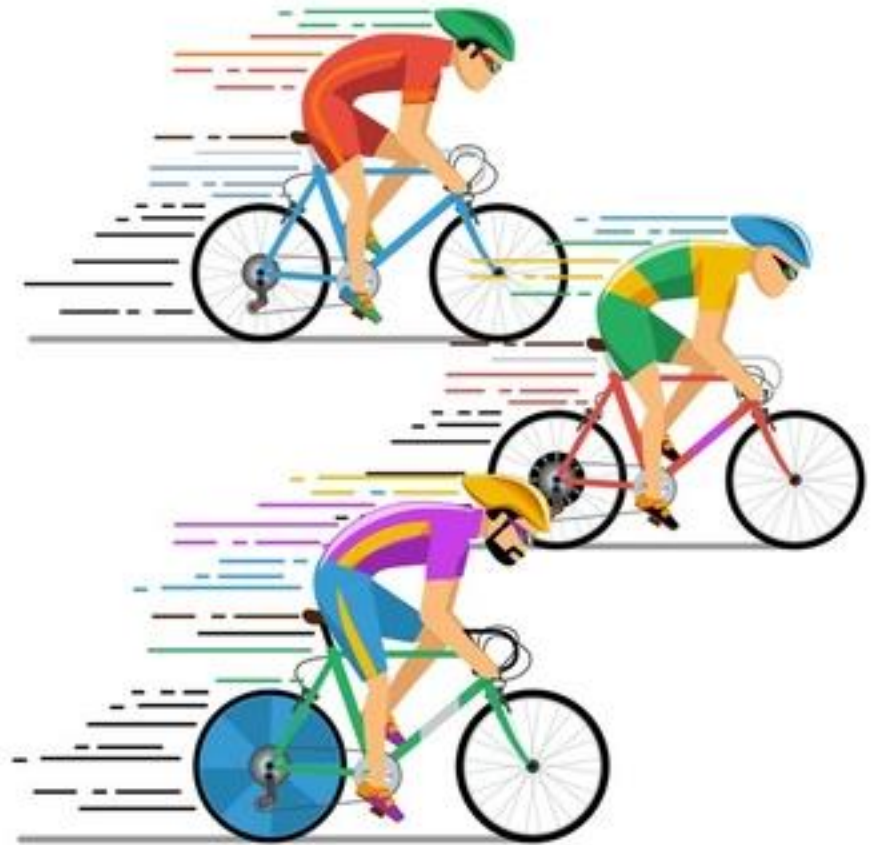
# Recomendaciones:

De 5 a 17 años:

- Realice como mínimo 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos al día logrará un beneficio aún mayor para la salud.
- 3 veces a la semana debe hacer actividad vigorosa.

De 18 a 64 años:

Deben acumular 150 a 300 minutos por semana de actividad física moderada y vigorosa.



## Consejos

**Salga a pasear, corra, juegue con amigos, apoye en las tareas de casa, baile, practique cualquier deporte.**

**Recuerde: la actividad moderada es aquella que acelera de manera perceptible el ritmo cardíaco; la actividad vigorosa necesita de más esfuerzo, provoca una frecuencia cardíaca alta y respiración rápida.**

# Calidad del sueño

Dormir menos o más de lo recomendado, induce al padecimiento de:

- Obesidad.
- Diabetes mellitus.
- Hipertensión.
- Niveles altos de colesterol y triglicéridos.
- Inflamación.
- Alteración del ciclo circadiano.
- Menor control de emociones y aumento de conductas depresivas.
- Bajo rendimiento académico.
- Aumento en el consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias.

Horas diarias recomendadas de sueño:

De 6 a 13 años: dormir 9 a 11 horas.

De 14 a 17 años: dormir de 8 a 10 horas.

De 18 a 25 años: dormir de 7 a 9 horas diarias.

Todos los grupos no deben dormir más de 11 horas diarias.






## Consejos



**Evite la exposición a la luz del teléfono, televisión o tablets al menos 1 hora antes de dormir, así mismo no consuma bebidas energizantes, gaseosas o bebidas con cafeína. Haga ejercicio físico. Horario recomendable para descansar: 10 p.m. a 6 a.m.**

# Hábitos alimentarios

La salud y buen funcionamiento de nuestro organismo, depende de la nutrición y alimentación que tengamos durante la vida.

Dentro de los hábitos alimentarios es importante una alimentación saludable ya que ésta proporcionará los nutrientes que el cuerpo necesita para que el organismo funcione correctamente y minimice el riesgo de enfermedades, garantizando un desarrollo y crecimiento adecuado. Para lograrlo, es necesario el consumo de:

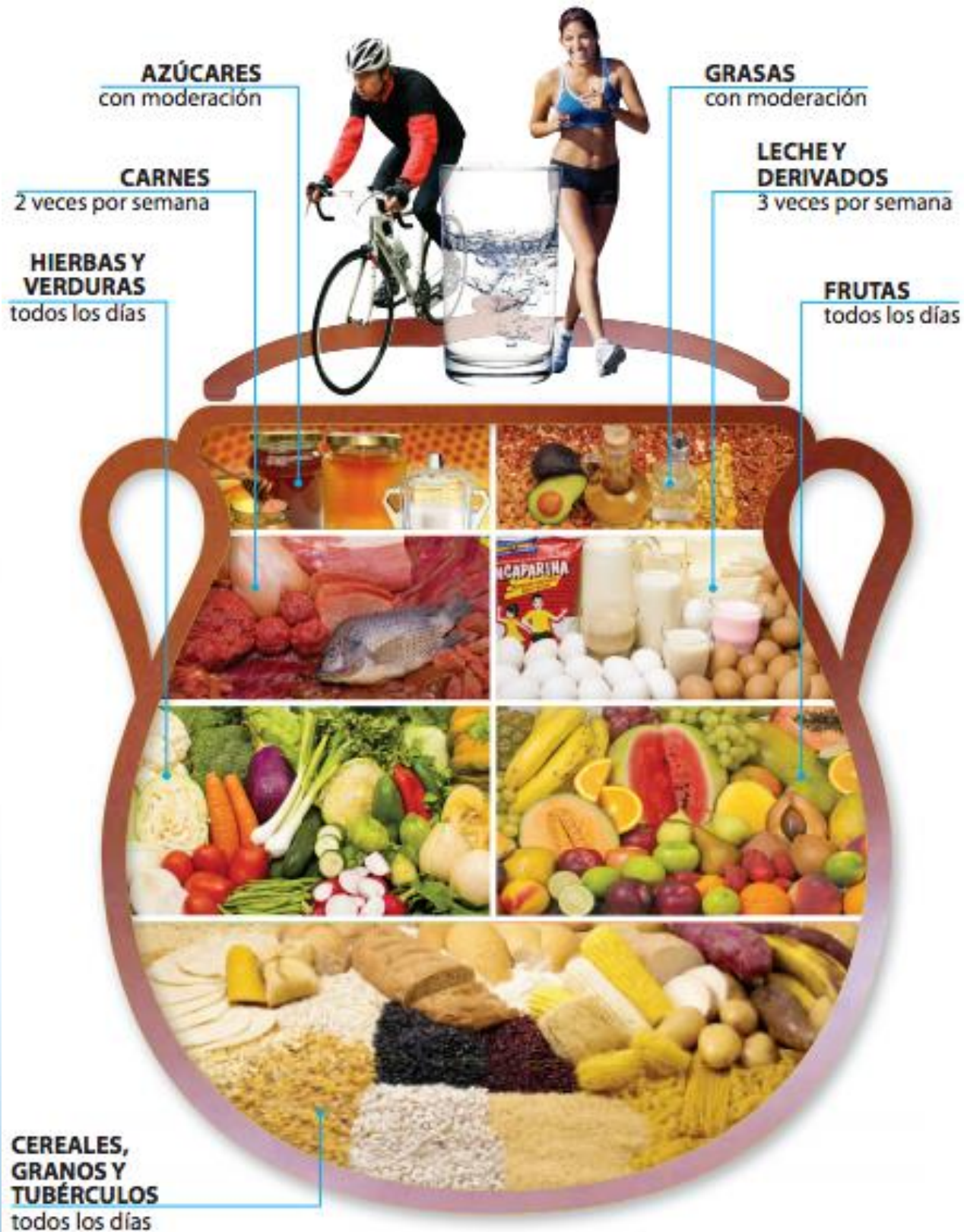
<b>Macronutrientes: el cuerpo los necesita en grandes cantidades</b>	
<b>Carbohidratos</b> 	Proporcionan la energía para hacer actividades diarias.
<b>Proteína</b> 	Ayudan al crecimiento y forman músculos, uñas, cabello, piel.
<b>Grasas</b> 	Forman hormonas, absorben vitaminas liposolubles.

<b>Micronutrientes: el cuerpo los necesita en menores cantidades</b>	
<b>Vitaminas</b> 	Regulan distintas funciones del organismo, ejemplo: regulan funciones cardíacas, ayudan a la conservación de los huesos, metabolizan las proteínas, participan en la formación de hormonas, entre otras.
<b>Minerales</b> 	Participan en funciones específicas del organismo, ejemplo: formación de dientes y de huesos, comunicación entre los nervios y los músculos, mantienen el equilibrio de los líquidos corporales, entre otras.

## Guía alimentaria de Guatemala

En la población guatemalteca se utiliza un instrumento educativo para promover el consumo de una alimentación completa, saludable y variada, la cual, es representada por una olla de barro.

Para tener una alimentación variada se deben seleccionar alimentos de cada uno de los grupos de la olla familiar, en la proporción y con la frecuencia indicada.



# Recomendaciones nutricionales



Coma diferentes alimentos todos los días.



Consuma diariamente frutas y verduras, tienen vitaminas y minerales.



Alimentos que pueden sustituir la carne:

1 tortilla

2 cucharadas de frijol

Coma frijol y tortilla, por cada tortilla sirva 2 cucharadas de frijol.



3 o más veces a la semana consuma huevo, leche o queso.



Para evitar anemia y desnutrición, consuma un trozo de carne, pollo o pescado 2 o más veces por semana.



Coma semillas como manías, habas, marañón, ajonjolí y demás.



Evite consumir margarina, mantecas, aceites y frituras. Consuma aguacate, pescado o soya



Consuma poca sal, es mejor utilizar especias naturales como laurel, pimienta o tomillo.



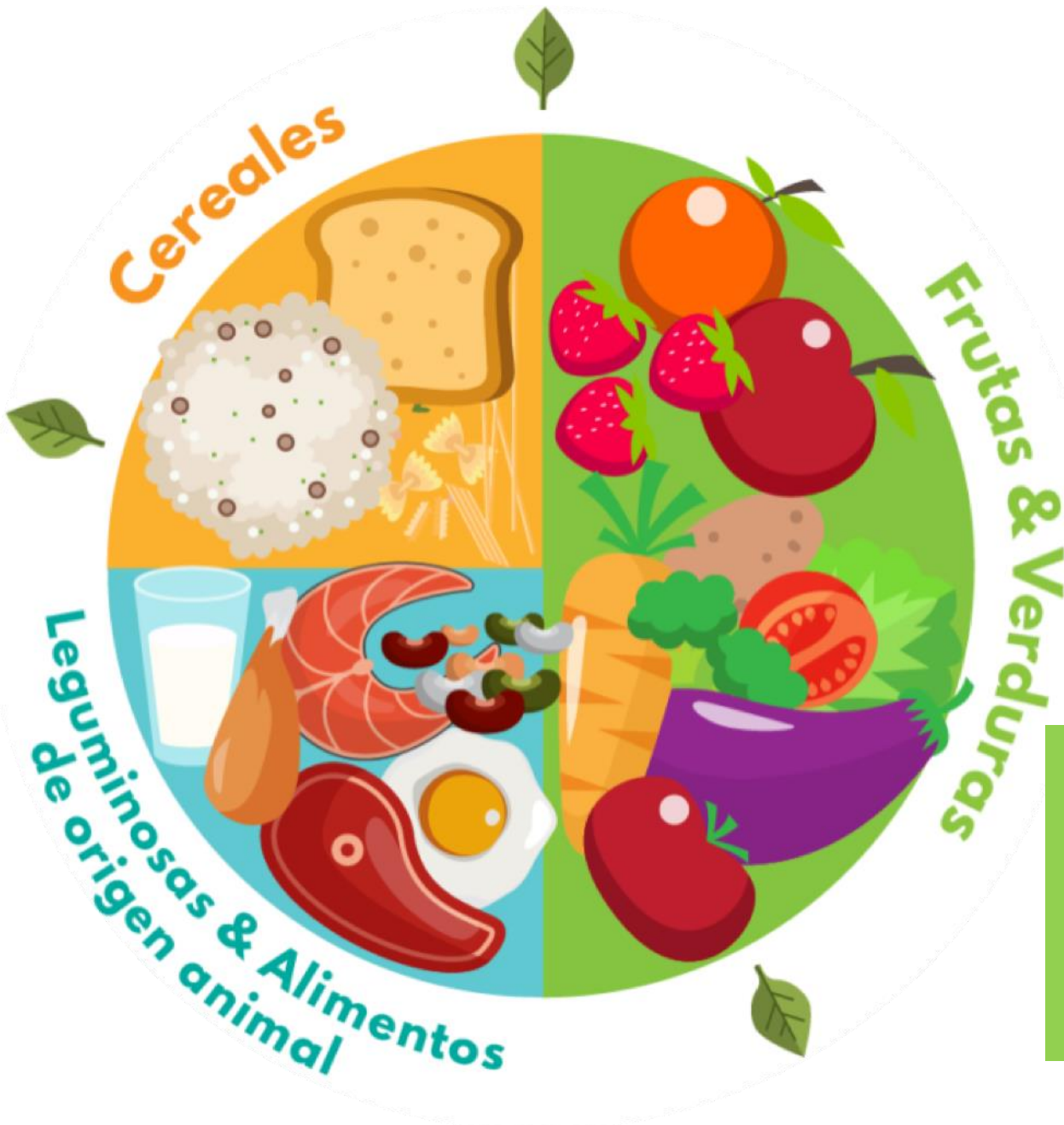
Haga ejercicio todos los días



Evite tomar licor, prefiera consumir agua pura o jugos naturales. Tome 8 vasos de agua pura al día.



Se aconseja que su plato de comida se vea de la siguiente manera:



#### Listado de cereales:

- Arroz
- Pasta
- Avena
- Elote
- Papas
- Plátano
- Tortilla o tamalito
- Yuca
- Pan

#### Listado de alimentos de origen animal:

- Carnes: pollo, res, pescado, hígado o cerdo
- Leche
- Huevos
- Queso

#### Listado de leguminosas:

- Frijol
- Habas
- Lentejas
- Garbanzos

#### Listado de frutas:

- Banano
- Papaya
- Piña
- Fresas
- Uvas
- Naranja

#### Listado de vegetales:

- Hierbas: acelga, espinaca, berro.
- Lechuga
- Coliflor
- Brócoli
- Zanahoria

## RECUERDE:

Tenga un horario  
fijo de  
alimentación

Desayune todos  
los días

Haga 5 tiempos  
de comida al día

Limite el  
consumo de  
comida rápida

Evite el consumo  
de bebidas  
gaseosas y  
energizantes

Evite el consumo  
de golosinas

Consuma  
alimentos  
preparados en  
casa

Tome 8 vasos de  
agua pura al día

# Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Tabaco. Temas de salud. Ginebra, Suiza. OMS. 2018.
2. Rubio H. Tabaquismo: grave problema de salud. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 2009; 19(4); 297-300.
3. Organización Panamericana de la Salud. Alcohol y salud pública en las Américas: Un caso para la acción Cardiológica. Washington. OPS. 2007
4. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Suiza. OMS. 2010.
5. National Sleep Foundation. Recommends new sleep times. Washington. 2018
6. Mendoza F, Mejía V, Pérez A, Haeusster R. Guías Alimentarias para Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guatemala. MSPAS, OPS. 2012.