



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA:**

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VALLE DEL CHOTA”, CARPUELA, IMBABURA, 2019.

Tesis de grado previo a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria

**AUTORES:**

Criollo Ortega Doris Geoconda  
Cuásquer Carrera Rosa Mercedes

**DIRECTOR DE TESIS:**

MSc. Juan Carlos Folleco Guerrero

**IBARRA, 2020**

## **CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS**

En calidad de Director de la tesis de grado titulada **“EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VALLE DEL CHOTA”, CARPUELA, IMBABURA, 2019”**, de autorías de DORIS GEOCONDA CRIOLLO ORTEGA Y ROSA MERCEDES CUÁSQUER CARRERA, para obtener el Título de Licenciadas en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 31 días del mes de enero del 2020

**Lo certifico**



(Firma).....

MSc. Juan Carlos Folleco.

C.C.: 0401341060

**DIRECTOR DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

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

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	<b>DE</b>	100413967-9	
<b>APELLIDOS Y NOMBRE:</b>	<b>Y</b>	Criollo Ortega Doris Geoconda	
<b>DIRECCIÓN:</b>		Ibarra Barrio la Florida calle Los Girasoles 4-55 y Las Retamas	
<b>EMAIL:</b>		criollodoris96@gmail.com	
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0967921860

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	<b>DE</b>	040175123-5	
<b>APELLIDOS Y NOMBRE:</b>	<b>Y</b>	Cuásquer Carrera Rosa Mercedes	
<b>DIRECCIÓN:</b>		San Gabriel Barrio Santa Clara sector el Mirador	
<b>EMAIL:</b>		rosita.mcc25@hotmail.com	
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0991969964

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) DE LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA, CARPUELA, IMBABURA, 2019
<b>AUTORAS:</b>	Doris Geoconda Criollo Ortega Rosa Mercedes Cuásquer Carrera
<b>FECHA:</b> <b>DD/MM/AAAA</b>	31/01/2020
SOLO PATRA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TÍTULO POR RL QUE OPTA:</b>	LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA
<b>ASESOR/DIRECTOR:</b>	MSc. Juan Carlos Folleco

## 2. CONSTANCIAS

Las autoras manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derecho de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y quienes son las titulares de los derechos patrimoniales, por lo que se asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros

Ibarra, a los 31 días del mes de enero del 2020

### LAS AUTORAS:

(Firma).....  
  
 Criollo Ortega Doris Geoconda  
 C.C. 1004139679

(Firma).....  
  
 Cuásquer Carrera Rosa Mercedes  
 C.C. 0401751235

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCCSS-UTN

**Fecha:** Ibarra, 31 de enero de 2020

**CRIOLLO ORTEGA DORIS GEOCONDA Y CUÁSQUER CARRERA ROSA MERCEDES** “EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) DE LA UNIDAD EDUCATIVA “VALLE DEL CHOTA”, CARPUELA, IMBABURA, 2019”. /TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, Universidad Técnica del Norte.

**DIRECTOR:** MSc. Juan Carlos Folleco Guerrero

El principal objetivo de la presente investigación fue, Evaluar el estado nutricional e identificar los factores de riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) en adolescentes de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela, Imbabura, 2019. Entre los objetivos específicos se encuentran: Describir las características sociodemográficas de los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela. Determinar el estado nutricional a través de indicadores antropométricos en los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela. Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) en los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela.

**Fecha:** Ibarra, 31 de enero de 2020



MSc. Juan Carlos Folleco Guerrero

**Director**



Criollo Ortega Doris Geoconda

**Autora**



Cuásquer Carrera Rosa Mercedes

**Autora**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo dedico primero a Dios quien me ha dado una vida maravillosa y siempre me ha guiado por un excelente camino, a mis queridos padres José Luis Criollo y Magdalena Ortega que me han brindado todo su apoyo incondicional, su amor, sus palabras de aliento y su comprensión para salir adelante y culminar mi carrera con muchos éxitos.

A mi hermana Diana que siempre ha estado conmigo apoyándome en toda mi vida, y gracias a sus consejos y cariño que me ha brindado ha sabido animarme en todo este proceso para poder convertirme en una buena profesional y seguir superándome cada día y a mi sobrina Emily que con todo el carisma que me brinda me inspira a seguir con todos mis propósitos y metas.

Criollo Ortega Doris Geoconda

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de tesis está dedicado principalmente a mis padres Pedro Cuásquer y Rosa Carrera por siempre estar apoyándome en todo momento, por desvelarse junto conmigo, por sacrificarse para que tenga lo necesario y que nunca me falte nada y por nunca dejarme sola, siempre cuidarme y estar pendiente de mí.

A mis hermanos quienes siempre estuvieron apoyándome tanto moral como económicamente, porque nunca me dejaron sola y siempre estuvieron presentes cuando más los necesitaba y por formar parte del pilar para poder culminar con mi carrera profesional y obtener este sueño, esta meta, de llegar a ser una profesional más.

Cuásquer Carrera Rosa Mercedes

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ayudarme a terminar esta etapa de mi vida.

A la Universidad Técnica del Norte que me abrió sus puertas para formarme como profesional.

Al MSc. Juan Carlos Folleco, tutor del proceso de titulación que con su paciencia y dedicación ha estado presente en toda esta investigación.

A las autoridades de la Unidad Educativa "Valle del Chota" que nos brindaron todo el apoyo y dedicación durante el desarrollo de este proyecto, y de igual forma agradecer a todos los estudiantes de dicha institución que con su paciencia y colaboración permitieron salir adelante este proyecto. Un agradecimiento infinito a toda mi familia, en especial a mis padres, hermana y sobrina, que me han brindado todo su cariño, amor, paciencia, dedicación y comprensión en cada paso de mi vida, convirtiéndose en la fuerza que me alienta a cumplir todos mis propósitos anhelados

Criollo Ortega Doris Geoconda

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios por siempre guiar mi vida y nunca abandonarme, a mis padres por todo el sacrificio que tuvieron que hacer para que pueda cumplir mi sueño, a mis amigas y compañeras de la Universidad Técnica del Norte quienes siempre me ayudaron cuando lo necesitaba, a mi compañera de tesis Doris Criollo con quien apoyándonos mutuamente hemos podido llegar a cumplir nuestra meta, a mi tutor de tesis Mcs Juan Carlos Folleco por ayudarnos en el proceso y elaboración de nuestro trabajo de tesis.

A la Unidad Educativa "Valle del Chota" quienes confiaron en nosotros y nos abrieron las puertas permitiéndonos realizar nuestro trabajo de investigación, la gran colaboración que recibimos por parte de los docentes y autoridades y por parte de los estudiantes que fueron parte del proceso de investigación.

Cuásquer Carrera Rosa Mercedes

## ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
CAPÍTULO I.....	16
1. Problema de investigación.....	16
1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.2. Formulación del Problema.....	19
1.3. Justificación .....	20
1.4. Objetivos.....	22
1.4.2. Objetivo General .....	22
1.4.3. Objetivos Específicos.....	22
1.5. Preguntas de Investigación .....	23
CAPÍTULO II .....	24
2. Marco Teórico .....	24
2.1. Estado nutricional en adolescentes .....	24
2.2. Proceso de la adolescencia.....	24
2.2.1. Fases de la adolescencia.....	25

2.3. Alimentación en el adolescente .....	26
2.3.1. Recomendaciones nutricionales .....	27
2.3.2. Hábitos alimentarios de los adolescentes .....	27
2.2. Indicadores antropométricos.....	28
2.2.1. Antropometría .....	28
2.2.1.1. Identificación de riesgos nutricionales según desviaciones estándares. ....	28
2.2.1.2. Índice de masa corporal.....	28
2.2.1.3. Peso para la edad (P/E).....	29
2.2.1.4. Talla para la edad.....	30
2.3. Enfermedades Crónicas no Transmisibles.....	30
2.3.1. Factores de riesgo para Enfermedades Crónicas no Transmisibles .....	30
2.3.1.1. Factores de riesgo comportamentales o modificables .....	30
2.3.1.2. Factores de riesgo metabólicos.....	31
2.3.2. Hipertensión Arterial.....	31
2.3.3. Sobrepeso y obesidad.....	32
2.3.4. Diabetes Mellitus .....	32
2.3.4.1. La diabetes es considerada como una patología grave .....	32
2.3.5. Enfermedades cardiovasculares .....	33
2.5. Consumo de alcohol en adolescentes.....	34
2.5.1. Factores de riesgo del consumo de alcohol.....	35
2.5.2. Efectos del alcohol .....	35
2.5.3. Daños en la salud relacionados con el consumo de alcohol (25).....	36
2.6. Consumo de cigarrillo en adolescentes.....	36
2.6.1. Factores que llevan al inicio del tabaquismo .....	36
2.6.1.1. Socioculturales: .....	36

2.6.1.2. Personales:.....	37
2.6.1.3. Ambientales:.....	37
2.6.2. Problemas de salud.....	37
2.7. Actividad física.....	38
2.7.1. Recomendaciones de actividad física según la OMS.....	38
2.7.2. Beneficios de realizar actividad física.....	39
CAPÍTULO III.....	39
3. Metodología de la Investigación.....	40
3.1. Diseño de Investigación.....	40
3.2. Tipo de Investigación.....	40
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	40
3.4. Población.....	40
3.4.1. Muestra.....	40
3.5. Criterios de Inclusión.....	40
3.7. Operacionalización de variables.....	41
3.8. Métodos de Recolección de Información.....	44
3.8.1. Características Sociodemográficas.....	44
3.8.2. Antropometría.....	44
3.8.2.1. Indicadores Antropométricos.....	44
3.8.2.1.1. Talla para la edad.....	44
3.8.2.1.2. IMC para la edad.....	45
3.8.3. Factores de Riesgo de ECNT.....	45
3.8.3.1. Circunferencia de cintura:.....	45
3.8.3.2. Consumo de Alcohol.....	45
3.8.3.3. Consumo de cigarrillo.....	46
3.8.3.4. Actividad Física.....	47

3.8.3.4.1. Frecuencia de actividad física.....	47
3.8.3.4.2. Duración de la actividad física.....	47
3.8.4. Antecedentes familiares y mortalidad familiar debidos a ECNT.....	47
3.9. Análisis de datos .....	48
CAPÍTULO IV .....	48
4. Resultados.....	48
4.1. Características sociodemográficas .....	48
4.2. Evaluación nutricional .....	50
4.3. Factores de riesgo de ECNT .....	54
4.4. Análisis de consumo de alimentos.....	60
CAPÍTULO V .....	72
5. Conclusiones y recomendaciones.....	72
5.1. Conclusiones.....	72
5.2. Recomendaciones .....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	80
Anexo 1. Solicitud de aprobación de la Coordinación Zona 1 .....	80
Anexo 2. Respuesta de autorización para recolección de datos.....	82
Anexo 3. Designación de tutor de tesis.....	83
Anexo 4. Porcentaje de plagio .....	85
Anexo 5. Consentimiento informado .....	86
Anexo 6. Formato de evaluación antropométrica .....	87
Anexo 7. Encuesta.....	88
Anexo 8. Unidad Educativa “Valle del Chota”.....	93
Anexo 9. Entrega de consentimientos informados dirigidos a los padres de familia	93
Anexo 10. Antropometría toma de talla.....	94

Anexo 11. Antropometría toma de peso .....	94
Anexo 13. Antropometría toma de circunferencia de cintura .....	95
Anexo 14. Aplicación de encuesta .....	96
Anexo 15. Estudiantes y autoridades de la institución.....	97

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación de la Presión Arterial (PA) .....	31
Cuadro 2. Clasificación de la Obesidad según la OMS .....	32
Cuadro 3. Clasificación de la Diabetes según la (ADA).....	33
Cuadro 4. Principales problemas de salud relacionados con el consumo de alcohol	36
Cuadro 5. Operacionalización de variables.....	41
Cuadro 6. Características sociodemográficas .....	49
Cuadro 7. Evaluación nutricional.....	51
Cuadro 8. Estado nutricional según el indicador IMC/Edad.....	52
Cuadro 9. Estado nutricional según Cintura/Edad .....	53
Cuadro 10. Consumo de bebidas alcohólicas.....	54
Cuadro 11. Consumo de cigarrillo .....	56
Cuadro 12. Actividad física.....	58
Cuadro 13. Antecedentes familiares y de mortalidad debido a ECNT .....	59
Cuadro 14. Análisis de consumo de lácteos.....	60
Cuadro 15. Análisis de consumo de huevos, pollo, carnes, pescados.....	61
Cuadro 16. Análisis de consumo de verduras y legumbres frescas .....	62
Cuadro 17. Análisis de consumo de frutas.....	63
Cuadro 18. Análisis de consumo de panes, tubérculos y cereales .....	64
Cuadro 19. Análisis de consumo de aceites y grasas .....	65
Cuadro 20. Análisis de consumo de dulces y pasteles .....	66
Cuadro 21. Análisis de consumo de bebidas.....	67
Cuadro 22. Análisis de consumo de precocidos y misceláneas .....	68
Cuadro 23. Análisis de consumo de colaciones .....	69
Cuadro 24. Análisis de consumo de preparados .....	70
Cuadro 25. Análisis de consumo de snacks .....	71

**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) DE LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA, CARPUELA, IMBABURA, 2019.**

**Autoras:** Criollo Doris y Cuásquer Rosa

**Director de tesis:** MSc. Juan Carlos Folleco

**RESUMEN**

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional e identificar los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” en Carpuela, el método utilizado fue de tipo descriptivo de corte transversal con un diseño no experimental con enfoque cuantitativo, la muestra fue de 179 adolescentes de quinto a décimo año de educación general básica; 95% son mujeres, auto identificándose como afro ecuatorianos el 86%, el 94.5% se encuentran en talla normal, el 67% IMC normal y el 95% no presentaron riesgo cardiometabólico Cintura/Edad. Entre los factores de riesgo el 24.5% consume bebidas alcohólicas de preferencia cerveza una vez al mes, el 96.08% de los adolescentes no consumen cigarrillo, de los que consumen el 1.11% lo hace diariamente entre una a tres unidades; el 54.74% realiza actividad física menos de 60 minutos diarios, las patologías más frecuentes en antecedentes patológicos familiares son hipertensión arterial con 22.90%, diabetes 17.87% y sobrepeso y obesidad con 10.6%. Los alimentos más consumidos diariamente son leche entera 39.1%, yogurt 27%, huevos 35%, frutas el 27%, arroz 42.4%, azúcar 31.8% y snacks 19%. No existen problemas nutricionales graves, sin embargo, existe deficiencia de consumo de verduras que se producen en la comunidad.

**Palabras claves:** estado nutricional, adolescentes, factores de riesgo, enfermedades crónicas no transmisibles.

**EVALUATION OF THE NUTRITIONAL STATUS AND RISK FACTORS OF NON-TRANSMISSIBLE CHRONIC DISEASES (NCD) IN ADOLESCENTS OF THE GENERAL BASIC EDUCATION LEVELS (EGB) OF VALLE DEL CHOTA EDUCATIONAL UNIT, CARPUELA, IMBABURA, 2019.**

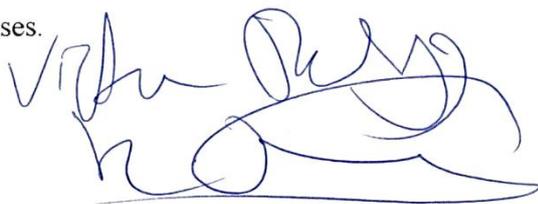
**Authors:** Criollo Doris and Cuásquer Rosa

**Thesis Director:** MSc. Juan Carlos Folleco

**ABSTRACT**

The research aims to evaluate the nutritional status and identify the risk factors for chronic noncommunicable diseases in adolescents of the "Valle del Chota" Educational Unit in Carpuela community, the method used was descriptive cross-section, of non-experimental design with a quantitative approach. The sample was composed of 179 adolescents from 5<sup>to</sup>- 10<sup>mo</sup> year of basic general education; 95% are women, 86% Afro-Ecuadorians, 94.5% are in normal height, 67% have a normal BMI and 95% did not present C/E cardiometabolic risk. Among the risk factors it is shown that 24.5% consume alcoholic beverages preferably beer once a month, 96.08% of adolescents do not consume cigarettes, from this group a 1.11% do it daily with 1 to 3 units; 54.74% perform physically activity less than 60 minutes daily, the most common pathologies in family history are high blood pressure with 22.90%, diabetes 17.87% and overweight and obesity with 10.6%. The most consumed foods on a daily basis are whole milk 39.1%, yogurt 27%, eggs 35%, fruits 27%, rice 42.4%, sugar 31.8% and snacks 19%. There were no serious nutritional problems, however, there is a lack of consumption of vegetables in the community.

**Keywords:** nutritional status, adolescents, risk factors, chronic noncommunicable diseases.



# CAPÍTULO I

## 1. Problema de investigación

### 1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad las enfermedades crónicas no transmisibles son consideradas un gran problema de salud a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) anualmente mueren más de 40 millones de personas debido a las enfermedades crónicas no transmisibles, cada año 17.7 millones de personas mueren debido a las enfermedades cardiovasculares, 8.8 millones de personas mueren por consecuencia del cáncer seguidamente 3.9 millones de personas fallecen a causa de enfermedades respiratorias y por último la diabetes representa 1.6 millones de personas que mueren al año. Más del 80% de muertes prematuras es debido a las enfermedades crónicas no trasmisibles (1).

Los jefes de gobierno y el estado de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2014 establecieron propuestas para reducir un 33% de muertes prematuras causadas por las enfermedades crónicas no transmisibles para el 2030 por medio de la prevención y el adecuado tratamiento. En el año 2016 según el Anuario Estadístico se demuestra que las enfermedades cerebro-vasculares y la cardiopatía isquémica no son identificadas como enfermedades cardiovasculares con riesgo para padecer enfermedades crónicas. Para lo cual se ha relacionado el año 2000 con el 2015 y 2016 acerca del incremento de las tasas de mortalidad según estadísticas de salud (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que en las Américas existe gran prevalencia de factores de riesgo en las seis regiones y por ende a nivel mundial representa el 36.6% de la población en la que padecen sobrepeso y obesidad debido al consumo excesivo de alimentos ultra procesados, siendo estos ricos en grasa, sal y azúcar, también por el alto consumo de bebidas azucaradas, esto se debe a su fácil acceso y su bajo costo siendo estos los productos prioritarios en su consumo diario y por esta razón las personas con mayor riesgo de padecer este tipo de problemas sobresale en las mujeres (2).

La población americana se encuentra con una alta prevalencia de colesterol sérico elevado representando un 12.6% en comparación con 9.8% a nivel mundial, en lo que se refiere al consumo de tabaco se ve evidenciado con un 19% relacionado con 22.1% a nivel mundial, en cuanto a la hipertensión en las Américas representa el 19.3% a diferencia con un 23.2% a nivel mundial. Al relacionar estos factores de riesgo, la Región de las Américas se encuentra entre el tercer al sexto lugar de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud tomando en cuenta que existe una baja probabilidad de muertes prematuras relacionadas con las cuatro Enfermedades no Transmisibles debido a su adecuado control de la presión arterial y un bajo consumo de tabaco (2).

Anualmente 1.63 millones representan defunciones a causa de las enfermedades cardiovasculares conjuntamente con los accidentes cerebrovasculares y también los infartos de miocardio. En las Américas la segunda causa de muerte se debe al cáncer ya que se evidencia que anualmente presentan 1.08 millones de personas fallecidas y por ende los cánceres más frecuentes en los hombres son el de próstata, pulmón y color rectal; en lo que se refiere a las mujeres los cánceres más comunes son el de mama, pulmón y cervicouterino. Con respecto a las defunciones anuales acerca de la diabetes mellitus tipo 2 representan 270.000 y en lo que se refiere a enfermedades respiratorias provoca 372.000 defunciones al año (2).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT – ECU 2001 – 2013) los adolescentes presentan un 19.1% en talla baja para la edad, el 21.1% predomina en el sexo femenino y el 17.3% en el sexo masculino. El grupo de edad con mayor prevalencia es de 15 a 19 años representando un valor de 20.8% en comparación con 17.9% que se refiere al grupo de edad de 12 a 14 años. La mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en el grupo de 12 a 14 años es de 27%, en cambio el 24.5% es el grupo de 15 a 19 años y por ende en representación a nivel mundial da como resultado un 26%. En lo que respecta a la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los adolescentes afro ecuatorianos tiene un valor de 43.7%, en la cual el 26% es la prevalencia a nivel nacional (3).

El retardo de crecimiento que presentan los adolescentes con mayor prevalencia se encuentran en las provincias de Bolívar con un valor de 41% seguido por Chimborazo con 42.2% y por último Santa Elena representando un 42.4%, en lo que se refiere al sobrepeso y obesidad las provincias con mayor prevalencia es la de Galápagos con un valor de 34.5% por consiguiente Azuay con 34.4% y finalmente se encuentra la provincia de Guayaquil con un 31.9%. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes afro ecuatorianos es de 43.7 comparado a nivel nacional en la cual se duplican los valores dando como resultado 26%, referente al quintil más rico se encuentra en un 30.9% y en lo que se refiere al quintil más pobre es de 19.4% (3).

El consumo de bebidas azucaradas como son las bebidas energizantes, los jugos procesados y las gaseosas en los adolescentes de 10 a 19 años representan un 81.5%, en el grupo de edad de 15 a 19 años el valor es de 84%, con respecto a la comida poco saludable que consumen los adolescentes se encuentran: pizza, papas fritas, salchipapas, hot dogs y hamburguesas, en la cual se evidencia con un 50.5%, y en lo que se refiere al consumo de alimentos procesados e industrializados como: dulces, salados y los snacks representan un 64%, estos productos son una de las principales causas de padecer obesidad y sobrepeso en adolescentes al ser consumidos con mayor frecuencia. (3).

## **1.2. Formulación del Problema**

¿Cuál es el estado nutricional y factores de riesgo para el desarrollo de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) en adolescentes de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa Valle del Chota, Carpuela?

### **1.3. Justificación**

En la Constitución de la República del Ecuador el “Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”. “El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva” (4).

El Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida 2017 – 2021, en el Objetivo 1 establece: “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas” basándose en la política 1.3 que se refiere a: “Combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria”. En cuanto a las metas una de ellas es “Reducir del 31,2% al 29,4% la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños de 5 a 11 años a 2021.” Otra de las metas es “Incrementar el 12,2% a 14,4% la población mayor a 12 años que realiza más de 3,5 horas a la semana de actividad física a 2021” (5).

En lo que se refiere a la Ley Orgánica de Salud en el capítulo II “Art 16.- El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimentarios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.” Por lo cual el estado es el encargado de hacer cumplir esta ley que beneficiará tanto a niños y adolescentes a llevar una vida saludable, mejorando su estado nutricional (6).

Según el Código de la Niñez y Adolescencia en el “Art 7.- Niños, niñas y adolescentes, indígenas y afro ecuatorianos. - La ley reconoce y garantiza el derecho de los niños, niñas y adolescentes de nacionalidades indígenas y afro ecuatorianos, a desarrollarse de acuerdo a su cultura y en un marco de interculturalidad, siempre que las prácticas culturales no conculquen sus derechos”. Y también se encuentra relacionado con el “Art 26.- Derecho a una vida digna.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral” (7).

Referente al Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018 – 2025 (PIANE) en el Objetivo 1 señala “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas” de acuerdo a la política 1.3 en la que establece “Combatir la malnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria.” También se basa en metas entre las cuales menciona “Reducir del 31,2% al 29,4% de la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños de 5 a 11 años a 2021”. Otra de las metas es “Incrementar de 12,2% a 14,4% la población mayor a 12 años que realiza más de 3,5 horas a la semana de actividad física a 2021” (8).

Este estudio es importante realizarlo, debido a que en la actualidad existen serios problemas de salud como el sobrepeso, obesidad, diabetes e hipertensión en los habitantes de la Comunidad de Carpuela, debido a la falta de información acerca de tener una buena alimentación, ya que en la mayoría se evidencia un consumo elevado de alimentos ricos en azúcar, grasa y sal, de igual forma un consumo excesivo de carbohidratos, lo cual al llegar a la adolescencia se convierte en un mal hábito alimentario, provocando de esta manera consecuencias graves que afectarían en la vida adulta desarrollando diferentes patologías que pueden ser evitadas si se corrige a tiempo la forma correcta de alimentarse.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.2. Objetivo General**

Evaluar el estado nutricional e identificar los factores de riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) en adolescentes de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela, Imbabura, 2019.

### **1.4.3. Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas de los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela.
- Determinar el estado nutricional a través de indicadores antropométricos en los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela.
- Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) en los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela.

### **1.5. Preguntas de Investigación**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) en los adolescentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Valle del Chota” de Carpuela?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Estado nutricional en adolescentes**

En la actualidad se da a conocer que América Latina se encuentra en una etapa llamada de transición nutricional donde se evidencia que los principales problemas que tenemos son la desnutrición, sobrepeso y la carencia de nutrientes, en la que principalmente se observa este problema en niños y adolescentes (9). La adolescencia es un paso de la niñez a la vida adulta en la cual se provocan grandes cambios tanto físicos como en el aspecto alimentario, para lo cual se observa una gran influencia del ambiente familiar, escolar, social y de amistad, los cuales promueve el consumo elevado del alimentos poco saludables ya sea por su fácil acceso, por costumbre, por cultura o por publicidad sin tener en cuenta que este tipo de productos son dañinos para la salud (10).

#### **2.2. Proceso de la adolescencia**

La adolescencia es un paso para llegar a la adultez en donde se produce varios cambios tanto físico, psicológico y social; en la cual el adolescente es capaz de vivir de una forma independiente. En el ciclo de vida de los adolescentes se presentan etapas de desarrollo cerebral y puberal; la maduración y el crecimiento de cada individuo requiere de tiempo aunque existen etapas en la que los cambios se producen con más rapidez (11).

En el proceso de la adolescencia se pueden dar problemas nutricionales como la deficiencia alimentaria por lo cual el adolescente no puede llegar a cumplir con los requerimientos nutricionales que necesita para lograr el completo desarrollo y crecimiento, de igual forma existen cambios sociales, emocionales y fisiológicos y por ende cabe recalcar que para poder dar cumplimiento a estos requisitos que deben efectuar cada uno de los adolescentes de forma primordial en la que consta llevar una

adecuada alimentación conjuntamente con la actividad física y un adecuado estilo de vida ya que esto puede marcar la diferencia entre llevar una vida sana y sufrir el riesgo de tener enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (10).

En la adolescencia se puede evidenciar un gran incremento de un 50% del peso definitivo y de un 25% de la talla adulta en la que está relacionada más con la edad fisiológica y por esta razón también depende mucho del sexo, de los factores genéticos, entre otros. Es importante mencionar que en el proceso de crecimiento se produce un aumento de masa magra así como el volumen sanguíneo en las mujeres, por lo que se necesita de un incremento tanto energético como también de proteínas, vitaminas y minerales en la que el cuerpo humano está adoptando todos los nutrientes necesarios para poder llevar una vida saludable ya que en esta etapa de la vida el crecimiento y el desarrollo de cada uno de ellos va aumentando cada vez más hasta llegar a una vida adulta (12).

### **2.2.1. Fases de la adolescencia**

Según la Organización Mundial de la Salud la adolescencia es comprendida entre los 10 a 18 años de edad en donde se presentan las siguientes fases.

#### **2.2.1.1. Adolescencia temprana: 10 a 14 años**

Inicia en la pubertad mostrando cambios corporales como egocentrismo a gran velocidad, preocupándose por la conducta y valores de acuerdo a las personas que lo rodean; enfocándose en conocer y experimentar cosas nuevas. En estos cambios en las mujeres es el ensanchamiento de caderas, desarrollándose más temprano que los hombres a quienes les cambia la voz. En esta etapa surge la aparición de pensamiento formal o abstracto, en la que se involucra en habilidades más complejas como la toma de sus propias decisiones y a medida que el tiempo pasa va desarrollando más destrezas (11).

### **2.2.1.2. Adolescencia media: 14 a 17 años**

En esta fase el adolescente empieza apartarse de su familia y a integrarse más a grupos de amigos y allegados, prefiriendo ser independiente, pero tomando en cuenta opiniones de terceros. La mayoría de los adolescentes no desayunan o si lo hacen es insuficiente en la cual no cumplen con los requerimientos nutricionales adecuados, las comidas preferidas son las comidas rápidas al igual que productos procesados e industrializados siendo ricos en sal, azúcar y grasa al igual que el alto consumo de bebidas azucaradas como refrescos y colas. Empiezan a experimentar el consumo de bebidas alcohólicas y el consumo de cigarrillo que al ser consumido en exceso se convierte en un factor de riesgo para la aparición de enfermedades (11).

### **2.2.1.3. Adolescencia tardía: 17 a 18 años**

Es la última etapa de la adolescencia en la que empiezan a sentirse más independientes en donde quieren tomar sus propias decisiones, en esta fase aparecen problemas nutricionales en la que necesitan mayor aporte nutricional puesto a que empiezan a realizar deportes, si no existe una dieta adecuada aparecen problemas de crecimiento y la aparición de enfermedades en la vida adulta. Aumenta en mayor cantidad el consumo de alcohol y cigarrillo (11).

## **2.3. Alimentación en el adolescente**

La alimentación durante la adolescencia es muy importante ya esta etapa es de crecimiento y de desarrollo, a la vez existen grandes cambios fisiológicos y sociales por la cual teniendo una alimentación pobre, consumo excesivo de productos altos en azúcar, sal, colesterol, grasa total y saturada está afectando directamente a una disminución en el aprendizaje y también tiene consecuencias a tener una baja talla y un peso baja, problemas alimentarios debido a la inadecuada alimentación, malos hábitos alimentarios y la falta de realización de actividad física. Al igual que todos los

adolescentes no son capaces de cubrir todas las necesidades nutricionales diarias para aportar todos los nutrientes necesarios para el adecuado crecimiento y desarrollo y prevención de diferentes patologías (13).

### **2.3.1. Recomendaciones nutricionales**

Las recomendaciones nutricionales en los adolescentes se adecuan de acuerdo a la edad, al sexo, la talla, el peso y la intensidad de actividad física, en lo que se refiere a las mujeres deben de consumir de 1600 kcal a 2400 kcal en comparación con los hombres que deben consumir de 1800 kcal a 3200 kcal diarias. Los carbohidratos es la fuente principal de energía que aporta al cuerpo para desarrollar las actividades diarias las cuales se encuentran en los cereales integrales, legumbres, en cuanto a las proteínas ingeridas por los adolescentes siempre tienen un consumo elevado de la misma y de igual forma de grasa en la cual la recomendación esta entre los 25 y 35% que debe de estar consumiendo diariamente de acuerdo a las necesidades (13).

### **2.3.2. Hábitos alimentarios de los adolescentes**

Están influenciados de acuerdo a diferentes factores externos e internos, en lo que se refiere a los factores externos están relacionados con la cultura, las creencias, los medios de comunicación, la familia, los amigos, en cuanto a los factores internos se encuentran relacionados directamente con la imagen corporal, las necesidades fisiológicas, el desarrollo psicosocial y también la forma de alimentación. De igual forma depende de la educación alimentaria que recibieron desde la niñez hasta la adolescencia, porque para prevenir algún tipo de problema de salud se debe mejorar el estilo de vida, tener buenos hábitos alimentarios y realizar una adecuada actividad física y así de esta manera mantenerse saludables (13).

## **2.2. Indicadores antropométricos**

### **2.2.1. Antropometría**

La antropometría consiste en evaluar las diferentes dimensiones corporales de acuerdo a la composición del cuerpo, esta evaluación es de fácil acceso y no genera mayor gasto, por la cual permite valorar la grasa corporal y su distribución en las diferentes regiones del cuerpo, la realización de esta técnica es de suma importancia ya que consiste en tener una apropiada evaluación nutricional. Existen diferentes parámetros para realizar una valoración antropométrica como son: peso, estatura y perímetro de cintura, pero para obtener unos resultados más verídicos se utiliza la combinación de indicadores para valorar el nivel de crecimiento más utilizados y recomendados de peso para la edad P/E, talla para la edad T/E, peso para la talla P/T, y el índice de masa corporal IMC (14).

#### **2.2.1.1. Identificación de riesgos nutricionales según desviaciones estándares.**

- Baja talla (T/E)  $\leq 2$  DE
- Normal (T/E  $\geq -2$  Y  $\leq 2$ DE)
- Y talla alta (T/E  $\geq 2$ DE) (14).

#### **2.2.1.2. Índice de masa corporal**

Es un indicador que nos proporciona información sobre el estado nutricional tomando en cuenta la talla y el peso, este tipo de herramienta no indica el porcentaje de grasa corporal y tampoco nos muestra la masa magra y la masa grasa presente en niños y en los adolescentes, este indicador no es recomendable utilizarlo en personas que tengan una baja estatura puesto que puede generar resultados erróneos de una posible obesidad. Por eso es importante conocer el Índice de Masa Corporal de los niños y de los adolescentes y así determinar el estado de salud en el que se encuentran y de esta manera llevar una vida saludable o prevenir diferentes patologías que pueden conllevar por tener valores elevados de IMC (15).

### 2.2.1.3. Peso para la edad (P/E)

Este indicador es el que muestra según la edad cronológica la masa corporal que tienen los niños y adolescentes, basándose en el peso obtenido para la edad de un individuo haciendo hincapié en el sexo y en la edad y así de esta manera valorar el estado nutricional en el que se encuentra como a la vez se determina los percentiles de acuerdo al valor obtenido, de igual forma las desviaciones estándares existentes. Este indicador nos puede reflejar si existe una desnutrición global pero no llega a determinar que exista una desnutrición aguda o una desnutrición crónica en base a este indicador de peso para la edad y por ende la valoración del grado de malnutrición se clasifica de la siguiente manera:

- **Malnutrición de primer grado o Leve:** Cuando este entre 60 y 90 % del peso medio para la edad como también del sexo.
- **Desnutrición Moderada:** Esta es evidenciada cuando el peso se encuentra entre el 60 y 75%.
- **Desnutrición de tercer grado o grave:** es cuando el peso está en un 60% (14).

Al momento de realizar el peso en un individuo es importante que el sujeto se encuentre en lo posible en ayunas para que de esta manera se obtenga el peso real del mismo, siendo esta acompañada con una balanza calibrada y niño o adolescente deberá retirarse la mayoría de las prendas de vestir posible y accesorios que lleve puestos para no alterar el valor indicado y para esta técnica el individuo debe subirse en la balanza y mantenerse inmóvil hasta obtener el resultado y en base a estos dos resultados tanto del peso y la edad se podrá determinar en qué estado de salud se encuentra cada uno de los individuos evaluados y saber en cual grado de desnutrición se encuentran (14).

#### **2.2.1.4. Talla para la edad**

Este es un indicador que muestra el nivel de crecimiento de la talla según la edad en la que se encuentra un individuo. En base a la valoración para identificar el estado nutricional de las personas se puede llegar a identificarse mediante dos maneras ya sea una desnutrición aguda y desnutrición crónica, la cual es evidenciada por la deficiencia en el consumo de nutrientes en especial alimentos que sean ricos en proteína de alto valor biológico, llegando a producir un retardo en talla, que va de la mano con el peso que la persona tiene afectando esto solo en niveles carenciales y que estos sean prolongados, estos casos se dan comúnmente en los países en vías de desarrollo (14).

### **2.3. Enfermedades Crónicas no Transmisibles**

Se considera como principales causas de muerte a las enfermedades crónicas no transmisibles de larga duración pero tomando en cuenta que es de una progresión lenta en la cual se desarrolla tanto a nivel local, nacional como a nivel mundial, como consecuencia de ello se muestra que en el año 2015 más de la mitad de muertes que fueron registradas fueron debido a causa de las (ECNT), estas cifras en los últimos años se han ido aumentando cada vez más con el transcurso del tiempo ya sea a regiones o a países con ingresos medianos o ingresos bajos, pero no solo en personas adultas sino en todas las etapas de la vida, por lo cual se ha producido una alta demanda en la atención de los servicios de salud (16).

#### **2.3.1. Factores de riesgo para Enfermedades Crónicas no Transmisibles**

##### **2.3.1.1. Factores de riesgo comportamentales o modificables**

- Factores sociales: Desigualdad económica y social
- Consumo de cigarrillo
- Consumo de alcohol
- Inactividad física
- Dietas malsanas
- Ingesta excesiva de sal

### 2.3.1.2. Factores de riesgo metabólicos

Estos factores refieren a 4 cambios metabólicos los cuales llegan a aumentar el riesgo de (ECNT)

- Aumento de la tensión arterial
- El sobrepeso y la obesidad
- Hiperglucemia (concentraciones elevadas de glucosa en la sangre)
- Hiperlipidemia (concentraciones elevadas de grasa en la sangre) (17)

### 2.3.2. Hipertensión Arterial

Es una patología que se presenta con mayor frecuencia en la mayoría de las personas enfermas que no llevan una adecuada alimentación siendo balanceada, equilibrada y por consumir un alto contenido de sal en cada una de las comidas o por productos industrializados y procesados, la cual se puede identificar cuando existe una alteración elevada de la presión arterial sistólica y de la presión arterial diastólica en cuanto a los niveles normales 120/80. Es una enfermedad crónica en la cual la presión que es ejercida por la sangre al interior del círculo arterial es elevada, las consecuencias que se pueden producir son el daño de diversos órganos en el cuerpo y el esfuerzo que hace el corazón para bombear a través de los vasos sanguíneos (18).

*Cuadro 1. Clasificación de la Presión Arterial (PA)*

<b>Categoría de la Presión Arterial (PA)</b>	<b>Presión Arterial Sistólica (PAS)</b>	<b>Presión Arterial Diastólica (PAD)</b>
Normal	Menor a 120 mmHg	Menor a 80 mmHg
Elevada	120-129 mmHg	Menor a 80 mmHg
<b>Hipertensión</b>	<b>Hipertensión Sistólica (PAS)</b>	<b>Hipertensión Diastólica (PAD)</b>
Estadío I	130-139 mmHg	80-89 mmHg
Estadío II	≥140 mmHg	≥90mmHg

### 2.3.3. Sobrepeso y obesidad

Al hablar de ECNT otro de los problemas tenemos al sobrepeso y la obesidad, se caracteriza por un excesivo aumento de grasa corporal, depende del nivel de grasa que esté acumulada en el cuerpo para definir el riesgo que presenta para las personas y su calidad de vida. La obesidad se clasifica según el indicador Índice de Masa Corporal (IMC) (19). En la actualidad se observa problemas muy relevantes de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, causado por el consumo excesivo de hidratos de carbono, grasas, productos snacks, comida rápida, bebidas industrializadas, todo esto acompañado de la falta de actividad física, esta última evidenciada por la aparición de la nueva tecnología a la cual tanto los niños como los adolescentes son presos (19).

*Cuadro 2. Clasificación de la Obesidad según la OMS*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Riesgo asociado a la salud</b>
Normo Peso	18.5-24.9	Promedio
Exceso de Peso	≥25	Aumentado
Sobrepeso o Pre-Obesidad	25-29.9	Aumentado
Obesidad Grado I o Moderada	30-34.9	Aumento moderado
Obesidad Grado II o Severa	35-39.9	Aumento severo
Obesidad Grado III o Mórbida	≥40	Aumento muy severo

### 2.3.4. Diabetes Mellitus

#### 2.3.4.1. La diabetes es considerada como una patología grave

La diabetes mellitus es una enfermedad considerada una de las graves debido a que las grandes consecuencias que las personas sufren por no seguir un plan alimentario adecuado, las recomendaciones respectivas y una buena actividad física, se va convirtiendo en diferentes alteraciones que se producen en el metabolismo de los carbohidratos simplificando en una causa multifactorial y el cual constituye un factor genético y elementos que están afectando directamente a las funciones correspondiente de las células beta las cuales son incapaces de producir insulina en el cuerpo y mediante esto la Asociación Americana de Diabetes (ADA) (20).

*Cuadro 3. Clasificación de la Diabetes según la (ADA)*

<b>Clasificación de la diabetes</b>	<b>Causas</b>
<b>Diabetes mellitus I</b>	Producida por la destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas causando una deficiencia de la producción de insulina.
<b>Diabetes mellitus II</b>	Es el aumento de resistencia a la insulina la cual se encuentra relacionada con la pérdida en la secreción mediante las células betas pancreáticas.
<b>Diabetes gestacional</b>	Este tipo de diabetes aparece en el segundo o tercer trimestre del embarazo.
<b>Diabetes mellitus especiales</b>	Se relaciona con otras causas como: diabetes mellitus neonatal, diabetes mellitus de la edad madura la cual se presenta en el joven.

### **2.3.5. Enfermedades cardiovasculares**

Las Enfermedades Cardiovasculares se produce debido a la disminución de la elasticidad y al estrechamiento de las paredes de los vasos sanguíneos provocados por una acumulación de las placas, es un problema muy grave ya que debido a esta patología existen diversas muertes a nivel mundial y si no tienen una prevención adecuada con el pasar de los años se va incrementando cada vez más las causas de mortalidad y de esta manera se está disminuyendo el plazo de los años y la calidad de vida que tiene cada individuo y por no mantener una alimentación saludable, adecuados estilos de vida saludable hace que la enfermedad acelere y vaya causando más daños a la salud (21).

Las enfermedades cardiovasculares tienen diferentes factores asociados a esta patología en las cuales se pueden prevenir oportunamente entre ellas están el sedentarismo, el sobrepeso, la diabetes, la dislipidemia, la hipertensión, el tabaquismo, una inadecuada alimentación, este tipo de patologías se las puede prevenir a tiempo esto quiere decir que desde la niñez no existe una alimentación variada, equilibrada y saludable y por ende al llegar a la adolescencia y más aun a la etapa de adultez sin una prevención adecuada y sin cambiar los hábitos alimentarios y consumiendo los requerimientos adecuados de acuerdo a cada individuo son propensos a desarrollar cualquier tipo de patologías en las cuales está asociada a un desequilibrio alimentario (21).

## **2.5. Consumo de alcohol en adolescentes**

El problema que se presentan con mayor frecuencia en los adolescentes es el consumo de bebidas alcohólicas ya que en nuestro país es consumido no solo por la población adulta si no también ya lo consumen estudiantes de 14 a 18 años, el problema de consumir bebidas alcohólicas en la persona se vuelve dependiente y en muchos de los casos adicto, provocando daños a la salud considerándose el factor de riesgo para la aparición de enfermedades psicosociales y psicológicas conllevando a la muerte (22).

Afectando directamente tanto a los familiares, a la sociedad y psicológicamente a cada adolescente. Por esta razón los responsables de la salud publica tienen como meta prevenir el consumo de alcohol a temprana edad siendo así en la que la OMS manifiesta que la ingesta de bebidas alcohólicas provoca riesgos en los adolescentes como: conductas peligrosas y agresivas como también accidentes de tránsito, enfrentamientos familiares y fracasos tanto a nivel de educación como a nivel personal (23).

### **2.5.1. Factores de riesgo del consumo de alcohol**

En la edad temprana el consumo de alcohol se considera una etapa crítica ya que los adolescentes no pueden controlar su consumo atrayendo como consecuencias futuras el consumo de drogas o algún tipo de sustancia adictiva, debido a la falta de experiencia, madurez y responsabilidad. Como factores de riesgo del consumo de alcohol son: factores personales, psicológicos, biológicos, ambientales, escolares y sociales. También está asociado con problemas familiares como maltrato físico, abandono y ausencia de los padres y cuidado familiar (24).

### **2.5.2. Efectos del alcohol**

- El alcohol en el estómago se absorbe el 20% y en el intestino delgado el 80%
- En el vaciamiento gástrico disminuye la velocidad
- Retardo de la absorción de sustancias
- Atraviesa la barrera hemato-encefálica y la placenta y se distribuye la leche materna
- La mayor parte se metaboliza en el hígado
- Produce deshidratación
- Afecta el patrón de sueño
- Reduce la capacidad de razonar y resolver conflictos
- Provoca daños a futuro como: toxicidad hepática, problemas de salud en la formación del feto, efectos anticoagulantes, afecciones a la mucosa del tubo digestivo (25)

### 2.5.3. Daños en la salud relacionados con el consumo de alcohol (25)

*Cuadro 4. Principales problemas de salud relacionados con el consumo de alcohol*

<b>Enfermedades infecciosas</b>	Infección por VIH, infecciones de transmisión sexual, tuberculosis, neumonía adquirida en la comunidad
<b>Cáncer</b>	Cavidad oral, faringe, esófago, colon y recto, laringe, mama
<b>Enfermedades metabólicas</b>	Diabetes mellitus tipo 2
<b>Trastornos mentales</b>	Trastorno por uso de alcohol (abuso, uso nocivo, dependencia), intoxicación aguda, psicosis (depresión)
<b>Enfermedades neurológicas</b>	Convulsiones, neuropatías
<b>Enfermedades cardiovasculares</b>	Hipertensión, arritmias, cardiomiopatía, ictus hemorrágico
<b>Enfermedades gastrointestinales</b>	Cirrosis, pancreatitis, gastritis
<b>Trastornos maternos y perinatales</b>	Síndrome alcohólico fetal, prematuridad, bajo peso al nacer, embarazo no deseado
<b>Lesiones no intencionadas</b>	Accidentes de tráfico, laborales, domésticos, caída, golpes, quemaduras, etc.
<b>Lesiones intencionadas</b>	Lesiones autoinflingidas (suicidio), agresiones violentas

### 2.6. Consumo de cigarrillo en adolescentes

El consumo de tabaco es considerado como la primera causa de muerte precoz evitable, según la Organización Mundial de la Salud define como fumador aquella persona que consume cigarrillo una vez al día durante un mes (26).

#### 2.6.1. Factores que llevan al inicio del tabaquismo

##### 2.6.1.1. Socioculturales:

- Ausencia de padres provocando la indisciplina en los adolescentes en cual existe poca participación en reuniones familiares casando conflictos.

- Niños que viven con familiares fumadores e ingieren el humo del cigarrillo pueden padecer a futuro inicio temprano del cigarrillo (26).

#### **2.6.1.2. Personales:**

- Preocupación por el aspecto físico a causa de la influencia de las demás personas.
- El consumo de cigarrillo baja la autoestima que se produce en las primeras etapas de la adolescencia.
- Con forme el adolescente crece empieza a entablar conversaciones con los amigos.
- Asistir a eventos públicos.
- A futuro tiene baja perspectiva de las actividades que quiere realizar al igual que la falta de actividad física.
- Bajo desempeño académico.
- El adolescente puede sentirse estresado por eso incita a consumir el cigarrillo diariamente o una vez al mes (26).

#### **2.6.1.3. Ambientales:**

- Otro de los factores que influye en el consumo de cigarrillo son los mismos dueños de las empresas que lo fabrican, tiendas y vendedores ambulantes
- Fácil disponibilidad y costo bajo del producto (26).

#### **2.6.2. Problemas de salud**

- Cáncer
- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)
- Enfermedades cardiovasculares
- Asma bronquial

- Aumento de riesgo de padecer enfermedades tumorales
- Tos frecuente
- Dificultad respiratoria
- Afecciones dentales
- Irritabilidad
- Trastorno de sueño
- Incremento de flema
- Daños metabólicos (27)

## **2.7. Actividad física**

Es importante no confundir la realización de actividad física con el ejercicio. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se considera actividad física a cualquier tipo de movimiento del cuerpo con un gasto energético (jugar, nadar, caminar, bailar, actividades domésticas y trabajar) y ejercicio físico es planeado con rutinas repetitivas y estructuradas para mejorar el aspecto físico de la persona (velocidad, resistencia, flexibilidad y fuerza) (28).

En la actualidad se están presentando grandes problemas de salud que pueden causar la muerte temprana o en la vida adulta, para ayudar a evitar esta problemática es importante tomar como un hábito diario la realización de actividad física, puesto que ayuda a mejorar el funcionamiento del corazón, pulmones y mantener en buen estado los huesos, aumentar masa muscular, tener mejor flexibilidad del cuerpo y mejorar la resistencia física, ayudando a disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiacas que a futuro pueden causar muerte. La realización de la actividad física debe estar acompañada de una buena alimentación de acuerdo a las diferentes patologías o enfermedades que cada persona padece y de acuerdo a los resultados que desean obtener para mantenerse saludables y con un buen estilo de vida (29).

### **2.7.1. Recomendaciones de actividad física según la OMS**

- Realizar 60 minutos diarios ya sea moderada o intensa.
- Incluir actividades que fortalezcan los huesos y los músculos en un periodo mínimo de tres veces a la semana.
- Alternar actividad física entre bailo terapia, natación, caminata rápida, trote al menos cada mes (28).

### **2.7.2. Beneficios de realizar actividad física**

- Controla el peso
- Ayuda a problemas óseos
- Disminuye el riesgo de padecer accidentes cerebrovasculares, diabetes mellitus, cardiopatía coronaria, hipertensión arterial, algún tipo de cáncer (mama o colon).
- Disminuye las lesiones o fracturas de cadera
- Mejora el estado cardiorrespiratorio y muscular
- Ayuda al equilibrio energético
- Disminuye problemas de depresión, estrés y ansiedad (28).

## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología de la Investigación**

#### **3.1. Diseño de Investigación**

Diseño no experimental con enfoque cuantitativo.

#### **3.2. Tipo de Investigación**

Descriptivo de corte transversal debido a que se realizó una investigación en un tiempo determinado, además se describieron las variables indicadas en este estudio.

#### **3.3. Localización y ubicación del estudio**

El presente estudio se desarrolló en la Unidad Educativa “Valle del Chota” con los estudiantes de Educación General Básica (EGB) ubicada en la Comunidad de Carpuela en la Parroquia de Ambuquí, Cantón Ibarra de la Provincia de Imbabura.

#### **3.4. Población**

La población de estudio estuvo conformada por todos los adolescentes de Educación General Básica de 10 a 18 años de edad de la Unidad Educativa “Valle del Chota”, dando un total de 261 estudiantes.

##### **3.4.1. Muestra**

La muestra de este estudio es de 179 estudiantes de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa “Valle del Chota”.

#### **3.5. Criterios de Inclusión**

- Adolescentes de Educación General Básica que pertenecen a la Unidad Educativa “Valle del Chota” de 10 a 18 años de edad que participaron en la investigación.

### **3.7. Operacionalización de variables**

*Cuadro 5. Operacionalización de variables*

<b>Variables</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
------------------	------------------	---------------

Características sociodemográficas	Edad	Adolescentes 10-14 años Adolescentes 15-18 años
	Sexo	Hombre Mujer
	Lugar de procedencia	Urbano Rural
	Etnia	Afro ecuatoriana Mestizo
	Nivel de escolaridad	Educación General Básica
Evaluación nutricional	Indicadores de crecimiento (T/E)	> +2 Talla muy alta +2 a -2 Talla normal < -2 a -3 Talla baja < -3 Talla baja severa
	Indicadores de crecimiento (IMC/E)	> 2 Obesidad > 1 a 2 Sobrepeso 1 a -2 Normal < -2 a -3 Delgadez < -3 Delgadez severa
	Riesgo cardiometabólico	$\geq 90$ Normal
	Consumo de bebidas alcohólicas	Si No
	Frecuencia de consumo bebidas alcohólicas	1 vez al mes 1 vez cada semana 3 veces a la semana 4 veces a la semana
	Tipo de bebidas alcohólicas	Aguardiente Cerveza Puntas Vino

Factores de riesgo ECNT		Ninguna
	Consumo de cigarrillo	Si No
	Frecuencia de consumo de cigarrillo	Diariamente Semanalmente Mensualmente Nunca
	Cantidad de consumo de cigarrillo	1 a 3 unidades 4 a 6 unidades 7 a 10 unidades 10 o más unidades
	Práctica de actividad física	Nunca 1 - 2 veces a la semana 3 - 4 veces a la semana Diariamente
	Duración de la actividad física realizada	<60 minutos ≥60 minutos
	Antecedentes y mortalidad familiar	Sobrepeso y obesidad Diabetes mellitus Hipertensión arterial Derrame cerebral Enfermedades cardiovasculares Dislipidemia Cáncer Enfermedades respiratorias crónicas Ninguno
	Patrón de consumo de alimentos	Diaria: 1, 2 a 3 veces Semanal: 1, 2, 3 a ≥ 4 veces Mensual: 1 a 3 veces Nunca

### **3.8. Métodos de Recolección de Información**

#### **3.8.1. Características Sociodemográficas**

Para la obtención de información se utilizó como herramienta una encuesta validada de preguntas cerradas, la cual constó de un encabezado y el objetivo general de la investigación. En donde se estableció características sociodemográficas de la población a estudiar conformada por nombres y apellidos, edad, sexo, lugar de procedencia ya sea rural o urbano, identificación étnica y nivel de escolaridad (Educación General Básica).

#### **3.8.2. Antropometría**

Para el estado nutricional de los adolescentes se utilizó indicadores antropométricos y dietéticos.

##### **3.8.2.1. Indicadores Antropométricos**

###### **3.8.2.1.1. Talla para la edad**

Para la toma de la talla se utilizó un tallímetro manual, realizando las técnicas recomendadas por ISAC; para esto el paciente estaba descalzo, en posición anatómica, erguido y con los talones junto a la pared, el evaluador ubicó el plano horizontal de Frankfurt y tomó el dato, mismo que fue ubicado en las Tablas de la OMS y se determinó la desviación estándar en la que se encontró el adolescente. Se categorizó de la siguiente forma:

- Talla alta para la edad:  $> + 2$  DE
- Talla normal para la edad:  $+ 2$  a  $-2$  DE.
- Talla baja para la edad:  $< - 2$  a  $-3$  DE
- Talla baja severa para la edad:  $< -3$  DE (30)

### **3.8.2.1.2. IMC para la edad**

Para determinar el IMC se usó el peso; mismo que fue tomado por medio de una balanza OMRON, para esto el adolescente estaba en posición anatómica, con los pies ligeramente separados, con ropa ligera y libre de objetos que representen peso adicional. Una vez que se tomó este dato juntamente con la talla se realizó la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = (\text{Peso (Kg)} / (\text{Talla (m}^2)))$$

Para la interpretación se usó las tablas de la OMS IMC/Edad, con la siguiente categorización: (30)

- Obesidad: > 2 DE.
- Sobrepeso: > 1 a 2 DE
- Normal: 1 a - 2 DE
- Delgadez: < - 2 a - 3 DE
- Delgadez severa: < - 3 DE (30)

### **3.8.3. Factores de Riesgo de ECNT**

#### **3.8.3.1. Circunferencia de cintura:**

Se utilizó una cinta métrica metálica CESCOF, el paciente estaba con el abdomen descubierto, y los brazos cruzados de manera que toque sus hombros. Se consideró los siguientes puntos de corte para su categorización:

$$\text{Riesgo cardiometabólico: } \geq \text{Percentil 90 (30)}$$

#### **3.8.3.2. Consumo de Alcohol**

Se identificó el consumo de alcohol y la frecuencia en la que los y las adolescentes lo ingirieron, se utilizó una encuesta de opción simple, en la cual el primer aspecto se definió si existe o no consumo de alcohol, y si la respuesta es positiva se precedió a

definir la frecuencia de consumo del mismo, la cual se evaluó en los siguientes puntos de corte:

- Nunca
- 1 vez al mes
- 1 vez cada semana
- 3 veces a la semana
- 4 veces a la semana

El tipo de bebida alcohólica consumida se encuentra entre las opciones de aguardiente, cerveza, puntas, vino.

Estos parámetros se obtuvieron según el Test del AUDIT de la Organización Mundial de la Salud (31).

### **3.8.3.3. Consumo de cigarrillo**

Se conoció el consumo de cigarrillo mediante una evaluación a través de una pregunta cerrada, si fue positiva continuó con el cuestionario en el que constó la frecuencia de consumo y se clasificó de la siguiente manera:

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensualmente
- Nunca

De igual manera se conoció la cantidad en unidades consumidas y se clasificó de la siguiente manera:

- 1 a 3 unidades
- 4 a 6 unidades
- 7 a 10 unidades
- 10 o más unidades

Los parámetros que se utilizaron fueron de la encuesta multinacional sobre diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y sus factores de riesgo (32).

#### **3.8.3.4. Actividad Física**

Se determinó la información del tipo de actividad física que realizaban los/las adolescentes y se procedió a la ejecución de una encuesta en la cual constó los siguientes:

##### **3.8.3.4.1. Frecuencia de actividad física**

- Nunca
- 1 - 2 veces a la semana
- 3 - 4 veces a la semana
- Diariamente

##### **3.8.3.4.2. Duración de la actividad física**

- < 60 minutos
- ≥ 60 minutos

#### **3.8.4. Antecedentes familiares y mortalidad familiar debidos a ECNT**

En la recolección de esta información se colocó preguntas cerradas de si o no en la misma encuesta de factores de riesgo, con la finalidad de identificar las ECNT que tuvieron uno o varios miembros de la familia, dentro de las cuales la OMS considera:

- Sobrepeso y obesidad
- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Derrame cerebral
- Enfermedades cardiovasculares
- Dislipidemia
- Cáncer
- Enfermedades respiratorias crónicas
- Ninguno

Si algún estudiante dentro de su familia no presentó ninguna de estas enfermedades se colocó una opción como: ninguna, para una mejor recolección de información.

### **3.9. Análisis de datos**

En el procesamiento de los resultados encontrados se elaboró una base de datos que se codificó en Microsoft Excel versión 2013, que recopiló la información sociodemográfica, evaluación nutricional, factores de riesgo de ECNT y análisis de consumo de alimentos de los estudiantes y se procedió a hacer el respectivo análisis.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. Resultados**

#### **4.1. Características sociodemográficas**

*Cuadro 6. Características sociodemográficas*

<b>EDAD</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
10 a 14 años	148	82.6
15 a 18 años	31	17.4
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>SEXO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hombre	84	47
Mujer	95	53
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>LUGAR DE PROCEDENCIA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Urbano	38	21.3
Rural	141	78.7
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>ETNIA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Afro ecuatoriano	154	86.1
Mestizo	24	13.4
Blanco	1	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>NIVEL DE ESCOLARIDAD</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Educación General Básica	179	100
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de características sociodemográficas de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

Respecto al cuadro de características sociodemográficas en el presente estudio se contó con un mayor porcentaje de adolescentes del rango de 10 a 14 años, ubicados en su mayoría en la zona rural con un 78.7%, se auto identificaron como afro ecuatoriano un 86.1%. mostrando de esta manera que la mayoría de los habitantes de esta comunidad

son descendientes afro ecuatorianos, pero existe un porcentaje mínimo de habitantes de diferentes etnias como es el caso de mestizos.

En un estudio realizado en México por Shamah en el año 2016 acerca de “Sobrepeso y Obesidad en Niños y Adolescentes”, menciona que existe mayor población de mujeres que hombres; ubicándose la mayoría en la zona urbana que en la rural. Según este estudio hace mención que existe un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en personas que se encuentran en la zona Urbana puesto que es más fácil el acceso a alimentos procesados, con alto contenido de azúcar, sal o grasa, y también hace referencia al aumento de sobrepeso y obesidad por la falta de actividad física y el sedentarismo teniendo en claro que es más en la zona urbana. Al comparar con los resultados sociodemográficos del presente estudio encontramos que existe mayor porcentaje de adolescentes pertenecientes a la zona rural lo cual puede ser una de las causas que la mayoría de los estudiantes encuestados se encuentren en un estado nutricional normal (33).

#### **4.2. Evaluación nutricional**

*Cuadro 7. Evaluación nutricional*

	<b>Estado Nutricional</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Talla/Edad</b>	Talla muy alta	1	0.55
	Talla normal	169	94.5
	Talla baja	8	4.40
	Talla baja severa	1	0.55
	<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de evaluación nutricional en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

De acuerdo al indicador la T/E se puede evidenciar que el 94.5% de estudiantes encuestados tienen una talla normal para la edad con un mayor número de mujeres. Lo cual es importante por lo que de esta forma se está previniendo enfermedades futuras que estén vinculados con una talla baja o talla baja severa debido al déficit de nutrientes que requieren los adolescentes para mantenerse saludables y dentro de los rangos normales, sabiendo que la población de estudio es afro ecuatoriana quienes ventajosamente tienen una talla alta lo que ayuda a disminuir la aparición de Enfermedades Crónicas no Trasmisibles.

En un estudio realizado en Perú por López de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Marcos en el año 2018 acerca de “La Relación entre el Estado Nutricional por Antropometría y Hábitos Alimentarios con el Rendimiento Académico en Adolescentes año 2018”, indica que para los resultados de talla/edad un 43.4% son mujeres y un 34.9% hombres, los cuales se encontraban en un rango normal de T/E. El 13.2% se mostró con talla alta y no identificaron adolescentes con talla baja severa. Relacionando estos resultados con los del presente estudio, la mayoría presenta talla normal, sin embargo en Carpuela el porcentaje de normalidad para este indicador casi llega a su totalidad (34).

*Cuadro 8. Estado nutricional según el indicador IMC/Edad*

	<b>Estado Nutricional</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>IMC/Edad</b>	Obesidad	18	10.05
	Sobrepeso	19	10.61
	Normal	120	67.06
	Delgadez	19	10.61
	Delgadez severa	3	1.67
	<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de evaluación nutricional en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

De acuerdo al indicador de IMC/Edad se evidencia que el 67.06% de adolescentes se encontraron en un estado nutricional normal, lo cual es ventajoso ya que se está previniendo el sobrepeso, obesidad y enfermedades cardiovasculares a futuro; de igual forma el 10.61% de individuos se encontraron con sobrepeso y delgadez, para quienes es importante dar a conocer cuál es la alimentación adecuada y los buenos hábitos alimentarios que ayuden a prevenir la aparición de enfermedades en su vida adulta, ya que se evidencia a familiares que presentan problemas de sobrepeso y obesidad en especial en las mujeres.

En un estudio realizado en Perú por López en el año 2018, en lo referente a IMC/E la población estudiada se encuentra con el 81.9% en estado nutricional normal; siendo 51.8% mujeres y 30.1% hombres; el 10.8% se encuentra con obesidad, el 2.4% con sobrepeso y el 4.8% con delgadez. Existe similitud con el presente estudio debido que el mayor porcentaje de adolescentes se encuentra en un estado nutricional normal y con valores bajos adolescentes con obesidad, sobrepeso y delgadez (34).

*Cuadro 9. Estado nutricional de riesgo cardiometabólico según Cintura/Edad*

	<b>Estado Nutricional</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cintura/Edad</b>	Normal	170	95
	Riesgo Cardiometabólico	9	5
	<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de evaluación nutricional en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

De acuerdo al indicador de Cintura/Edad se encontró un 5% de adolescentes con riesgo cardiometabólico lo cual está asociado con la insulinoresistencia y la obesidad abdominal que son las alteraciones del síndrome metabólico, debido a que los adolescentes no tienen una adecuada alimentación y también por la inactividad física que se relacionan a la aparición de estas patologías; y el 95% de los adolescentes se encuentran en los rangos normales para este indicador, en la cual si se disminuye el sedentarismo y al realizar actividad física se evitará padecer riesgo cardiometabólico. Un estudio realizado en Ecuador por Sánchez en el 2017, el 9.1% de adolescentes que presentaron tanto obesidad como sobrepeso tienen niveles elevados de obesidad abdominal, mientras que el 47.2% se encuentra en normalidad. El resultado es similar con el presente estudio ya que el mayor porcentaje de adolescentes se encuentran en normalidad (10).

### 4.3. Factores de riesgo de ECNT

*Cuadro 10. Consumo de bebidas alcohólicas*

<b>Consumo de bebidas alcohólicas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	44	24.58
No	135	75.42
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

<b>Frecuencia de bebidas alcohólicas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Una vez al mes	39	21.78
Una vez cada semana	2	1.11
Tres veces a la semana	2	1.11
Cuatro veces a la semana	1	0.55
Nunca	135	75.45
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

<b>Tipo de bebida alcohólica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Aguardiente	1	0.55
Cerveza	24	13.43
Puntas	7	3.91
Vino	12	6.70
Ninguna	135	75.41
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de factores de riesgo de ECNT en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

En lo que respecta al consumo de alcohol se encontró que el 24.58% de los adolescentes lo consumen, quienes indican consumirlo 1 vez al mes y la bebida preferida es la cerveza. Según la información brindada por los profesores de los estudiantes mencionan que entre los adolescentes de 10 a 14 años de edad consumen bebidas alcohólicas a diferencia del grupo de 15 a 18 años quienes no las consumen con frecuencia. Es importante conocer que el consumo bebidas alcohólicas afecta las zonas del cerebro los cuales son los encargados del aprendizaje y de la memoria, de igual forma está afectando la concentración y la conducta que se puede volver agresiva. El consumo excesivo de alcohol conlleva a padecer ataques al corazón o derrames cerebrales debidos aparición de coágulos de sangre. También está vinculado a padecer cáncer, entre los más frecuentes es el de hígado, faringe, laringe, esófago y boca y este problema puede aumentar si está relacionado con el consumo de cigarrillo.

Un estudio realizado en Chile por Alarcón en el 2017 “Consumo de alcohol en Adolescentes” tiene como resultado el consumo del 38.2%, donde el 36.7% son mujeres y 39.6% hombres. El 39.5% de los adolescentes han consumido alcohol por lo menos una vez en su vida, de los cuales el 85% lo ha consumido antes de haber cumplido los 15 años de edad, la mayoría de los estudiantes encuestados mencionaron que lo consumen porque es de fácil acceso y no tiene ninguna restricción. Los resultados del estudio de Chile son similares a los valores del presente estudio porque los que consumen más alcohol son los hombres y de igual forma no es muy frecuente, sin embargo el problema es el consumo desde tempranas edades (23).

*Cuadro 11. Consumo de cigarrillo*

<b>Consumo de cigarrillo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	7	3.92
No	172	96.08
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Frecuencia de consumo de cigarrillo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Diariamente	2	1.11
Semanalmente	1	0.55
Mensualmente	4	2.25
Nunca	172	96.09
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Cantidad de consumo de cigarrillo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 a 3 unidades	5	2.81
4 a 6 unidades	1	0.55
7 a 10 unidades	0	0
Más de 10 unidades	1	0.55
Ninguno	172	96.09
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de factores de riesgo de ECNT en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 96.08% de los adolescentes no consumen cigarrillo, de los que consumen el 1.11% lo hacen diariamente entre uno a tres unidades. Al existir un mínimo porcentaje de consumidores, es ventajoso ya que se está evitando padecer diferentes patologías como es el derrame cerebral, enfermedad cardíaca y también algunos tipos de cáncer como es el de estómago, pulmón, vejiga y de garganta. Por eso es importante tener un dialogo entre padre e hijo acerca de las consecuencias del consumo excesivo de cigarrillo o asistir a capacitaciones en la cual dan a conocer acerca de las consecuencias de este hábito.

En un estudio realizado en España por Pérez en el año 2015 acerca de la “Impulsividad y Consumo de Alcohol y Tabaco en Adolescentes” en el que un 70.2% de los adolescentes no fuman y de los que los hacen el 4.4% lo consume diariamente y la mitad de ellos alrededor de medio paquete al día. Al relacionar estos datos con el presente estudio se puede evidenciar que la mayoría de estudiantes no fuman y de los que lo hacen la frecuencia es mínima (35).

*Cuadro 12. Actividad física*

<b>Frecuencia de actividad física</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nunca	21	11.75
1 a 2 veces a la semana	41	22.90
3 a 4 veces a la semana	19	10.61
Diariamente	98	54.74
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Duración de la actividad física realizada</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
< 60 minutos	148	82.68
≥ 60 minutos	31	17.32
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de factores de riesgo de ECNT en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 54.74% de los adolescentes encuestados realizan actividad física diariamente con una duración menor a 60 minutos que representa el 82.68%. La mitad de la población investigada realiza actividad física pero menos de lo recomendable, por lo cual deben de hacer un hábito y realizar más tiempo de actividad física para evitar problemas de salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda realizar 60 minutos diarios de actividad física en la cual está previniendo el riesgo de padecer enfermedades crónicas son transmisibles y así de esta manera mantener un cuerpo sano en la que mejora la salud ósea, el funcionamiento del sistema cardiorrespiratoria y el sistema muscular y ayuda a mantener un peso y un gasto energético adecuado.

Un estudio realizado en México por Chávez en el año 2018 acerca de la “Actividad Física y Enfermedades Crónicas no Transmisibles en Estudiantes Mexicanos en Función del Género”, de acuerdo a los resultados el 23.8% de los estudiantes realiza 15 minutos diarios de actividad física, el 22.8% realiza 60 minutos diarios en 5 días y el 20.5% menciona que realizan de 30 a 45 minutos al día en 5 días. El nivel de actividad física de las mujeres es leve con un 47.9% y de los hombres moderada con un 48.7%. En el presente estudio la mayoría de los adolescentes realizan menos de 60 minutos diarios de actividad física; tomando en cuenta que según la OMS recomienda hacer ejercicio como mínimo 60 minutos al día (36).

*Cuadro 13. Antecedentes familiares y de mortalidad debido a ECNT*

<b>Enfermedades Crónicas no transmisibles</b>	<b>Si</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Sobrepeso y obesidad	19	10.61	160	89.38
Diabetes Mellitus	32	17.87	147	82.12
Hipertensión Arterial	41	22.90	138	77.86
Derrame Cerebral	6	3.35	173	96.64
Enfermedades Cardiovasculares	15	8.37	164	91.62
Dislipidemia	2	1.11	177	98.88
Cáncer	9	5.02	170	94.97
Enfermedades Respiratorias Crónicas	8	4.46	171	95.53
Ninguno	97	54.18	82	45.81

Fuente: Encuesta de factores de riesgo de ECNT en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

Referente a los antecedentes familiares como factores de riesgo se muestra que el 22.90% de los familiares padecen hipertensión arterial, seguido del 17.87% diabetes mellitus, y con un 10.61% sobrepeso y obesidad. Cabe recalcar que algunos informantes indicaron que sus familiares padecen de más de un antecedente familiar, es importante dar a conocer a los adolescentes que si no cambian su hábito alimentario son propensos a padecer algún tipo de enfermedades que estén vinculadas a los antecedentes familiares.

En un estudio realizado en Colombia por Muñoz en el año 2018 referente a “Entornos y Actividad Física en Enfermedades Crónicas”, menciona que la diabetes mellitus es la enfermedad que se presenta con mayor frecuencia especialmente en mujeres obteniendo un porcentaje de mortalidad del 58% en mujeres y un 42% en hombres, seguido de hipertensión arterial con un 31.3% en mujeres y un 28.7% en hombres. Al comparar con los resultados del presente estudio se puede evidenciar que las enfermedades con un alto porcentaje son hipertensión arterial y la diabetes (37).

#### 4.4. Análisis de consumo de alimentos

Cuadro 14. Análisis de consumo de lácteos

Grupo de alimentos	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
<b>Lácteos</b>	Leche entera	39.1	13.4	8.9	16.7	2.8	3.9	15.1
	Leche descremada	8.4	2.8	2.8	5.0	1.1	4.5	74.4
	Yogurt	27.9	18.4	17.8	19.5	3.3	5.5	7.2
	Queso	16.8	11.1	16.8	2.1	1.7	88.2	21.8

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

En lo referente al consumo de lácteos, el 39.1% consumen leche entera y el 27.9% yogurt diariamente, el 88.2% de 1 a 3 veces al mes consumen queso y el 74.4% de los estudiantes no consumen leche descremada, es importante que los adolescentes consuman con mayor frecuencia este tipo de alimentos ya que son fuente de calcio, proteína que ayudan al sistema óseo ya que sabemos que están en una etapa de crecimiento tanto físico como intelectual.

Un estudio realizado por Sánchez en el año 2015 con el tema “Hábitos Alimentarios y Conductas Relacionadas con la Salud en una Población Universitaria” se evidencia que los lácteos y derivados se consumen en 45.21 % de una a dos veces al día, el 42.02% más de dos veces al día, el 12.7% menos de una vez al día, el 7.97% dos veces al día, y una vez al día el 4.25%. En relación al estudio realizado en Carpuela es similar el consumo diario de leche entera y yogurt (38).

Cuadro 15. Análisis de consumo de huevos, pollo, carnes, pescados

Grupo de alimentos	Alimentos	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
<b>Huevos Carnes y pescados</b>	Huevo	35.1	14.5	11.1	19.5	1.1	7.8	10.6
	Pollo	12.8	10.0	15.0	16.2	3.9	5.5	36.3
	Carne	9.4	8.3	17.3	14.5	5.5	20.6	24.0
	Pescado	12.8	11.7	20.1	12.2	2.2	30.1	10.6
	Pescados enlatados	12.2	8.9	15.6	15.0	5.0	26.2	16.7
	Mariscos	7.8	8.3	9.4	6.7	7.2	25.1	35.1

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 35.1% de los encuestados menciona consumir huevos diariamente, el 30.1% pescados de 1 a 3 veces al mes, no refieren consumo de pollo el 36.3%, se debe tomar en cuenta que es importante aumentar el consumo tanto de carnes en especial carne de res que ayuda mucho al crecimiento, y desarrollo de tejidos, como también es importante aumentar el consumo de pollo y pescado mínimo de 2 a tres veces a la semana.

Un estudio realizado en Colombia por Rodríguez en el año 2015 acerca de la “Caracterización del consumo de productos cárnicos en una población de la Ciudad de Medellín, Colombia” menciona que el 96.1% referente al consumo de pollo es frecuente, el 86.35% consumo de pescado mensualmente, y carne un 58.9% frecuentemente. Al referirse al presente estudio los resultados son similares por el consumo elevado de pollo, pescado y en menor porcentaje se encontró la carne (39).

Cuadro 16. Análisis de consumo de verduras y legumbres frescas

Grupo de alimentos	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
Verduras	Espinaca, acelga, lechuga, col	11.7	9.4	22.9	15.0	4.46	13.4	22.9
	Tomates, pimientos, pepinillo	17.3	12.8	25.1	15.6	6.7	8.9	13.4
	Cebolla perla	7.2	7.2	15.6	18.4	5.0	7.8	38.5
	Zanahoria, remolacha	17.3	8.3	20.6	18.9	5.5	11.1	17.8
Legumbres	Arveja, fréjol, habas, garbanzos, lentejas, guandul.	14.5	12.8	29.0	15.0	10.6	7.8	10.0

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

Este grupo de alimentos se consume en mayor parte una vez por semana principalmente las verduras como tomates, pimientos, pepinillos una vez a la semana el 25%, sabiendo que en esta comunidad se cultiva gran variedad de verduras las deberían consumirlas con mayor frecuencia y en cantidades adecuadas, pero prefieren venderlas y obtener ganancias económica y en cuanto a las legumbres en especial el fréjol, guandul, arveja y lenteja son consumidos una vez a la semana en un 29%, su consumo al igual que las verduras debe ser más seguido, tomando en cuenta que estos alimentos aportan proteína de origen vegetal que pueden remplazar a las proteínas de origen animal en el caso de que no tenga la disponibilidad de adquirirlos.

Un estudio realizado en España por Palenzuela en el año 2014 “La Alimentación en el Adolescente” menciona que el 43% de adolescentes consumen verduras, y el 64.5% legumbres semanalmente. Al comparar con el presente estudio se da a conocer que los resultados se relacionan en el consumo de verduras y legumbres que es semanalmente (40).

Cuadro 17. Análisis de consumo de frutas

Grupo de alimentos	Alimentos	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
Frutas	Frutas cítricas	27.3	18.9	16.7	16.7	5.0	11.7	3.3
	Guineo, manzana, pera, durazno, mango, pepino,	27.3	13.9	18.9	16.20	6.1	8.9	8.3
	Guayaba, tomate de árbol, guanábana	21.2	8.9	23.4	13.9	6.7	16.2	9.4
	Fresa, uva, mora, ovo	27.3	12.8	22.3	15.6	3.9	15.0	2.7
	Melón, sandía, babaco, piña, papaya	20.1	15.0	13.9	25.6	3.3	10.0	11.7
	Chirimoya	14.5	7.2	12.8	17.8	5.0	13.9	28.4

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

Existe una similitud en el consumo de frutas ácidas, guineo, manzana, fresas y uvas con un 27.3% diariamente; el 25.6% consumen melón, sandía de 2 a 3 veces a la semana, el 23.4% guayaba, tomate de árbol 1 vez a la semana, es importante el consumo de frutas ya que nos aporta vitaminas y minerales, como mínimo su consumo debe ser 3 veces al día, tomando en cuenta que son de fácil acceso ya que en su mayoría son producidas en esta comunidad.

Un estudio realizado en España por Sánchez en el año 2015 con el tema “Hábitos Alimentarios y Conductas Relacionadas con la Salud en una Población Universitaria” menciona que consumen frutas de una a dos veces al día el 46.80%, el 37.76% consume una vez al día y el 18.08% de dos a tres veces al día. En relación con el presente estudio se puede evidenciar que el mayor consumo de frutas es diaria y semanalmente (38).

Cuadro 18. Análisis de consumo de panes, tubérculos y cereales

Grupo de alimentos	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
<b>Panes</b>	Pan blanco	26.2	9.4	7.2	11.7	6.7	10.6	27.9
	<b>Raíces y tubérculos</b>	Papas, yuca, camote, zanahoria blanca	16.2	13.9	20.1	20.6	6.7	8.9
<b>Cereales</b>	Arroz	42.4	17.3	5.5	9.4	8.3	13.4	3.3
	Pastas, tallarín, fideos	9.4	19.5	21.2	18.4	7.8	1.0	13.4
	Fideos de sopa	15.0	14.5	23.4	16.2	6.1	13.4	11.1
	Avena, harinas	7.2	10.6	19.5	15.6	5.0	12.2	29.6

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 26.2% de adolescentes consume pan diariamente, el 20.6% de 2 a 3 veces a la semana tubérculos, el 42.4% consume arroz diariamente, el 21.2% pastas y el 23.4% fideo una vez a la semana; y el 29.6% no consumen avenas ni harinas. El consumo de este grupo de alimentos debe ser con moderación puesto que si se consume en exceso aumentan el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, provocando la aparición de diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 y también a padecer dislipidemia.

Un estudio realizado en España por Palenzuela en el año 2014 con el tema “La alimentación en el adolescente” menciona que el 32.3% consume pan diariamente, el 64.5% de tubérculos y el 46.7% cereales semanalmente. En relación con el presente estudio coincide el consumo de panes, tubérculos y cereales en mayor cantidad diaria y semanalmente (40).

Cuadro 19. Análisis de consumo de aceites y grasas

Grupo de alimento	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
Aceites y grasas	Aceites vegetales, girasol, maíz, soja	12.8	9.4	16.7	9.4	3.3	13.9	34.0
	Aceite de oliva	9.4	7.2	7.8	8.9	4.4	10.0	54.9
	Margarina, mantequilla	8.9	7.2	11.7	11.7	7.2	13.9	39.1
	Manteca de cerdo	4.4	7.2	9.4	7.8	5.5	16.7	48.6

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 16.7% de los estudiantes consumen aceites vegetales una vez a la semana, de una a tres veces al mes el 10% consume aceite de oliva, el 13.9% margarina y el 16.7% manteca de cerdo. Estos resultados son ventajosos ya que muestran tener un consumo moderado de aceites y casi nunca consumen grasas saturadas como es la manteca de cerdo y mantequilla tomando en cuenta que en la dieta de cada persona se debe consumir aceites como girasol, oliva que deben de ser únicamente utilizados en las ensaladas y no consumir frituras en exceso.

Un estudio realizado en España por Palenzuela en el año 2014 con el tema “La Alimentación en el adolescente”, evidencia que el 27.7% consume aceite de girasol semanalmente, el 15.6% diariamente, el 33.1% consumen aceite de oliva diariamente y el 24.8% semanalmente. Estos resultados difieren con el presente estudio porque existe menor porcentaje de consumo de aceites (40).

Cuadro 20. Análisis de consumo de dulces y pasteles

Grupo de alimentos	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
<b>Dulces y pasteles</b>	Azúcar o panela	31.8	15.0	12.8	13.4	5.0	8.3	13.4
	Galletas tipo María	17.8	11.7	16.2	10.0	3.9	18.4	21.7
	Galletas rellenas	18.4	11.7	15.0	15.6	6.7	16.2	16.2
	Chocolate, bombones	21.7	11.7	15.0	17.3	6.7	16.7	10.6
	Caramelos, chupetes	17.8	15.0	15.0	14.5	7.8	15.0	14.5
	Helados de crema	15.6	13.4	21.2	13.9	10.6	12.8	12.2

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

Para este grupo de alimentos el consumo de azúcar es diario con el 31.8%, 18.4% galletas rellenas, el 21.7% chocolates y 17.8% caramelos, el 21.2% helados de crema una vez a la semana. El consumo excesivo de dulces y pasteles fuentes de harinas refinadas ricas en azúcar las cuales son un grave problemas para la salud puesto que provoca la aparición de la diabetes mellitus, exceso de peso provocando una muerte prematura y como su consumo es diario tienen mayor riesgo de padecer algún problema de salud.

Un estudio realizado en España por Palenzuela en el año 2014 “La Alimentación en el Adolescente” indica que semanalmente consume chocolate el 45.2%, el 43.3% dulces, el 42.1% golosinas y el 42.1% helados. Los resultados del presente estudio tienen similitud ya que se puede demostrar que la mayoría consume diariamente dulces y pasteles (40).

Cuadro 21. Análisis de consumo de bebidas

<b>Grupos de alimentos</b>	<b>Alimento</b>	<b>1 día</b>	<b>2-3 día</b>	<b>1 semana</b>	<b>2-3 semana</b>	<b>≥ 4 semana</b>	<b>1-3 Mes</b>	<b>Nunca</b>
<b>Bebidas</b>	Gaseosas	18.9	11.1	14.5	20.6	6.1	17.8	10.6
	Frutaris	14.5	8.9	14.5	20.1	10.0	15.6	16.2
	Gelatina, granizados	13.9	12.8	15.6	10.0	5.5	15.0	2.2
	Café	15.0	16.2	17.3	10.6	8.9	13.9	1.6
	Leche chocolatada	8.9	11.1	15.6	14.5	8.9	21.7	18.9
	Bolos	16.7	16.7	10.0	15.6	10.0	15.0	15.6

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 21.7% de los estudiantes consume leche chocolatada de una a tres veces al mes, de dos a tres veces a la semana el consumo de gaseosas es de 20.6% y el 20.1% frutaris, una vez a la semana café el 17.3%, el 15.6% gelatinas y granizados y el 16.7% bolos entre una a tres veces al día. Dando a conocer que este tipo de bebidas son ricas en azúcar, altas en edulcorantes artificiales puesto que los adolescentes tienen mayor facilidad para adquirir este tipo de bebidas ya que son de fácil acceso y tienen un costo bajo, afectando la prevalencia de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad.

Un estudio realizado en España por Palenzuela en el año 2014, menciona que el 31.5% consume refrescos semanalmente, el 81.8% café rara vez y el 35.9% zumos diariamente. Al comparar con el presente estudio se puede evidenciar que el consumo de bebidas es semanal y diariamente (40).

Cuadro 22. Análisis de consumo de precocidos y misceláneas

Grupo de alimentos	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
Precocidos y misceláneas	Sopas y cremas en polvo	6.1	7.2	7.8	7.8	3.3	13.9	53.6
	Salsa de tomate	14.5	15.0	21.7	12.8	2.2	15.6	17.8
	Mostaza	7.2	8.9	10.0	7.8	3.3	15.0	47.4
	Ají y salsas picantes	11.7	6.7	14.5	8.9	4.4	10.6	43.0
	Sal añadida a comidas	17.8	10.0	13.9	10.0	4.4	13.4	30.1

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 21.7% de adolescentes consume salsa de tomate una vez a la semana, el 14.5% ají y salsas picantes, el 17.8% añade sal a sus comidas una vez al día. Este tipo de preparaciones. Este tipo de preparaciones son altas en grasas y sal, y las consecuencias de consumirlas en exceso provocan enfermedades cardiovasculares al igual que la hipertensión arterial, tomando en cuenta que las personas adultas de esta comunidad padecen en su mayoría problemas de hipertensión, esto se debe a que en la etapa de adolescencia consumieron en grandes cantidades este tipo de preparaciones y por ende las padecen.

Un estudio realizado en Perú por Alvarado en el año 2019 “Influencia del nivel de Conocimientos Nutricionales en el Consumo de Alimentos ultra procesados de adolescentes escolares” el 37% consume salsas de tomate, mostazas, mayonesas o ají de 2 a 4 veces por semana; el 28% una vez por semana. Se evidenció que en el estudio de Carpuela el consumo de salsas y aderezos es en menor porcentaje (41).

Cuadro 23. Análisis de consumo de colaciones

Grupo de alimento	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
Colaciones	Leche saborizada	12.8	11.1	9.4	7.2	5.0	21.2	32.9
	Barra de granola	8.9	6.7	10.0	6.7	3.3	13.4	50.8
	Galletas de dulce	15.6	12.2	12.8	16.2	3.9	16.7	22.3

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 16.7% consume galletas dulces y el 13.4% barra de granola de una a tres veces al mes, el 12.8% leche saborizada una vez al día. Tomando en cuenta que estos alimentos son brindados por el gobierno de manera gratuita a la institución, la mayoría de los estudiantes no los consumen debido a que no les agrada su sabor, es un producto repetitivo en las colaciones y por ende los estudiantes prefieren botarlos o regalarlos y consumir los alimentos preparados en el bar de la institución.

Un estudio realizado en México por Caballero en el año 2018 “Evaluación de la calidad nutricional del refrigerio y estado nutricio de una población de estudiantes de primaria de Veracruz” el 16% consume lácteos en las colaciones, el 38% galletas de dulce y el 55% barras de granola. Los resultados son similares al relacionar este estudio ya que los alimentos más consumidos en las colaciones son las galletas y en menor porcentaje los lácteos como es el caso de leche saborizada (42).

Cuadro 24. Análisis de consumo de preparados

Grupo de alimento	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
<b>Preparados</b>	Papas fritas	15.6	13.4	20.1	16.20	7.8	16.7	10.0
	Tortilla de papa	13.9	10.0	16.2	15.6	8.9	18.4	16.7
	Tostado	10.6	13.4	11.7	17.31	6.7	21.2	18.9
	Mote, choclo	12.8	11.7	16.2	16.7	10.0	16.2	16.2
	Humitas, quimbolitos	7.8	10.0	22.9	12.8	3.9	26.8	15.6
	Empanadas de harina	13.4	.3	12.2	15.6	7.8	26.2	16.2

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 26.8% consume de una a tres veces al mes humitas y quimbolitos, al igual que el 26.2% empanadas de harina, el 21.2% tostado y el 18% tortilla de papa, el 20.1% consume una vez a la semana papas fritas y 16.2% mote y choclo. Estas preparaciones no son consumidas con mayor frecuencia, pero de la que la consumen a menudo que son las papas fritas las consumen entre 1 vez al día y 1 vez a la semana, acompañadas de fritada o carnes fritas los cuales al ser ricos en grasas saturadas provocan riesgo de sobrepeso y obesidad como también la dislipidemia.

Un estudio realizado en Cuba por Pampillo en el año 2019 “Hábitos Alimentarios, Obesidad y Sobrepeso en adolescentes de un Centro Escolar Mixto” muestra que el 23.75% de los alimentos preparados y con alto contenido de grasa lo consumen tres veces a la semana y el 61.5% lo consume diariamente. El presente estudio difiere porque la mayoría de estudiantes consume alimentos altos en grasa entre una y tres veces al mes (43).

Cuadro 25. Análisis de consumo de snacks

Grupo de alimentos	Alimento	1 día	2-3 día	1 semana	2-3 semana	≥ 4 semana	1-3 Mes	Nunca
Snacks	Papas fritas en funda, chifles fritos	19.5	12.2	26.2	15.6	7.8	7.8	10.6
	Chitos, doritos	18.9	16.2	16.7	17.3	7.2	7.2	16.2

Fuente: Análisis de consumo de alimentos en adolescentes de la Unidad Educativa “Valle del Chota” Imbabura 2019.

El 26.2% consume papas y chifles fritos en funda una vez a la semana y el 18.9% chitos y doritos a diario. Los snacks son grasas saturadas siendo altos en grasa, sal y edulcorantes, la cual los adolescentes lo consumen frecuentemente porque son muy accesibles y se venta se encuentra en el exterior de la institución por este motivo se debe tomar precauciones de no consumirlas en grandes cantidades para poder evitar enfermedades cardiovasculares.

Un estudio realizado en Cuba por Pampillo en el año 2019 “Hábitos Alimentarios, Obesidad y Sobrepeso en adolescentes de un Centro Escolar Mixto” expresa que el 41% de consumo de snacks es de tres veces a la semana, el 36% diariamente y el 4.25% una vez al mes. Al comparar con el presente estudio se evidencia que el consumo de snacks es en mayor porcentaje semanal y diariamente (43).

## CAPÍTULO V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- En la investigación realizada a los estudiantes de Educación General Básica de Unidad Educativa “Valle del Chota” de la Comunidad Carpuela se mostró que, la mayoría de los adolescentes se auto identificaron afro ecuatorianos entre las edades de 10 a 19 años, en los que predominaron las mujeres de procedencia de la zona rural.
- Según el indicador nutricional IMC/Edad la mayoría de los adolescentes que formaron parte del estudio presentaron niveles de normalidad y no se encontró prevalencia de sobrepeso y obesidad en altos porcentajes. En el indicador donde se encontró un mejor estado nutricional se halló en Talla/Edad, debido a que la prevalencia del retardo de crecimiento fue mínima; además se identificó un porcentaje muy bajo de adolescentes que presentaron riesgo cardiometabólico referente a Cintura/Edad.
- En cuanto a factores de riesgo para la aparición de ECNT, se encontró que el consumo de alcohol fue moderado con mayor preferencia la cerveza, este hábito desde tempranas edades afecta al desarrollo del cerebro, desempeño académico y el aprendizaje. Referente a los antecedentes familiares las patologías que predominaron fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad. Respecto a la actividad física la mayoría de la población lo hace diariamente y la mayoría que la realiza, lo hace con una duración menor a 60 minutos. En el consumo de cigarrillo existió un mínimo porcentaje de consumidores, lo cual a futuro se evitará padecer problemas de salud vinculados a este hábito como el cáncer.

## 5.2. Recomendaciones

- Es de gran importancia que se continúen realizando estudios acerca del estado nutricional en la población afro ecuatoriana, porque no se encuentra mucha información sobre este grupo étnico y de esta manera profundizar sobre los problemas de salud nutricionales.
- Concientizar a la población acerca de la importancia que tiene el estado nutricional y hábitos alimentarios en adolescentes de diferentes instituciones educativas y sectores mediante la aplicación de instrumentos como frecuencia de consumo, recordatorio de 24 horas y análisis bioquímicos para tener mejores resultados que ayuden a controlar y prevenir enfermedades futuras.
- Es importante que tanto los padres de familia, estudiantes y docentes de la unidad educativa tengan capacitaciones dirigidas por profesionales de la nutrición, acerca de una buena alimentación aprovechando los alimentos que se producen en la comunidad, por lo tanto, para mantenerse saludables es importante llevar una alimentación variada, equilibrada y saludable, complementada con actividad física de 60 minutos diarios y así de esta manera prevenir la aparición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Serra Valdés MÁ, Serra Ruiz M, Viera García M. Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. Revista Finlay. 2018 Mayo; VIII(2).
- 2 Anónimo. Prioridades para el control de enfermedades. [Online]. Washington D.C; 2017 [cited 2019 Marzo 10. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1>.
- 3 Freire B, Ramírez J, Belmont P, Mnedita J, Silva KM, Romero N, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion ENSANUT-ECU 2011 - 2013. [Online]. Quito; 2013 [cited 2019 Marzo 10. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>.
- 4 Asamblea Nacional. Constitución de la República del Ecuador. [Online].; 2015 [cited 2019 Septiembre 20. Available from: <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/02/CONSTITUCI%C3%93N-DE-LA-REP%C3%9ABLICA-DEL-ECUADOR.pdf>.
- 5 Consejo Nacional de Planificación. Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 - Todo una Vida. [Online].; 2017 [cited 2019 Septiembre 20. Available from: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf).
- 6 Congreso Nacional. Ley Orgánica de Salud. [Online].; 2017 [cited 2019 Septiembre 20. Available from: <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>.
- 7 Congreso Nacional. Código de la Niñez y la Adolescencia. [Online].; 2017 [cited 2019 Septiembre 20. Available from: <http://www.lexis.com.ec/wp->

content/uploads/2017/09/CODIGO-DE-LA-NIN%CC%83EZ-Y-  
ADOLESCENCIA.pdf.

8 Ministerio de Salud Pública. Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición . Ecuador 2018 - 2025. [Online].; 2018 [cited 2019 Septiembre 20. Available from: <https://bibliotecapromocion.msp.gob.ec/greenstone/collect/promocin/index/assoc/HASH01fd.dir/doc.pdf>.

9 Lázaro Cuesta L, Rearte A, Rodríguez S, Niglia M, Scipioni H, Rodríguez D, et al. . Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina. Arch Argent Pediatr. 2018; CXVI(1).

1 Sánchez Mata M, Alejandro Morales S, Bastidas Vaca C, Jara Castro M. Evaluación 0 del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. Revista . Ciencia UNEMI. 2017 Diciembre; X(2).

1 Gaete V. Desarrollo psicosocial del adolescente. Revista Chilena de Pediatría. 2015 1 Diciembre; LXXXVI(6).

1 Miñana IV, Medina PC, Serra JD. La nutrición del adolescente. Revista de 2 Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia. . 2016 Septiembre; IV(3).

1 Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. Alimentación del niños preescolar, 3 escolar y del adolescente. Pediatría Integral. 2015; XIX.

1 Mamani T, Alvarez Dongo CD, Espinoza Oriundo P. Alteraciones de la talla en 4 niños y adolescentes peruanos. Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. 2017 . Julio; XXXVII(3).

1 Anderson Vásquez HE, Plua Marcillo W, González Inciarte L, Alcivar Alcivar J,  
5 Barboza Zambrano H, Bermúdez Pirela V, et al. Aspectos Básicos en Obesidad.  
. [Online].; 2018 [cited 2019 Julio 30. Available from:  
[https://www.researchgate.net/profile/Valmore\\_Bermudez/publication/327606451\\_INDICADORES\\_UTILIZADOS\\_EN\\_LA\\_PRACTICA\\_CLINICA\\_PARA\\_EL\\_DIAGNOSTICO\\_DE\\_LA\\_OBESIDAD/links/5b998150a6fdcc59bf8de5f0/INDICADORES-UTILIZADOS-EN-LA-PRACTICA-CLINICA-PARA-EL-DIAGNOSTICO-D](https://www.researchgate.net/profile/Valmore_Bermudez/publication/327606451_INDICADORES_UTILIZADOS_EN_LA_PRACTICA_CLINICA_PARA_EL_DIAGNOSTICO_DE_LA_OBESIDAD/links/5b998150a6fdcc59bf8de5f0/INDICADORES-UTILIZADOS-EN-LA-PRACTICA-CLINICA-PARA-EL-DIAGNOSTICO-D).

1 Zelaya SM, Mejía R. Mortalidad y años de vida potencialmente perdidos por  
6 enfermedades no trnasmisibles en El Salvador, 2011 - 2015. Revista Alerta. 2018  
. Marzo; I(1).

1 Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2018 [cited 2019 Julio 30.  
7 Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases)  
. sheets/detail/noncommunicable-diseases.

1 Yanque Robles F. Nueva definción de hipertensión arterial, ¿estamos listos? Rev  
8 Peru Ginecol Obstet. 2018 Febrero; LXIV(1).

1 Morales García LI, Ruvalcaba Ledezma JC. La obesidad, un verdadero problema  
9 de salud pública persistente en México. Journal. 2018 Junio; III(8).

2 Fernández Santos CM. Grupo Nacional de Diabetes SEMG. [Online].; 2018 [cited  
0 2019 Julio 30. Available from:  
. [https://www.semg.es/images/documentos/grupos/SEMG\\_manejo\\_derivacion\\_DM](https://www.semg.es/images/documentos/grupos/SEMG_manejo_derivacion_DM2.pdf)  
2.pdf.

2 Torres A CI, Illera D, Acevedo B DE, Cadena M M, Meneses M C, Ordoñez H PA,  
1 et al. Riesgo cardiovascular en una población adolescente de Timbío, Colombia.  
. Revista de la Universidad Industrial de Santander Salud. 2018 Enero - Marzo; L(1).

- 2 Alcedo Rodríguez MÁ, Dema Moreno S, Fortanil Gómez Y, Solís García P. Estudio  
2 sobre el consumo de alcohol en adolescentes y jóvenes del Concejo de Oviedo.  
. [Online].; 2014 [cited 2019 Julio 30. Available from:  
http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/Estudio\_\_consumo\_alcohol\_adolescentes\_y\_jovenes.pdf.
- 2 Alarcón AM, Muñoz N S, Grandjean B. Consumo de alcohol en escolares de un  
3 territorio de la Araucanía-Chile: etnicidad y residencia. Revista Chilena de  
. Pediatría. 2018 Abril; LXXXIX(4).
- 2 Ahumada Cortez JG, Gámez Medina ME, Valdez Montero C. El consumo de  
4 alcohol como problema de Salud Pública. Revista Ra Ximhai. 2017 Julio -  
. Diciembre; XIII(2).
- 2 Renedo AS, Sordo L, Molist G, Hoyos J, Guitart AM, Barrio G. Principales daños  
5 sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol. Revista Española de  
. Salud Pública. 2014 Julio - Agosto; LXXXVIII(4).
- 2 Muñoz Cruz R, Rodríguez Mármol M. Factores relacionados con el inicio en el  
6 consumo de tabaco en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. Enfermería  
. Global. 2014 Julio;(35).
- 2 Sánchez Padilla ML, Ramírez Guitiérrez V, Arias Rico J, Barrera Gálvez , Jiménez  
7 Sánchez C, Lazcano Ortiz M, et al. Tabaquismo en adolescentes de un rango de 10  
. a 18 años. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 2019; VIII(15).
- 2 Organización Mundial de la Salud . Actividad física. [Online].; 2018 [cited 2019  
8 Julio 30. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-  
. sheets/detail/physical-activity.
- 2 Medina C, Jáuregui A, Campos Nonato I, Barquera S. Prevalencia y tendencias de  
9 actividad física en niños y adolescentes: resultados de Ensanut 2012 y Ensanut MC  
. 2016. Salud Pública de México. 2018 Mayo - Junio; LX(3).

- 3 MSP , Aguilar Esenarro LÁ, Contreras Rojas MC, Calle Dávila de Saavedra MdC.  
0 Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona  
. Adolescente. 2015.
- 3 OMS , Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. Cuestionario de  
1 Identificación de los Transtornos debidos al Consumo de Alcohol. AUDIT. ; I(6).  
.
- 3 OPS , OMS. La prueba de detección de consumo de alcohol, tabaco y sustancias  
2 (ASSIST). ASSIST. 2011.  
.
- 3 Shamah Levy T, Cuevas Nasu L, Gaona Pineda EB, Gómez Acosta LM, Morales  
3 Ruán MdC, Hernández Ávila M, et al. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes  
. en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio  
Camino 2016. Salud Pública de México. 2018 Mayo - Junio; LX(3).
- 3 Lapo Ordoñez DA, Quintana Salinas MR. Relación entre el estado nutricional por  
4 antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes.  
. Rev. Arch Med Camagüey. 2018; XXII(6).
- 3 Pérez Fuentes MdC, Gásquez JJ, Molero MdM, Cardilia F, Martos Á, Barragán AB,  
5 et al. Impulsividad y consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. European  
. Journal of Investigation in Health, Psychology and Education. 2015 Noviembre;  
V(3).
- 3 Chávez Valenzuela ME, Salazar CM, Hoyos Ruiz G, Bautista Jacobo A, Gonzales  
6 Lomeli D, Ogarrio Perkins CE. Actividad física y enfermedades crónicas no  
. transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. Retos. 2018;(33).
- 3 Muñoz Rodríguez DI, Arango-Alzate CM, Segura-Cardona ÁM. Entornos y  
7 actividad física en enfermedades crónicas: Más allá de factores asociados.  
. Universidad y Salud. 2018 Mayo; XX(2).

3 Sánchez Socarrás V, Aguilar Martínez A. Hábitos alimentarios y conductas  
8 relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*.  
. 2015; XXXI(1).

3 Rodríguez H, Restrepo LF, Urango LA. Caracterización del consumo de productos  
9 cárnicos en una población universitaria de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista*  
. *Española de Nutrición Humana y Dietética*. 2015 Mayo; XIX(2).

4 Palenzuela Paniagua SM, Pérez Milena A, Pérula de Torres LA, Fernández García  
0 JA, Maldonado Alconada J. La alimentación en el adolescente. *An. Sist. Sanit.*  
. *Navar*. 2014 Enero - Abril; XXXVII(1).

4 Albarado Ruiz P. Influencia del nivel de conocimientos nutricionales en el consumo  
1 de alimentos ultra procesados de adolescentes escolares. Tesis. Lima: Universidad  
. *Nacional Federico Villarreal*; 2019.

4 Caballero Cerdán CdC, Polanco Medina IP, Cortés Salazar CS, Morteo Ortiz E,  
2 Acosta Cervantes MdC. Evaluación de la calidad nutricional del refrigerio y estado  
. *nutricio de una población de estudiantes de primaria de Veracruz, México. Nutrición*  
*Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2018 Septiembre; XXXVIII(3).

4 Pampillo Castiñeras T, Arteche Díaz N, Méndez Suárez MA. Hábitos alimentarios,  
3 obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto. *Revista de Ciencias*  
. *Médicas de Piñar del Río*. 2019 Enero - Febrero; XXIII(1).

## ANEXOS

### Anexo 1. Solicitud de aprobación de la Coordinación Zona 1



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**  
Ibarra- Ecuador

Ibarra, 5 de abril de 2019  
Oficio 012 - NSC - UTN

Ingeniero  
Diego Bucheli  
COORDINADOR DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN - ZONA 1  
Ibarra

De mi consideración:

Luego de un atento saludo de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria de la Universidad Técnica del Norte, me permito solicitar a Ud. de la manera más comedida, se digne autorizar a los estudiantes de Octavo Semestre, en la asignatura de Trabajo de Grado II a fin de que puedan desarrollar su Trabajo de Grado **EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ESTUDIANTES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS CON POBLACIÓN INDÍGENA Y AFROECUATORIANOS DE OTAVALO Y VALLE DEL CHOTA, AÑO 2019** como requisito previo a la obtención del título de Licenciados en Nutrición y Salud Comunitaria.

Esta investigación es de carácter estrictamente académica, tiene como objetivos determinar el estado nutricional e identificar tempranamente los factores de riesgo de enfermedades crónicas no trasmisibles; incluye registro de datos demográficos, antropométricos y encuesta de hábitos alimentarios; resultados que serán socializados con las diferentes instituciones educativas participantes, cuya lista adjunto.

Por la atención a la presente, le agradezco.

Atentamente,  
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"

  
Dra. Magdalena Espín, Mg.C.  
COORDINADORA CARRERA DE NUTRICIÓN  
CI. 0601251788  
[cmespín@utn.edu.ec](mailto:cmespín@utn.edu.ec)



Ministerio de Educación  
COORDINACIÓN  
ZONAL N-ECUADOR

ATENCIÓN CIUDADANA

09/04/2019  
09h35

ME/el

#### MISIÓN INSTITUCIONAL

"Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país.  
Formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente".

Ciudadela Universitaria Barrio El Olivo  
Telefax: 2609-420 Ext. 7407 Casilla 199



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA**  
Ibarra- Ecuador

Anexo de ofic. 012-NSC-UTN. Lista de estudiantes de Octavo Semestre en la asignatura de Trabajo de Grado II de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria y nombre de las Unidades Educativas donde se aplicará el estudio, año 2019.

Apellidos y Nombres	Cédula de Identidad/ Pasaporte	Institución
Chunganá Morocho Grace Carolina	1725499196	Unidad Educativa del Milenio Jatun Kuraka – Otavalo, Imbabura
Castañeda Garzón Johana Mishelia	1718746249	Unidad Educativa del Milenio Jatun Kuraka – Otavalo, Imbabura
Criollo Cotacachi Mishel Carolina	1002957825	Unidad Educativa del Milenio Piquiucho – Bolívar, Carchi
Criollo Ortega Doris Geoconda	1004139679	Unidad Educativa Valle del Chota – Carpuela, Ibarra, Imbabura
Cuásquer Carrera Rosa Mercedes	0401751235	Unidad Educativa Valle del Chota – Carpuela, Ibarra, Imbabura
López Oviedo Jenifer Vanessa	1004410047	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Miguel Egas Cabezas – Otavalo, Imbabura
Rosas Chapuel Brian Harvey	AU763733	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Miguel Egas Cabezas – Otavalo, Imbabura
Montenegro Paredes Christian David	1004548051	Unidad Educativa José Pedro Maldonado y Plesbítero Amable Herrera – Otavalo, Imbabura
Riascos Basante Miryan Lucía	2300602899	Unidad Educativa Isaac Jesús Barrera – Otavalo, Imbabura
Terán Rojas Nathaly Alexandra	1004334486	Unidad Educativa Issac Jesús Barrera – Otavalo, Imbabura
Tirira González Gabriela Elizabeth	1003986203	Unidad Educativa del Milenio Sumak Yachana Wasi – Cotacachi, Imbabura
Trujillo Cruz Carla Patricia	1753418696	Unidad Educativa Manuel J. Calle – Otavalo, Imbabura

**MISIÓN INSTITUCIONAL**

"Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país.  
Formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente".



Ciudadela Universitaria Barrio El Olivo  
Telefax: 2609-420 Ext. 7407 Casilla 199

## Anexo 2. Respuesta de autorización para recolección de datos

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Memorando Nro. MINEDUC-CZ1-10D01-2019-1350-M

Ibarra, 12 de abril de 2019

**PARA:** Dra. Magdalena Concepcion Espin Capelo

**ASUNTO:** RESPUESTA A AUTORIZACIÓN A ESTUDIANTES DE OCTAVO SEMESTRE A FIN DE QUE PUEDAN DESARROLLAR SU TRABAJO DE GRADO EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ESTUDIANTES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS.

En referencia al oficio N° 012-NSC-UTN, enviado a esta Coordinación Zonal, en el que solicita brindar todas las facilidades para que estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Nutrición de la Universidad Técnica del Norte, puedan desarrollar su TRABAJO DE GRADO EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ESTUDIANTES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS con población indígena y afroecuatorianos de Otavalo y del Valle del Chota, esta Dirección Distrital emite la correspondiente autorización, tomando en cuenta que es de carácter evaluativo y de investigación; por lo que le recomiendo coordinar con las autoridades de las instituciones educativas y con la respectiva autorización de los Padres de Familia para desarrollar estas actividades previstas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Mgs. Luis German Haro  
**DIRECTOR DISTRITAL 10D01-IBARRA PIMAMPIRO  
URCUQUÍ-EDUCACIÓN**

Referencias:  
- MINEDUC-CZ1-2019-02513-M

Anexos:  
- documentos\_20190409094702310956715001554821201.pdf

Copia:  
Sr. Ing. Diego Felipe Bucheli Acurio  
Coordinador Zonal de Educación, Zona 1

### Anexo 3. Designación de tutor de tesis



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
 UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001-073-CEAACES-2013-13  
 Ibarra-Ecuador  
**CONSEJO DIRECTIVO**

Resolución N. 568-CD  
 Ibarra, 10 de mayo de 2019

Dra.  
 Magdalena Espín  
**COORDINADORA NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA**

Señora Coordinadora:

El H. Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud, en sesión ordinaria realizada el 02 de mayo de 2019, conoció oficios N° 948-D suscrito por magister Rocío Castillo Decana, y oficio N. 021-CANSC suscrito por magister Magdalena Espín Coordinadora carrera de Nutrición y Salud Comunitaria, en el que se pone a consideración para la aprobación los Anteproyectos de Trabajo de Grado de los estudiantes de la carrera, y amparados en el Art. 38 numeral 11 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte, **RESUELVE.-** Aprobar los anteproyectos de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria; de acuerdo al siguiente detalle:

N°	NÓMINA	TEMA	DIRECTORÍA SUGERIDO
1	BENAVIDES VALENZUELA LIZETH CAROLINA	CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE FITOESTRÓGENOS EN MUJERES EN PERIODO DE CLIMATERIO, PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, IBARRA.	MG. BARAHONA AMPARITO
2	CABASCANGO POTOSÍ MARÍA GUADALUPE	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA PARROQUIA "6 DE JULIO" DE CUELLAJE, CANTÓN COTACACHI, IMBABURA.	MSC. GÓMEZ ALEJANDRA
3	CACHIGUANGO MALDONADO TANYA ELISA	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA PARROQUIA "GARCÍA MORENO", COTACACHI, PROVINCIA IMBABURA.	MSC. VELASQUEZ CLAUDIA
4	CARLOSAMA LUNA ELIANA MILDREY	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS EN LA PARROQUIA PIARTAL, CANTÓN MONTUFAR, CARCHI.	MSC. PALACIOS SANDRA
5	CHUNGANA MOROCHO GRACE CAROLINA CASTAÑEDA GARZON JOHANA MISHELIA	EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADOLESCENTES DE BACHILLERATO, UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO JATUN KURAKA, OTAVALO, IMBABURA.	DRA. ESPÍN MAGDALENA

*Recibido  
 10-05-2019  
 [Firma]*

**Misión Institucional:**

Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país. Formar profesionales críticos, humanistas y éticos comprometidos con el cambio social.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001-073-CEAACES-2013-13

Ibarra-Ecuador

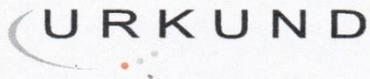
CONSEJO DIRECTIVO

6	CHAMORRO CHUQUIN SANDRA LETICIA	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE SIGSIPAMBA, PIMAMPIRO, IMBABURA.	MSC. MÉNDEZ ERIKA
7	CHANDI ANDRANGO FERNANDA MARIBEL	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA PARROQUIA DE PEÑAHERRERA, COTACACHI, IMBABURA.	MG. SILVA CARLOS
8	COLIMBA HUERA YESENIA CAROLINA	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA PARROQUIA MARISCAL SUCRE, CANTÓN HUACA, CARCHI.	DRA. QUINTANILLA ROSA
9	CRIOLLO COTACACHI MISHEL CAROLINA CRUZ DELGADO CARLA LUCIA	EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO PIQUIUCHO - CARCHI.	MSC. FOLLECO JUAN CARLOS
10	CRIOLLO ORTEGA DORIS GEOCONDA <i>Doris Ortega</i> CUASQUER CARRERA ROSA MERCEDES <i>Rosa Mercedes Cuasquer</i>	EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VALLE DEL CHOTA, CARPUELA, IMBABURA.	MG. JUAN CARLOS FOLLECO <i>Folleco</i> 14-07-2019
11	DIAZ RUIZ PATRICIA DAYOMI	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA PARROQUIA "SAN VICENTE DE PUSIR" CANTÓN BOLÍVAR, PROVINCIA DEL CARCHI.	DRA. TERESITA LASCANO
12	ESPINOZA SALAZAR KARLA ELIANA	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS CON DESNUTRICIÓN AGUDA, TRATADOS CON ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA SU USO (ATLU), CENTROS DE SALUD DEL MSP, TULCÁN.	DRA. CARRASCO PATRICIA
13	FIERRO IMBAQUINGO JENIFER FERNANDA	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA PARROQUIA IMANTAG, CANTÓN COTACACHI, PROVINCIA IMBABURA.	MG. PALACIOS SANDRA
14	GOMEZ COLIMBA WILMER MARIANO	INGESTA DE MACRONUTRIENTES EN DEPORTISTAS DEL CLUB DE RUGBY DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.	MG. MÉNDEZ ERIKA
15	GUALAVISI SIMBAÑA PAULINA LIZETH	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS EN LA COMUNIDAD ANGLA - PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO, OTAVALO, IMBABURA.	MSC. MÉNDEZ ERIKA
16	GUAÑA GUZMAN MARIA JOSE	PERFIL LIPÍDICO E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS ASOCIADOS A LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DEL PERSONAL OPERATIVO DEL CENTRO ZONAL ECU 911-IBARRA.	MSC. BARAHONA AMPARITO

Misión Institucional:

Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país. Formar profesionales críticos, humanistas y éticos comprometidos con el cambio social.

## Anexo 4. Porcentaje de plagio



### Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS.docx (D62777110)  
Submitted: 1/21/2020 6:55:00 PM  
Submitted By: criollodoris96@gmail.com  
Significance: 8 %

#### Sources included in the report:

TESIS CASTAÑEDA Y CHUNGANA.docx (D55111741)  
TESIS TIRIRA.docx (D58834565)  
TESIS TIRIRA Y MASAQUIZA.docx (D55425765)  
TRABAJO GRADO2 PITA SOFIA.docx (D55460379)  
tesis urkund.docx (D55461030)  
TESIS URKUND.docx (D61477832)  
[http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_OK.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf).

#### Instances where selected sources appear:

29

## Anexo 5. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REPRESENTANTES DE LOS ADOLESCENTES

Estimado \_\_\_\_\_ representante \_\_\_\_\_ del adolescente....., la Universidad Técnica del Norte y los tesisistas de la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria Doris Criollo y Rosa Cuásquer, han coordinado con las autoridades de la localidad a fin de realizar un estudio sobre “EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES (ECNT) EN ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) DE LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA, CARPUELA, IMBABURA, 2019”, y al mismo tiempo invitan a usted en calidad de padre de familia del adolescente para que brinde su aporte mediante la entrega de información pertinente que es confidencial y cumplen los objetivos de la investigación.

A continuación, se detalla el procedimiento que se realizará a la o el adolescente para la obtención de la información:

- Los datos a obtener están en relación con la toma y registro de peso, talla y perímetro de cintura con lo que se evaluará el estado nutricional. Para la toma del peso se usará una balanza digital, donde se colocará al adolescente con ropa ligera (short y camiseta), y para la talla se usará el tallímetro portátil. El perímetro de cintura se tomará con una cinta antropométrica.
- Se aplicará una encuesta confidencial acerca de los factores de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

¿Qué beneficios tendrá el o la adolescente?

Después de haber culminado con la recolección de datos se conocerá el estado nutricional de cada uno de los adolescentes y los riesgos de adquirir enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

FECHA:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE:

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

C.I.....

## Anexo 6. Formato de evaluación antropométrica



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA  
 Ibarra- Ecuador

N° Formulario: 6a

### QUINTO AÑO DE BACHILLERATO "A" EN CIENCIAS

Tema: "Evaluación del estado nutricional y factores de riesgo de Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT) en adolescentes de Imbabura y Carchi, Ecuador 2019."

Objetivo: Evaluar el estado nutricional e identificar los factores de riesgo de Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT) en adolescentes de Imbabura y Carchi, Ecuador 2019.

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

+

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEXO	ETNIA	FECHA NACIMIENTO	EDAD (Años y meses)	C. ABDOMINAL			TALLA			PESO			Observaciones
						Medida 1	Medida 2	Promedio	Medida 1	Medida 2	Promedio	Medida 1	Medida 2	Promedio	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL ENCUESTADOR

\_\_\_\_\_  
 FIRMA DEL ENCUESTADOR

Anexo 7. Encuesta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD: CIENCIAS DE LA SALUD. NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA**  
**CARRERA: Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria**

Formulario N° \_\_\_\_\_

**Evaluación del estado nutricional y factores de riesgo de ECNT en adolescentes de Imbabura y Carchi, 2019**

Lea detenidamente las preguntas y verifíquelas una vez respondidas de forma honesta y clara. Marque con una **X** la respuesta que corresponda a su caso.

**1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Fecha de Nacimiento: Día: \_\_\_ Mes: \_\_\_ Año: \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_ Paralelo \_\_\_

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( ). Lugar de procedencia: Urbana ( ) Rural ( )

Etnia: Indígena ( ) Afro ecuatoriana ( ) Mestizo ( ) Blanco ( ) Otro ( )

Nivel de escolaridad: Educación Básica ( ) Bachillerato ( )

**2. FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES**

¿Consume bebidas alcohólicas?

- Si ( )
- No ( )

¿Con que frecuencia consume bebidas alcohólicas? (conteste si la respuesta fue afirmativa)

- 1 vez al mes ( )
- 1 vez cada semana ( )
- 3 veces a la semana ( )
- 4 veces a la semana ( )

¿Qué tipo de bebida alcohólica consume?

- Aguardiente "norteño, pájaro azul, caña manabita" ( )
- Cerveza ( )
- Puntas "fuerte" o "trago" ( )
- Vino ( )

¿Consume cigarrillo?

- No ( )
- Si ( )
  - ✓ Diariamente ( ) ¿Cuántos? \_\_\_\_\_
  - ✓ Semanalmente ( ) ¿Cuántos? \_\_\_\_\_
  - ✓ Mensualmente ( ) ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

**¿Con que frecuencia realiza actividad física?**

- Nunca ( )
- 1-2 veces/semana ( ) ¿Cuántos minutos? \_\_\_\_\_
- 3-4 veces/semana ( ) ¿Cuántos minutos? \_\_\_\_\_
- Diariamente ( ) ¿Cuántos minutos? \_\_\_\_\_

**En una escala del 0 al 10 (0 el mínimo y 10 el máximo puntaje) marque el esfuerzo que siente cuando realiza actividad física**

- 0 a 4 - leve ( )
- 5 a 6 - moderado ( )
- 7 a 10 - muy intenso ( )

**Antecedentes familiares y de mortalidad debidos a Enfermedades no transmisibles (ENT) .**

- Sobrepeso y obesidad ( )
- Diabetes ( )
- Presión alta ( )
- Derrame cerebral ( )
- Enfermedades del corazón ( )
- Colesterol o triglicéridos elevado ( )
- Cáncer ( )
- Enfermedades respiratorias crónicas ( )
- Ninguno ( )

### 3. EVALUACIÓN DIETÉTICA

PATRÓN DE CONSUMO			FRECUENCIA							
			Al día		Semanal			Mensual	Nunca	
Alimentos	Porción 1/día	Si	No	1	2-3	1	2-3	≥ 4		1-3
<b>I. LACTEOS</b>										
1. Leche entera	1 taza, 220 ml									
2. Leche descremada	1 taza, 220 ml									
3. Yogurt	1 frasco 125 ml									
4. Queso de mesa	Caja de fósforos 25									
<b>II. HUEVOS, POLLO, CARNES, PESCADOS</b>										
5. Huevos de gallina	1 unid/m: 50 g									
6. Pollo con piel	1 presa/m: 120 g									
7. Carne de res, borrego, cerdo (plato principal)	1 presa/m: 120 g									
8. Vísceras: tripas, hígado, mollejas, lengua	1 porción/m: 80 g									
9. Embutidos: jamón, mortadela	4 rebanadas: 40 g									
10. Salchichas y similares	4 unid/m: 60 g									
11. Hamburguesa	1 unid/m: 80 g									
12. Pescados	1 filete: 120 g									
13. Atún, sardinas	3 cdas. 60 g									
14. Camarones, conchas, similares	10 unid/m: 100 g									
15. Almendras, nueces, avellanas, maní	9-10 unidad: 25 g									
<b>III. VERDURAS Y LEGUMBRES FRESCAS</b>										
16. Espinacas, acelga, lechuga, col	1/2 taza: 30 g									
17. Coliflor, brócoli	1/2 taza: 30 g									
18. Tomates, pimiento, rábanos, pepinillo	4 cdas: 30 g									
19. Cebolla perla, champiñones	4 cdas: 30 g									
20. Zanahoria, remolacha	3 cdas: 30 g									
21. Zambo, zapallo,	3 cdas: 30 g									
22. Arveja, fréjol, haba, garbanzos, lentejas, chochos, guandul.	2 cdas: 25 g									
<b>IV. FRUTAS</b>										
23. Naranja, toronja, mandarina, naranjilla, lima.	1 unid/m: 120 g									
24. Guineo, manzana, pera, durazno, mango, pepino.	1 porción/m: PB 120 g									
25. Guayaba, tomate de árbol, guanábana	1 unidad: 80 g									
26. Fresa, uva, uvilla, mora, ovo	10-12 uni: 80 g									

PATRÓN DE CONSUMO				FRECUENCIA						
				Al día		Semanal			Mensual	Nunca
Alimentos	Porción 1/día	Si	No	1	2-3	1	2-3	≥ 4	1-3	
27. Melón, sandía, babaco, piña, papaya	½ taza: 80 g									
28. Chirimoya	1 unidad m: 80 g									
29. Frutas enlatadas: durazno, piña	3 cdas: 25 g									
<b>V. PAN, CEREALES, TUBÉRCULOS</b>										
30. Pan blanco	1 unid/m: 60 g									
31. Pan integral	1 unid/m: 60 g									
32. Roscas, bizcochos, y similares	3 unid/m: 60 g									
33. Papas, yuca, camote, zanahoria blanca, oca, mellocos.	1 unidad/m: 120 g									
34. Papas fritas	1 taza:100 g									
Tortilla de papa (llapingacho)	2 unidades 100g									
35. Arroz	1 plato/m:120 g									
36.plátanos verdes y maduros	½ unid/m 120 g									
37. Pastas: tallarín, fideo	1 plato/m:120 g									
38. Fideos sopa	3 cdas: 25 g									
39. Avena, harinas	1 cda									
40. Chonta	1/4 de taza									
41. Cosas finas	1 taza: 80g									
42 Tostado	2 cdas: 30g									
43. Mote, choclo	1 taza 80 g									
44.Humitas, quimbolitos	1 unidad									
45. Empanadas de harina	1 unidad 80g									
<b>VI. ACEITES Y GRASAS</b>										
46. Aceites vegetales: girasol, maíz, soja	1 cda									
47. Aceite de oliva	1 cda									
48. Margarina, mantequilla.	1/2 cdita									
49. Manteca de cerdo	1 cda									
<b>VII. DULCES Y PASTELES</b>										
50. Galletas tipo María	2 galletas									
51. Galletas rellenas	2 galletas									
52. Pastel, cake, tortas	1 rebanada									
53. Donas	1 unid									
54. Algodón de azúcar	1 unid									
55. Moncaiba y melva	1 unidad/m									
56. Chocolate, bombones	1-2 unid: 30 g									
57. Caramelos, chupetes	1 unid: 15 g									
58. Dulce de leche	1 cda									
59. Leche condensada	1 cdita.									
60. Panela en trozos, melcocha	20 g									

PATRÓN DE CONSUMO				FRECUENCIA						
				Al día		Semanal			Mensual	Nunca
Alimentos	Porción 1/día	Si	No	1	2-3	1	2-3	≥ 4	1-3	
61. Mermelada, miel de abeja	1 cda									
62. Azúcar o panela	1 cdita									
63. Manzana caramelizada	1 unidad/ 120g									
64. Chocobanas	1 unidad 120g									
65. Churros	2 unid 60g									
66. Helados de crema	1 unid 60g									
67. Helados de fruta	1 unid 60 g									
<b>VIII. BEBIDAS</b>										
68. Gaseosas (colas)	1 vaso 250 ml									
69. Jugo embotellado	1 vaso 200 ml									
70. Frutaris	1 vaso 200 ml									
71. Saviioe	1 vaso 200 ml									
72. Gelatina, granizados	1 vaso 200 ml									
73. Café	1 taza: 240 ml									
74. Té, jugo en polvo	1 taza: 240 ml									
75. Leche chocolatada	1 taza: 240 ml									
76. Bolos.	1 unidad									
77. Michelada de frutas con sal	1 taza 240 ml									
78. V220 otros energizantes	1 unidad									
<b>IX. PRECOCINADOS Y MISCELANEAS</b>										
79. Sopas y cremas en polvo (sobre)	1 plato/m 240 g									
80. Mayonesa	1 cda									
81. Salsa de tomate	1 cda									
82. Mostaza	1 cda.									
83. Ají y salsas picantes	1 cda									
84. Sal añadida a comidas	1 pizca									
<b>X COLACION ESCOLAR</b>										
85. Leches saborizadas	1unidad 200ml									
86. Barra de granola	1 unidad 30 g									
87. Galletas de dulce	1 unidad									
<b>X SNACKS</b>										
88. Papas fritas en fundas, chifles fritos	1 funda/p: 30 g									
89. Chitos, doritos, similares	1 funda/p: 30 g									
90. Pepas de girasol ( pipas)	1 funda/p: 30 g									
<b>XII. ALIMENTOS TRADICIONALES</b>										
¿Algún otro alimento consumido al menos una vez por semana?										

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

Nombre y firma del encuestador 1

Nombre y firma del encuestador 2

Anexo 8. Unidad Educativa “Valle del Chota”



Anexo 9. Entrega de consentimientos informados dirigidos a los padres de familia



Anexo 10. Antropometría toma de talla



Anexo 11. Antropometría toma de peso



Anexo 12. Antropometría toma de circunferencia de cintura



Anexo 13. Antropometría toma de circunferencia de cintura



Anexo 14. Aplicación de encuesta



Anexo 15. Estudiantes y autoridades de la institución

