



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

**PUCE TEC
TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA**

Tema:

**ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN ADOLESCENTE DE
QUISAPINCHA MEDIANTE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de
Técnica Superior en Enfermería**

Línea de investigación:

SALUD Y GRUPOS VULNERABLES

Autora:

Johana Victoria Guaraca Rivera

Directora:

Mg. Ingrid Valeria Flores Zambrano

Ambato – Ecuador

Septiembre 2025

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **JOHANA VICTORIA GUARACA RIVERA**, con cédula de ciudadanía **0604688135**, autora del trabajo de graduación intitulado: "ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN ADOLESCENTE DE QUISAPINCHA MEDIANTE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL", previo a la obtención del título de **TÉCNICA SUPERIOR EN ENFERMERÍA**, en **PUCE TEC**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, septiembre 2025



Johana Victoria Guaraca Rivera

CC 0604688135

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN ADOLESCENTE DE
QUISAPINCHA MEDIANTE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Línea de investigación:

SALUD Y GRUPOS VULNERABLES

Autora:

Johana Victoria Guaraca Rivera

Ingrid Valeria Flores Zambrano, Lic. Mg.
CC. 0504245630

f. 

CALIFICADOR

Mery Angélica Álvarez Villamarín, Lic.

f. 

CALIFICADOR

Diego Sebastián Viera Pérez, Ing. Mg.

f. 

CALIFICADOR

Christian Andrés Barragán Ramírez, Ing. PhD.

f. _____

COORDINADOR GENERAL PUCE TEC

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr. Mg.

f. 
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA

SECRETARIO GENERAL PUCESA

Ambato – Ecuador

Septiembre 2025

DEDICATORIA

Dedico este proyecto con mucha gratitud a mis padres, quienes, con su apoyo incondicional, han sido mi mayor inspiración para alcanzar mis objetivos. A mí misma, por no rendirme, por confiar en mi capacidad y seguir adelante a pesar de las dificultades. Finalmente, a mis docentes quienes con su dedicación compartieron sus conocimientos, guiando cada paso de mi formación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por darme la salud, fortaleza y sabiduría en cada etapa de mi formación, por ser la luz que guía mi camino a diario; a mis padres y familiares por su apoyo constante, por motivarme y ser el pilar fundamental en este proceso.

RESUMEN

El estado nutricional de una población constituye un indicador clave para evaluar la salud y calidad de vida de una población, refleja el equilibrio entre el consumo de nutrientes y las necesidades fisiológicas del organismo, razón por la cual resulta necesario realizar un estudio nutricional, en la comunidades indígena de Quisapincha perteneciente al cantón Ambato, en los últimos años se ha podido evidenciar cambios en los hábitos alimenticios particularmente en los adolescentes, debido a la globalización y escasa educación nutricional. Por lo que se precisó el planteamiento de dicha problemática en la presente investigación debido a la falta de estudios recientes, que evalúen el estado nutricional a través de indicadores como son: el peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC), lo que limitan a las instituciones de salud implementar estrategias de prevención y promoción de estilos de vida saludables.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo general determinar el estado nutricional en la población adolescente de Quisapincha, mediante el índice de masa corporal; aplicando un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal. Se realizó una revisión bibliográfica, seguido de un trabajo de campo que incluyó la toma directa del peso, talla y cálculo del IMC. Adicionalmente, se aplicó entrevistas y encuestas sobre hábitos alimenticios, para complementar el desarrollo del presente proyecto.

Finalmente, la información recolectada fue procesada y analizada, mediante tablas de distribución de frecuencias, histogramas, y medidas de tendencia central, permitiendo así evidenciar el estado nutricional actual de dicho grupo de estudio.

Palabras clave: peso, talla, estado; nutricional, hábitos; alimenticios.

ABSTRACT

The nutritional status of a population constitutes a key indicator to evaluate the health and quality of life of a population, since it reflects the balance between nutrient consumption and the physiological needs of the body, which is why it is necessary to conduct a nutritional study in the indigenous communities of Quisapincha belonging to the canton of Ambato, since in recent years changes in eating habits have been evident, particularly in adolescents, due to globalization and limited nutritional education. Therefore, the approach to this problem in the present research was necessary due to the lack of recent studies that evaluate nutritional status through indicators such as weight, height and body mass index (BMI), which limits health institutions from implementing prevention strategies and promoting healthy lifestyles.

In this context, the general objective of this research is to determine the nutritional status of the adolescent population of Quisapincha using the body mass index (BMI), applying a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach. A literature review was conducted, followed by fieldwork that included direct measurement of weight, height, and BMI. Additionally, interviews and surveys on eating habits were conducted to complement the development of this project.

Finally, the collected information was processed and analyzed using frequency distribution tables, histograms, and measures of central tendency, thus allowing the current nutritional status of the study group to be demonstrated.

Keywords: *weight, height, nutritional; status, eating; habits.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	5
1.1. Población indígena.....	5
1.2. Grupos etarios.....	7
1.3. Estado nutricional.....	11
1.4. Parámetros de medición.....	13
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	16
2.1. Enfoque.....	16
2.2. Nivel/Tipo	16
2.3. Método	17
2.4. Grupo de estudio.....	17
CAPÍTULO III. PROPUESTA	24
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	41

INTRODUCCIÓN

La riqueza cultural del Ecuador se ve reflejada en la diversidad de sus pueblos y nacionalidades, constituyendo un elemento esencial de la herencia cultural, histórica y social del país, entre los cuales las comunidades indígenas ocupan un lugar fundamental, éstas representan entre el 7% y 8% de la población total del país y están organizadas en 14 nacionalidades distribuidas a lo largo de las cuatro regiones del territorio ecuatoriano. La mayor concentración se encuentra en la región Sierra, seguida por la Amazonía, la Costa y la región Insular. Cada una de estas comunidades conservan sus propias lenguas, costumbres y saberes ancestrales, siendo el *kichwa* la lengua indígena más hablada. A esta diversidad se suman otros grupos poblaciones como mestizos, afroecuatorianos, montubios, población blanca cuya convivencia ha dado forma a una sociedad multicultural y pluriétnica.

Esta diversidad representa una fuente invaluable de identidad y sabiduría colectiva, pero también plantea retos importantes en términos de inclusión, equidad y acceso a servicios básicos como salud, educación y nutrición. En este contexto resulta fundamental comprender la realidad social y cultural de una de las comunidades indígenas de la Sierra ecuatoriana como es la población indígena de Quisapincha especialmente en relación con los factores que afectan su bienestar siendo una de ellas la parte nutricional.

La parroquia San Antonio de Quisapincha ubicada al suroeste del cantón Ambato, a una altitud de 3000 metros sobre el nivel del mar, es considerada como la más antigua de la provincia de Tungurahua, cuenta con 19 comunidades, su nombre proviene de los términos quichuas "*Quimsa*" significa tres y "*Punlla*" significa días traduciéndose como "Tres Días" tiempo que se demoraba en viajar entre Quito y Quisapincha.

La identidad cultural de Quisapincha se ve manifestada a través de la práctica de sus distintas costumbres y tradiciones mismas que se encuentran arraigadas en su gente, entre ellas tenemos las mingas comunitarias, la pamba mesa, práctica

ancestral en donde se comparten distintos alimentos propios de la zona acto que simboliza unión y fraternidad entre sus pueblos, las celebraciones y festividades también forman parte del legado ancestral, entre las cuales se destacan la fiesta del Inti Raimy, la fiesta en honor a la virgen del Quinche y las tradicionales verbenas populares.

La economía de Quisapincha, se distingue por su producción artesanal sobre todo en la confección de prendas de vestir elaboradas a base de cuero, convirtiéndose en un referente del comercio nacional e internacional, mismas que son elaboradas por artesanos locales que transforman el cuero en importantes obras textiles.

Por otro lado, es importante mencionar que el estado nutricional de una población constituye un indicador clave para evaluar el nivel de salud y calidad de vida de una población, refleja el equilibrio entre el consumo de nutrientes y las necesidades fisiológicas del organismo. Es así como en la actualidad los problemas nutricionales representan uno de los principales desafíos de salud pública en el Ecuador, afectando significativamente a las poblaciones más vulnerables siendo una de ellas las comunidades indígenas, como es el caso de los habitantes de la parroquia Quisapincha, en los últimos años se ha podido evidenciar cambios en los hábitos alimenticios particularmente en los adolescentes, debido a múltiples factores como: transición alimentaria provocados por la globalización, lo que ha llevado al reemplazo progresivo de alimentos tradicionales por productos ultra procesados, escasa educación nutricional, estereotipos influenciados por las redes sociales, afectando directamente el estado de salud.

A pesar de la magnitud del problema, existe una escasa disponibilidad de estudios recientes que evalúen el estado nutricional de uno de los grupos vulnerables, frente a los problemas nutricionales como son los adolescentes de la población indígena de Quisapincha, en la mayoría de los casos éstos no cuentan con el conocimiento necesario para manejar adecuadamente su estado nutricional, situación que incrementa el riesgo de desarrollar a edades tempranas enfermedades como: diabetes, hipertensión arterial, trastornos alimenticios y otros problemas cardiovasculares asociados a un mal manejo nutricional. Sumado a esto la falta de

información basada en indicadores como medición del peso, la talla e índice de masa corporal (IMC) limita conocer el estado nutricional de dicho grupo de estudio.

El problema científico radica en la ausencia, de estudios que contengan datos reales y objetivos sobre las medidas antropométricas de los adolescentes de la comunidad indígena de Quisapincha, que permitan conocer el estado nutricional actual, factor que limita la capacidad de las instituciones públicas de implementar futuras estrategias de promoción y prevención de la salud para mejorar así el bienestar y calidad de vida de la población.

El objetivo general que plantea esta investigación es:

- Determinar el estado nutricional en la población adolescente de Quisapincha mediante el índice de masa corporal (IMC).

Mientras que los objetivos específicos son:

- Investigar los factores que influyen en el estado nutricional de los adolescentes de la población indígena de Quisapincha.
- Evaluar el índice de masa corporal en los adolescentes de la población indígena de Quisapincha mediante la toma de medidas antropométricas peso y talla.
- Analizar el estado nutricional de los adolescentes de la población indígena de Quisapincha mediante los resultados obtenidos de la toma de medidas antropométricas.

La metodología está diseñada bajo el planteamiento del enfoque cuantitativo, se basa en recopilar información específica a través de la toma de medidas antropométricas peso y talla en los adolescentes, para posteriormente realizar el cálculo del índice de masa corporal IMC, procesamiento y análisis de la información obtenida.

Así mismo, la investigación es de tipo descriptiva, puesto que se orienta en describir las características principales del estado nutricional de los adolescentes de la

población indígena de Quisapincha, información que se obtiene a través de la aplicación de entrevistas las cuales permiten conocer los hábitos alimenticios y estilo de vida adoptado por dicho grupo de estudio.

Adicionalmente, utiliza el método transversal, la información se recolecta en un lugar específico y en tiempo real, siendo la parroquia Quisapincha del cantón Ambato el lugar de estudio, así como también se efectúa en un tiempo determinado, es decir los datos son recopilados siguiendo un cronograma previamente establecido durante el trabajo de campo. Finalmente se emplea la técnica de observación y trabajo de campo, en donde se aplican encuestas, cuestionarios y guías de medición antropométrica, de las cuales se obtiene información objetiva de los principales factores que influyen en el estado nutricional de los adolescentes, así como permiten el procesamiento y análisis de la información mediante el cálculo de IMC, registro e interpretación de datos.

Es así como la presente investigación resulta necesaria, debido a la falta de información real y específica que permita conocer el estado nutricional actual de los adolescentes de la parroquia Quisapincha. Este estudio es de suma importancia para las instituciones de salud pública, se obtendrá información actualizada sobre el estado nutricional de los adolescentes, la cuál puede ser útil en la prevención, educación nutricional y promoción de estilos de vida saludables.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Población indígena

Según (Ruiz Arteaga et al., 2024) las comunidades indígenas del Ecuador constituyen un elemento esencial de la herencia cultural, histórica y social del país. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INEC el conteo actual de habitantes en Ecuador es de 16. 938. 986 y se estima que entre el 7% y el 8% de dicha población se reconoce como indígena. En el Ecuador existen 14 nacionalidades indígenas, organizados en diversas agrupaciones a nivel local, regional y nacional distribuidos en las 4 regiones del país. La Sierra concentra la mayor parte de población indígena con un 68,20 % habitada principalmente por los Kichwas y Saraguros; seguido por la Amazonía con un 24,06 % donde residen los Shuar, Achuar y Wuaorani; mientras que la Costa y la región Insular albergan solo un 7,56 % con presencia de los Éperas y los Tsáchilas en Santo Domingo. Muchas de estas nacionalidades poseen sus propias lenguas nativas, siendo el Kichwa la más hablada entre las lenguas indígenas. También es importante mencionar que además de los pueblos indígenas, en Ecuador hay otros grupos poblacionales importantes como los mestizos, que representan la mayor parte de la población ecuatoriana; también encontramos a los afroecuatorianos y montubios en la costa y un bajo porcentaje de población blanca.

Según (Méndez, 2020) la parroquia San Antonio de Quisapincha, ubicada al suroeste de Ambato, a una altitud de 3.000 metros sobre el nivel del mar y a 12 kilómetros de distancia de la ciudad, limita: al norte, con la provincia de Cotopaxi; al sur, con las parroquias Pasa y Santa.

Rosa; al este, con San Bartolomé de Pinillo y Ambatillo y al oeste, con las parroquias San Fernando y Pasa. Quisapincha, tiene raíces indígenas profundas, habitada mayoritariamente por población indígena Kichwa con un número aproximado de 10 105 habitantes. Su nombre proviene de los términos quichuas, “Quimsa” significa tres y “Punlla” significa días, lo que en conjunto se traduce como “Tres Días” haciendo referencia al tiempo aproximado que se requería para viajar entre Quito y

Quisapincha. La actual Parroquia San Antonio de Quisapincha, también conocida como “París Chiquito” es considerada la más antigua de la provincia de Tungurahua. El 19 de mayo de 1861, fue oficialmente reconocida como parroquia civil. La vestimenta de los habitantes de Quisapincha, no es solo funcional, sino que refleja su identidad kichwa y sus raíces andinas, las cuales forman parte de su legado e identidad cultural. Es así como las mujeres, generalmente usan un anaco, chumbi o faja, una blusa blanca con bordes coloridos en el cuello y magas, rebozo usado en hombros o cabeza, sombrero y coloridos collares de mullos. Por su parte los hombres usan un pantalón oscuro y una camisa sencilla, un poncho de lana generalmente de color rojo o azul, sombrero y alpargatas. Aunque con la globalización la ropa moderna, ha sido incorporada en el día a día sobre todo en la nueva generación, sin embargo, los adultos y ancianos aún siguen conservando su vestimenta original.

La economía de Quisapincha se distingue por su alto nivel de producción artesanal, especialmente en la confección de prendas de vestir elaboradas a base de cuero como: botas, chompas, sombreros, bolsos y billeteras. La industria de cuero se ha convertido en un referente del comercio local, nacional e internacional a través de iniciativas como “La Ruta Turística del Cuero” actividad que impulsa la economía, en donde funcionan modernos almacenes donde los visitantes pueden adquirir productos de alta calidad, elaborados por las expertas manos de artesanos locales que transforman el cuero en auténticas obras textiles, apreciadas por turistas y compradores de todo el país.

Según (Gutiérrez, 2020) la parroquia San Antonio de Quisapincha está organizada en 19 comunidades y aunque todas comparten una identidad en común, cada una posee costumbres y tradiciones únicas que contribuyen al fortalecimiento de la identidad cultural del país, entre sus principales festividades tenemos: la fiesta del Inti Raymi, celebración que se lleva a cabo en el mes de junio para rendir homenaje al sol por las cosechas en cosmovisión con la madre tierra, festejo que incluye danzas, comida, rituales ancestrales como símbolo de agradecimiento por los alimentos que éste nos provee.

Otra de las celebraciones representativas, es la fiesta que se realiza en honor a la Virgen del Quinche, conocida como la patrona de Quisapincha, la misma que se lleva a cabo cada 12 de noviembre, en donde se organizan procesiones, rituales religiosos, y se comparte comidas típicas de la zona con sus asistentes, siendo la chicha de jora, la bebida más representativa de dicha celebración.

Según (Esparza, 2020) también se conservan importantes costumbres ancestrales como las mingas comunitarias y la pamba mesa; tradición ancestral donde se comparten alimentos propios de la zona como habas, papas, mellocos, mote, carnes, acompañados de la bebida tradicional la chicha de jora, estos alimentos se colocan en el piso, sobre manteles para posteriormente ser compartidos con sus asistentes, tradición que se lleva a cabo como símbolo de agradecimiento a la Pacha Mama por los alimentos que esta nos provee, además que permite fortalecer los lazos de unión y amistad entre sus habitantes. Adicionalmente, en algunas comunidades de la parroquia Quisapincha aún se conserva el sistema de jochas, que son ayudas mutuas, que se realizan entre familiares y vecinos en eventos importantes como bodas, bautizos y festividades más comunes.

1.2. Grupos etarios

Según (Álvarez, 2021) el crecimiento humano se desarrolla a través de diversas fases, cada una con características biológicas, mentales y sociales específicas. Comprender estas etapas, también conocidas como grupos etarios, es fundamental para diseñar planes de acción eficaces en áreas claves como la salud, la alimentación, la educación y la atención social. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido una categorización de los grupos de edad que permite una comprensión más clara del ciclo de vida humano y de las necesidades particulares asociadas a cada etapa de vida.

Dentro de esta clasificación tenemos a los recién nacidos, edad comprendida desde los 0 a 28 días de vida, las características principales de este grupo son alta vulnerabilidad, crecimiento rápido, sistema inmune debilitado; en cuanto a su alimentación requerida es leche materna de manera exclusiva.

El segundo grupo corresponde a los lactantes, edad comprendida entre el 1 mes a los 2 años de vida, durante esta etapa se produce el desarrollo de habilidades neurológicas; motricidad fina y gruesa y el inicio de la alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad.

Según (Camacho, 2020) Otro de los grupos etarios corresponde a la Primera Infancia, que comprende entre los 3 a 5 años de edad, también conocida como etapa preescolar, se caracteriza por un aumento progresivo en el desarrollo motor y cognitivo como el lenguaje. Mayor actividad física por lo que es necesario una dieta rica en proteínas, calcio, hierro y vitaminas para ayudar al crecimiento óseo y muscular.

El siguiente grupo corresponde a la Niñez Intermedia o Tardía, de 6 a 11 años de edad, también conocida como etapa escolar, en donde el niño desarrolla un pensamiento más flexible, ordenado y lógico. Mejor comunicación con el entorno social. En esta etapa el niño se encuentra más activo tanto físico como mentalmente, por lo que requiere un mayor aporte energético, una alimentación rica nutrientes esenciales como: carbohidratos, proteínas y lípidos.

Otro de los grupos representativos es la adolescencia, entre los 11 a 19 años de edad, esta etapa se caracteriza por un crecimiento físico acelerado en cuanto a su estatura y peso, cambios hormonales, desarrollo de órganos sexuales, aparición de caracteres sexuales secundarios como: vello corporal, cambio de voz, desarrollo mamario, etc. Durante esta etapa también se producen importantes cambios a nivel psicológico en búsqueda de su identidad personal, hay inestabilidad emocional y cambios de humor frecuentes. Factores por los cuales sus necesidades nutricionales son mayores, requieren una alimentación con un mayor aporte energético donde se incluyan todos los grupos de nutrientes.

También tenemos a la Juventud, entre los 19 a 30 años de edad, corresponde a la edad adulta y el inicio se marca usando criterios psicosociales al cumplir la mayoría de edad. Es un período donde se establece la independencia económica y se logra el desarrollo profesional. Su requerimiento nutricional se enfoca en una

dieta balanceada, mantenimiento de un peso saludable y en la prevención de enfermedades crónicas. (Núñez, 2021)

Seguido por la Edad Adulta, comprendida entre los 30 a 60 años de edad, durante esta etapa se presenta un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, se tienen mayor conciencia sobre el tipo de alimentación, se producen cambios en los hábitos alimenticios como aumento en el consumo de fibra, control de grasas y azúcares. Las capacidades cognitivas y los juicios morales adquieren mayor complejidad.

Finalmente tenemos al grupo conocido como Adultos Mayores >65 años de edad, durante esta etapa la salud y actividades físicas disminuyen. Las personas experimentan una disminución de masa muscular, metabolismo más lento y aparición de enfermedades degenerativas. En el ámbito social buscan estar tranquilos. En este período es importante llevar una alimentación variada adaptada a los cambios fisiológicos y metabólicos que a esta edad se experimenta, también es importante realizar actividad física de manera moderada y evitar el sedentarismo.

Según (Molina, 2020) la adolescencia es la etapa del desarrollo humano que marca la transición entre la niñez y la edad adulta, en la cual se experimentan importantes cambios físicos, cognitivos y psicosociales. Las etapas de la adolescencia se dividen generalmente en tres fases dentro de las cuales tenemos:

- Adolescencia Temprana. - Que comprende entre los 10 y 13 años aproximadamente.
- Adolescencia Media. - Entre los 14 a 16 años
- Adolescencia Tardía. - Entre los 17 a 19 años

Según (Martí, 2021) se considera que la adolescencia empieza con la pubertad, el proceso que conduce a la madurez sexual o a la fertilidad. Dentro de las principales características de este grupo se encuentran; cambios físicos; los hombres experimentan un acelerado crecimiento en talla y peso también conocido como el estirón puberal, crecimiento de órganos sexuales, cambio de voz, ensanchamiento

de hombros y el crecimiento del vello púbico y axilar. Por su parte en las mujeres se produce el ensanchamiento de caderas, desarrollo de las mamas y menarquia. También encontramos cambios psicológicos como la búsqueda de la identidad, cambios emocionales intensos, cambios de humor, desarrollo del pensamiento abstracto y crítico, necesidad de independencia. Cambios Sociales como mayor influencia con grupo de amigos, distanciamiento progresivo de los padres y la construcción de valores propios.

Durante la adolescencia los requerimientos nutricionales son mayores debido al crecimiento acelerado y cambios en el desarrollo físico, cognitivo y social, que experimentan a esa edad, lo que conlleva un aumento considerable en las necesidades nutricionales. Durante esta fase, el cuerpo demanda una mayor cantidad de energía y nutrientes esenciales para compensar los cambios corporales, hormonales y estructurales que ocurren a esa edad. Entre los nutrientes más importantes se encuentran las proteínas que son esenciales para el crecimiento de masa muscular y los tejidos del cuerpo, los carbohidratos para compensar pérdidas de energía debido a la actividad física que realizan, los lípidos que ayudan al normal funcionamiento del sistema nervioso, desarrollo cerebral y son indispensables en la función hormonal, al igual que las vitaminas y minerales que son claves para el fortalecimiento de hueso, producción de glóbulos rojos y fortalecimiento del sistema inmunológico.

Según (Smith, 2021) menciona que mantener una dieta equilibrada durante la adolescencia ayuda a formar hábitos saludables, prevenir desórdenes alimenticios y disminuir riesgos de enfermedades crónicas en la etapa adulta. Promover una alimentación variada rica en frutas, verduras, granos enteros, proteínas magras y productos lácteos, junto con una hidratación adecuada y ejercicio regular, es vital para asegurar un desarrollo saludable durante esta etapa fundamental de la vida.

También es importante mencionar que durante la adolescencia, existen múltiples factores de riesgos que pueden afectar negativamente su desarrollo entre las cuales se encuentran: el consumo de sustancias nocivas como el alcohol, el tabaco, las drogas, los problemas emocionales y sociales, el elevado consumo de

comida rápida, productos ultra procesados, bebidas azucaradas; lo cual deriva en problemas de salud como la obesidad , desnutrición, sobrepeso y trastornos alimenticios como anorexia y bulimia. Por ello es fundamental identificar y abordar estos riesgos de manera oportuna, promoviendo una alimentación saludable que contribuya al bienestar integral del adolescente. (Rueda, 2021)

1.3. Estado nutricional

Según (Lara, 2020) el estado nutricional de una persona, se define como el equilibrio entre la ingesta y la eliminación de nutrientes, siendo este equilibrio fundamental para el adecuado funcionamiento del organismo. En este contexto, los hábitos alimenticios juegan un papel esencial, constituyen conductas adquiridas a lo largo del tiempo mediante la observación, el aprendizaje y la repetición, y se configuran según los gustos, preferencias y costumbres individuales. Particularmente, los hábitos alimenticios saludables comprenden prácticas que favorecen una dieta equilibrada, al proporcionar al cuerpo los nutrientes necesarios en cantidades apropiadas. Estos hábitos no solo contribuyen al mantenimiento de las funciones fisiológicas, sino que también desempeñan un rol clave en la prevención de enfermedades y en la promoción de una mejor calidad de vida.

Según (Eymann A, 2021) durante la adolescencia, el estado nutricional cobra especial importancia, es una etapa caracterizada por un rápido crecimiento físico y cambios significativos en el desarrollo. Esta fase exige una alimentación adecuada, que garantice el aporte suficiente de nutrientes esenciales. Una nutrición inadecuada, en este periodo puede tener efectos perjudiciales a corto y largo plazo tales como: desnutrición, sobrepeso, obesidad y una mayor predisposición a desarrollar enfermedades crónicas en la vida adulta.

También es importante mencionar que el estado nutricional en los adolescentes está influenciado por múltiples factores, que inciden tanto en la cantidad como en la calidad de nutrientes que consumen. Entre los principales factores determinantes tenemos a los factores biológicos y fisiológicos; los cuales abarcan

aspectos como el rápido ritmo de crecimiento característico de esta etapa, la edad, el sexo, los cambios hormonales, la madurez sexual, condiciones que afecten el metabolismo y absorción de nutrientes.

Por otro lado, encontramos a los factores socioeconómicos; como el nivel de ingreso familiar, la disponibilidad o carencia de servicios básicos como: agua potable, saneamiento adecuado y atención en salud, tienen un impacto significativo en la calidad y variedad de alimentos que consumen los adolescentes. Según (Rosales, 2021) también se suman los factores genéticos como la herencia genética, la cual influye directamente en la predisposición de padecer ciertas enfermedades metabólicas como obesidad, diabetes tipo 2, y diversos trastornos alimenticios que pueden alterar el estado nutricional a edades tempranas.

Adicionalmente, se menciona a los factores culturales y familiares; como los hábitos alimenticios en el hogar, los valores culturales, las tradiciones familiares y la educación nutricional impartida por los padres, constituyen determinantes claves a la hora de tomar decisiones sobre el tipo de alimentos que consumen.

Según, (Andrade, 2020) los factores psicológicos, como la percepción de la imagen corporal, el autoestima y la presencia de problemas como la ansiedad, la depresión, junto con la influencia de redes sociales pueden generar conductas alimenticias inadecuadas. Otro de los factores constituye el entorno educativo y social; como la calidad y disponibilidad de alimentos en los centros educativos, la ausencia de programas de educación nutricional, así como la influencia de amigos, indican significativamente en los hábitos alimenticios de los adolescentes. Finalmente, encontramos el estilo de vida que actualmente adoptan los adolescentes, marcado por la falta de actividad física debido al uso excesivo de dispositivos electrónicos, hábitos de sueño irregulares, y el consumo frecuente de alimentos ultra procesados que afecta el equilibrio energético y por ende el estado nutricional.

Según (Shamah-Levy et al., 2023) los hábitos alimenticios inadecuados en la adolescencia pueden acarrear ciertos problemas a nivel nutricional tales como: el

sobrepeso y la obesidad; condición que suele ser provocada por una dieta rica en grasas y azúcares, así como por la falta de actividad física, lo cual puede aumentar el riesgo de padecer enfermedades como diabetes tipo 2 e hipertensión arterial. Por otro lado, también es importante mencionar a los trastornos de la conducta alimentaria; como la anorexia y la bulimia, condiciones que afectan tanto el estado físico como emocional de los adolescentes. Por último, se menciona a la desnutrición; la cuál es causada por dietas deficientes en nutrientes esenciales, lo cual impacta negativamente en el crecimiento y desarrollo integral del adolescente.

1.4. Parámetros de medición

Según (Campos-Nonato et al., 2023) para evaluar el estado nutricional, de una persona se utiliza el índice de masa corporal (IMC), indicador antropométrico que relaciona el peso y la talla. El objetivo principal es determinar si un individuo presenta un peso normal, bajo peso, sobrepeso u obesidad. La fórmula utilizada para el cálculo del índice de masa corporal es la siguiente: $IMC = \text{peso(kg)} / \text{talla m}^2$ el cual se obtiene dividiendo el peso en (kg) entre la talla en metros al cuadrado. En donde el peso corporal representa la cantidad total de masa que compone el cuerpo y se expresa comúnmente en kilogramos (kg). Está constituido por diversos componentes como los músculos, huesos, órganos, líquidos y tejido graso. Por otra parte, la talla también conocida como estatura, es la medida de la longitud del cuerpo desde la cabeza hasta los pies en posición erguida. Se registra en metros cuadrados o centímetros y es un indicador del desarrollo físico. Estos dos parámetros se emplean para la medición del índice de masa corporal IMC lo cual permite valorar el estado nutricional en la población.

Según (Lostanau, 2020) en los adolescentes, el índice de masa corporal se interpreta mediante tablas de percentiles que permite conocer el crecimiento y desarrollo según la edad y sexo. Esta herramienta permite clasificar el estado nutricional por categorías.

En donde encontramos al bajo peso que se refiere al estado nutricional, en el que la masa corporal es insuficiente en relación con la talla del individuo. En el caso de los adolescentes, se considera delgadez cuando el índice de masa corporal es menor al percentil 5 lo que puede reflejar deficiencias nutricionales, problemas de absorción o enfermedades subyacentes que afectan el crecimiento y el desarrollo adecuado.

También encontramos al peso normal, que se considera dentro de los parámetros normales cuando el peso corporal es proporcional a la talla y no representa riesgos para la salud. En adolescentes esta clasificación se establece cuando el IMC se sitúa entre el percentil 5 y el percentil 85, el cual indica un estado nutricional adecuado que favorece el óptimo desarrollo físico y funcional.

La siguiente categoría corresponde al sobrepeso, la cual hace referencia al exceso de peso corporal respecto a la estatura del individuo. En los adolescentes está determinado por un índice de masa corporal situado entre el percentil 85 y menor al percentil 95.

En la última categoría encontramos a la obesidad, la cual se define como una acumulación excesiva de tejido adiposo que compromete la salud. En la población adolescente, se considera obesidad cuando el IMC para la edad supera el percentil 95. (Jiménez, 2022).

Según (Hidalgo, 2021) es importante mencionar que, conocer el estado nutricional de una población resulta indispensable para identificar riesgos de salud, así como realizar intervenciones adecuadas, priorizar recursos en aquellas personas vulnerables y fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de llevar una dieta equilibrada junto con la práctica de hábitos saludables.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se establecen los siguientes valores del índice de masa corporal expresados por categorías:

Tabla 1. Índice de masa corporal OMS

Categoría	IMC (kg/m ²)
Bajo peso	Menor a 18.5
Peso Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25 -29.9
Obesidad grado I	30 -34.9
Obesidad grado II	35-39.9
Obesidad grado II (mórbida)	>40

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

Según (Rodríguez, 2020) la medición del índice de masa corporal en la población adolescente constituye una herramienta clave en la evaluación del estado nutricional, permite detectar de manera temprana condiciones como la desnutrición, el sobrepeso o la obesidad. Esta evaluación es especialmente relevante durante la adolescencia, etapa caracterizada por importantes transformaciones físicas y hormonales, donde un seguimiento adecuado puede prevenir alteraciones en el crecimiento y desarrollo. Así mismo, el IMC sirve como punto de partida para diseñar intervenciones orientadas a la promoción de hábitos alimenticios saludables, la práctica regular de actividad física y la prevención de enfermedades crónicas.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque

La presente investigación se diseñó bajo el planteamiento metodológico del enfoque cuantitativo, se recopiló datos basados en mediciones numéricas, a través de la toma directa de medidas antropométricas peso y talla en los adolescentes de la población indígena de Quisapincha, lo cual permitió obtener datos objetivos y reales para realizar el cálculo del índice de masa corporal (IMC), procesamiento y análisis de la información obtenida. Adicionalmente se aplicaron cuestionarios, para medir frecuencia de consumo de ciertos grupos de alimentos a través del uso de la escala de frecuencia de Likert. El uso del enfoque cuantitativo no solo garantiza la precisión en la medición, sino que también permite representar los resultados a través de tablas, gráficos y porcentajes facilitando así el análisis e interpretación de los datos.

2.2. Nivel/Tipo

La investigación es de tipo descriptiva, se orienta en describir las principales características del estado nutricional de los adolescentes de la población indígena de Quisapincha, información que se obtuvo a través de la aplicación de entrevistas estructuradas, que permitieron conocer los principales hábitos alimenticios, frecuencia de consumo de ciertos grupos de alimentos, alimentos considerados tradicionales dentro de la comunidad, así como los cambios alimenticios percibidos en los últimos cinco años. También explica los factores determinantes del estado nutricional de los adolescentes tanto a nivel socioeconómico, cultural como educativo y su influencia con los hábitos alimenticios adoptados. De esta manera el nivel descriptivo de la investigación permitió conocer los patrones de consumo predominantes, obteniendo así un panorama real de la situación nutricional actual que presentan los adolescentes.

2.3. Método

La investigación utilizó el método transversal, también conocido como estudio de corte transversal, este tipo de estudio se caracteriza por recolectar información en un lugar y tiempo específico; en el caso de esta investigación los datos fueron recolectados en la parroquia Quisapincha del cantón Ambato, siguiendo un cronograma previamente establecido para efectuar el trabajo de campo. El método transversal es adecuado para este tipo de estudio, permitió, la recolección de datos de forma rápida y eficaz, a través de la aplicación de entrevistas, cuestionarios y guías antropométricas.

2.4. Grupo de estudio

Para la presente investigación, se utilizó una población aproximada de 10 105 habitantes que corresponde a la población total de habitantes de la parroquia Quisapincha del cantón Ambato; sin embargo, no todos los habitantes fueron incluidos en el estudio, sino que se delimitó un grupo específico también conocido como muestra. Por lo que se escogió a los adolescentes hombres y mujeres con un rango de edad comprendido entre los 18 a 24 años. Para la selección de la muestra se utilizó un tipo de muestreo no probabilística por conveniencia; debido a que no se conoce con exactitud datos reales de los adolescentes que se autoidentifican como indígenas. Por lo que se ha visto necesario considerar los siguientes criterios de inclusión: rango de edad; que son los adolescentes comprendidos entre 18 a 24 años de edad; autoidentificación si se consideran indígenas y el tiempo de permanencia en el lugar de residencia, que se consideró un rango de 2 a 5 años. Esta muestra se seleccionó con la finalidad de realizar un estudio más enfocado, manejable y viable, pero sin perder la validez del estudio.

Tipo de recolección de la información

La recolección de la información se llevó a cabo utilizando técnicas como entrevistas, cuestionarios cuantitativos y guías antropométricas, estas herramientas permitieron, obtener datos objetivos del estado nutricional y los hábitos alimenticios

en los adolescentes. En el anexo 1 se muestra el consentimiento informado, el cual se aplicó inicialmente a los participantes, en donde se les explicó el objetivo de la investigación, que son procedimientos no invasivos y que la información se utilizará con fines investigativos y de carácter confidencial.

Luego, se aplicó las entrevistas las cuales estaban formadas por un conjunto de preguntas abiertas enfocadas principalmente en: alimentos que se consume con mayor frecuencia tanto en el desayuno, almuerzo y cena; consumo de productos procesados, alimentos considerados tradicionales en la comunidad; quien toma la decisión sobre que alimentos se preparan en el hogar; así como cambios alimenticios percibidos en los últimos cinco años, información que se muestra en el anexo 2.

Adicionalmente, se aplicaron cuestionarios cuantitativos sobre los hábitos alimenticios mismos que tiene como objetivo medir la frecuencia de consumo de ciertos grupos de alimentos, como: frutas, vegetales, cereales, consumo de frituras y productos procesados, si consumen los alimentos preparados en casa o fuera de casa, información que se muestra en el anexo 3.

Finalmente, durante el trabajo de campo se tomaron medidas antropométricas como: peso y talla utilizando instrumentos debidamente calibrados y en condiciones óptimas como balanzas, cintas métricas; para posteriormente calcular el índice de masa corporal (IMC) de cada participante. Los resultados obtenidos fueron comparados con los estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) permitiendo clasificar el estado nutricional de los adolescentes en una de las siguientes categorías: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad como se muestra en el anexo 4 guía de mediciones antropométricas.

Procesamiento y análisis de la información

Tabla 2. Determinación de rangos, intervalos y ancho de intervalo del peso

Cálculo de intervalos peso	
Número de datos (N)	50
valor máximo	73,7(kg)
valor mínimo	50,1(kg)
Rango (R)	23,6
Número de intervalos (ni)	7
Ancho intervalo (i)	3,93

Fuente: elaboración propia. Nota. *Esta tabla muestra los valores utilizados para calcular el número y el ancho del intervalo para la construcción de la tabla de distribución de frecuencias del peso.

Tabla 3. Distribución de frecuencias peso

TABLA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS PESO								
	CLASES		f	Xm	Fa	fr	f%	Xm*f
	Li	Ls						
1	50,1	54,03	4	52,065	4	0,08	8%	208,26
2	54,03	57,96	7	55,995	11	0,14	14%	391,965
3	57,96	61,89	21	59,925	32	0,42	42%	1258,425
4	61,89	65,82	5	63,855	37	0,1	10%	319,275
5	65,82	69,75	5	67,785	42	0,1	10%	338,925
6	69,75	73,68	7	71,715	49	0,14	14%	502,005
7	73,68	77,61	1	75,645	50	0,02	2%	75,645
	Total		50			1	100%	3094,5

Fuente: elaboración propia. Nota. *La tabla muestra la distribución de frecuencias del peso corporal, permitiendo identificar en el número de participantes que está en que cada rango de peso.

Tabla 4. Cálculo medidas de tendencia central peso

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PESO	
MEDIDAS	FÓRMULA RESULTADO
Media aritmética $\bar{x} = \sum xmi * fi/N$	61,89 kg
	$MED = L Ri_{CM} + ($
Mediana $i=1^{N/2} - f_{a_{anterior}}/f_{CM}) * i$	60,62 kg
Moda $MOD = L Ri_{CMOD} + (\Delta 1/\Delta 1 + \Delta 2) * i$	59,79 kg

Fuente: elaboración propia. Nota. *Se presentan las medidas de tendencia central del peso corporal: media (valor promedio), mediana (punto medio de la distribución) y moda (valor más frecuente). Estas medidas resumen el comportamiento general del peso.

Tabla 5. Determinación de rango, intervalos y límites reales de la talla
Cálculo de intervalos

Número de datos (N)	50
valor máximo	185,2(cm)
valor mínimo	150(cm)
Rango (R)	35,2
Número de intervalos (ni)	7
Ancho intervalo (i)	5,86

Fuente: elaboración propia. Nota. *La tabla resume los elementos utilizados para estructurar la distribución de frecuencias de la talla, en ella se incluye: número de datos, valores máximo y mínimo, rango, número y el ancho del intervalo respectivamente.

Tabla 6. Distribución de frecuencias de la talla

TABLA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS TALLA								
	CLASES		f	Xm	fa	fr	f%	Xm*f
	Li	Ls						
1	150	155,86	3	152,93	3	0,06	6%	458,79
2	155,86	161,72	12	158,79	15	0,24	24%	1905,48
3	161,72	167,58	11	164,65	26	0,22	22%	1811,15
4	167,58	173,44	14	170,51	40	0,28	28%	2387,14
5	173,44	179,3	6	176,37	46	0,12	12%	1058,22
6	179,3	185,16	3	182,23	49	0,06	6%	546,69
7	185,16	191,02	1	188,09	50	0,02	2%	188,09
Total	50	1	100%	8355,56				

Fuente elaboración propia. Nota. *Distribución de frecuencias de la talla con intervalos definidos, que permite identificar la talla más frecuente en los adolescentes con sus porcentajes.

Tabla 7. Medidas de tendencia central de la talla

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL TALLA	
MEDIDAS	FÓRMULA RESULTADO
Media aritmética	$\bar{x} = \frac{\sum xmi}{n} * f/N$ 1,67 cm
Mediana	$MED = L RiCM + (N/2 - faanterior/fCM) * i$ 1,67 cm
Moda	$MOD = L Ri^{CMOD} + (\Delta^1/\Delta^1 + \Delta^2) * i$
Moda	1,69 cm

Fuente: elaboración propia. *Nota.* *Se detallan las medidas de tendencia central de la talla útiles para comprender el acercamiento entre estos 3 valores que indican un promedio de talla normal.

Tabla 8. Determinación de rangos, intervalos y límites reales del IMC
Cálculo intervalos

Número datos (N)	50
valor máximo	26,6
valor mínimo	19,18
Rango (R)	7,42
Número de intervalos (ni)	7
Ancho intervalo (i)	1,236

Fuente: elaboración propia. *Nota.* *Datos iniciales para elaborar la distribución de frecuencias del índice de masa corporal (IMC); incluyendo tamaño de la muestra, valores extremos, rango, número de intervalos y el ancho del intervalo.

Tabla 9. Distribución de frecuencias del IMC

TABLA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS IMC								
	CLASES		F	Xm	fa	fr	f%	Xm*f
	Li	Ls						
1	19,18	20,416	5	19,798	5	0,1	10%	98,99
2	20,416	21,652	9	21,034	14	0,18	18%	189,306
3	21,652	22,888	14	22,27	28	0,28	28%	311,78
4	22,888	24,124	21	23,506	49	0,42	42%	493,626
5	24,124	25,36	0	24,742	49	0	0%	0
6	25,36	26,596	0	25,978	49	0	0%	0
7	26,596	27,832	1	27,214	50	0,02	2%	27,214
	Total		50			1	100%	1120,916

Fuente: elaboración propia. Nota. *Tabla de distribución de frecuencias correspondiente al índice de masas corporal (IMC), organizada por intervalos, permite observar en que rangos se concentran mayormente los adolescentes.

Tabla 10. Cálculo de las medidas de tendencia central del IMC

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL IMC		
MEDIDAS	FÓRMULA	RESULTADO
Media aritmética	$\bar{X} = \frac{\sum xmi}{n} * fiN$	22,41
Mediana MED	$MED = L Ri_{CM} + \frac{(N/2 - f_{a_{anterior}})}{f_{CM}} * i$	22,62
Moda MOD	$MOD = L Ri_{MOD} + \frac{(\Delta 1 / \Delta 1 + \Delta 2)}{i} * i$	23,19

Fuente: elaboración propia. Nota. *La tabla presenta las medidas de tendencia central del IMC: media, mediana y moda. Juntas estas tres medidas nos dan una idea clara de que los adolescentes presentan un estado nutricional normal.

Tabla 11. Resultados finales del IMC obtenidos

Clasificación IMC	Frecuencia	Porcentaje	Género
Bajo peso	0	0%	
Peso Normal	49	98%	
Sobrepeso	1	2%	Mujeres
Obesidad	0	0%	
Total	50	100%	

Fuente: elaboración propia. *Nota.* *Resultados finales del estudio con sus respectivos porcentajes, la cual muestra los casos de sobrepeso y peso normal respectivamente.

CAPÍTULO III. PROPUESTA

A continuación, se muestran los resultados derivados del análisis estadístico aplicado a una muestra de 50 adolescentes de la comunidad de Quisapincha perteneciente al cantón Ambato. Para la recolección de datos se ejecutaron mediciones antropométricas como son el peso, la talla e índice de masa corporal (IMC), además de entrevistas y encuestas que permitieron complementar la información con aspectos relacionados a los hábitos alimentos del grupo de estudio.

La información obtenida fue organizada en tablas de distribución de frecuencias, representaciones gráficas como: histogramas y polígonos de frecuencia, lo cual permitió visualizar con mayor claridad la concentración de valores en cada variable. Así mismo; se calcularon las medidas de tendencia central: media, mediana y moda para describir el comportamiento general de las medidas antropométricas en la muestra estudiada. Este análisis facilita la comprensión del estado nutricional predominante y permite identificar desviaciones nutricionales; que podrían orientar futuras estrategias de promoción de la salud en el grupo estudiado.

La primera variable antropométrica corresponde al peso corporal; por lo cual se presenta una tabla, que contienen todos los datos necesarios para estructurar la distribución de frecuencias del peso en los adolescentes, tal como se puede visualizar a continuación.

Tabla 12. Cálculo de intervalos del peso corporal

Cálculo de intervalos
Número de datos (N) 50
valor máximo 73,7(kg)
valor mínimo 50,1(kg)
Rango (R) 23,6(kg)
Número de intervalos (ni) 7
Ancho intervalo (i) 3,93

Fuente: elaboración propia

La tabla número 12, indica que la investigación se ejecutó, con una muestra de 50 adolescentes cuyo peso mínimo fue de 50,1 kg y un peso máximo de 73,7 Kg; obteniendo así un rango de 23,6 kg. A partir de estos datos se definieron 7 intervalos con un ancho de intervalo de 3,93 kg.

Con estos datos, se procedió a elaborar una tabla de distribución de frecuencias correspondiente al peso, la cual contiene los resultados de cada uno de los cálculos realizados, como se muestra en la tabla 13.

Tabla 13. Distribución de frecuencias del peso cálculos

TABLA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA PESO								
	CLASES		F	Xm	fa	fr	f%	Xm*f
	Li	Ls						
1	50,1	54,03	4	52,065	4	0,08	8%	208,26
2	54,03	57,96	7	55,995	11	0,14	14%	391,965
3	57,96	61,89	21	59,925	32	0,42	42%	1258,425
4	61,89	65,82	5	63,855	37	0,1	10%	319,275
5	65,82	69,75	5	67,785	42	0,1	10%	338,925
6	69,75	73,68	7	71,715	49	0,14	14%	502,005
7	73,68	77,61	1	75,645	50	0,02	2%	75,645
							100%	3094,5

Fuente: elaboración propia

La distribución de frecuencias del peso corporal permite observar que la mayor parte de los adolescentes, se concentra en el tercer intervalo comprendido entre (57,96 - 61,89 Kg) con una frecuencia de 21 casos abarcando el 42% respectivamente, lo que indica que la mayor parte, adopta un peso considerado como normal, la distribución de frecuencias se centra principalmente en los valores intermedios de la tabla. También se puede observar que en el primero y el último intervalo las frecuencias son bajas, lo cual muestra que existen pocos casos de adolescentes con sobrepeso o desnutrición. Este resultado se refuerza con lo obtenido en las entrevistas, donde los adolescentes señalaron consumir alimentos locales como papas, habas y otros productos tradicionales, rara vez consumen

alimentos procesados lo cual explica el predominio de un peso corporal normal en la mayoría de los casos.

A su vez, se diseñó la tabla con las medidas de tendencia central del peso, que contiene el cálculo de la media, mediana y moda respectivamente como se detalla a continuación:

Tabla 14. Análisis medidas de tendencia central peso

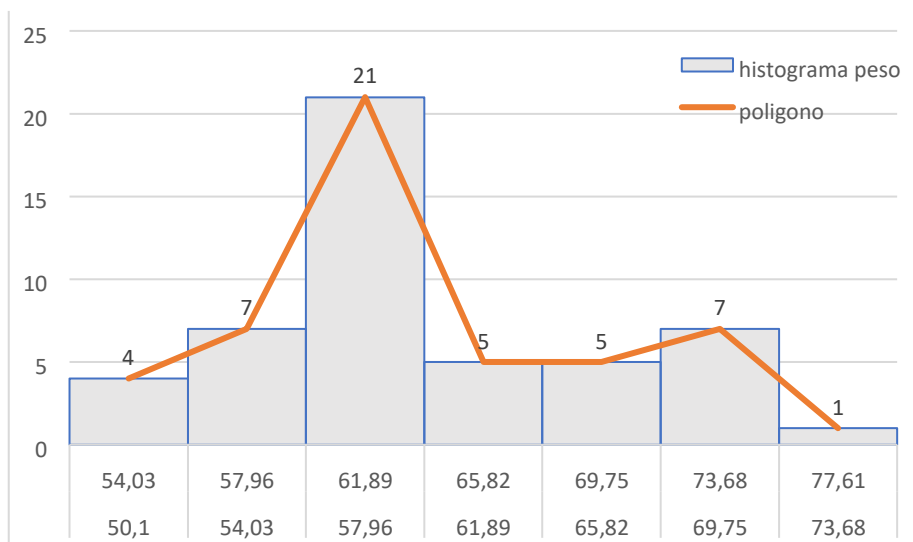
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PESO		
MEDIDAS	FÓRMULA	RESULTADO
Media aritmética	$\bar{x} = \frac{\sum xmi}{f_{iN}}$	61,89 kg
Mediana	$MED = L_{RiCM} + (N/2 - f_{aantterior}/f_{CM}) * i$	60,62 kg
Moda	$MOD = L_{RiCMOD} + (\Delta 1 / \Delta 1 + \Delta 2) * i$	59,79 kg

Fuente: elaboración propia

En cuando a las medidas de tendencia central; la media aritmética del peso fue de 61,89 kg; mientras que la mediana se ubicó en 60,62 kg y la moda fue de 59,79 kg. La cercanía entre estas tres medidas de tendencia central sugiere que los datos presentan una distribución relativamente simétrica, sin presencia de sesgos extremos como se puede visualizar en la tabla 14.

Finalmente, el histograma muestra una forma en campana, lo que representa una distribución simétrica centrada en los valores medios y ligeramente caída en los extremos.

Mientras que el polígono de frecuencia tiene un solo pico y desciende suavemente a ambos lados, lo que confirma que la distribución de frecuencia se centra mayoritariamente en un intervalo, que corresponde al peso normal, mientras que en los extremos se presenta los valores más bajos es decir que existen pocos casos de sobrepeso, esto debido a los cambios alimenticios que últimamente están experimentado los adolescentes, aumentando el consumo de productos procesados poco saludables como podemos observar en la figura número 1

Figura 1. Representación de histograma y polígono de frecuencia del peso

Fuente: elaboración propia

La segunda variable antropométrica corresponde a la talla; representada en una tabla inicial de datos, la cual contiene datos importantes como el número de adolescentes que se evaluó, valores máximos y mínimos, cálculo de rango y ancho del intervalo como se puede visualizar.

Tabla 15. Cálculo de intervalos variable talla

Cálculo de intervalos	
Número de datos (N)	50
valor máximo	185,2(cm)
valor mínimo	150(cm)
Rango (R)	35,2(cm)
Número de intervalos (ni)	7
Ancho intervalo (i)	5,86

Fuente: elaboración propia

Se registraron tallas mínimas de 150 cm y máximas de 185,2 cm, con un rango de 35,2 cm, dividido en 7 intervalos con un ancho del intervalo de 5,86 cada uno. Datos que se encuentran plasmados en la tabla 15.

A su vez, se muestra la tabla de distribución de frecuencia de la talla con los resultados de cada intervalo y sus respectivos cálculos tanto en marcas de clases, frecuencias absolutas, relativas y porcentual respectivamente.

Tabla 16. Distribución de frecuencias de la talla cálculos

TABLA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS TALLA								
	CLASES		F	Xm	fa	fr	f%	Xm*f
	Li	Ls						
1	150	155,86	3	152,93	3	0,06	6%	458,79
2	155,86	161,72	12	158,79	15	0,24	24%	1905,48
3	161,72	167,58	11	164,65	26	0,22	22%	1811,15
4	167,58	173,44	14	170,51	40	0,28	28%	2387,14
5	173,44	179,3	6	176,37	46	0,12	12%	1058,22
6	179,3	185,16	3	182,23	49	0,06	6%	546,69
7	185,16	191,02	1	188,09	50	0,02	2%	188,09
	Total		50			1	100%	8355,56

Fuente: elaboración propia

Como se puede visualizar en la tabla 16; el intervalo con mayor frecuencia fue el cuarto intervalo (167,58 – 173,44 cm) con 14 adolescentes representando el 28% de la totalidad.

También, es importante mencionar que hubo alta concentración en el segundo intervalo comprendido entre (155,86-161,72cm) con un 24% y el tercer intervalo (161,72-167,58 cm) con 22% respectivamente, llegando a la conclusión de que la mayoría de los adolescentes presentan una talla normal en relación con su edad. Información que se complementa con los datos obtenidos en los cuestionarios en donde mencionaron, mantener un patrón alimenticio saludable, frecuentemente en el desayuno consumen colada de machica, huevo, habas, pan; en el almuerzo sopa, arroz o papas, pollo y en la merienda sopa o arroz. Esta alimentación, junto con la actividad física que realizan podrían influir en el mantenimiento de una talla

adecuada. Sin embargo, presentan un bajo consumo en frutas, verduras, vitaminas y minerales que también son esenciales durante esta etapa.

De la misma manera, se especifica la tabla de medidas de tendencia central de la variable talla en donde se calculó la media, la moda y la mediana, tal como se muestra a continuación:

Tabla 17. Análisis de las medidas de tendencia central de la talla

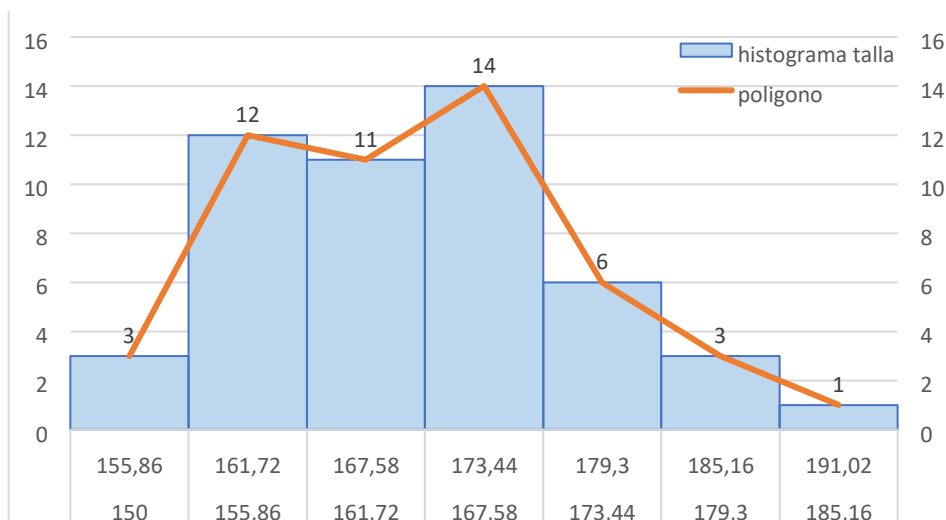
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL TALLA	
MEDIDAS	FÓRMULA RESULTADO
Media aritmética	$\bar{x} = \frac{\sum xmi}{f_i N}$ 1,67 cm
Mediana	$MED = LRiCM + \left(\frac{N/2 - faanterior}{fCM}\right) * i$ 1,67 cm
Moda	$MOD = LRi^{MOD} + \left(\frac{\Delta^1}{\Delta^1 + \Delta^2}\right) * i$ 1,69 cm

Fuente: elaboración propia

En la tabla número 17, se muestran los cálculos de las medidas de tendencia central empezando por la media misma que refleja un promedio de 1,67 cm; la mediana con 1,67 cm y finalmente la moda que arroja un valor de 1,69 cm. La cercanía de estas tres medidas indica que las estaturas de los adolescentes están concentradas en torno a un valor central, es decir se encuentra en una estatura promedio, lo que sugiere un desarrollo físico adecuado en la población evaluada.

Por últimos, los resultados se plasmaron en un gráfico de histogramas y polígonos de frecuencia en donde se puede visualizar que el histograma muestra una curva ascendente hasta el intervalo central, luego desciende suavemente; reflejando una distribución normal. En cuanto al polígono de frecuencia confirma esta tendencia, mostrando una curva con un único pico y forma equilibrada como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Interpretación del histograma y polígono de frecuencia de la talla



Fuente: elaboración propia

Seguidamente, se define una tabla general con los datos del IMC en donde se puede encontrar que el valor mínimo es de 19,18 kg/m² y el valor máximo de 26,6 kg/m² con un rango de 7,42. Se construyeron 7 intervalos con un ancho de 1,236 como se muestra en la tabla número 18.

Tabla 18. Cálculo de intervalos del IMC
Cálculo intervalos

Número datos (N)	50
valor máximo	26,6
valor mínimo	19,18
Rango (R)	7,42
Número de intervalos (ni)	7
Ancho intervalo (i)	1,236

Fuete: Elaboración propia

A partir de los datos recolectados, de la muestra de 50 adolescentes pertenecientes a la comunidad indígena de Quisapincha, se presenta una tabla de distribución de frecuencias agrupadas, que permitió analizar la distribución del índice de masa corporal (IMC). La misma que se presenta a continuación:

Tabla 19. Análisis de la distribución de frecuencias del IMC

TABLA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS IMC						
CLASES F	Xm	fa	fr	f%	Xm*f	
Li	Ls					
1	19,18	20,416	5	19,798	5	0,1 10% 98,99
2	20,416	21,652	9	21,034	14	0,18 18% 189,306
3	21,652	22,888	14	22,27	28	0,28 28% 311,78
4	22,888	24,124	21	23,506	49	0,42 42% 493,626
5	24,124	25,36	0	24,742	49	0 0% 0
6	25,36	26,596	0	25,978	49	0 0% 0
7	26,596	27,832	1	27,214	50	0,02 2% 27,214
Total	50	1	100%	1120,916		

Fuente: elaboración propia

Los resultados muestran que el mayor porcentaje de adolescentes alrededor del 42% se concentra en el cuarto intervalo, comprendido entre 22,888 y 24,124 kg/m² lo cual indica que una porción significativa de la población estudiada presenta un IMC dentro del rango normal. Este comportamiento se complementa con los datos del tercer intervalo (21,652 - 22,888 Kg/m²), que agrupa el 28% de los adolescentes; seguido por el segundo intervalo (20,416 - 21,652 Kg/m²), con un 18%; y el primer intervalo (19,18 – 20,416 Kg/m²), con un 10%. En conjunto, estos cuatro intervalos representan el 98% de los adolescentes evaluados, lo que indica que la gran mayoría presenta un peso normal según los criterios establecidos por la (OMS). Esto se debe al patrón alimenticio que mantienen los adolescentes, pues la gran parte consume alimentos propios de la zona como papas, habas, maíz lo cual es un indicador positivo para mantener un estado nutricional adecuado. Ver tabla 19.

También, se detalla la tabla de las medidas de tendencia central: media, mediana y moda respectivamente como se puede visualizar a continuación:

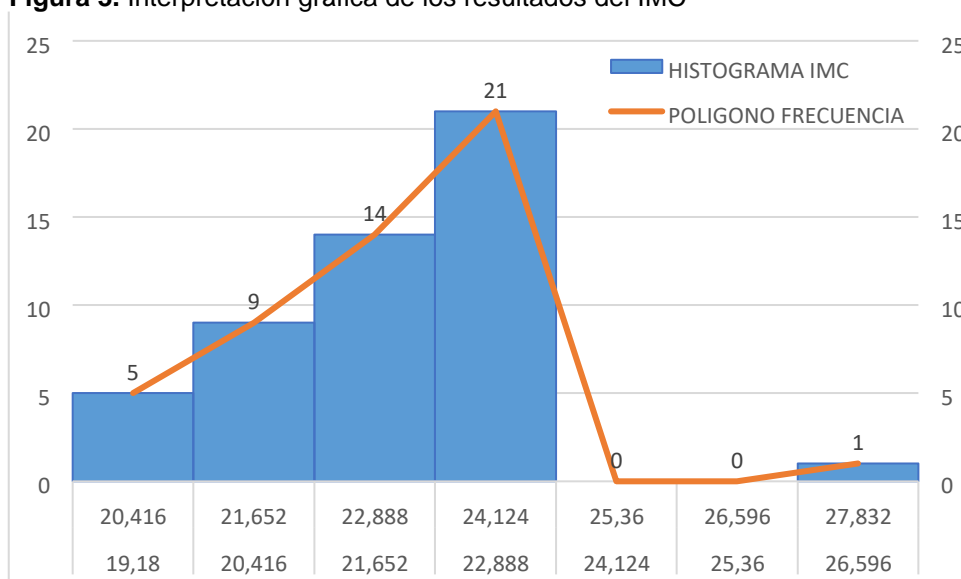
Tabla 20. Interpretación de resultados de las medidas de tendencia central del IMC

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL IMC	
MEDIDAS	FÓRMULA RESULTADO
Media aritmética	$\bar{X} = \sum_{i=1}^n xmi * fi / N$ 22,41
Mediana	$MED = LRi_{CM} + (N/2 - f_{a_{anterior}} / f_{CM}) * i$ 22,62
Moda	$MOD = LRi_{CMOD} + (\Delta_1 / (\Delta_1 + \Delta_2)) * i$ 23,19

Fuente: elaboración propia

En cuando a las medidas de tendencia central la media aritmética del IMC fue de 22,41 kg/ m²; mientras que la mediana se ubicó en 22,62 kg/m² y la moda fue de 23,19 kg/m². La cercanía entre estas tres medidas de tendencia central sugiere que los datos presentan una distribución relativamente simétrica, es decir no se alejan del IMC considerado como normal.

Finalmente se elaboró un gráfico de histogramas y polígono de frecuencia donde se puede visualizar los resultados obtenidos, los cuales muestran que la mayor densidad se concentra en la parte central de la distribución, con una leve caída en los extremos, datos que reafirman que la gran mayoría de los adolescentes, se encuentran dentro de un estado nutricional considerado como saludable. Ver figura 3.

Figura 3. Interpretación gráfica de los resultados del IMC

Fuente: elaboración propia

Finalmente, se plantea una tabla con los resultados finales que presentaron los adolescentes según la clasificación del índice de masa corporal (IMC) propuesta por la OMS. La cuál muestra que de los 50 adolescentes estudiados el 98% presenta un peso normal y el 2% tiene sobrepeso como se muestra en la tabla número 21.

Tabla 21. Análisis de resultados finales del estado nutricional del estudio

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje	Género
IMC			
Bajo peso	0	0%	
Peso Normal	49	98%	
Sobrepeso	1	2%	Mujeres
Obesidad	0	0%	
total 50 100%			

Fuente: elaboración propia

Así mismo, se procedió a realizar un gráfico de barras para una mejor visualización de los resultados obtenidos como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Interpretación gráfica del IMC con porcentajes



Fuente: elaboración propia

Con este gráfico se llega a la conclusión de que el 98% de los adolescentes presenta un peso normal, sin embargo, es importante señalar que un 2% de los adolescentes, se encuentra por encima del rango normal, lo que indica presencia de sobrepeso o riesgo de obesidad en una pequeña parte de la población, esto debido a factores como reemplazo de alimentos tradicionales por productos procesados como fideos, harinas, grasas y azúcares; falta de educación nutricional, desconocen sobre el manejo de porciones, de cómo equilibrar un plato, de que alimentos aportan nutrientes esenciales para nuestro cuerpo, sumado a esto el factor socioeconómico el cuál limita el acceso a alimentos nutritivos como proteínas de calidad, pollo, pescado, huevos, frutas y verduras, muchas veces solo les alcanza para comprar productos de primera necesidad. Y finalmente el sedentarismo, en ciertos casos los adolescentes prefieren quedarse en casa, frente a un computador, celular o videojuegos. Por lo que a través de esta investigación se propone planificar futuras estrategias de prevención y promoción de hábitos saludables en los habitantes de la parroquia Quisapincha para asegurar un estado nutricional adecuado en todos sus integrantes.

Estos datos se complementan con la información obtenida mediante las entrevistas y encuestas aplicadas, en relación con los hábitos alimenticios, en donde se

identificó que los adolescentes tienden a consumir alimentos tradicionales como tubérculos, cereales, granos lo que puede contribuir positivamente al mantenimiento de un IMC dentro de lo normal. También resulta importante mencionar que, se reportó un bajo consumo de frutas, verduras y lácteos lo cual, aunque no afecta directamente el IMC, en todos los casos, puede generar un déficit nutricional en cuanto a micronutrientes como el hierro, calcio y vitamina D.

En conclusión, los gráficos de barras, las tablas de distribución de frecuencia y los indicadores estadísticos utilizados, permiten evidenciar que la mayoría de los adolescentes, mantienen un estado nutricional adecuado, gracias a patrones alimentarios básicos relativamente estables. No obstante, la presencia de casos de sobrepeso en los extremos de la distribución sugiere la necesidad de intervenciones preventivas y de educación nutricional, para asegurar una salud óptima en todos los miembros de esta comunidad.

CONCLUSIONES

- Hemos llegado a determinar el estado nutricional de los adolescentes de la comunidad indígena de Quisapincha, mediante la toma directa de medidas antropométricas, los resultados muestran que el 98% de los adolescentes presenta un peso normal mientras que el 2% tienen sobrepeso.
- También se identificaron los factores que influyen en su estado nutricional de los adolescentes como es la falta de educación nutricional, la globalización, el acceso limitado a alimentos nutritivos y las condiciones socioeconómicas.
- En conclusión, el análisis estadístico mediante tablas de distribución de frecuencia, histogramas y medidas de tendencia central, permitió identificar que la mayoría de los adolescentes, mantienen un peso saludable, en relación con su talla, sin embargo, existe un déficit en el consumo de micronutrientes, como hierro, calcio y vitamina D.

RECOMENDACIONES

- Planificar futuras estrategias de prevención y promoción de hábitos saludables dirigidos a toda la comunidad, estas estrategias pueden incluir la educación de la población sobre los aportes nutricionales de los alimentos, la incorporación de productos nuevos y de bajo costo que aporten beneficios para la salud, como la quinua, las legumbres, el chocho, proteínas de calidad como pescado, hígado, huevos que muchas veces son percibidos como costosos o poco accesibles, así como la enseñanza del manejo adecuado de porciones y la aplicación del concepto de plato equilibrado.
- Se sugiere a las autoridades del GAD parroquial de Quisapincha establecer convenios con instituciones educativas, públicas y privadas, con el fin de desarrollar proyectos conjuntos que promuevan la salud nutricional de la población mediante campañas, talleres y charlas educativas. Estas acciones deben fomentar hábitos saludables, tales como el consumo regular de frutas y verduras, la práctica de actividad física para prevenir el sedentarismo y la reducción del consumo de productos ultra procesados ricos en grasas y azúcares, los cuales contribuyen a procesos inflamatorios y al aumento de sobrepeso y obesidad. Cabe destacar que estas medidas no solo deben aplicarse cuando se detecten altos índices de sobrepeso o desnutrición, sino también para la prevención y el mantenimiento de un peso dentro de rangos normales.
- Adicionalmente, se recomienda a la población realizar controles periódicos de sus medidas antropométricas en los centros de salud para monitorear constantemente su estado nutricional y así detectar a tiempo posibles casos de sobrepeso, obesidad o desnutrición respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, F. (mayo de 2021). Grupos etarios según rango de edad, características principales y requerimientos nutricionales. *Publisher*, 1, 4. <https://doi.org/45.6775/345>

Andrade, P. (2020). *Factores determinantes del estado nutricional en los adolescentes-factor psicológico*. (Vol. I). (A. Prado, Ed.) Barcelona, España: Prados. <https://doi.org/33.5667/456>

Camacho, E. (2020). Hábitos alimentarios de niños y niñas en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 1(2), 15.

Campos-Nonato, I., Galván-Valencia, O., Hernández-Barrera, L., Oviedo-Solís, C., & Barquera, S.

Ensanut 2022. *Salud Pública de México*, 65, s238–s247. <https://doi.org/10.21149/14809>

Esparza, L. (2020). Costumbres y tradiciones importantes de la parroquia Quisapincha-herencia cultura. (J.

Rodríguez, Ed.) *Visión*, 1, 5. <https://doi.org/89.438993/77>

Eymann A, G. N. R. G. (2021). Evolución y tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes: serie de casos. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 119(4). <https://doi.org/10.5546/aap.2021.e364>

Gutiérrez, F. (2020). Conociendo la parroquia Quisapincha sus principales comunidades, costumbres y tradiciones. *Heraldo*, 1, 2. <https://doi.org/10.5546/aap.2021>.

- Hidalgo, K. (2021). Hábitos alimentarios saludables. En K. Hidalgo, *Importancia de conocer estado nutricional* (Vol. i, pág. 40). Costa Rica: Victoria. Recuperado de <http://www.mep.go.cr/noticias/habitosalimentarios-saludables>
- Jiménez, A. (2022). *Estado Nutricional de la población* (Vol. II). (H. Lorena, Ed.) Madrid, España: Prados. <https://doi.org/34.6788/55>
- Lara, P. (2020). *Estado nutricional y sus principales determinantes en los adolescentes influencia principal en su desarrollo* (Vol. 2). (P. López, Ed.) Madrid, España: pinos. <https://doi.org/33.4422/544>
- Lostauanau, G. (2020). Índice de masa corporal, consumo de alimentos y actividad física en relación con el estrés en adolescentes. En *Valoración Índice de masa corporal* (Vol. I, pág. 15). Lima, Perú: Pisas. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3952/1/Lostaunau_pg.pdf
- Martí, A. (2021). Adolescent nutrition: an urgent need to act immediately. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*,. En J. Martínez, *Esta Nutricional adolescentes* (pág. 40). Madrid, España: San Lucas. <https://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272014000100001>
- Méndez, A. (Septiembre de 2020). Quisapincha-Reseña histórica arte, cultura y tradición-Paris chiquito y su gente. *Americana*, I, 3. <https://doi.org/10.20960/nh.03820>.
- Molina, E. (2020). Características principales de la etapa adolescente, cambios a nivel físico, emocional y social. En E. Molina, *Características principales de la etapa adolescente, cambios a nivel físico, emocional y social* (Vol. 2, pág. 3). Barcelona, España: López.

- Núñez, R. (2021). Características principales de grupos etarios-jóvenes y requerimientos nutricionales. En R. Núñez, *grupos etarios*. (pág. 3). Madrid, España: san martín.
- Rodríguez, L. (2020). *Importancia de la medición del índice de masa corporal en la población-Parámetros*. (Vol. I). Madrid, España: Paisas. <https://doi.org/10.23456/456>
- Rosales, P. (2021). *Factores Socioecómicos que determinan el estado nutricional en los adolescentes*. (Vol. I). Madrid, España: Investiga. <https://doi.org/34.8990/334>
- Rueda, D. (2021). *Factores de riesgo en la adolescencia que contribuyen determinantes del estado nutricional*. (Vol. I). Barcelona, España: Publisher. <https://doi.org/17.2345/345>
- Ruiz Arteaga, V. R., Fernández Reyes, A., Vázquez Palacios, F. R., Salguero Velázquez, M. A., Rodríguez Abad, A., Monroy Velasco, I. R., & Rivera González, J. G. (2024). Grupos etarios y ciencias sociales. La edad como marcaje sociocultural y categoría de análisis. Universidad de Colima. <https://doi.org/10.53897/LI.2024.0054.UCOL>
- Smith, A. (2021). *Alimentación durante la adolescencia principales requerimientos debido a los cambios característicos*. (Vol. 2). (J. Ruiz, Ed.) Madrid, España: Praderas.
- Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E. B., Cuevas-Nasu, L., Morales-Ruan, C., Valenzuela-Bravo, D. G., Méndez-Gómez Humaran, I., & Ávila-Arcos, M. A. (2023). Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. *Ensanut Continua 2020-2022. Salud Pública de México*, 65, s218–s224. <https://doi.org/10.21149/14762>

ANEXOS

Anexo 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Estimado/a participante:

Usted ha sido invitado/a a participar en el estudio titulado: *“Dinámicas de los hábitos alimenticios y los estados nutricionales en comunidades indígenas de Tungurahua”*, con fines exclusivamente académicos y científicos. Este estudio busca conocer mejor la relación entre los hábitos alimentarios y la salud nutricional en nuestras comunidades.

Como parte de este estudio, se le tomarán medidas de peso, talla, perímetros corporales y se calculará el índice de masa corporal (IMC). Estas mediciones **no son invasivas**, no generan dolor ni daño alguno, y serán tomadas por personal capacitado.

Toda la información será tratada de manera **confidencial y anónima**, y sólo se usará para fines de investigación. Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin que esto le cause ningún perjuicio.

Al firmar este documento, usted declara haber recibido esta información de forma clara y acepta participar **de manera voluntaria**.

Nombre del participante: _____

Firma o huella dactilar: _____

Cédula: _____ Edad: _____ Fecha: _____

Nombre del investigador responsable: _____

Firma del investigador: _____

Anexo 2. Herramientas de Evaluación Nutricional

Entrevista estructurada: Hábitos alimentarios

Objetivo: Identificar prácticas y costumbres alimenticias de la persona entrevistada.

Duración estimada: 20 a 30 minutos

Tipo de entrevista: Conversacional dirigida, con preguntas abiertas.

• Preguntas guía:

1. ¿Cuáles son los alimentos que consumes con mayor frecuencia en el desayuno, almuerzo y cena?
2. ¿Con qué frecuencia consumes productos procesados como papas fritas, gaseosas o fideos instantáneos?
3. ¿Qué alimentos consideras “tradicionales” en tu comunidad?
4. ¿Quién toma las decisiones sobre qué se cocina en tu hogar?
5. ¿Has notado cambios en tu forma de alimentarte en los últimos cinco años? Cuéntame un poco sobre eso.

Anexo 3. Cuestionario cuantitativo sobre hábitos alimentarios

Objetivo: Medir frecuencia de consumo y percepciones sobre alimentación.

Tipo de escala: Escala de frecuencia tipo Likert.

Instrucciones: Marca con una “” la opción que mejor refleje tu situación en cada fila.

Ítem	Nunca	1 vez/semana	2-3 veces	4-6 veces	Diario
Consumo de frutas frescas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consumo de vegetales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consumo de cereales ancestrales (quinua, maíz, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consumo de alimentos fritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consumo de azúcar o bebidas azucaradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acceso a huertos o producción propia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugar habitual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
donde se adquieren los alimentos					

Participación en ferias o trueques de alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Percepción sobre la alimentación saludable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Percepción sobre alimentos industriales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 4. Nota metodológica: Se aplicará una prueba piloto para validar consistencia interna (análisis Alfa de Cronbach será estimado durante la elaboración del artículo).

Guía de mediciones antropométricas

Objetivo: Evaluar el estado nutricional a través de indicadores físicos estándar.

Indicador	Instrumento	Procedimiento	Datos
Peso	Báscula digital calibrada	Persona de pie, sin zapatos, con ropa ligera	
Talla	Tallímetro	De pie, talones juntos, cabeza alineada	
Circunferencia de cintura	Cinta métrica flexible	Medir a la altura del ombligo, sin ropa	
Circunferencia de cadera	Cinta métrica	Medir en la parte más ancha de los glúteos	
IMC	Cálculo: $\text{peso} \div (\text{altura})^2$	Clasificación según tabla OMS (ver abajo)	

Clasificación del IMC (según OMS):

- Bajo peso: < 18.5

- Normal: 18.5 – 24.9

- Sobrepeso: 25 – 29.9

- Obesidad: ≥ 30

- Consideraciones:
- Las mediciones deben realizarse en un entorno privado.
- Se debe contar con el consentimiento informado del participante.
- Todos los instrumentos deben ser calibrados antes de su uso.