



UNIVERSIDAD UTE

FACULTAD DE CIENCIAS GASTRONÓMICAS Y TURISMO

ESCUELA DE GASTRONOMIA

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ADMINISTRADOR
GASTRONÓMICO**

TEMA

**CARACTERIZACIÓN DE LA DIETA EN ADOLESCENTES A PARTIR DE LA
DIVERSIDAD ALIMENTARIA**

AUTOR (A)

CRISTOPHER DANIEL SÁNCHEZ SÁNCHEZ

DIRECTOR(A) DE TESIS

GLADYS GABRIELA CAICEDO ECHEVERRÍA

QUITO 2022

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

PROYECTO DE TITULACIÓN

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1724355480
APELLIDO Y NOMBRES:	Sánchez Christopher Daniel
DIRECCIÓN:	Juan Bautista Aguirre S6¿94 y Saquisilí
EMAIL:	cristophersanchez_t@hotmail.com
TELÉFONO FIJO:	3192205
TELÉFONO MOVIL:	0996572784

DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	Caracterización de la dieta en adolescentes a partir de la diversidad alimentaria.
AUTOR O AUTORES:	Cristopher Daniel Sánchez Sánchez
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	31-08-2022
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	Gladys Gabriela Caicedo Echeverría
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TITULO POR EL QUE OPTA:	Administrador Gastronómico
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	<p>El objetivo del presente estudio es determinar las características que definen a la dieta en adolescentes de 12 a 16 años del Colegio Juan Pío Montúfar, pues considerando la importancia que tiene el llevar una buena alimentación desde edades tempranas, el estudio ayuda a entender cómo se alimentan los adolescentes y permitirá tomar acciones correctivas en caso de que los hábitos de alimentación no sean adecuados.</p> <p>La investigación que se ha desarrollado tiene un enfoque cualitativo y es de tipo descriptivo, realizado con una muestra de 330 adolescentes. Como técnica principal</p>

se utilizó la entrevista y como instrumento el cuestionario basado en la guía para medir la diversidad alimentaria, el cual refleja el acceso de los hogares a una variedad de alimentos, así como también se refleja la adecuación de nutrientes, todo esto a través de los puntajes de diversidad de la dieta. Para medir el puntaje de diversidad de la dieta, se definieron 9 grupos de alimentos enfocados en los micro y macro nutrientes que aportan estos grupos. Además, dentro del cuestionario se incluyeron 3 grupos de alimentos más, que no entran en la medición de la diversidad alimentaria, pues su aporte es más calórico y no nutritivo, con el fin de identificar si los alimentos de aporte nutritivo están siendo desplazados, o no, por estos alimentos.

Se obtuvo que los adolescentes tienen una diversidad de la dieta media-baja y, asimismo, que el consumo de alimentos considerados poco nutritivos es elevado, por lo que se llegó a concluir que la dieta de los adolescentes no es adecuada en cuanto a al consumo de alimentos que son fuentes ricas de micronutrientes y, además, los patrones alimenticios en el grupo de estudio se apegan a llevar dietas menos tradicionales y más calóricas.

PALABRAS CLAVES:

Diversidad de la dieta, patrones alimenticios, adecuación de la dieta.

ABSTRACT:

The objective of this present study is to determine the characteristics that define a diet in adolescents between

the ages of 12 to 16 , attending Juan Pio Montufar School, considering the importance of having a good diet from an early age, the study helps to understand how adolescents eat and will allow corrective actions to be taken in the event that eating habits are not adequate.

The research that has been developed has a qualitative approach and was carried out using a sample size of 330 adolescents. The interview was used as the main technique, and the questionnaire based on the guide to measure dietary diversity was used as an instrument, which reflects the access of households to a variety of foods, as well as the adequacy of nutrients, all this through of dietary diversity scores. To measure the diversity score of the diet, 9 groups were defined, focusing on the micro and macro nutrients that these groups provide. In addition, 3 more food groups were included in the questionnaire, which do not enter into the measurement of dietary diversity, since their contributions are more caloric and not nutritious, in order to

KEYWORDS	<p>identify if foods with nutritional contributions are being displaced or not for these foods.</p> <p>It was found that adolescents have a medium-low diet diversity and, likewise, that the consumption of foods considered low in nutrition was high. It was concluded that the diet of adolescents is not adequate in terms of consumption of foods that are rich sources of micronutrients and, in addition, the eating patterns in the study groups stick to less traditional and higher calorie diets.</p>
	<p>Diet diversity, eating patterns, dietary adequacy.</p>

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.



f: _____

CRISTOPHER DANIEL SÁNCHEZ SÁNCHEZ

1724355480

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **SÁNCHEZ SÁNCHEZ CRISTOPHER DANIEL**, CI 1724355480 autor del proyecto titulado: “**Caracterización de la dieta en adolescentes a partir de la diversidad alimentaria**”, previo a la obtención del título de **Administrador Gastronómico** en la Universidad UTE.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, 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 BIBLIOTECA de la Universidad UTE a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 31 de agosto del 2022



f: _____

SANCHEZ SANCHEZ CRISTOPHER DANIEL

1724355480

Quito, 24 de mayo del 2022

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, ANDRADE CALVOPIÑA WILLIANS con cédula de identidad N.-1711921294 en calidad de Vicerrector de la jornada vespertina del Colegio Juan Pío Montúfar, autorizo a SÁNCHEZ SÁNCHEZ CRISTOPHER DANIEL, realizar la investigación para la elaboración de su proyecto de titulación “CARACTERIZACIÓN DE LA DIETA EN ADOLESCENTES A PARTIR DE LA DIVERSIDAD ALIMENTARIA”.

f.



ANDRADE CALVOPIÑA WILLIANS

1711921294



JUAN PÍO MONTÚFAR
JORNADA VESPERTINA
VICERECTORÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de tesis de grado certifico que el presente trabajo que lleva por título “Caracterización de la dieta en adolescentes a partir de la diversidad alimentaria”, para aspirar al título de “Administrador Gastronómico, fue desarrollado por Cristopher Daniel Sánchez Sánchez, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Ciencias Gastronómicas y Turismo ; y que dicho trabajo cumple con las condiciones requeridas para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

Gabriela Caicedo E.

DIRECTORA DEL TRABAJO

DECLARACION JURAMENTADA DEL AUTOR

Yo, SÁNCHEZ SÁNCHEZ CRISTOPHER DANIEL, portador(a) de la cédula de identidad N.º 17243355480, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en ese documento.

La Universidad UTE puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.



f: _____

SANCHEZ SANCHEZ CRISTOPHER DANIEL

1724355480

DEDICATORIA

A mi querido perrito, mi pequeño y fiel amigo Kurama, el que ha sabido llenar de alegría mi corazón incluso en mis momentos más tristes. Y que, durante el transcurso de mi pregrado, ha sido quien me ha sabido acompañar en aquellas largas madrugadas de desvelo y estudio. Te quise desde el primer momento, te quiero hoy y te querré siempre.

“Hasta que no hayas amado a un animal, una parte de tu alma permanecerá dormida”

- Anatole France

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis padres, por todo su esfuerzo, dedicación, constancia y confianza puesta sobre mí.

Papi, gracias por ser el principal motor de mi vida, te agradezco por tus consejos y palabras, que me han ayudado a enfrentar los momentos complicados y me han impulsado a ser un hombre correcto.

Mami, gracias por ser siempre quien más paciencia me tiene, gracias por tus cuidados, muestras de afecto y por ser mi principal apoyo. Quiero agradecerles a ambos, porque por sus valores inculcados en mí y, sobre todo, por el amor tan grande que me dan, soy quien ahora soy.

Mey y Diego, soy afortunado de tenerlos como hermanos y les agradezco por toda la motivación que me brindan a diario, los quiero y admiro mucho.

Un especial agradecimiento a mi directora de tesis, MPH. Gladys Gabriela Caicedo, por su apoyo y dirección en el desarrollo de este proyecto, asimismo, por el todo el conocimiento que me supo transmitir y por toda su paciencia, buena voluntad y energía que me regalaba.

A mis amigos: Luis y Daniel por formar parte de mi grupo de trabajo durante toda la carrera, por su disponibilidad y colaboración en la búsqueda de la excelencia en la realización de nuestros trabajos y, porque, sin ustedes, mantener mi beca hubiese sido más difícil.

A mis dos mejores amigos: Julián y Christian, por ser quienes, a pesar de tomar caminos distintos, han estado conmigo para apoyarnos mutuamente en nuestro proceso de crecimiento personal. Gracias por su amistad, están en mi corazón.

A las autoridades de mi glorioso Colegio Montúfar, por brindarme todas las facilidades administrativas para permitirme llevar a cabo este estudio.

Finalmente, a la Universidad UTE, por abrirme las puertas para estudiar esta hermosa carrera, por permitirme viajar a otro país para adquirir nuevos conocimientos y por todas las oportunidades brindadas. Agradezco también a mis formadores, por todas las ganas y dedicación que pusieron para transmitirme todo el conocimiento que hoy tengo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	16
1. ANTECEDENTES DEL TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.1. OBJETIVO GENERAL:	18
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	18
3. JUSTIFICACIÓN	19
CAPÍTULO I	20
5. MARCO REFERENCIAL	20
5.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE REFERENCIA	20
5.1.1. ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA ADOLESCENTES.....	20
5.1.1.1. ALIMENTOS.....	20
5.1.1.1.1. CEREALES Y TUBÉRCULOS.....	21
5.1.1.1.1.1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS CEREALES.....	21
5.1.1.1.1.2. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS TUBÉRCULOS.....	22
5.1.1.1.2. LEGUMINOSAS.....	22
5.1.1.1.2.1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LEGUMINOSAS.....	22
5.1.1.1.3. FRUTAS Y VERDURAS.....	23
5.1.1.1.3.1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE VERDURAS.....	23
5.1.1.1.3.2. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE FRUTAS.....	24
5.1.1.1.4. CÁRNICOS.....	24
5.1.1.1.4.1. CARNES Y EMBUTIDOS.....	24
5.1.1.1.4.1.1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LAS CARNES.....	25
5.1.1.1.4.2. PESCADOS.....	25
5.1.1.1.4.2.1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS PESCADOS.....	25
5.1.1.1.4.3. HUEVOS.....	26
5.1.1.1.4.3.1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL HUEVO.....	26
5.1.1.1.5. LÁCTEOS.....	26
5.1.1.1.5.1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL.....	27
5.1.1.1.6. GRASAS.....	27
5.1.1.1.6.1. ÁCIDOS GRASOS SATURADOS:.....	28
5.1.1.1.6.2. ÁCIDOS GRASOS INSATURADOS:.....	28
5.1.1.1.6.2.1. ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS:.....	28
5.1.1.1.6.2.2. ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS:.....	28
5.1.1.1.6.3. ÁCIDOS GRASOS TRANS:.....	29
5.1.1.2. NUTRIENTES:.....	29
5.1.1.2.1. MACRONUTRIENTES.....	29
5.1.1.2.1.1. CARBOHIDRATOS:.....	29
5.1.1.2.1.2. PROTEÍNAS:.....	29
5.1.1.2.1.3. GRASAS:.....	30
5.1.1.2.2. MICRONUTRIENTES.....	30
5.1.1.2.2.1. VITAMINAS.....	30
5.1.1.2.2.2. MINERALES.....	30

5.1.2.	ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES	30
5.1.2.1.	FISIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES.....	31
5.1.2.1.1.	ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	32
5.1.2.1.2.	HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	34
5.1.2.1.3.	CÁNCER	35
5.1.2.1.4.	DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	36
5.1.2.2.	IMPORTANCIA DE LA DIETA EN LA PREVENCIÓN	36
5.1.2.3.	ANTIOXIDANTES.....	37
5.1.2.3.1.	CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIOXIDANTES DEFINIDOS POR SU ORIGEN	37
5.1.2.3.1.1.	ANTIOXIDANTES SINTETIZADOS POR EL ORGANISMO.....	37
5.1.2.3.1.2.	ANTIOXIDANTES EXÓGENOS U OBTENIDOS DE FUENTES EXTERNAS	37
5.1.2.3.1.3.	ÁCIDO ASCÓRBICO.....	38
5.1.2.3.1.4.	TOCOFEROLES	38
5.1.2.3.1.5.	RETINOL	39
5.1.2.3.1.6.	FLAVONOIDES.....	40
5.1.3.	ESTILO DE VIDA.....	41
5.1.3.1.	PATRONES DE ALIMENTACIÓN.....	41
5.1.3.1.1.	CONSUMO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ULTRAPROCESADOS.....	42
5.1.3.1.1.1.	ADITIVOS QUÍMICOS EN LOS ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS	43
5.1.3.1.2.	DIVERSIDAD DE LA DIETA	43
5.2.	MARCO LEGAL	45
5.2.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	45
5.2.2.	Código Orgánico de Salud	45
5.2.3.	Ley Orgánica de Salud	45
5.3.	MARCO INSTITUCIONAL	45
5.3.1.	Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030	45
5.3.2.	Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025, Creando oportunidades	46
5.3.3.	Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018 - 2025.....	46
5.4.	MARCO CONCEPTUAL.....	46
CAPÍTULO II.....		49
6.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	49
6.1.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.	49
6.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.	49
6.3.	FUENTES DE INVESTIGACIÓN	49
6.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	49
6.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	50
CAPÍTULO III		52
7.	RESULTADOS	52
8.	DISCUSIÓN	65
9.	CONCLUSIONES	68
10.	RECOMENDACIONES	69
11.	BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS.	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Valor nutricional de los cereales	21
Tabla 2 Valor nutricional de los tubérculos.....	22
Tabla 3 Valor nutricional de los tubérculos.....	23
Tabla 4 Valor nutricional de las frutas	23
Tabla 5 Valor nutricional de las frutas	24
Tabla 6 Valor nutricional de las carnes.....	25
Tabla 7 Valor nutricional de los pescados.....	26
Tabla 8 Valor nutricional del huevo	26
Tabla 9 Valor nutricional de la leche	27
Tabla 10 Números de muertes producidas por las principales enfermedades no transmisibles.....	31
Tabla 11 Principales fuentes alimenticias de vitamina C	38
Tabla 12 Principales fuentes alimenticias de vitamina E	39
Tabla 13 Principales fuentes alimenticias de vitamina A	40
Tabla 14 Principales fuentes alimenticias de polifenoles	41
Tabla 15 Detalles de variables.....	50
Tabla 16 Análisis descriptivos de la muestra según la edad en relación al sexo.....	52
Tabla 17 Caracterización de las categorías de la diversidad de la dieta según la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Criterios de diagnóstico del síndrome metabólico.....	32
Figura 2 Formación de la placa de ateroma	33
Figura 3 Valoración de la presión arterial.....	34
Figura 4 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 12 a 13 años 6 meses.....	53
Figura 5 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 12 a 13 años 6 meses	54
Figura 6 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 12 a 13 años 6 meses	54
Figura 7 Categoría de la dieta en adolescentes hombres de 12 a 13 años 6 meses	55
Figura 8 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses.....	55
Figura 9 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses	56
Figura 10 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses	57
Figura 11 Categoría de la dieta en adolescentes de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses	57
Figura 12 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 14 años 7 meses a 16 años	58
Figura 13 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 14 años 7 meses a 16 años....	58
Figura 14 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 14 años 7 meses a 16 años...	59
Figura 15 Categoría de la dieta en adolescentes hombres de 14 años 7 meses a 16 años.....	59
Figura 16 Categoría de la diversidad de la dieta en adolescentes de 12 a 16 años.....	60
Figura 17 Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses	61
Figura 18 Nivel de consumo de los grupos de alimentos en adolescentes de 12 a 16 años	62

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES DEL TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Llevar una alimentación equilibrada, completa y adecuada es la base principal para mantener una vida saludable, sin embargo, desde etapas tempranas, como la niñez y adolescencia, se va normalizando el consumo excesivo de alimentos procesados o de alto contenido calórico pero que no son de gran aporte nutricional (OPS et al., 2020).

Actualmente, los alimentos saludables y con un aporte nutricional elevado están siendo sustituidos por alimentos procesados o de muy baja calidad nutritiva, y esto ha significado un factor de aumento en los índices de obesidad y diabetes a nivel mundial (OPS, 2016), en 2016, se identificó 340 millones de niños y adolescentes entre 5 y 19 años tenían sobrepeso y obesidad (OMS, 2021b), lo cual se puede ver reflejado en la investigación realizada por Iglesias et al (2019) que relaciona la prevalencia de sobrepeso y obesidad con los hábitos alimenticios en escolares, pues encontró altos porcentajes de la enfermedad, en consecuencia de que las preferencias de consumo se apegan a alimentos de baja calidad nutritiva.

El panorama para la región no es tan distinto, según la OPS (2019) en su informe “Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina” entre el año 2000 y 2013 se incrementaron las ventas de productos ultraprocesados en un 48%, influyendo de manera negativa en el estado de salud de las personas, pues en América Latina y el Caribe, en el año 2016, gracias a enfermedades relacionadas a la mala alimentación murieron 1,9 millones de personas (OPS et al., 2018). Estos datos, cobran aún más importancia cuando se contrastan con la calidad y diversidad de la dieta que están teniendo las personas y esto se puede observar en la investigación de Gómez et al (2019) donde se proporciona información sobre la diversidad de la dieta y la relación que tiene el tener una diversidad de la dieta baja con los riesgos a contraer enfermedades crónicas no transmisibles.

Finalmente, en el ámbito nacional, los hábitos de consumo no son alentadores pues según el Ministerio de Salud del Ecuador (2014), además de que la ingesta es marcada por el consumo elevado de carbohidratos, se están incluyendo alimentos procesados de forma abrupta, pues por ejemplo, el 64% de adolescentes que participaron en el estudio reportaron el consumo snacks ultra procesados.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Las patrones alimenticios existentes en los adolescentes destacan por la preferencia de consumir alimentos que son poco nutritivos, (Ticlla y Nuñoncca, 2019) esto influenciado por factores psicológicos, sociales, económicos, condiciones ambientales, así como por la gran cantidad de publicidad de productos ultraprocesados a la que se exponen (Peralta, 2022), estilos de vidas más sedentarios y malos hábitos alimentarios (Gil et al., 2020).

Considerando que en la infancia y la adolescencia son las etapas del desarrollo humano en las que se marcan los hábitos y preferencias de consumo que estarán presentes en la etapa adulta de las personas, (González García y Villa Montes de Oca, 2015) es de vital importancia el incluir grupos de alimentos altamente nutritivos en la dieta desde edades tempranas para evitar problemas de salud a futuro provocados por enfermedades como la obesidad, diabetes o enfermedades cardiovasculares (Vega et al., 2019).

Para esto, según la OMS (2018), el introducir leguminosas, frutos secos, cereales, frutas y verduras en la dieta diaria, es la base para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, y por esto, por ejemplo, se ha establecido que las cantidades recomendables diarias mínimas de frutas y verduras es de 400 gramos (OMS, 2018, citado en Careaga et al., 2019).

Sin embargo, en el Ecuador, la ingesta diaria de estos alimentos no es suficiente, según datos del MSP (2014), en su última “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición”, por ejemplo, se obtuvo que el consumo promedio de frutas y verduras es de tan solo 167 gramos diarios en edades de 1 a 18 años, es decir que los niños y adolescentes tienen una diversidad de la dieta que no es adecuada.

Es por ello que la presente investigación busca recopilar datos para conocer los grupos de alimentos más consumidos en adolescentes de 12 a 16 años e identificar como es la adecuación de nutrientes en la dieta a través de los puntajes de la diversidad alimentaria.

1.2. Formulación del Problema.

- **Pregunta General:**

¿Cuáles son las características que definen a la dieta en los adolescentes a partir de la diversidad alimentaria?

- **Preguntas Específicas:**

1. ¿Cuál es el tipo de diversidad alimentaria a nivel grupal en los adolescentes?
2. ¿Cuál es el nivel de consumo de alimentos procesados, ultra procesados, bebidas azucaradas y comida rápida en adolescentes?
3. ¿Cuál es el patrón alimenticio en adolescentes?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivo General:

Determinar las características de la dieta en adolescentes a partir de la diversidad alimentaria.

2.2. Objetivos Específicos:

1. Determinar el tipo de diversidad alimentaria que tienen los adolescentes a nivel grupal.
2. Definir qué tan presentes están los alimentos procesados, ultra procesados, bebidas azucaradas y comida rápida en la dieta de los adolescentes.
3. Describir cual es el patrón alimenticio en adolescentes.

3. JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador la alimentación es uno de los determinantes de la salud. Según Knight et al (2020), en el análisis “Cerrando la brecha de nutrientes” elaborado para el “Programa Mundial de alimentos”, en el Ecuador el 31% de adolescentes tienen prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Dentro de los factores que pueden incidir en los índices de sobrepeso y obesidad en los adolescentes, según el mismo análisis de Según Knight et al (2020), se pueden considerar el estilo de vida, el entorno en el que se encuentran o desarrollan sus actividades, la disponibilidad de alimentos y los patrones alimenticios.

Estos factores pueden ser provocados por diferentes motivos, por ejemplo, en el caso del estilo de vida y el entorno sus causas son que los adolescentes prefieren cambiar el ejercicio físico por actividades más sedentarias por falta de espacios públicos e inseguridad. Y en el caso de la disponibilidad y patrones alimenticios, sus causas se dan por limitaciones económicas, falta de conocimiento en temas nutritivos, consumo de dietas menos tradicionales y más energéticas, fácil acceso a productos procesados y poca diversidad en la dieta.

La situación es preocupante pues, si se continúa así, la prevalencia en adolescentes seguirá aumentando, lo cual conllevaría que, en su etapa adulta, aumente el riesgo de contraer enfermedades crónicas no transmisibles, lo que supondría aumentar los índices de mortalidad a edades tempranas en consecuencia de llevar un estilo de vida poco saludable.

Entender la diversidad alimentaria y sobre todo las preferencias de consumo de los adolescentes, es un tema que se le da muy poca importancia en la realidad de la actualidad nacional. Es por este motivo que con la realización de este trabajo se busca aportar nuevos datos sobre la diversidad alimentaria y conocer si la adecuación de nutrientes es buena o no en los adolescentes.

CAPÍTULO I

5. MARCO REFERENCIAL

5.1. Revisión bibliográfica de referencia.

5.1.1. Alimentación saludable para adolescentes

La forma de alimentación tiene variadas repercusiones dentro de la salud del ser humano, según Gutiérrez y Lamarque (2020), a través del consumo de alimentos y hábitos diarios se puede conocer el psicosocial de las personas, los mismos que son importantes considerar cuando se refiere de salud individual, asimismo según Chales-Aoun et al (2019) el llevar un estilo de vida para mejorar la salud es relacionado solamente con el aspecto físico, dejando de lado los aspectos psicológicos y conductuales, y es por esto que se ha empezado a promover hábitos saludables y sobre todo formas de alimentación más sanas.

Sin embargo, el promover este tipo de conductas en una situación tan globalizada, como la actual, significa un reto fuerte, pues hay que considerar que el estilo de vida individual de una persona es una construcción moldeada por el factor social, cultural y familiar del individuo, lo cual puede tener un gran peso al momento de generar nuevos patrones de alimentación. (Beltran et al., 2020)

Por este motivo, y aunque a pesar de que la conducta alimenticia de la población adolescente no tiene un grado de preferencias alto hacía alimentos saludables (Ibarra-Mora et al., 2019), es importante ir moldeando los hábitos alimenticios en los adolescentes, pues esta es una etapa clave porque el individuo empieza a experimentar cambios y a tomar decisiones más autónomas sobre su vida, y es donde, generalmente, se adquieren o desarrollan comportamientos pocos saludables en cuanto a la alimentación (Rivas Pajuelo et al., 2021).

Entendiéndose como alimentación saludable “a aquella que es variada, aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse sana, permitiéndole una mejor calidad de vida” (Román y Quintana, 2010). Según la OMS (2018) para mantener una alimentación es recomendable incluir al menos cinco porciones de frutas y verduras al día, limitar el consumo tanto de grasas saturadas y grasas trans, sal y condimentos altos en sodio, azúcares libres, así como alimentos y bebidas con altos contenidos de azúcar y evitar el consumo de alimentos ultraprocesados.

5.1.1.1. Alimentos

“Los alimentos son sustancias naturales o transformadas que contienen uno o, más a menudo, varios elementos nutritivos. Los seres humanos los

ingieren para saciar el hambre o por otros motivos. Pueden ser de origen animal o vegetal, líquidos o sólidos. Tras ser ingeridos (...) irán cediendo sus nutrientes para que sean, a continuación, absorbidos. La búsqueda y obtención de alimentos es fundamental para la supervivencia” (Cevera et al., 2015).

5.1.1.1.1. Cereales y tubérculos

Este grupo de alimentos de origen vegetal está conformado por alimentos ricos en hidratos de carbono, los cuales son base principal de la alimentación por su función energética (Cevera et al., 2015). Para mantener una alimentación adecuada se recomienda que, al menos, el 50% de la necesidad energética sean fuente de los hidratos de carbono (Martín-Aragón y Marcos, 2008).

Los principales cereales consumidos por el ser humano son: el arroz, el trigo, el maíz, la cebada, la avena, el centeno, etc (Cevera et al., 2015).

Y, dentro de los tuberculos podemos encontrar: las papas, el camote, la yuca, las mashuas, ocas, melloco, etc (Cevera et al., 2015).

5.1.1.1.1.1. Composición nutricional de los cereales

La principal función de los cereales en la dieta es el aporte de carbohidratos, sin embargo, también aportan proteínas de baja calidad biológica. Son alimentos con un gran valor nutricional y la carga nutritiva que se adquiriera en la alimentación va a depender del cereal que se consuma (Borraz et al., 2012)

Tabla 1

Valor nutricional de los cereales

Valor medio en 100 g de alimento	
Energía	350-386 kcal
Proteína	4.4-7.9%
Grasas	0.2-0.4 %
Carbohidratos	84-91 %
Fibra	0.8-10 %

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual basico N clinica y Dietetica Valencia 2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.2. Composición nutricional de los tubérculos

Dentro de la composición de los tubérculos, encontramos ciertas diferencias con los cereales, pues a pesar de ser fuente alta de carbohidratos, estos no superan un 18% dentro de su composición (Borraz et al., 2012).

Tabla 2

Valor nutricional de los tubérculos

Valor medio en 100 g de alimento	
Energía	86 kcal
Proteína	2-3 %
Grasas	-
Carbohidratos	18 %
Fibra	2 %

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual basico N clinica y Dietetica Valencia 2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.2. Leguminosas

Las leguminosas se encuentran, por lo general, como granos separados de sus vainas, que pueden ser secos o frescos, y podemos encontrar alimentos muy consumidos como: lentejas, garbanzos, frejol, chocho, habas y entre otros (Borraz et al., 2012).

5.1.1.1.2.1. Composición nutricional de leguminosas

Si bien es cierto este grupo tiene un alto contenido de carbohidratos en su composición, a diferencia de los cereales y tubérculos presentan un porcentaje proteico similar al de las carnes, (Cevera et al., 2015), haciéndolos uno de los alimentos más completos. Sin embargo, la calidad de proteína no es completa ya que, su valor proteico disminuye de acuerdo a su composición de aminoácidos (Silva et al., 2019).

Aún a pesar de que su calidad proteica sea baja, son alimentos importantes, principalmente en países de bajos recursos, pues son una alternativa más económica a las proteínas animales, por lo que, para aumentar el valor proteico de las leguminosas solo basta con complementar su consumo con el de cereales, tubérculos y verduras que contengan metionina, el cual es un aminoácido ausente en las leguminosas (Borraz et al., 2012).

Tabla 3*Valor nutricional de los tubérculos*

Valor medio en 100 g de alimento	
Energía	317-422 kcal
Proteína	18-24 %
Grasas	1.5-5 %
Carbohidratos	60-65 %
Fibra	4-7 %

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual_basico_N_clinica_y_Dietetica_Valencia_2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.3. Frutas y verduras

Este grupo de alimentos es muy extenso, pues encontramos muchas variedades de frutas y verduras, y aunque a pesar de no aportar cantidades grande de energía, por ser el 80% de su composición agua, aportan altas cantidades de vitaminas y minerales (Cevera et al., 2015), por lo cual es de gran importancia introducir en la ingesta diaria pues, por ejemplo, los minerales están relacionado con el desarrollo y crecimiento, y las vitaminas ayudan en los procesos antioxidantes de las células (Martín-Aragón y Marcos, 2008).

5.1.1.1.3.1. Composición nutricional de verduras

Estos alimentos tienen un bajo aporte calórico, sin embargo, su importancia radica en el aporte de micronutrientes como “vitamina A, C, ácido fólico, betacarotenos y otros carotenos (licopeno, alfa carotenos), además flavonoides, compuestos fenólicos y una importante cantidad de fibra” (Borraz et al., 2012).

Tabla 4*Valor nutricional de las frutas*

Valor medio en 100 g de alimento	
Energía	14-33 kcal
Proteína	1 %
Grasas	0 %
Carbohidratos	1.2-10 %
Fibra	1-3.4 %
Vitamina	Beta-carotenos, C (25-50mg), ácido fólico, B1, B2
Minerales	K, Fe, Ca, Z, Mg

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual basico N clinica y Dietetica Valencia 2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.3.2. Composición nutricional de frutas

A pesar de ser alimentos reguladores, de la misma forma que las verduras, las frutas contienen altos niveles de carbohidratos, por lo que cumplen también como alimentos energéticos, sin embargo, los carbohidratos que conforman las frutas son de fácil digestión y absorción (Borraz et al., 2012).

Tabla 5

Valor nutricional de las frutas

Valor medio en 100 g de alimento	
Energía	25-83 kcal
Proteína	1 %
Grasas	0 %
Carbohidratos	6-20 %
Fibra	1-3.4 %
Vitamina	Beta-carotenos, C (25-50mg), ácido fólico, B1, B2
Minerales	K, Mg, Fe, Ca

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual basico N clinica y Dietetica Valencia 2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.4. Cárnicos

La fuente alimenticia de este grupo son las partes blandas comestibles del tejido muscular y vísceras de los animales, que conocemos como carnes magras y/o grasas, y también son considerados parte de este grupo a los derivados cárnicos de tratamiento industrial como los jamones y embutidos (Cevera et al., 2015).

5.1.1.1.4.1. Carnes y embutidos

Las fuentes principales de alimentación son animales provenientes de ganado ovino, porcino y bovino, así como de aves como el pollo; sin embargo, se puede usar la carne de cualquier animal que pueda ser ingerido (Cevera et al., 2015).

En el caso de los embutidos, son cárnicos procesados adicionados diferentes sustancias químicas, si bien es cierto su valor proteico puede ser bueno, su valor nutricional es difícil de precisas pues contiene nitratos, fosfatos y otros aditivos químicos (Borraz et al., 2012). Según la OMS (2015) en el comunicado de prensa en el “Centro

Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer”, recomienda disminuir el consumo de carnes procesadas, pues el ingerir este tipo de alimentos muy seguido aumenta la posibilidad de desarrollar cancer.

5.1.1.1.4.1.1. Composición nutricional de las carnes

Los cárnicos son importante por su contenido de proteínas, pues “las necesidades proteicas no sólo dependen del aporte energético y de otros nutrientes, sino de la calidad de la proteína ingerida. La ingesta proteica debe contener suficiente proporción de proteínas de alto valor biológico, que está en función de la clase de aminoácidos y su digestibilidad” (Martín-Aragón y Marcos, 2008).

En cuanto a su composición, lo que más se diferencian entre las carnes es la cantidad de grasa, de acuerdo al animal del que proviene, la cual está contituida principalmente por ácidos grasos saturados y colesterol (Borraz et al., 2012).

Tabla 6

Valor nutricional de las carnes

Valor medio en 100 g de alimento	
Proteína	16-22 %
Grasas	2-25 %
Carbohidratos	1 %

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual_basico_N_clinica_y_Dietetica_Valencia_2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.4.2. Pescados

Asímimo, se debe considerar dentro de este grupo a los pescados y mariscos, que aún a pesar de que los pescados sean deficientes en el aminoácido esencial triptófano (Cevera et al., 2015), y posea un menor porcentaje de proteínas que la carne, son de igual calidad nutritiva y, asimismo, el pescado es más facil digerir porque el tejido conjuntivo que posee es muy bajo (Borraz et al., 2012).

5.1.1.1.4.2.1. Composición nutricional de los pescados

La principal diferencia nutricional con las carnes de animales de tierra es la cantidad de grasa y su contenido, pues la grasa presente en cualquier pescado es inferior a las carnes. Asimismo, otra diferencia radica en que su contenido de ácidos grasos poliinsaturados es alto, los mismos que actúan como protectores de enfermedades cardiovasculares (Borraz et al., 2012).

Tabla 7*Valor nutricional de los pescados*

Valor medio en 100 g de alimento	
Proteína	10-20 % (Limitante triptófano)
Grasas	1-8 % (Omega 3)

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual basico N clinica y Dietetica Valencia 2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.4.3. Huevos

Es pertinente incluir a los huevos dentro de este grupo, por su elevada cantidad proteica (Cevera et al., 2015), incluso se considera que tiene las proteínas de más alto valor biológico, sin embargo su consumo debe ser controlado (Borraz et al., 2012).

5.1.1.1.4.3.1. Composición nutricional del huevo

La clara contiene una proteína llamada ovomucoide, la cual inhibe la acción de la tripsina, sin embargo, se inactiva con la cocción, haciendo que la calidad proteica sea próxima a la ideal (Cevera et al., 2015).

Por otro, lado la yema es contiene varios tipos de proteína de alto valor, así como ácidos grasos saturados, poliinsaturados e incluso es uno de los alimentos que contiene un alto porcentaje de colesterol, motivo por el cual se recomienda limitar su consumo a 5 huevos por semana en población adulta sana (Borraz et al., 2012).

Tabla 8*Valor nutricional del huevo*

Valor medio en 100 g de alimento	
Energía	162 kcal
Proteína	13 %
Grasas	12 %
Colesterol	504 mg

Nota. El contenido está expresado de tal forma en que se represente el porcentaje que existe de cada nutriente por cada 100 gramos de alimento. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual basico N clinica y Dietetica Valencia 2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.5. Lácteos

El grupo de los lácteos es uno de los más importantes de la dieta humana, ya que “la leche es un alimento que contiene una importante cantidad de nutrientes de gran biodisponibilidad, accesible y de relativo bajo costo” (Uscanga-Domínguez et al., 2019),

y, asimismo, con su aporte proteico la convierten en una de las fuentes primordiales de proteínas en el mundo (Villamil et al., 2020).

Además, si no se introduce dentro de la dieta a la leche y productos lácteos, como el yogurt y el queso, que son fuentes de alta calidad proteica y de algunos nutrientes, el consumo adecuado de algunos elementos se vería afectado y no se llegaría a la ingesta mínima recomendada de los mismos, como por ejemplo del calcio, vitamina D y fósforo (Fuentes et al., 2021).

5.1.1.1.5.1. Composición nutricional

La leche posee proteína de alto valor biológico, donde las principales proteínas son la caseína, lactoglobulina y la lactoalbúmina, de las cuales la caseína es la de más alto valor biológico, sin embargo, esta es la causante de reacciones alérgicas porque su composición de aminoácidos es diferente a la de la caseína de la leche humana. A pesar de eso, la leche es una fuente importante de calcio ya que en 100 ml posee 100 – 130 mg de este mineral (Borraz et al., 2012).

Tabla 9

Valor nutricional de la leche

Valor medio en 100 g de alimento	
Energía	35.4 kcal
Proteína	3.06 %
Grasas	3.8 %
Carbohidratos	4.7 %

Nota. Adaptado de “Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética”, por “Borraz et al.”, 2012. ([Manual basico N clinica y Dietetica Valencia 2012.pdf \(sefh.es\)](#))

5.1.1.1.6. Grasas

Se las puede definir como compuestos insolubles en agua y solubles en disolventes orgánicos (Macías Alvia et al., 2018), que desempeñan funciones energéticas y estructurales (Pablos y Dadán, 2004), y asimismo “permite la absorción de vitaminas liposolubles y proporciona ácidos grasos esenciales que son constituyentes de las membranas celulares” (Martín-Aragón y Marcos, 2008), sin embargo, se aconseja que su consumo no sea excesivo (Borraz et al., 2012) pues su ingesta en cantidades elevadas está relacionado con enfermedades como la arterosclerosis (Cevera et al., 2015).

Las grasas se pueden clasificar de diferentes formas, sin embargo desde el punto de vista nutritivo se clasifican en grasas estructurales y de almacenamiento, siendo estas últimas las de principal interés, porque se encuentran principalmente los triglicéridos, que son los lípidos más abundantes en la dieta, y están formados por ácidos grasos (Cevera et al., 2015), los mismos que influyen en los niveles de colesterol, ya sea aumentado la lipoproteína de baja densidad (LDL) o la lipoproteína de alta densidad (HDL), en el organismo (Azcona, 2021).

5.1.1.1.6.1. Ácidos grasos saturados:

Este tipo de grasas están presentes principalmente en fuentes de alimentos con origen animal y en general este tipo de ácidos grasos aumentan los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y de colesterol total en sangre (Pablos y Dadán, 2004), por lo cual el consumo en cantidades altas de este tipo de grasas aumenta el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares (Monge-Rojas & Nuñez, 2006).

5.1.1.1.6.2. Ácidos grasos insaturados:

A diferencia de los ácidos grasos saturados, estos provienen principalmente de aceites vegetales (Villalpando et al., 2007) y el consumo de este tipo de grasas disminuye los niveles de colesterol total, LDL y aumenta los niveles de lo que se conoce como colesterol bueno o HDL (Pablos y Dadán, 2004).

5.1.1.1.6.2.1. Ácidos grasos monoinsaturados:

El principal ácido graso perteneciente a esta subclasificación es el ácido oleico, que es el responsable del control de los niveles del colesterol (Pablos y Dadán, 2004), por lo que es el que reduce de forma importante el riesgo (Villalpando et al., 2007). El principal alimento que aporta ácidos monoinsaturados es el aceite de oliva, sin embargo también se encuentran cantidades considerables en el aguacate, frutos secos y semillas (Azcona, 2021).

5.1.1.1.6.2.2. Ácidos grasos poliinsaturados:

Estos ácidos grasos son conocidos como esenciales pues el organismo no puede sintetizarlos (Villalpando et al., 2007), estos son fundamentales para el desarrollo en etapas tempranas y funcionan como reguladores del sistema cardiovascular (Cabezas-Zábala et al., 2016).

Los ácidos esenciales son: el ácido linoléico (omega 6) que principalmente se encuentra en aceites vegetales (Pablos y Dadán, 2004) y el linolénico (omega 3) que se lo encuentra en fuentes de alimentos como los pescados (Azcona, 2021).

5.1.1.1.6.3. Ácidos grasos trans:

Son grasas hidrogenadas, creadas industrialmente con el fin de que sean grasas más estables para ser utilizadas en cocina, estando presente en alimentos como las margarinas, alimentos de panificación, snacks y comida rápida (Villalpando et al., 2007).

El consumo de este tipo de grasas está asociado con el aumento de la concentración de LDL y disminuye la concentración de HDL en sangre, haciendo que el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares sea incluso mayor que el riesgo que produce consumir en exceso grasas saturadas (Cabezas-Zábala et al., 2016).

5.1.1.2. Nutrientes:

Son sustancias, orgánicas o inorgánicas, imprescindibles para el ser humano pues participan en el metabolismo para que se puedan mantener las funciones básicas del cuerpo humano (Tovar, 2003), sin embargo, no son sintetizadas por el organismo, por lo que deben ser ingeridas a través de los alimentos (Cevallos, 2018).

5.1.1.2.1. Macronutrientes

Son nutrientes que el organismo necesita en mayor cantidad, pues aportan al cuerpo la cantidad necesaria de energía para que este pueda cubrir sus necesidades básicas (Tovar, 2003), los macronutrientes son constituidos por las proteínas, carbohidratos y grasas (Herrera y Serna, 2021).

5.1.1.2.1.1. Carbohidratos:

También se los puede encontrar como hidratos de carbono o glúcidos, son los nutrientes más presentes en alimentos como los cereales, leguminosas, frutas y verduras (Tovar, 2003), y, asimismo, representa la principal fuente de energía para el organismo, pues la distribución calórica representa entre el 60 – 65 % del aporte total de calorías ingeridas en la dieta (Cevallos, 2018).

5.1.1.2.1.2. Proteínas:

Estos macronutrientes son requeridos en menor cantidad dentro de la dieta, pues su principal función no es energética sino estructural, sin embargo, este papel es importante dentro del organismo pues ayuda a la reparación celular, formación de anticuerpos y hormonas, y es base de la estructura muscular, las fuentes de alimentos más

importantes son los huevos, carnes animales, lácteos, leguminosas y frutos secos (Tovar, 2003).

Las proteínas están formadas por aminoácidos, los cuales van a definir la calidad de las proteínas de acuerdo a su digestibilidad y disponibilidad. Su distribución calórica es del 10 – 15 % del total de calorías ingeridas (Cevallos, 2018).

5.1.1.2.1.3. Grasas:

Este grupo de macronutrientes está formado mayoritariamente por triglicéridos y en cantidades no mayores de fosfolípidos, colesterol y otro tipo de lípidos, su función principal es energética y su distribución calórica es del 20 – 25 % del total de calorías que se ingieren en la dieta (Cevallos, 2018).

5.1.1.2.2. Micronutrientes

Otra fuente de nutrientes importantes son los micronutrientes, los cuales no aportan energía,, pero sus funciones son importantes pues están presentes en reacciones químicas que realiza el organismo (Cevallos, 2018), dentro de este grupo se encuentran las vitaminas y minerales (Herrera y Serna, 2021).

5.1.1.2.2.1. Vitaminas

“Son compuestos orgánicos que actúan en el organismo como catalizadores, acelerando o retardando las acciones en donde intervienen, se requieren en la dieta diaria pequeñas cantidades” (Tovar, 2003).

Según su solubilidad se clasifican en hidrosolubles (vitamina B1, B2, B6, B12, ácido fólico y ascórbico) e liposolubles (vitamina A, D, E y K) (Cevallos, 2018).

5.1.1.2.2.2. Minerales

“Los minerales son nutrientes esenciales que intervienen en más de un centenar de reacciones enzimáticas, además de ejercer funciones en la síntesis de macronutrientes y en procesos fisiológicos en el organismo humano” (Galán et al., 2013).

Estos micronutrientes se pueden clasificar según las cantidades que se deben ingerir en: macro minerales (calcio, cloro, sodio, fósforo magnesio, y azufre) y micro minerales (Hierro, manganeso, flúor, zinc, yodo, cromo, cobre, selenio y molibdeno) (Cevallos, 2018).

5.1.2. Enfermedades crónicas no transmisibles

“Las enfermedades no transmisibles (ENT) son un conjunto de patologías vinculadas al estilo de vida” (Lorenzo-Erro et al., 2020), en el que las personas sufren un deterioro en su estado de salud. Estas enfermedades pueden padecerse por largos periodos

de tiempo, y pueden surgir por factores conductuales, ambientales, genéticos y fisiológicos (Chales-Aoun et al., 2019).

Para Mora Marcial et al (2017), el no aplicar tratamientos, procedimientos o estrategias para controlar las condiciones médicas generadas por las ENT puede llevar a contraer padecimientos crónicos que desembocará en el fallecimiento del individuo; según datos de la OMS (2021), “41 millones de personas” fallecen al año, lo cual indica que el 71% de muertes a nivel mundial son por causa de ENT.

Dentro de estas cifras, se obtiene, que 15 millones de personas fallecen con una edad que va de los 30 a 69 años de edad, lo cual es considerado como muertes prematuras, es decir, estas enfermedades son causantes del 80% de muertes prematuras a nivel mundial, todas estas estadísticas son de principal interés pues generan preocupación en el sector de la salud, pues se espera que estas cifras aumenten con el paso del tiempo. (OMS, 2021a)

De acuerdo a la tabla 1, las ENT con mayor número de muerte a nivel mundial son: “enfermedades cardiovasculares (ECV), cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes mellitus” (Lorenzo-Erro et al., 2020)

Tabla 10

Números de muertes producidas por las principales enfermedades no transmisibles

Cifras de muertes	
Enfermedades no transmisibles	Número de muertes por año
Enfermedades cardiovasculares	17.9 millones
Cáncer	9 millones
Enfermedades respiratorias crónicas	3.9 millones
Diabetes	1.6 millones
Total	32.4 millones

Nota. 32.4 millones de las muertes causadas a nivel mundial al año son producidas por este grupo de cuatro enfermedades no transmisibles. Adaptado de “Enfermedades no transmisibles”, por la “Organización Mundial de la Salud”, 2021. ([Enfermedades no transmisibles \(who.int\)](https://www.who.int))

5.1.2.1. Fisiología de las enfermedades crónicas no transmisibles

Las enfermedades crónicas no transmisibles a pesar de no ser una amenaza a la salud al corto plazo, son de progresión lenta y de larga duración, representando una carga importante la funcionalidad y salud del individuo, pues causan un deterioro de la calidad

de vida teniendo repercusiones en aspectos sociales, económicos, psicológicos e incluso familiares (Morales y Roa, 2018).

Los cambios generados por estas enfermedades suelen ser más negativos a medida de que avanzan en el tiempo (Morales y Roa, 2018), pues entre los factores para que el riesgo siga aumentando, existe un grupo frecuente de alteraciones físicas y metabólicas como la obesidad, presión sanguínea elevada, resistencia a la insulina y dislipidemia, o conocido también como “síndrome metabólico” (Franco et al., 2019).

Figura 1

Criterios de diagnóstico del síndrome metabólico

Factor	Criterio*
1	Cintura > 88 cm (mujeres) o > 102 cm (hombres)
2	HDL-C < 50 mg/dl (mujeres) o < 40 mg/dl (hombres)
3	Triglicéridos en ayuno > 150 mg/dl (1,69 mmol/L)
4	Presión sanguínea > 130/85 mmHg
5	Glucosa en ayuno > 110 mg/dl (>6,1 mmol/L)

* El diagnóstico requiere la presencia de 3 o más de estos criterios.

Nota. Cuadro de alteraciones metabólicas que define si una persona tiene síndrome metabólico o no. Obtenido de “Alteraciones endocrinológicas”, por A. Cedeño, S. Solórzano, G. Barreuzeta, R. Giles, 2019. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), p. 1158. ([Alteraciones endocrinológicas y metabólicas de las enfermedades críticas - Dialnet \(unirioja.es\)](#))

Este síndrome metabólico es complejo pues es más frecuente encontrarlo en personas ingresadas en unidades de cuidados intensivos que en otras unidades, demostrando que existe una relación positiva entre el presentar este cuadro de alteraciones con las complicaciones médicas que puede presentar e incluso la mortalidad (Franco et al., 2019).

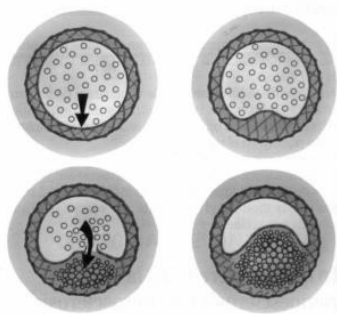
5.1.2.1.1. Enfermedades cardiovasculares

La principal causa de contraer enfermedades cardiovasculares se la relaciona con el consumo excesivo de grasas, sin embargo, es importante definir que la cantidad no tiene relación con el estado de salud de las personas sino la calidad y el tipo de grasas que se consumen (Carrillo Fernández et al., 2011).

El consumo de grasas saturadas aumentan el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares (Carrillo Fernández et al., 2011), porque este tipo de grasas están presentes en la formación de la placa ateroma, la cual representa el inicio de los problemas vasculares (Bernuz, 1996).

Figura 2

Formación de la placa de ateroma



Nota. La placa ateroma es una elevación de la pared arterial producto del depósito de lípidos y otros componentes. Obtenido de “Ateromatosis”, por M. Bernuz, 1996. *ROL: Revista Española de Enfermería*, 219, p. 71. ([625638.pdf \(ub.edu\)](#))

La placa de ateroma se inicia con la disfunción del endotelio (cubre la superficie interna vascular), la cual permite el paso de LDL (Carvajal Carvajal, 2015), sin embargo, el organismo lo procesa como sustancias extrañas y entran en función los monocitos, que se transformarán en macrófagos y serán quienes capten a las LDL, dando paso a la formación de células espumosas, en las cuales se producirán la oxidación de las LDL, provocando así inflamación en el organismo, iniciando la aterosclerosis y aumentando el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares (Patrignani, 2017).

La enfermedad cardiovascular se refiere a todos los padecimientos clínicos que afectan al corazón y vasos sanguíneos, sin embargo, a partir de la aterosclerosis, que es el endurecimiento y engrosamiento de las arterias medianas y grandes, se ha preferido definir enfermedad cardiovascular aterosclerótica, pues estas comparten características semejantes y nacen, justamente, en consecuencia de la aterosclerosis (Sarre-Álvarez et al., 2018), podemos encontrar estas enfermedades:

Cardiopatía isquémica o coronaria: Es la más frecuente, y su manifestación es “infarto de miocardio, angina de pecho, insuficiencia cardiaca o muerte de origen cardiaco” (Sarre-Álvarez et al., 2018).

Enfermedad cerebrovascular: Es una enfermedad que provoca una disfunción cerebral aguda, causando un nivel de dependencia en las personas por su gran impacto en la funcionalidad del organismo, generalmente se presenta posterior a una hemorragia intracerebral o a isquemia (Contreras et al., 2018).

Enfermedad arterial periférica: “Por aterosclerosis en arterias periféricas y la manifestación más frecuente es la claudicación” (Sarre-Álvarez et al., 2018).

Aterosclerosis aórtica: Su manifestación es la “aparición de aneurismas torácicos y abdominales” (Sarre-Álvarez et al., 2018).

Es por esto, que varios autores recomiendan disminuir el consumo de grasas saturadas y aumentar el consumo de grasas insaturadas, pues estas últimas aumentan los niveles de HDL, mismos que combaten o disminuyen los niveles de colesterol plasmático lo cual ayuda a prevenir la aterosclerosis (Patrignani, 2017).

5.1.2.1.2. Hipertensión arterial

“La presión arterial es la fuerza de la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos” (American Heart Association, 2021), por lo que se considera hipertensión arterial cuando los valores de lectura de la presión sanguínea son elevados (Berenguer Guarnaluses, 2016)

Figura 3

Valoración de la presión arterial

CATEGORÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL	SISTÓLICA mm Hg (número de arriba)		DIASTÓLICA mm Hg (número de abajo)
NORMAL	MENOS DE 120	y	MENOS DE 80
ELEVADA	120-129	y	MENOS DE 80
PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 1	130-139	o	80-89
PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 2	140 O MÁS ALTA	o	90 O MÁS ALTA
CRISIS DE HIPERTENSIÓN (consulte a su médico de inmediato)	MÁS ALTA DE 180	y/o	MÁS ALTA DE 120

Nota. La presión arterial es medida en milímetros de mercurio y en base a sus valores se definirá el tipo de presión arterial que tiene el paciente. Obtenido de “¿Qué es la presión arterial?”, por American Heart Association, 2021 *Respuestas del corazón*. ([¿Qué es la presión arterial alta? \(heart.org\)](https://www.heart.org/es/health-topics/high-blood-pressure/what-is-high-blood-pressure))

Lo que determina la hipertensión arterial son modificaciones en los valores plasmáticos y sistemas reguladores del organismo y el riñón (Rebolledo-Cobos et al.,

2018) que al largo plazo, si no es controlado, aumenta el riesgo de presentar enfermedades vasculares y presentar manifestaciones cardiacas que conlleven al mal funcionamiento de otros órganos y desembocar en la muerte (Jimenez y Vielma-Guevara, 2020).

5.1.2.1.3. Cáncer

El cáncer es una enfermedad que representa uno de los principales problemas a nivel mundial, pues las cifras de muerte por esta enfermedad aumenta a medida que pasa el tiempo (Marzo-Castillejo y Vela-Vallespín, 2018). Una de las principales características del cáncer “es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, en un proceso que se denomina metástasis” (OMS, 2022).

Uno de los principales problemas de esta enfermedad es que no se manifiesta desde un inicio, sino que estas aparecen generalmente cuando ya está en etapas avanzadas (Martínez et al., 2021), encontrándose o desarrollándose tumores o neoplasias malignas (Pierart Z y Rozowsky N, 2006), que según la OMS (2022), el riesgo de desarrollarlos se puede reducir llevando estilos de vida saludables y teniendo una ingesta de alimentos adecuada.

Además de representar un grave problema para la salud mundial por sus altas cifras de morbilidad que tiene, esta enfermedad genera un gran impacto en el individuo, porque aparte de poner en riesgo la vida misma (Ramírez et al., 2019), el efecto directo sobre la economía personal y/o familiar por los costes elevados que se generan el tratamiento y cuidado de la enfermedad, sumado al padecimiento del proceso clínico y los tratamientos, desemboca, generalmente, en trastornos psicológicos que generan sufrimiento, incertidumbre, cuadros de depresión, lo que condiciona la capacidad de poder llevar una vida normal aún si se supera el cáncer (Vicente Pardo et al., 2018).

Los tipos de cáncer se pueden producir por genética o por factores externos físicos, químicos y biológicos (OMS, 2022) de los cuales los últimos nombrados se pueden evitar a través de la alimentación y hábitos saludables, pues existen numerosos estudios en los que se relaciona adecuada nutrición y la prevención del cáncer, pues alguno de los beneficios de una buena dieta están: “la actividad antioxidantes, la prevención del daño del DNA, reparación ADN, la supresión de la expresión de oncogenes, la estimulación de factores de crecimiento, la regulación sistema inmune y regulación de niveles de algunas hormonas” (Pierart Z y Rozowsky N, 2006).

5.1.2.1.4. Diabetes mellitus tipo 2

“Es una enfermedad crónica, endocrino-metabólica, de curso progresivo, de alta morbilidad y mortalidad en el mundo; se caracteriza por hiperglucemia debida a una deficiente secreción o acción de la insulina” (Rodríguez y Mendoza, 2019), por otro lado la OMS (2021), define a la diabetes como una enfermedad crónica en la que el organismo no produce o no utiliza de manera eficaz la insulina que secreta el páncreas y por ende se acumula mucha glucosa en la sangre lo cual afecta a órganos y sistemas en el cuerpo.

La diabetes tipo 2 es de progresión lenta y casi no se la diagnostica a etapas tempranas, pues generalmente no presenta síntomas hasta cuando la carga de la enfermedad aumenta y, por ende, las primeras complicaciones aparecen (Basto-Abreu et al., 2022). Un diagnóstico a destiempo o una intervención no adecuada para controlar la diabetes puede desembocar en “ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores” (OMS, 2021).

Las causas de la enfermedad están determinadas por factores genéticos y ambientales (Rodríguez y Mendoza, 2019). Sin embargo, para combatir la prevalencia de esta enfermedad es clave la educación en relación con la nutrición y salud (Mendoza Romo et al., 2018), lo cual permitirá adoptar estilos de vida saludables que incluyan ejercicio físico, control del peso corporal, seguir dietas sanas y evitar el consumo desmedido de alcohol o tabaco (OMS, 2021).

5.1.2.2. Importancia de la dieta en la prevención

Considerando que gran carga de mortalidad y estilos de vida ajustados por discapacidad a nivel mundial son relacionados a las enfermedades crónicas no transmisibles, y estas a su vez, se ha comprobado que se vinculan directamente a factores de nutrición y hábitos de salud, es importante enfatizar en controlar y planificar los alimentos que se consumen en las dietas (Ros y Gonzalez, 2020).

Como ya se ha descrito anteriormente, el disminuir el consumo de alimentos ultraprocesados, bebidas gaseosas, embutidos, carnes y alimentos altos en grasas saturadas y trans y a su vez aumentar el consumo de frutas y verduras, frutos secos, leguminosas y cereales (Ros y Gonzalez, 2020), así como también incluir alimentos ricos en probióticos y prebióticos, pues mejoraría el funcionamiento de la microbiota intestinal y el estado de salud en general del organismo (Álvarez Calatayud et al., 2018), y que al

final son acciones desde un enfoque dietético que ayudaría en la prevención de estas enfermedades.

5.1.2.3. Antioxidantes

El término antioxidante se refiere a sustancias que “limitan la actividad y la producción de especies reactivas de oxígeno, y mantienen el sistema bajo control” (Pupo et al., 2017), es decir, los antioxidantes, son los actores principales en la inhibición de la oxidación que sucede en el organismo. Por otro lado, para Bisbal et al (2020), los antioxidantes son moléculas que interfieren en fases tempranas de la oxidación llegando a neutralizar y eliminar radicales libres, gracias a la capacidad que tienen de compartir un electrón a las especies reactivas de oxígeno, inhibiendo el daño que se causa a nivel celular.

A los antioxidantes se los conoce también como moléculas suicidas, por su acción de neutralizar radicales libres, y por este motivo su reposición mediante la ingesta de alimentos debe ser constante, para evitar que la capacidad de respuesta del organismo frente a la oxidación no sea deficiente (Venereo, 2002).

5.1.2.3.1. Clasificación de los antioxidantes definidos por su origen

5.1.2.3.1.1. Antioxidantes sintetizados por el organismo

Este tipo de antioxidantes son los presentes en el organismo y están distribuidos en una gama amplia de concentraciones en los fluidos y tejidos corporales. Entre las sustancias antioxidantes presentes dentro de las células se encuentran el glutatión y la ubiquinona, asimismo hoy otro tipo, que uniformemente se distribuyen por el cuerpo, como el ácido úrico (Jamanca Gonzales y Alfaro Cruz, 2017).

5.1.2.3.1.2. Antioxidantes exógenos u obtenidos de fuentes externas

Este tipo de antioxidantes, y como su nombre lo especifica son provenientes de fuentes externas y no pueden ser sintetizados por el cuerpo humano, y estos son “asimilados por el organismo a partir de las dietas alimenticias constituidas por los diversos tipos de alimentos” (Jamanca Gonzales y Alfaro Cruz, 2017).

A continuación, se mencionará las características de los antioxidantes exógenos más importantes:

5.1.2.3.1.3. Ácido ascórbico

También conocido como vitamina C, es capaz de capturar oxígeno y neutralizar el oxígeno singlete, el cual es causante de daños oxidativos al reaccionar con proteínas y lípidos (Mora Agüero et al., 2019).

Esta vitamina actúa de manera que proporciona electrones a compuestos ya sea en el exterior como en el interior de la célula, por esto, por ejemplo, junto con la vitamina E puede ayudar a prevenir la oxidación lipídica en el exterior de la célula, evitando la lesión aterosclerótica que inicia en la oxidación de las LDL (Jamanca Gonzales y Alfaro Cruz, 2017).

Tabla 11

Principales fuentes alimenticias de vitamina C

Alimento	Contenido en mg / 100 g
Kiwi	500
Guayaba	480
Pimiento rojo	204
Perejil	150
Granadilla	129
Brócoli	114
Pimiento	108
Berro	105
Hojas de col	96
Naranja	92
Col de brúcelas	82
Limón	80
Espinaca	60
Fresa	60

Nota. Adaptado de “Antioxidantes en los alimentos”, por “N. Jamanca y S. Alfaro”, 2017. (<http://repositorio.unab.edu.pe/handle/20.500.12935/17>)

5.1.2.3.1.4. Tocoferoles

Conocidos como vitamina E, impide la oxidación de lipoproteínas de baja densidad, lo que evita la ateromatosis. Disminuye el estrés oxidativo mediante la modulación de radicales libres y evita la oxidación de lípidos. (Sánchez-Valle y Méndez-Sánchez, 2013).

Según, Dergal (2006, como se cita en Jamanca Gonzales y Alfaro Cruz, 2017) dentro del organismo no se conoce con exactitud su función biológica, pero se entiende de los problemas que causa su carencia, pues a nivel celular actúa como un antioxidante natural al reducir los peróxidos resultantes de la oxidación del ácido linoleico y linolénico (Jamanca Gonzales y Alfaro Cruz, 2017).

Tabla 12
Principales fuentes alimenticias de vitamina E

Alimento	Contenido en mg / 100 g
Aceite de girasol	55
Aceite de maíz	31
Germen de trigo	30
Avellanas	26
Almendras	25
Coco	17
Germen de maíz	16
Aceite de soja	14
Soja germinada	13
Aceite de oliva	12
Margarina	10
Cacahuates y nueces	9

Nota. Obtenido de “Antioxidantes presentes en los alimentos”, por “M. Vilaplana”, 2007, *Ámbito farmacéutico*, 26 (10), p. 82. ([Antioxidantes presentes en los alimentos. Vitaminas, minerales y suplementos \(elsevier.es\)](https://www.elsevier.es))

5.1.2.3.1.5. Retinol

El retinol o conocido también como vitamina A, está presente en alimentos de origen vegetal, ya que en los vegetales solo se encuentra como provitamina A, en forma de carotenos. (Vilaplana, 2007, como se cita en Jamanca Gonzales y Alfaro Cruz, 2017) Algunos carotenoides son precursores de vitamina A, están presentes en los tejidos de las plantas, y les dan el color amarillo, naranja y rojo, su función antioxidante radica en que inactivan el oxígeno singlete evitando la oxidación de lípidos y proteínas, lo cual causa daño molecular en la célula (Pena, 2021).

La vitamina A actúa en la participación defensiva inmunológica de estructuras mucosas, por lo que su carencia tiene un efecto preventivo ante la posible aparición de cáncer de

boca, estómago o broncopulmonar, y además su efecto proyector está en que los carotenos atrapan radicales y moléculas de oxígeno libre (Jamanca Gonzales & Alfaro Cruz, 2017)

Tabla 13
Principales fuentes alimenticias de vitamina A

Alimento	Contenido en ug / 100 g
Vísceras de animales	5800
Acedera	2100
Zanahorias	2000
Espinacas (cocidas)	1000
Perejil	1160
Mantequilla	970
Camote	670
Aceite de soja	583
Atún o bonito fresco o congelado	450
Quesos	240
Huevos	220
Otras verduras (lechugas, brócoli, etc)	130

Nota Obtenido de “Antioxidantes presentes en los alimentos”, por “M. Vilaplana”, 2007, *Ámbito farmacéutico*, 26 (10), p. 84. ([Antioxidantes presentes en los alimentos. Vitaminas, minerales y suplementos \(elsevier.es\)](http://elsevier.es))

5.1.2.3.1.6. Flavonoides

Son los principales compuestos que se encuentran dentro de la clasificación de los polifenoles. Estos, son compuestos que tienen una alta capacidad antioxidantes, puesto que son capaces de eliminar los radicales libres, mismos que son altamente reactivos y que dañan la estructura celular (Guevara-Fefer et al., 2017).

Tienen un elevado poder antioxidante ya que tiene la capacidad de inactivar radicales libres y a su vez participan como agentes quelantes de metales prooxidantes como el hierro o el cobre (Jamanca Gonzales & Alfaro Cruz, 2017). Además, según Vilaplana (2007, como se cita en Jamanca Gonzales y Alfaro Cruz, 2017) “activan las enzimas glutatión peroxidasa y catalasa, antioxidantes naturales presentes de forma natural en nuestro organismo”.

Tabla 14
Principales fuentes alimenticias de polifenoles

Alimento	Contenido en ug / 100 g
Cacao	3448
Frutos rojos	758
Ciruelas	377
Chocolate	236
Fresas	235
Café de filtro	214
Uvas	169
Té verde	86
Aceite de oliva	62

Nota. Obtenido de “La fruta y el cacao representan la principal fuente de flavonoides en la alimentación infantil española”, por “Observatorio del cacao”, 2020. ([La fruta y el cacao representan la principal fuente de flavonoides en la alimentación infantil española | Observatorio del Cacao](#))

5.1.3. Estilo de vida

Al estilo de vida lo constituyen una serie de comportamientos y/o acciones que se realizan repetidamente, es decir es la manera o forma de vivir de las personas (Montoya, 2010), y que son marcados por una serie de factores externos como lo social, económico, ambiental, familiar, cultural; y factores internos como los valores, convicciones y estado psicológico y emocional del individuo (Martins y Figueroa Angel, 2020).

Desde una visión nutricional, el estilo de vida puede estar marcado por conductas relacionadas con la actividad física y los hábitos y patrones alimentarios (Barja-Fernández et al., 2020), mismos que pueden considerarse saludables o poco saludables (Montoya, 2010), y que pueden marcar el desarrollo, o no, de las enfermedades crónicas no transmisibles (Martins y Figueroa Angel, 2020).

5.1.3.1. Patrones de alimentación

Un factor que influye en el estado nutricional de las personas son los patrones alimenticios los mismos que se definen como alimentos y bebidas que son de consumo frecuente (Garza-Montoya y Ramos-Tovar, 2017), a través de los cuales se busca entender la preferencia de consumo para describir los modelos alimenticios identificando aquellos grupos de alimentos que dominan las dietas de las personas (Pérez-Rodrigo et al., 2016).

Los patrones alimentarios son construcciones que se han ido moldeando con el paso del tiempo debido a la industrialización y globalización, pues actualmente se ha ido sustituyendo las dietas tradicionales por dietas “occidentales” (Rosique Gracia et al., 2012), donde las primeras se pueden definir como patrones alimenticios buenos pues se basan en el consumo de alimentos de origen vegetal y/o animal con un balance nutricional bueno, y las segundas, como patrones alimenticios malos pues tienen como base la ingesta de alimentos y bebidas procesadas que tienen altas cantidades calóricas, pero nutricionalmente tienen un aporte bajo (Pérez-Rodrigo et al., 2016).

5.1.3.1.1. Consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados

Los alimentos ultraprocesados son formulaciones que llevan sustancias químicas que no se utilizan en preparaciones tradicionales como son los aditivos químicos con el fin de imitar y mejorar las características organolépticas de alimentos no procesados, sin embargo, nutricionalmente no poseen características favorables para la alimentación humana (Marti et al., 2021).

Este tipo de alimentos han ido apareciendo e introduciéndose en las dietas diarias a medida que se han ido desarrollando avances tecnológicos, sin embargo, eso ha conllevado a que actualmente la disponibilidad de este tipo de alimentos sea excesiva, favoreciendo a la sobrealimentación y en consecuencia al deterioro de la salud a nivel general (Lou Arnal et al., 2021).

Adicionalmente, y gracias al ritmo de vida acelerado que se lleva actualmente, al marketing, a la disponibilidad de estos alimentos y la facilidad de preparación que estos ofrecen, los patrones alimenticios se han modificado de tal forma que este tipo de alimentos representan la mayor fuente de calorías en varios países (Marti et al., 2021), pero al no ser fuentes nutritivas de calidad, también representan el aumento de enfermedades crónicas (Lou Arnal et al., 2021).

Dentro de este grupo de alimentos se destaca el aumento de hamburguesas, snacks dulces y salados, golosinas (Martins Figueroa Angel, 2020), panes industrializados, productos de confitería, cárnicos procesados, cereales procesados, (Khandpur et al., 2020), alimentos listos para calentar, barras energéticas, margarinas, fideos instantáneos, helados, fórmulas infantiles (Marti et al., 2021).

Y por otro lado, dentro de las bebidas se destaca el consumo de gaseosas, té, energizantes, bebidas lácteas saborizadas y/o enriquecidas, zumos de frutas envasados, entre otros (Marti et al., 2021), sin embargo la estructura de estas bebidas es casi similar,

pues dentro de su composición la mayoría de estas poseen niveles altos de azúcar añadida, y las que no son endulzadas con azúcar contienen edulcorantes artificiales, que en cualquiera de los dos casos se considera uno de los principales problemas de salud mundial (Robelto et al., 2022).

5.1.3.1.1. Aditivos químicos en los alimentos ultraprocesados

La industria de los alimentos y bebidas ultraprocesados utiliza un sin número de aditivos químicos en sus productos como son los preservantes, saborizantes, antioxidantes y edulcorantes (Lou Arnal et al., 2021), sin embargo su consumo genera alteraciones en el organismo (Vindas-Smith et al., 2022). Por ejemplo, en el caso puntual de los edulcorantes (aditivos de los cual existen más estudios), según Debras et al (2022) en su estudio realizado en más de 100.00 pacientes muestra la relación que existe entre el consumo de diferentes tipos de edulcorantes y el riesgo de desarrollar cáncer.

Asimismo, otros estudios enfocados en la microbiota intestinal, han demostrado que los edulcorantes no calóricos no logran ser absorbidos en su totalidad, pues se ha encontrado presencia de estos aditivos en el intestino delgado, aumentando la probabilidad de generar cambios en el hábito intestinal (Bueno-Hernández et al., 2019).

5.1.3.1.2. Diversidad de la dieta

Se habla de diversidad de la dieta para definir a la incorporación adecuada y variada de alimentos que aporten los nutrientes suficientes y necesarios para el organismo, ya que no se puede proveer el cuerpo de todos los nutrientes necesarios si no existen combinaciones adecuadas y/o se basa la dieta en repetir la ingesta de alimentos que en su composición nutricional son semejantes (Gómez et al., 2022).

Sin embargo, esta diversidad alimenticia está definida por factores personales como ambientales, pues el tipo de alimentos que se consuma va a depender de la capacidad adquisitiva, nivel de educación frente a temas de salud, comportamientos familiares y sociales, acceso y disponibilidad a los alimentos, marketing, globalización, entre otros (Mundo-Rosas et al., 2013).

Actualmente, las formas de alimentación están siendo marcada por el consumo de alimentos con alta densidad energética, lo que significa que la diversidad de la dieta es baja (Arroyo, 2007), pues se deja de lado alimentos que proporcionan de forma adecuada los micronutrientes necesarios para que las etapas del ser humano sean óptimas (Morales-Ruán et al., 2018), lo que repercute en que el individuo con una calidad baja en su diversidad de dieta sea más propenso a padecer desnutrición o mal nutrición que

desemboque en los diferentes tipos de obesidad y por ende más riesgo de contraer enfermedades crónicas (Mundo-Rosas et al., 2013).

5.2. Marco Legal

5.2.1. Constitución de la República del Ecuador

El presente proyecto se articula con la “Constitución Política de la República del Ecuador”, en su título II, “Derechos”; capítulo segundo, “Derechos del buen vivir”, artículo 13, que dice; “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.” (Registro Oficial 449 - Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008).

5.2.2. Código Orgánico de Salud

Por otro lado, el proyecto se articula con el “Código Orgánico de Salud” en su capítulo II, “Promoción de alimentación saludable”, artículo 84, que dice; “La seguridad nutricional se refiere a la garantía de que todas las personas tengan en todo momento acceso a una fuente estable de alimentos nutritivos, y corresponde a una obligación del Estado” (Registro Oficial Suplemento N°642, 2009).

5.2.3. Ley Orgánica de Salud

Por otra parte, el proyecto se articula en la “Ley Orgánica de Salud”, en su capítulo II, "De la alimentación y salud", artículo 16, que dice; "El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así 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. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios." (Registro Oficial Suplemento N° 423, 2006).

5.3. Marco Institucional

5.3.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030

El proyecto se articula con los “Objetivos de Desarrollo Sostenible”, propuestos por las “Naciones Unidas”, en el objetivo 3, “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”, y de manera particular a la meta 3.4; “Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar” (Naciones Unidas, 2019).

5.3.2. Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025, Creando oportunidades

Asimismo, el proyecto se articula al “Plan Creación de Oportunidades”, con el objetivo 6; “Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad”, con la política 6,4, “Combatir toda forma de malnutrición, con énfasis en la DCI” (Consejo Nacional de Planificación, 2021)

5.3.3. Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018 - 2025

Además, el proyecto se articula al “Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador”, con el lineamiento estratégico 5, “Fomentar espacios y prácticas saludables durante todo el ciclo de vida”, específicamente en la línea de acción 5.2, “Mejoramiento del entorno respecto a la alimentación, nutrición y actividad física” (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2018)

5.4. Marco Conceptual

- **“Aterosclerosis:** se caracteriza por presentar lesiones circunscritas a la pared de la arteria, consistentes en placas sobreelevadas de la íntima vascular, de color amarillo-grisáceo, producto del depósito de lípidos, calcio, componentes sanguíneos, carbohidratos y tejido fibroso, dando como resultado la formación de una placa de ateroma” (Cámara y Lourdes, 1996, p. 71).
- **Calidad de vida:**

“Es la percepción que un individuo tiene acerca de su propia vida, que se elabora dentro del contexto de la cultura y el sistema de valores, y normas en los que vive y está íntimamente vinculado con sus objetivos y sus expectativas. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del individuo, su estado psicológico, su nivel de independencia, así como por su relación con los elementos sociales y económicos esenciales del entorno” (Martín Aranda, 2018).
- **Cáncer:**

“es un grupo de enfermedades caracterizado por el crecimiento descontrolado y propagación de células anormales. Si este proceso no es controlado, puede resultar en la muerte del paciente. El cáncer es habitualmente causado tanto por factores externos (tabaco, agentes químicos, radiaciones, e infecciones) como por factores internos (mutaciones heredadas, hormonas, condiciones inmunológicas, y

mutaciones que pueden ocurrir como consecuencia del propio metabolismo)” (Barrios et al., 2017, p. 12).

- “**Células espumosas:** Es una alteración del metabolismo del colesterol a nivel de los macrófagos, que permite que este se acumule en forma patológica en la célula” (Carvajal Carvajal, 2020)
- “**Ciclo vital humano:** hace referencia al proceso de crecimiento y desarrollo que atraviesan las personas desde el nacimiento hasta su muerte” (Susó y Cortés, 2002).
- “**Diabetes mellitus:** Enfermedad metabólica producida por una secreción deficiente de insulina, lo que produce un exceso de glucosa en la sangre” (ASALE y RAE, 2021).
- “**Dieta:** Conjunto de sustancias que regularmente se ingieren como alimento” (ASALE y RAE, 2021).
- “**Enfermedades cardiovasculares:** conjunto de afecciones que involucran el corazón y los vasos sanguíneos y existen diferentes factores de riesgo que determinan la predisposición a padecerlas. Las más prevalentes son la cardiopatía coronaria, asociada a aterosclerosis y la enfermedad cerebrovascular” (Veloza et al., 2019, p. 206).
- “**Estado nutricional:** se presenta como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. Se ve afectado por factores educativos de la familia, disponibilidad y acceso a los alimentos, nivel de ingreso y capacidad de aprovechamiento de alimentos por parte de su organismo, entre otros” (Luna Hernández et al., 2018, p. 172).
- “**Hábitos:** Modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas” (ASALE y RAE, 2021).
- “**Lipoproteínas de baja densidad oxidadas:** una amplia gama de preparaciones de LDL que han sido modificadas ex vivo bajo condiciones definidas, o aisladas de fuentes biológicas y que tienen en común la generación o presencia de una partícula oxidada” (Carvajal Carvajal, 2020).
- “**Macrófagos:** Dicho de una célula: De gran tamaño y fagocitaria” (ASALE y RAE, 2021)
- “**Macronutrientes:** son aquellos que se requieren a diario en grandes cantidades y suministran la mayor parte de la energía metabólica del organismo. Por ejemplo, los hidratos de carbono, proteínas y lípidos” (FAO y Ministerio de Educación de Argentina, 2009, p. 57).

- **“Oxígeno singlete:** es una especie química ubicua cuyas propiedades físico-químicas derivan de su configuración electrónica” (García-Fresnadillo, 2017)

- **Radicales libres:**

“son moléculas inestables que son generados de forma endógena mediante reacciones biológicas presentes en procesos metabólicos normales y de defensa, y de forma exógena a través de la radiación como la luz ultravioleta (UV), humo del tabaco, contaminación ambiental, entre otros, cuyas causas desencadenan la oxidación de las biomoléculas presentes en nuestro organismo como lo son las proteínas, lípidos y ácidos nucleicos, conllevando a la generación de inflamación, envejecimiento y la aparición de enfermedades” (Benitez y Lucia, 2020, p. 1).

CAPÍTULO II

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. Enfoque de Investigación.

En el presente proyecto se realizará un enfoque de investigación cualitativa, a través de la medición de la diversidad alimentaria, en el cual mediante el puntaje de diversidad se conocerá si el acceso a la variedad de alimentos y el consumo de nutrientes que tienen los adolescentes es la adecuada o no.

6.2. Tipo de Investigación.

Se realizará un tipo de investigación descriptiva debido a que los datos son recolectados en un momento único a través del cuestionario de diversidad alimentaria, y con ello se puntualizará y describirá si la adecuación de nutrientes y acceso a alimentos en los adolescentes es buena o mala.

6.3. Fuentes de investigación

- **Fuentes primarias:** Se utilizarán este tipo de fuentes para la recopilación de información mediante cuestionario, lo cual será de manera directa.
- **Fuentes secundarias:** Las fuentes secundarias son necesarias en esta investigación puesto que hay que recurrir a investigaciones y publicaciones en revistas científicas, libros físicos, libros online, trabajos de post grado, etc.

6.4. Población y muestra.

En esta investigación se utilizó un universo de 2516 estudiantes, correspondiente a los estudiantes de 8vo de educación básica a 10mo de educación básica del Colegio Fiscal Juan Pío Montufar. Para la obtención de la muestra se utilizó un muestro probabilístico aleatorio simple.

Se usó la fórmula para trabajar variables cualitativas, pues el cuestionario de diversidad de dieta recogerá datos cualitativos, y es la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z \frac{2}{\alpha} * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z \frac{2}{\alpha} * P * q}$$

Donde, N = 2516, Z = 1.95, p = 0.5, q = 0.5, E = 0.05

Por lo que se obtuvo como resultado una muestra de 330 estudiantes.

Criterios de inclusión: Adolescentes hombres y mujeres con un rango de edad de 12 a 14 años estudiantes del colegio Juan Pío Montúfar.

Criterios de exclusión: Adolescentes hombres y mujeres con enfermedades metabólicas preexistentes como pre diabetes o hipertensión, o que presenten alguna discapacidad física.

6.5. Técnicas e instrumentos de investigación.

- **Cuestionario:** En el cuestionario de diversidad de la dieta se hizo en recuento de los alimentos que los adolescentes consumieron las últimas 24 horas a nivel individual. Una vez realizado el recuento, se procedió a puntuar (1=si consumió; 0=no consumió) de acuerdo a lo que el adolescente describió en un inicio. Las variables del cuestionario fueron escogidas de acuerdo a la Guía para medir la diversidad alimentaria, y se aportó con 3 grupos de alimentos más, para poder medir el consumo de productos industrializados. Además, de las variables escogidas como parte del cuestionario, se recopilaron datos como: La fecha de nacimiento, para poder calcular la edad y el sexo biológico; mismos que fueron obtenidos entre la 13h00 a 18h00 de la tarde los días jueves 9, viernes 10, lunes 13 y martes 14 de junio del 2022. Para la toma de datos, se capacitó a entrevistadores, mismos que son egresados de la carrera de gastronomía, durante 1 hora días previos a la toma de datos.
- **Instrumentos:** Guía para medir la diversidad alimentaria de la FAO.

6.6. Operacionalización de variables.

Tabla 15

Detalles de variables

Variable	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala
Características demográficas	Sexo	Condición biológica que divide a las personas en hombres y mujeres	% Hombre % Mujer	Cualitativa – Nominal
	Edad	Edad biológica	Personas > de 12 años	Cuantitativa – Discreta

		Personas < de 16 años	
Diversidad alimentaria mínima	<ul style="list-style-type: none"> • Cereales y tubérculos blancos • Leche y derivados • Cárnicos, pescados y mariscos • Huevos • Legumbres • Frutos secos y semillas • Verduras de hoja verde oscuro, verduras y otros tubérculos ricos en vitamina A • Otras verduras • Frutas • Gaseosas o bebidas azucaradas • Comida rápida y procesados • Ultraprocesados 	<p>1 = si el grupo de alimentos fue consumido</p> <p>0 = si el grupo de alimentos no fue consumido</p>	<p>Cualitativo – Nominal</p>

Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO III

7. RESULTADOS

7.1. Descripción de datos según la edad.

Se realizó una síntesis de datos a partir de la información obtenida de acuerdo al sexo, el número de adolescentes en el estudio y la edad, en el cual se definió a la edad como medida cuantitativa para obtener datos como la media y la desviación estándar.

Tabla 16

Análisis descriptivos de la muestra según la edad en relación al sexo

Estadísticos descriptivos				
Variable dependiente edad				
Sexo	Cursos	Número	Media	Desviación estándar
Masculino	8vos	55	12,92	0,25
	9nos	55	14,08	0,26
	10mos	55	15,12	0,30
Femenino	8vos	55	12,90	0,24
	9nos	55	13,98	0,29
	10mos	55	15,02	0,30
Total	8vos	110*	12,91**	0,24**
	9nos	110*	14,03**	0,27**
	10mos	110*	15,07**	0,30**

Nota. Número = total de adolescentes que participaron en el estudio; Total = *Sumatoria **Promedio.

Elaboración propia

Los resultados, de acuerdo a la muestra obtenida, para los diferentes cursos son progresivos, siendo que en 8vos la media es 12,91 que corresponde a 12 años 11 meses 1 día, teniendo una varianza de 0,24 correspondiente a 2 meses 26 días. Asimismo, en 9nos la media es 14,03 que corresponde a 14 años 0 meses 10 días, teniendo una varianza de 0,27 correspondiente 3 meses 21 días. Y, finalmente, en 10mos la media es de 15,07 que corresponde a 15 años 0 meses 25 días, con una varianza de 0,30 correspondiente a 3 meses 18 días.

Considerando que el número de la muestra a estudiar es de 330, la recopilación de datos se llevó a cabo en 110 adolescentes de 8vos cursos entre una edad de 12 años a 13 años 6 meses, de los cuales 55 fueron mujeres y 55 hombres, asimismo en 110 adolescentes de 9nos cursos entre una edad de 13 años 7 meses y 14 años 6 meses, de los cuales 55 fueron mujeres y 55 hombres, y finalmente en 110 adolescentes de 10mos cursos entre una edad de 14 años 7 meses a 16 años, donde 55 fueron mujeres y 55 hombres. Con el fin de comparar si existe variaciones significativas en la diversidad

alimenticia entre hombres y mujeres, y de la misma forma en cuanto varía el consumo de alimentos y la diversidad acuerdo a la edad de los adolescentes.

7.2. Categorización de la diversidad de la dieta

Para categorizar la diversidad de la dieta se tuvo en cuenta una calificación máxima de 9, pues, si bien es cierto, en el instrumento de investigación se definieron 12 grupos de alimentos, los grupos correspondientes a “gaseosas y bebidas azucaradas”, “comida rápida y procesados” y “ultraprocesados” no entran dentro de la medición de diversidad de la dieta, pues el fin de medir la misma es conocer si el aporte de nutrientes es adecuado, y estos grupos, en su mayoría no son de aporte, sin embargo, los grupos de alimentos antes mencionados si son considerados para analizar cuan alto es el consumo de estos alimentos y poder entender que tan desplazados están los grupos de alimentos con altos aportes de nutrientes.

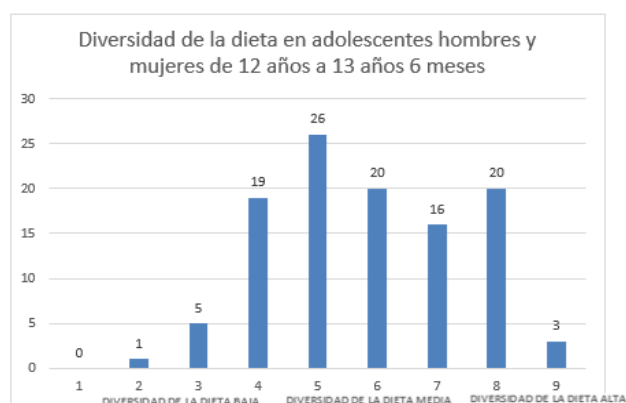
Siendo así, se definió tres categorías de diversidad de la dieta: Diversidad de la dieta baja (si se consumió de 1 a 4 grupos de alimentos), diversidad de la dieta media (si se consumió de 5 a 7 grupos de alimentos) y diversidad de la dieta alta (si se consumió de 8 a 9 grupos de alimentos).

7.3. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 12 años a 13 años 6 meses

En la figura 4 se puede observar que los datos están agrupados en mayor medida desde el puntaje de diversidad de la dieta 4 al 8. Por lo que, se puede decir que la mayoría de datos están agrupados dentro y próximos al intervalo que corresponde a la diversidad de la dieta media, porque se puede identificar que existe una porción notable de datos en la cota superior del intervalo correspondiente a la diversidad de la dieta baja, así como en la cota inferior del intervalo que corresponde a la diversidad de la dieta alta.

Figura 4

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 12 a 13 años 6 meses

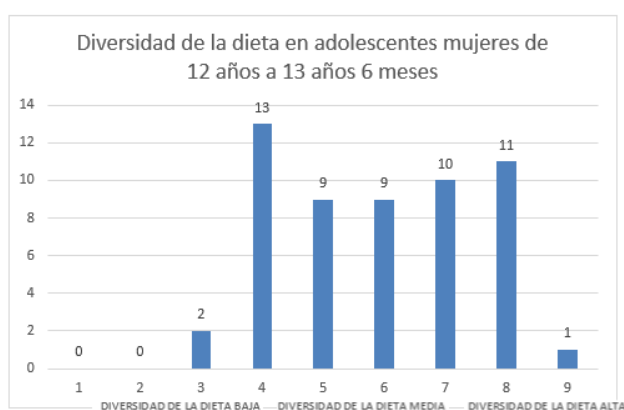


7.3.1. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 12 años a 13 años 6 meses

En la figura 5, se puede observar que la cota con el pico más alto pertenece a la cota superior del intervalo de la diversidad de la dieta baja, sin embargo, se puede determinar que las adolescentes mujeres en este rango de edad, tienen una diversidad de la dieta media pues los demás los datos se distribuyen de forma uniforme por todo el intervalo de la diversidad de la dieta media y las cotas límites más cercanos pertenecientes a los otros intervalos.

Figura 5

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 12 a 13 años 6 meses

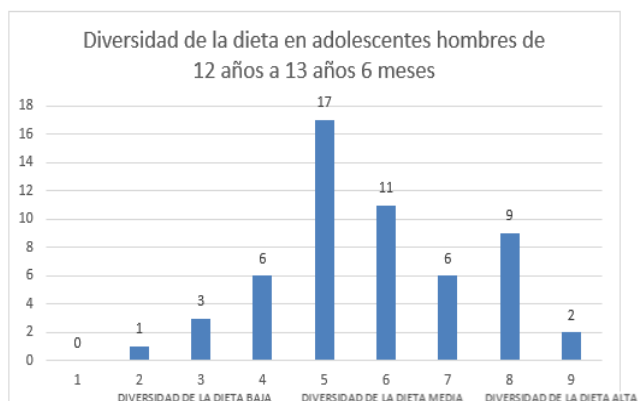


7.3.2. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 12 años a 13 años 6 meses

En la figura 6, se observa que la mayor cantidad de datos se agrupan en la cota inferior y cota media del intervalo de diversidad de la dieta media, siguiente a estos, la cota inferior del intervalo de diversidad alta es donde se concentran datos significativos.

Figura 6

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 12 a 13 años 6 meses

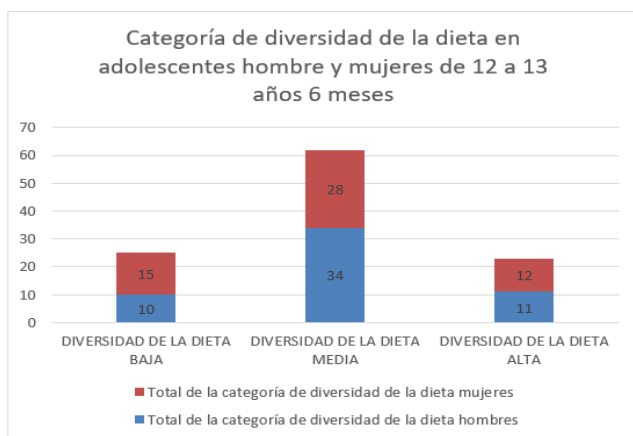


7.3.3. Categorización de diversidad de la dieta en adolescentes hombres y mujeres de 12 a 13 años 6 meses

En la figura 7, se puede determinar que en el caso de la diversidad de la dieta alta entre hombres y mujeres no existe variación, sin embargo, en el caso la diversidad de la dieta media y baja, los datos si varían, y se puede observar que las mujeres tienden a tener una diversidad de la dieta más baja que los hombres.

Figura 7

Categoría de la dieta en adolescentes hombres de 12 a 13 años 6 meses

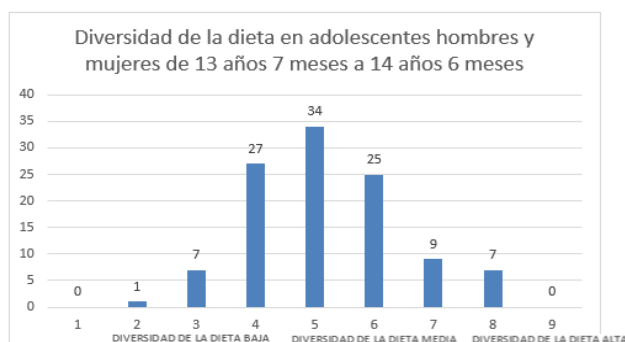


7.4. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 13 años a 14 años 7 meses

En la figura 8, se puede observar que la mayoría de datos están agrupados dentro del intervalo de diversidad de la dieta media. Sin embargo, se puede identificar que la cota superior de este intervalo no agrupa una cantidad notable de datos y, además, existe una agrupación de datos importante en la cota inferior del intervalo correspondiente a la diversidad de la dieta media y, de la misma forma, una cantidad elevada de datos en la cota superior del intervalo de diversidad de la dieta baja.

Figura 8

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses

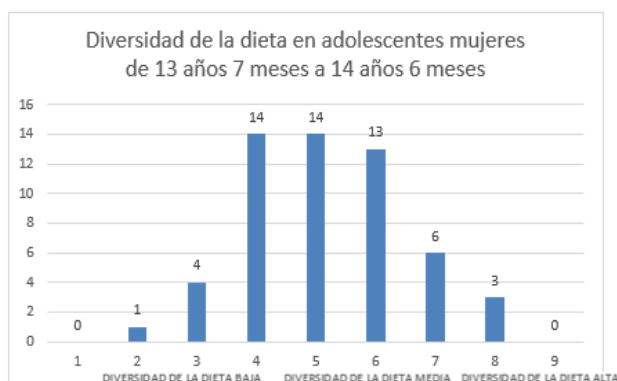


7.4.1. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 13 años a 14 años 7 meses

En la figura 9, se puede observar que no existe diferencias entre los picos más altos, los mismos que representan la cota inferior y media del intervalo de diversidad de la dieta media y la cota superior del intervalo de diversidad de la dieta baja. Además, se puede notar como fuera de estas tres cotas los datos disminuyen considerablemente.

Figura 9

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses

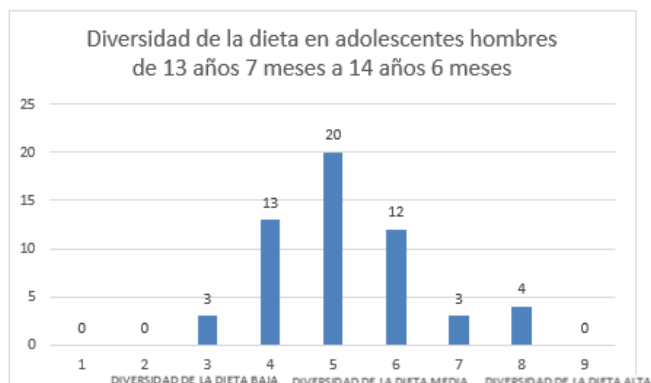


7.4.2. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 13 años a 14 años 7 meses

En la figura 10, se puede observar que, si bien es cierto, el pico más alto de datos se encuentra en el puntaje 5, el cual corresponde a la cota inferior del intervalo de diversidad de la dieta media, se observa también que, en este caso si existe variación considerable entre los datos del puntaje 5 con respecto al 4 y al 6, sin embargo, al igual que en el caso de las adolescentes mujeres de esta edad, la mayor cantidad de datos se agrupan igualmente en los puntajes de diversidad 4 al 6, y los puntajes fuera de estos no son representativos, se puede determinar que la diversidad de la dieta media prevalece pero que existe proximidad a tener diversidad de la dieta baja en los adolescentes hombres de este rango de edad.

Figura 10

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses

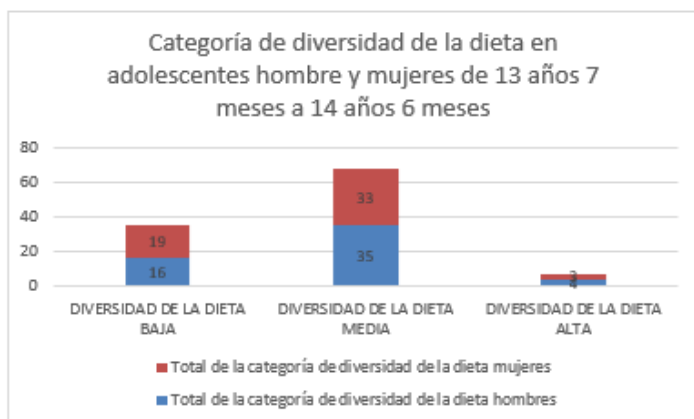


7.4.3. Categorización de diversidad de la dieta en adolescentes hombres y mujeres de 13 años a 14 años 7 meses

En la figura 11, se puede registrar que, en la categorización de diversidad de la dieta, los datos son similares entre hombres y mujeres, pero si se evidencia una disminución considerable en la diversidad de la dieta alta y un aumento de la diversidad de la dieta baja, además que la brecha entre la diferencia de diversidad de la dieta alta y la diversidad de la dieta media aumentó frente al rango de edad anterior, por lo que se puede determinar que prevalece la diversidad de la dieta media.

Figura 11

Categoría de la dieta en adolescentes de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses



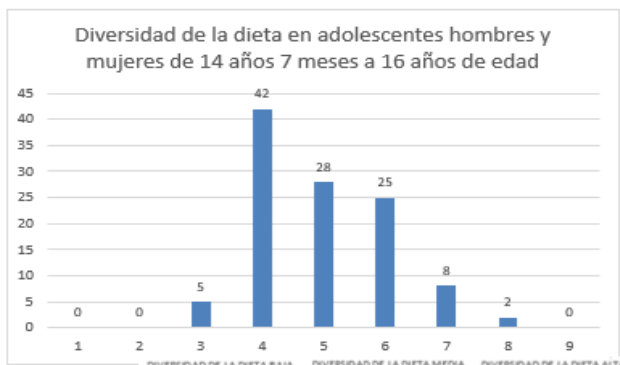
7.5. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 14 años 7 meses a 16 años

En la figura 12, se observa que los datos están agrupados en mayor medida entre los puntajes de diversidad de la dieta 4, 5 y 6. Sin embargo, aquí se puede registrar que, a diferencia de los dos grupos de edad anteriores, el pico más alto de datos se encuentra

en la cota superior del intervalo de la diversidad de la dieta baja, aunque la sumatoria total de los datos permite determinar que la mayoría de datos están agrupados dentro del intervalo de diversidad de la dieta media.

Figura 12

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes de 14 años 7 meses a 16 años

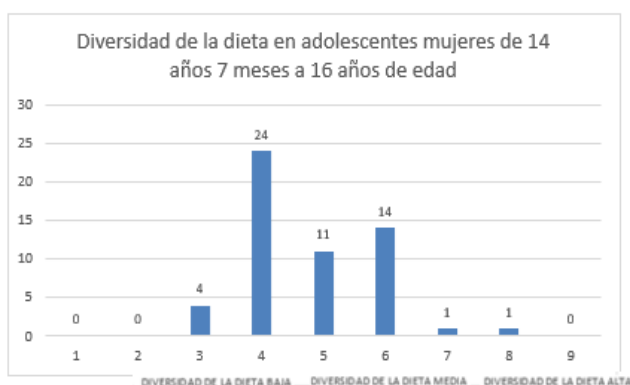


7.5.1. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 14 años 7 meses a 16 años

En la figura 13, se observa que la mayoría de datos se agrupan en la cota superior del intervalo de diversidad de la dieta baja y en la cota inferior y media del intervalo de diversidad de la dieta media. Asimismo, se puede notar que el dato más significativo se encuentra en la cota superior del intervalo de diversidad de la dieta baja y, además, los datos que se encuentran por fuera de los puntajes 4, 5 y 6 son muy bajos.

Figura 13

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes mujeres de 14 años 7 meses a 16 años



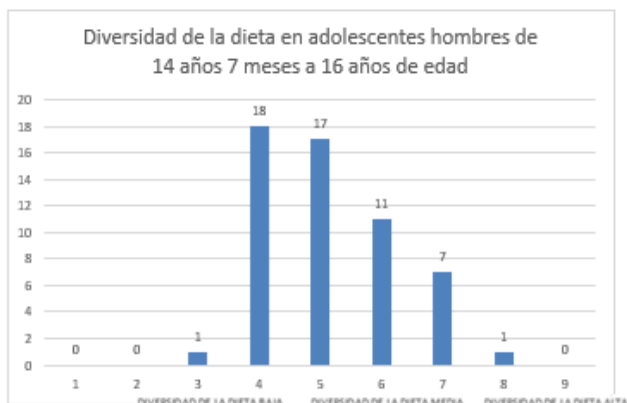
7.5.2. Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 14 años 7 meses a 16 años

En la figura 14 se puede evidenciar que la mayoría de datos se encuentran agrupados desde los puntajes 4 al 7, pero la mayor carga de datos se distribuye entre la

cota superior del intervalo de diversidad de la dieta baja y la cota inferior del intervalo de diversidad de la dieta media, a diferencia de que los datos arrojados por el grupo de mujeres de esta edad, donde la mayor carga de datos se concentraba en un solo puntaje.

Figura 14

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 14 años 7 meses a 16 años

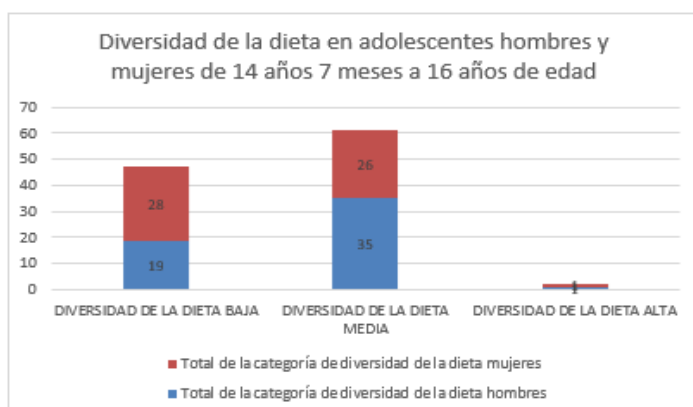


7.5.3. Categorización de diversidad de la dieta en adolescentes hombres y mujeres de 14 años 7 meses a 16 años

En la figura 15, se puede observar que la categorización de diversidad de la dieta entre hombres y mujeres si varía, pues existe una cantidad de mujeres con diversidad de la dieta baja mayor que los hombres y, por ende, una cantidad de hombres con diversidad de la dieta media mayor que en mujeres. Además, se puede notar que la cantidad de adolescentes con la diversidad de la dieta baja está más cerca a la cantidad de adolescentes con la diversidad de la dieta media en este rango de edad, por lo que, a diferencia de las otras edades, esta brecha disminuyó frente a las otras edades. Asimismo, la diversidad de la dieta alta no existe variación, y los adolescentes que tienen esta categorización es casi nula.

Figura 15

Categoría de la dieta en adolescentes hombres de 14 años 7 meses a 16 años

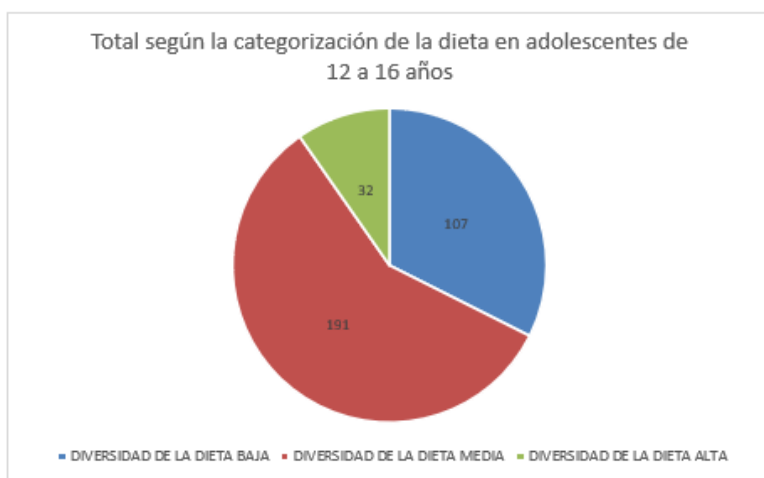


7.6. Análisis a nivel general de la diversidad de la dieta en adolescentes de 12 a 16 años

En la figura 16 se muestran los resultados a nivel general de la categorización, en la cual se puede observar que la mayoría de datos están agrupados en la diversidad de la dieta media que representa el 57,9% del total, seguido por la diversidad de la dieta baja que representa el 32,4% del total y finalmente la diversidad de la dieta alta que representa el 9,7% del total.

Figura 16

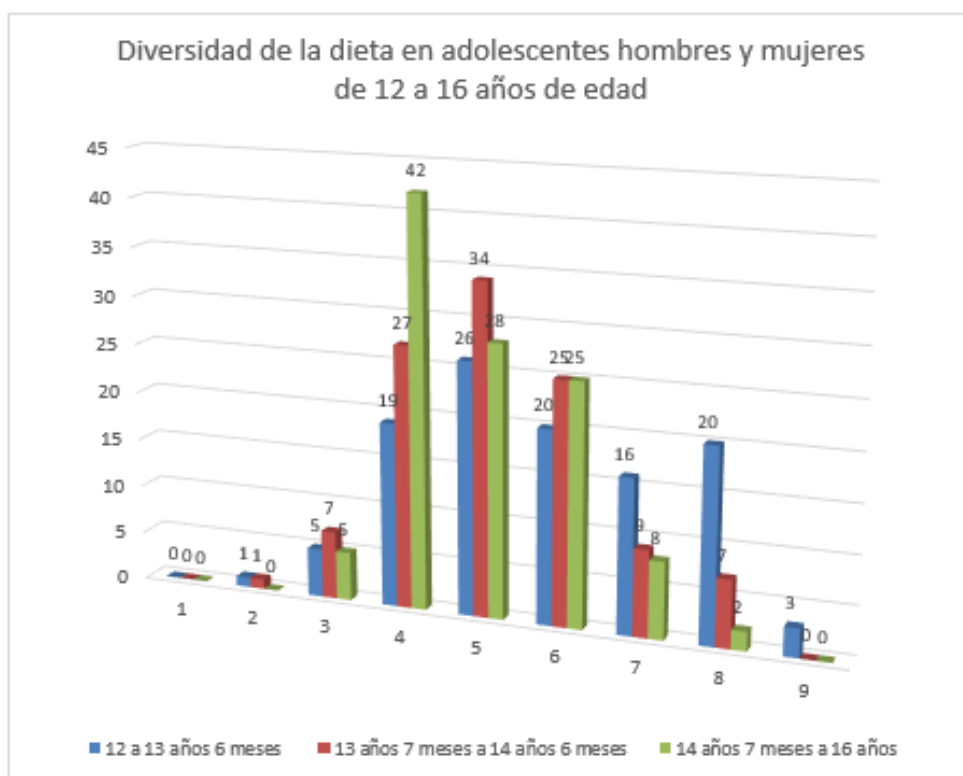
Categoría de la diversidad de la dieta en adolescentes de 12 a 16 años



La figura 16 de la categoría de la diversidad de la dieta se puede evidenciar la prevalencia de una variedad media en los adolescentes, sin embargo, por otra parte, en la figura 17 se distingue un mejor panorama de cómo están distribuidos los datos a nivel general y cuáles son los puntajes con mayor agrupación de información. En mayor medida, los datos están reunidos a partir del puntaje de diversidad 4 hasta el 6, lo que ayuda a determinar que el mayor pico de información se encuentra en la cota superior del intervalo de diversidad de la dieta baja y en la cota inferior del intervalo de diversidad de la dieta media con un total de 88 adolescentes, seguido solamente por la cota intermedia del mismo, con un total de 50 adolescentes, la asociación de estos tres puntajes representa el 68,48% del total de los adolescentes, por lo que son las ponderaciones más representativas.

Figura 17

Puntajes de diversidad de la dieta en adolescentes hombres de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses



Además, la gráfica demuestra el comportamiento alimenticio de los adolescentes según su edad, en los adolescentes de 12 a 13 años 6 meses tienen los datos mejor distribuidos entre los puntajes de la dieta del 4 al 8, y estos representan la mayor carga de datos que pertenecen a la diversidad de la dieta alta.

Asimismo, se observa que en los adolescentes de 13 años 7 meses a 14 años 6 meses, la carga de datos que representan la diversidad alta disminuye considerablemente, y los datos empiezan a tomar distancia crecientemente respecto al grupo de la edad anterior en los puntajes de diversidad de la dieta 4 y 5.

Finalmente, se puede evidenciar que en los adolescentes de 14 años 7 meses a 16 años, la carga de datos pertenecientes a la diversidad alta es casi nula, y la mayoría de datos se agrupan en el puntaje de diversidad de la dieta 4, siendo el pico más alto de todos los datos.

7.7. Análisis del consumo de los grupos de alimentos a nivel general en adolescentes de 12 a 16 años

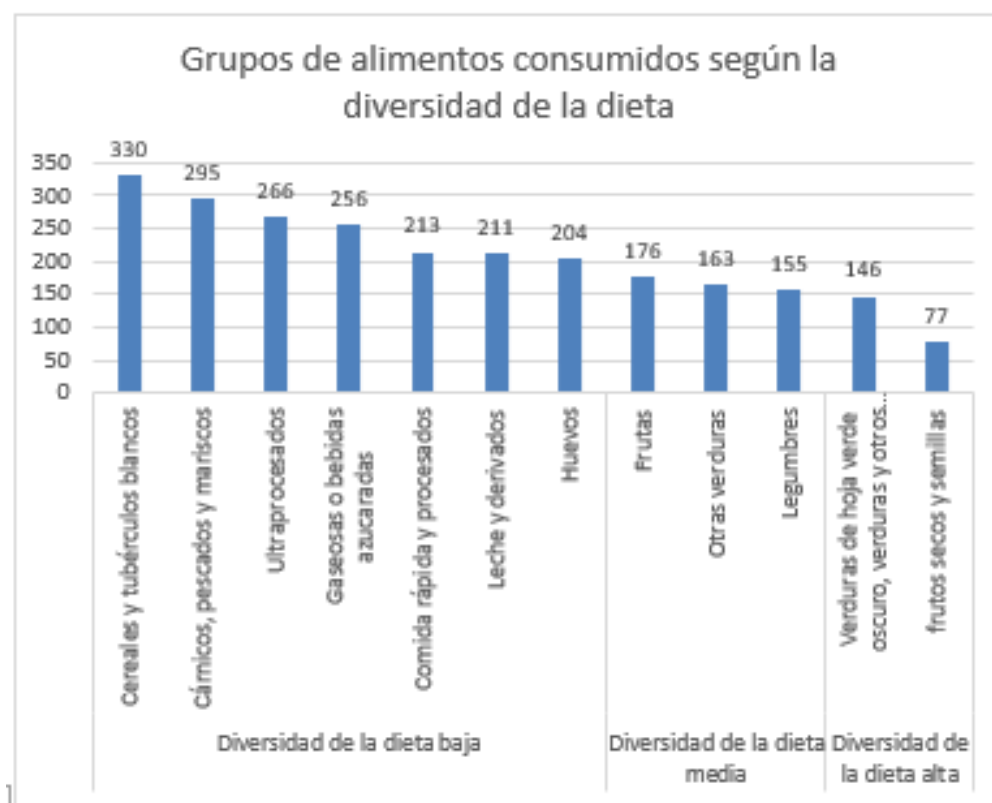
En la figura 18 se puede evidenciar el nivel de consumo que los adolescentes han tenido de los diferentes grupos de alimentos y se puede determinar que los grupos más

consumidos son aquellos que aportan principalmente carbohidratos, como son los cereales y tubérculos blancos, y aquellos que aportan proteínas de origen animal pertenecientes al grupo de cárnicos, pescados y mariscos.

Sin embargo, posterior a estos dos primeros grupos, se ubican los grupos de alimentos que no aportan elementos nutritivos, pero si poseen altas cargas calóricas, y que no forman parte de los alimentos considerados dentro de la diversidad alimentaria en los adolescentes, como son los grupos de alimentos procesados, la comida rápida, los ultraprocesados y las bebidas azucaradas.

Figura 18

Grupos de alimentos más consumidos en adolescentes de 12 a 16 años



Lo antes mencionado se puede analizar de mejor forma en la tabla 17, en la cual se muestra la ubicación de los grupos de alimentos de acuerdo al nivel en el que han sido consumidos y como forman parte en las respectivas categorías de la dieta.

Tabla 17

Caracterización de las categorías de la diversidad de la dieta según la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos

PUNTAJES DE DIVERSIDAD	DIVERSIDAD DE LA DIETA BAJA (PUNTAJE 0-4)	DIVERSIDAD DE LA DIETA MEDIA (PUNTAJE 5-6)	DIVERSIDAD DE LA DIETA ALTA (PUNTAJE 7-8)
1	Cereales y tubérculos blancos	Cereales y tubérculos blancos	Cereales y tubérculos blancos
2	Cárnicos, pescados y mariscos	Cárnicos, pescados y mariscos	Cárnicos, pescados y mariscos
0	Ultraprocesados	Ultraprocesados	Ultraprocesados
0	Gaseosas o bebidas azucaradas	Gaseosas o bebidas azucaradas	Gaseosas o bebidas azucaradas
0	Comida rápida y procesados	Comida rápida y procesados	Comida rápida y procesados
3	Leche y derivados	Leche y derivados	Leche y derivados
4	Huevos	Huevos	Huevos
5		Frutas	Frutas
6		Otras verduras	Otras verduras
7		Legumbres	Legumbres
8			Verduras de hoja verde oscuro, verduras y otros tubérculos ricos en vitamina A
9			Frutos secos y semillas

Como se mencionó en el análisis de la figura 18, la información contenida en la tabla 17 integra la variación que existe en los puntajes de diversidad en cómo se manifiesta el consumo de los diferentes grupos de alimentos por parte del grupo de estudio.

A partir de esto, los puntajes de diversidad están determinados del 0 al 9, distinguiendo el orden de consumo de los grupos de alimentos en los distintos tipos de dietas. Por lo que cereales y tubérculos blancos tienen un puntaje de 1, siguiéndoles los cárnicos, pescados y mariscos con una ponderación de 2. A continuación se encuentran los ultraprocesados, gaseosas o bebidas azucaradas y comida rápida y procesados con un

puntaje de 0, porque esta categoría no representa un aporte significativo de nutrientes para el consumidor.

Posterior a estos grupos citados, el puntaje de diversidad cataloga a leche y derivados, huevos, frutas, otras legumbres y legumbres, verduras de hoja verde oscuro, verduras y otros tubérculos ricos en vitamina A y, frutos secos y semillas con una ponderación de 3 a 9 respectivamente.

8. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la diversidad alimentaria y entender como es el consumo de alimentos saludables y no saludables en los adolescentes. Para lo cual, se realizó una delimitación de rangos de edad dentro del grupo de estudio, el primer grupo abarca desde los 12 años a 13 años 6 meses, el segundo grupo desde los 13 años 7 meses a los 14 años 6 meses y el tercer grupo desde los 14 años 7 meses a los 16 años.

Una vez obtenidos los resultados se puede indicar que, el primer grupo es quien aporta la mayor carga de datos en la diversidad de la dieta alta y distribuye de manera uniforme la carga dentro de la diversidad de la dieta media y el límite más cercano de la diversidad de la dieta baja, por lo que se puede decir que, en este rango de edad, los adolescentes están más próximos a tener una diversidad de la dieta media.

El segundo grupo presenta una carga muy baja en la diversidad de la dieta alta, asimismo la mayor carga de datos se encuentra dentro de la diversidad de la dieta media, por esto, se puede determinar que, los adolescentes en este rango de edad, tienen una diversidad de la dieta media con una aproximación elevada a tener una diversidad de la dieta baja.

Para el tercer grupo, los datos permiten determinar que la mayor carga de datos a nivel grupal se encuentra dentro de la diversidad de la dieta media, pero a nivel individual, la mayor carga se encuentra en el puntaje 4 perteneciente a la diversidad de la dieta baja, por ende, se puede indicar que los adolescentes tienen una diversidad de la dieta media, sin embargo, están aún más próximos a tener una diversidad de la dieta baja, que los adolescentes de los otros dos rangos de edad.

A nivel general, considerando que los puntajes de diversidad de la dieta van de 1 a 9 y la mayor carga de datos se concentran en los puntajes 4, 5 y 6, puntajes pertenecientes a los intervalos de diversidad de la dieta baja y dieta media, esto encuentra similitud con el estudio a nivel de Latinoamérica realizado por Gómez et al (2019), donde se proporciona información sobre la calidad y diversidad de la dieta, y en el cual se encontró una baja diversidad en todos los países en los que se llevó a cabo el estudio.

Ahora, los datos arrojados por esta investigación, también indicaron que los grupos de “cereales y tubérculos blancos”, “cárnicos, pescados y mariscos”, “huevos” y “lácteos”, son parte principal de la dieta en los adolescentes, estos datos guardan similitud con los presentados por Ministerio de Salud del Ecuador (2014), en la “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición”, donde se indica que el principal aporte de energía en la

alimentación de los ecuatorianos está basada en el consumo de arroz, seguido por cárnicos, lácteos y huevos. De igual forma, se halla semejanzas en el estudio llevado a cabo por Gómez et al (2022), en el cual se realizó dos recordatorios de 24 horas de consumo, en el cual se puede encontrar que, dentro de los patrones alimenticios, los grupos más consumidos son los “Cereales, granos, raíces blancas y tubérculos” y las “Carnes, aves, pescados y vísceras”, “otros vegetales”, “lácteos”, y “huevos”.

Por otro lado, realizando un enfoque a los grupos de alimentos menos consumidos se encuentran aquellos que contienen mayores cargas de micro nutrientes, como son las frutas, verduras, legumbres y frutos secos, en relación a ello, en la misma investigación de Gómez et al (2022), se indica que los grupos de menor consumo son las “nueces y semillas”, legumbres” y “Vegetales de color verde oscuro”, teniendo similitud con este estudio.

Adicionalmente a esto, hay que tomar en cuenta que los grupos alimenticios que no fueron considerados dentro de los puntajes de diversidad de la dieta, por no representar un aporte nutricional a la dieta, también forman parte de la base de la alimentación de los adolescentes, y estos datos se ven reforzados en el informe “Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones normativas” de la OPS (2019), en el cual se señala que la tendencia de las ventas a nivel de Latinoamérica de procesados, ultraprocesados y bebidas azucaradas vayan en aumento con el tiempo.

Además, esto encuentra similitud con datos encontrados en la “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición” donde, “el 81,5% de adolescentes reportaron haber consumido gaseosas y otras bebidas (...), el 50,5% consumió comida rápida (...) y el 64% consumió snacks” (Ministerio de Salud del Ecuador, 2014). Y, comparando con este estudio, en el cual de los 330 adolescentes el 77,6% consumen gaseosas, el 64% consume procesados y comida rápida, y el 80,6% consume snacks o ultraprocesados, por lo que puede determinar que el consumo de estos productos es elevado, donde el porcentaje de consumo de gaseosas es semejante en ambos estudios, mientras que el porcentaje de consumo de comida rápida y snacks ultraprocesados aumentó.

Esta información es importante pues, como se puede observar en la investigación de Vergara et al (2021), se encontraron asociaciones entre el consumo de alimentos ultraprocesados con el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, igualmente en la investigación de Moreno-Altamirano (2021), en la cual se indica como el consumo de estos productos modifica la composición de la microbiota intestinal haciendo que se

desarrolle de peor forma las enfermedades crónicas no transmisibles, por lo que, la presencia de estos alimentos en la dieta de este grupo de estudio, puede significar que tenga incidencias a futuro y afecte a la calidad de vida de estas personas.

9. CONCLUSIONES

Las características de la dieta en adolescentes de 12 a 16 años en el colegio Montúfar se definen principalmente por el consumo de alimentos que son fuente de carbohidratos, asimismo alimentos de origen animal que son fuente de proteínas y grasas y, finalmente por el consumo de alimentos que son altos en calorías con bajo valor nutricional como son bebidas azucaradas, ultraprocesados y comida rápida. Es decir, en la dieta de este grupo de estudio se tiene un consumo elevado de alimentos ricos en macronutrientes, pero un consumo bajo de alimentos que aportan micronutrientes a la dieta.

Teniendo en cuenta esto, la diversidad alimentaria en el grupo de estudio es media-baja en cuanto al consumo de alimentos, pues la mayoría de adolescentes incluye entre 4, 5 y 6 grupos de alimentos en sus dietas, sin embargo, la diversidad de la dieta es baja si se ve desde el punto de vista nutricional, pues esto se define por la adecuación de macro y micronutrientes, y el consumo de grupos alimenticios que son fuentes ricas en micronutrientes no es elevado.

En cuanto al consumo de alimentos ultraprocesados se debe prestar mayor atención a los resultados pues, de 330 adolescentes que participaron en el estudio, 266 consumieron “Ultraprocesados” que equivale al 80,6%, 256 consumieron “Gaseosas o bebidas azucaradas” equivalente a 77,6% y 213 consumieron “Comida rápida y procesados” que es igual al 64% del total de los encuestados, por lo que se puede concluir que el nivel de consumo de estos grupos de alimentos es elevado.

Considerando que estos alimentos, que son de baja calidad nutricional, ocupan el tercer, cuarto y quinto puesto de alimentos más consumidos, ubicándose por encima, incluso, de los lácteos y los huevos, representa una alerta a nivel general, pues se puede determinar cómo los patrones alimenticios en los adolescentes se alejan de dietas tradicionales o sanas, en las que se consumen alimentos más saludables, y se acercan a dietas calóricas donde la base alimenticia son, justamente, estos alimentos poco nutritivos.

10. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Educación y al Ministerio de Salud Pública:

Realizar programas de nutrición y seguridad alimentaria en colegios públicos, con el fin de brindar información sobre alimentación saludable que pueda orientar a los adolescentes de cómo se puede llevar una alimentación más variada y completa.

A la Unidad Educativa Juan Pío Montúfar:

Considerar visitar el bar de la institución para controlar el tipo de alimentos que se venden a los estudiantes. Además, se puede solicitar apoyo de profesionales con conocimientos sobre temas alimentarios para realizar talleres y charlas sobre el consumo de diversos grupos alimenticios, con el fin de motivar a los adolescentes a consumir alimentos de mayor valor biológico.

A la Universidad UTE, a docentes, estudiantes y futuros profesionales de la carrera de Gastronomía:

Realizar investigaciones sobre la adecuación de la dieta en diferentes grupos etarios, la relación que se tiene entre la diversidad alimentaria con factores sociales, económicos, familiares y/o ambientales con el fin de que se creen iniciativas desde la carrera de Gastronomía que incentiven a sustituir alimentos procesados, ultraprocesados, bebidas azucaradas y comida rápida por alimentos ricos en micronutrientes como son frutas, verduras, frutos secos y legumbres.

A nivel de la investigación:

Si se considera esta investigación, sobre la diversidad de la dieta, para estudios posteriores, en el instrumento de investigación se podrían incluir grupos de alimentos más específicos. Además, se podría realizar la recopilación de datos, dos o más veces, en días diferentes, pues ayudaría a comprender mejor los patrones alimenticios que tiene el grupo estudiado.

11. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Calatayud, G., Guarner, F., Requena, T., Marcos, A., Álvarez Calatayud, G., Guarner, F., Requena, T., & Marcos, A. (2018). Dieta y microbiota. Impacto en la salud. *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE6), 11-15. <https://doi.org/10.20960/nh.2280>

American Heart Association. (2021). *¿Qué es la presión arterial alta? 2*. https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-highbloodpressure_span.pdf

Arroyo, P. (2007). *Densidad energética y diversidad de dietas en hogares rurales y urbanos de México e ingreso familiar (1992–2002)*. 143(4), 7.

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-a). *Diabetes | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 8 de agosto de 2021, de <https://dle.rae.es/diabetes>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-b). *Entradas que contienen la forma «Dieta» | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 7 de agosto de 2021, de <https://dle.rae.es/>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-c). *Hábito | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 7 de agosto de 2021, de <https://dle.rae.es/habito>

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-d). *Macrófago, macrófaga | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 8 de agosto de 2021, de <https://dle.rae.es/macrofago>

Azcona, M. R. (2021). *Alimentación basada en plantas como tratamiento dietoterápico para pacientes post episodio/s de ictus (isquémicos o hemorrágicos): Revisión bibliográfica* [Thesis, Universidad de Belgrano - Facultad de Ciencias de la Salud - Licenciatura en Nutrición]. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/9515>

Barja-Fernández, S., Pino Juste, M., Portela Pino, I., Leis, R., Barja-Fernández, S., Pino Juste, M., Portela Pino, I., & Leis, R. (2020). Evaluación de los hábitos de alimentación y actividad física en escolares gallegos. *Nutrición Hospitalaria*, 37(1), 93-100. <https://doi.org/10.20960/nh.02668>

Barrios, E., Garau, M., Barrios, E., & Garau, M. (2017). Cáncer: Magnitud del problema en el mundo y en Uruguay, aspectos epidemiológicos. *Anales de la Facultad de Medicina*, 4(1), 7-161. <https://doi.org/10.25184/anfamed2017.4.1.2>

Basto-Abreu, A., Barrientos-Gutiérrez, T., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., López-Olmedo, N., Cruz-Góngora, V. D. la, Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Romero-Martínez, M., Barquera, S., López-Ridaura, R., Hernández-Ávila, M., & Villalpando, S. (2022). Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: Resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública de México*, 62, 50-59. <https://doi.org/10.21149/10752>

Beltran, Y. H., Nuñez-Bravo, N., Sánchez-Guette, L., Vásquez-Osorio, F., Lozano-Ariza, A., Torres-Herrera, E., & Valdelamar-Villegas, A. (2020). Estilos de vida relacionados con la salud

en estudiantes universitarios (Lifestyles related to health in university students). *Retos*, 38, 547-551. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72871>

Benitez, R., & Lucia, M. (2020). *Determinación de la actividad antioxidante*. <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/7986>

Berenguer Guarnaluses, J. (2016). Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. *MEDISAN*, 20(11), 2434-2438. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192016001100015&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Bernuz, M. (1996). Ateromatosis. *Revista Española de Enfermería*, 219, 71-78. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/96025>

Bisbal, J. J. S., Lloret, J. M., Lozano, G. M., & Fagoaga, C. (2020). Especies vegetales como antioxidantes de alimentos. *Nereis: revista iberoamericana interdisciplinaria de métodos, modelización y simulación*, 12, 71-90. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7728242>

Bueno-Hernández, N., Vázquez-Frías, R., Abreu y Abreu, A. T., Almeda-Valdés, P., Barajas-Nava, L. A., Carmona-Sánchez, R. I., Chávez-Sáenz, J., Consuelo-Sánchez, A., Espinosa-Flores, A. J., Hernández-Rosiles, V., Hernández-Vez, G., Icaza-Chávez, M. E., Noble-Lugo, A., Romo-Romo, A., Ruiz-Margaín, A., Valdovinos-Díaz, M. A., & Zárate-Mondragón, F. E. (2019). Revisión de la evidencia científica y opinión técnica sobre el consumo de edulcorantes no calóricos en enfermedades gastrointestinales. *Revista de Gastroenterología de México*, 84(4), 492-510. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.08.001>

Cabezas-Zábala, C. C., Hernández-Torres, B. C., Vargas-Zárate, M., Cabezas-Zábala, C. C., Hernández-Torres, B. C., & Vargas-Zárate, M. (2016). Aceites y grasas: Efectos en la salud y regulación mundial. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 761-768. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.53684>

Careaga, S. B. A., Armas, L. M. de, Careaga, S. B. A., & Armas, L. M. de. (2019). Consumo de frutas y verduras y su relación con la imagen corporal deseada en adolescentes cubanos, 2018. *Población y Salud en Mesoamérica*, 17(1), 21-40. <https://doi.org/10.15517/psm.v17i1.37784>

Carías, A., Naira, D., & Al, P. S. et. (2020). Consumo de comida chatarra en escolares. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(2), 32-38. <https://doi.org/10.12873/402carias>

Carrillo Fernández, L., Dalmau Serra, J., Martínez Álvarez, J. R., Solà Alberich, R., & Pérez Jiménez, F. (2011). Grasas de la dieta y salud cardiovascular. *Atencion Primaria*, 43(3), 157.e1-157.e16. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2010.12.003>

Carvajal Carvajal, C. (2015). LDL oxidada y la aterosclerosis. *Medicina Legal de Costa Rica*, 32(1), 161-169. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152015000100020&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Carvajal Carvajal, C. (2020). *Lípidos, proteínas y aterogénesis*. EDNASSS. <http://repositorio.binasss.sa.cr/xmlui/handle/20.500.11764/721>

Cevallos, M. A. B. (2018). *Ingesta de macronutrientes y micronutrientes en mujeres adultas del cantón La Maná—Guasaganda*. 105.

Chales-Aoun, A. G., Merino Escobar, J. M., Chales-Aoun, A. G., & Merino Escobar, J. M. (2019). ACTIVIDAD FÍSICA Y ALIMENTACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CHILENOS. *Ciencia y enfermería*, 25, 0-0. <https://doi.org/10.4067/s0717-95532019000100212>

Consejo Nacional de Planificación. (s. f.). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 – Secretaría Nacional de Planificación*. Recuperado 7 de marzo de 2022, de <https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025/>

Contreras, J. P., Pérez, O., & Figueroa, N. (2018). Enfermedad cerebrovascular en mujeres: Estado del arte y visión del cardiólogo. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25, 113-119. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.014>

Debras, C., Chazelas, E., Srour, B., Druet-Pecollo, N., Esseddik, Y., Edelenyi, F. S. de, Agaësse, C., Sa, A. D., Lutchia, R., Gigandet, S., Huybrechts, I., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Andreeva, V. A., Galan, P., Hercberg, S., Deschasaux-Tanguy, M., & Touvier, M. (2022). Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLoS Medicine*, 19(3), e1003950. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003950>

Dergal, S. B. (2006). *Química de los alimentos*. 738.

Franco, A. E. C., García, S. G. S., Tumbaco, G. G. B., & Zambrano, R. M. G. (2019). Alteraciones endocrinológicas y metabólicas de las enfermedades críticas. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 1150-1163. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796784>

Fuentes, C., Morales, G., Valenzuela, R., Fuentes, C., Morales, G., & Valenzuela, R. (2021). Consumo de lácteos y prevención de sobrepeso u obesidad: Una revisión de la evidencia actual. *Revista chilena de nutrición*, 48(6), 942-954. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182021000600942>

Galán, M. G., González, R. J., & Drago, S. R. (2013). Perfil nutricional y dializabilidad de minerales de alimentos de interés social. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 17(1), 3-9. <https://doi.org/10.14306/renhyd.17.1.2>

García, M. (2016). *Relación entre consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar e índice de masa corporal en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa del Cercado de Lima*. 54.

García-Fresnadillo, D. (2017). GENERACIÓN FOTOSENSIBILIZADA DE OXÍGENO SINGLETE. *Revista Científica TECNIA*, 20, 5. <https://doi.org/10.21754/tecnia.v20i1.104>

Garza-Montoya, B. G., & Ramos-Tovar, M. E. (2017). Cambios en los patrones de gasto en alimentos y bebidas de hogares mexicanos (1984-2014). *Salud Pública de México*, 59(6, nov-dic), 612-620. <https://doi.org/10.21149/8220>

Gil, J. F. L., Cavichioli, F. R., & Lucas, J. L. Y. (2020). Programas de intervención para la promoción de hábitos alimenticios saludables en escolares españoles practicantes de Educación Física: Una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 37, 786-792. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243350>

Gómez, G., Cavagnari, B., Brenes, J. C., Quesada, D., Guajardo, V., & Kovalskys, I. (2022). *Calidad y diversidad de la dieta en la población urbana de Argentina*. 82, 81-90.

Gómez, G., Fisberg, R., Nogueira Previdelli, Á., Hermes Sales, C., Kovalskys, I., Fisberg, M., Herrera-Cuenca, M., Cortés Sanabria, L., García, M., Pareja Torres, R., Rigotti, A., Guajardo, V., Zalcmán Zimberg, I., Chinnock, A., Murillo, A., Brenes, J., & on behalf of the ELANS Study Group. (2019). Diet Quality and Diet Diversity in Eight Latin American Countries: Results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). *Nutrients*, 11(7), 1605. <https://doi.org/10.3390/nu11071605>

González García, C. J., & Villa Montes de Oca, D. (2015). *Herencia alimentaria: Promoción de hábitos alimentarios saludables desde la infancia, una estrategia pedagógica durante la crianza para la prevención de la obesidad en niños*. <https://doi.org/10.30827/Digibug.34889>

Guevara-Fefer, P., Muñoz-Ocotero, V., Llanos-Romero, R. E., Zúñiga-Ruiz, B., Cárdenas-Vázquez, R. J., Contreras-Jiménez, J. L., & Ocampo-Bautista, F. (2017). Flavonoides de trece especies del género *Bursera* con potencial antioxidante. *Polibotánica*, 0(44). <https://doi.org/10.18387/polibotanica.44.14>

Gutiérrez, L. M., & Lamarque, M. (2020). Alimentación, estilo de vida y participación: Un estudio etnográfico de los grupos de consumo agroecológico en Castilla y León. *Disparidades. Revista de Antropología*, 75(1), e010-e010. <https://doi.org/10.3989/dra.2020.010>

Herrera, C. A., & Serna, A. M. (2021). Grasas saturadas, ¿por qué debemos consumirlas? *Boletín El Palmicultor*, 596(octubre), 16-17. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmicultor/article/view/13643>

Ibarra-Mora, J. L., Ventura Vall-Llovera, C., & Hernández-Mosqueira, C. (2019). Hábitos de vida saludable de actividad física, alimentación, sueño y consumo de tabaco y alcohol, en estudiantes adolescentes chilenos. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 5(1), 70-84. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.1.3500>

Iglesias, Á., Pozo, E. M. P. del, & López, J. M. (2019). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física y su relación sobre el rendimiento académico. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 36, 167-173. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260899>

Jamanca Gonzales, N. C., & Alfaro Cruz, S. C. (2017). *Antioxidantes en los alimentos*. <http://repositorio.unab.edu.pe/handle/20.500.12935/17>

- Jimenez, N. B., & Vielma-Guevara, J. R. (2020). Hipertensión arterial: Ingesta de sal y mecanismos de patogénesis. Una revisión. *Avances En Biomedicina*, 9(1), 16-29. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/biomedicina/article/view/16576>
- Khandpur, N., Cediél, G., Obando, D. A., Jaime, P. C., & Parra, D. C. (2020). Factores sociodemográficos asociados al consumo de alimentos ultraprocesados en Colombia. *Revista de Saúde Pública*, 54. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001176>
- Knight, F., Mirochnick, N., Momcilovic, P., Orstavik, S., & de Pee, S. (2020). *Cerrando la brecha de nutrientes en Ecuador | World Food Programme*. <https://es.wfp.org/publicaciones/cerrando-la-brecha-de-nutrientes-en-ecuador>
- León, C. C. R. V., Rey Gutiérrez Tolentino, María Padilla Vázquez,-Salvador Vega y. (2019). Intervención para la incentivación del consumo de verduras y frutas como estrategia para la disminución del exceso de peso en adolescentes de la Ciudad de México. *REVISTA ESPAÑOLA DE NUTRICION COMUNITARIA*, 1, 10-17. <https://doi.org/10.14642/RENC.2019.25.1.5269>
- Lorenzo-Erro, S. M., Skapino, E., Musto, M., Olmos, P., Álvarez, R., Fabruccini, A., Massa, F., Moliterno, P., Vilas, Piovesan, S., Cossetti, L., Pisón, F., Pesce, R., Sanguinetti, R., Gardiol, M., Lorenzo-Erro, S. M., Skapino, E., Musto, M., Olmos, P., ... Gardiol, M. (2020). Salud Bucal y Enfermedades no transmisibles en pacientes de un centro de enseñanza universitaria, Montevideo-Uruguay. Parte 1. *Odontoestomatología*, 22(36), 55-64. <https://doi.org/10.22592/ode2020n36a7>
- Lou Arnal, L. M., Vercet Tormo, A., Caverní Muñoz, A., Medrano Villarroya, C., Lou Calvo, E., Munguía Navarro, P., & Sanz París, A. (2021). Impacto del consumo de alimentos ultraprocesados en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 41(5), 489-501. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.11.013>
- Luna Hernández, J. A., Hernández Arteaga, I., Rojas Zapata, A. F., & Cadena Chala, M. C. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44, 169-185. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n4/169-185/>
- Macedo, G., Bernal Orozco, M. F., López-Uriarte, P. J., Hunot-Alexander, C., Vizmanos-Lamotte, B., & Rovillé-Sausse, F. (2013). Hábitos alimentarios en adolescentes de la Zona Urbana de Guadalajara, México. *Antropo, ISSN 1578-2603, Vol. 16, 2008 (Ejemplar dedicado a: Dieta y obesidad como ejes centrales del Síndrome Metabólico)*, pags. 29-41.
- Macías Alvia, A., Hurtado Astudillo, J. R., Cedeño Holguín, D. M., Vite Solórzano, F. A., Scott Álava, M. M., Vallejo Valdivieso, P. A., Macías Alvia, M. J., Santana Sornoza, J. W., Espinoza Macías, M. J., Ubillús Saltos, S. P., Arteaga Espinoza, S. X., Torres Macías, O. E., Pigüave Reyes, J. M., Mera Villamar, L. A., Chavarría Cedeño, D. I., & Intriago Sánchez, K. J. (2018). *INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA* (1.ª ed.). Editorial Científica 3Ciencias. <https://doi.org/10.17993/CcyLI.2018.28>
- Marti, A., Calvo, C., Martínez, A., Marti, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: Una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 177-185. <https://doi.org/10.20960/nh.03151>

- Martín Aranda, R., & Martín Aranda, R. (2018). Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión narrativa. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(5), 813-825. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2018000500813&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Martín-Aragón, S., & Marcos, E. (2008). La nutrición del adolescente. Hábitos saludables. *Farmacia Profesional*, 22(10), 42-47. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-la-nutricion-del-adolescente-habitos-13129194>
- Martínez, C. E. C., Dávalos, J. C. C., & Sánchez, J. J. J. (2021). Cáncer Gástrico: Una revisión bibliográfica. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231665>
- Martins, M. D. S., & Figueroa Angel, M. (2020). Estilos de vida de los estudiantes universitarios: Una revisión sistemática Lifestyles of university students: a systematic review Estilos de vida dos estudantes universitários: uma revisão sistemática. *MOTRICIDADES Revista da Sociedade de Pesquisa Qualitativa em Motricidade Humana*, 4, 297-310.
- Marzo-Castillejo, M., & Vela-Vallespín, C. (2018). Sobrediagnóstico en cáncer. *Atención Primaria*, 50, 51-56. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.08.002>
- Mendoza Romo, M. Á., Padrón Salas, A., Cossío Torres, P. E., & Orozco, M. S. (2018). Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, e103. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2017.103>
- Ministerio de Salud del Ecuador. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012*. INEC.
- Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025 – Ministerio de Salud Pública*. <https://www.salud.gob.ec/plan-intersectorial-de-alimentacion-y-nutricion-2018-2025/>
- Monge-Rojas, R., & Nuñez, H. C. (2006). *DE ALIMENTOS DE COSTA RICA*: 95.
- Montoya, L. R. G. (2010). *Lifestyle and Good Health*. 14(48), 14.
- Mora Agüero, S. D. los Á., Zeledón Aguilera, A. S., & Vargas Rubio, T. (2019). Estrés oxidativo y antioxidantes: Efectos en el embarazo. *Revista Medica Sinergia*, 4(5), 89-100. <https://doi.org/10.31434/rms.v4i5.211>
- Mora Marcial, G. R., Verdecia Tamallo, K., Rodríguez Vergara, T. de las M., del Pino, B. N., & Guerra Cabrera, C. (2017). Adherencia terapéutica en pacientes con algunas enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(3), 270-280. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252017000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

Morales, A. V., & Roa, L. F. H. (2018). Enfermedad crónica no transmisible y calidad de vida. Revisión narrativa. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*, 20(1), 33-40. <https://revistas.unicauca.edu.co/index.php/rfcs/article/view/944>

Morales-Ruán, M.-C., Valenzuela-Bravo, D.-G., Jiménez-Aguilar, A., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., Shamah-Levy, T., Morales-Ruán, M.-C., Valenzuela-Bravo, D.-G., Jiménez-Aguilar, A., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., & Shamah-Levy, T. (2018). Diversidad de la dieta en mujeres que habitan en inseguridad alimentaria en México, beneficiarias de un programa de ayuda alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 408-415. <https://doi.org/10.20960/nh.1620>

Moreno-Altamirano, L., Flores-Ocampo, A. E., García-García, J. J., & Ceballos-Rasgado, M. (2021). *Los alimentos ultra procesados, su efecto en el microbioma intestinal, su relación con el COVID-19 y algunas enfermedades crónicas no transmisibles*. 2, 7.

Mundo-Rosas, V., La Cruz-Góngora, V. de, Jiménez-Aguilar, A., & Shamah-Levy, T. (2013). Diversidad de la dieta y consumo de nutrimentos en niños de 24 a 59 meses de edad y su asociación con inseguridad alimentaria. *Salud Pública de México*, 56, 39. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5164>

Naciones Unidas. (2019). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. *Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

OMS. (2015, octubre 26). *OMS | El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer evalúa el consumo de la carne roja y de la carne procesada*. WHO; World Health Organization. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/cancer-red-meat/es/>

OMS. (2018). *Alimentación sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

OMS. (2021a, abril 13). *Enfermedades no transmisibles* [Enfermedades no transmisibles]. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

OMS. (2021b, junio 9). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OMS. (2021c, noviembre 10). *Diabetes*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

OMS. (2022, febrero 2). *Cáncer*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

OPS, FAO, & UNICEF. (s. f.). *Proyecto de Ley Promoción de la Alimentación Saludable: Postura conjunta de OPS/OMS, UNICEF y FAO - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado 16 de marzo de 2022, de <https://www.paho.org/es/documentos/proyecto-ley-promocion-alimentacion-saludable-postura-conjunta-opsoms-unicef-fao>

OPS, Hennis, A., & Gomes, F. (2018, octubre 16). *OPS/OMS | Opinión: Redefinir el entorno alimentario para reducir las enfermedades no transmisibles*. Pan American Health Organization / World Health Organization.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14734:opinion-reshaping-the-food-environment-to-reduce-ncds&Itemid=135&lang=es

OPS, O. (2016, octubre 11). *OPS/OMS | La OMS insta a tomar acción a nivel mundial para reducir el consumo de las bebidas azucaradas y su impacto sobre la salud*. Pan American Health Organization / World Health Organization.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12600:who-urges-global-action-curtail-consumption-sugary-drinks&Itemid=135&lang=es

OPS, O. (2019). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: Ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/documentos/alimentos-bebidas-ultraprocesados-america-latina-ventas-fuentes-perfiles-nutrientes-e>

Pablos, P. Y. D., & Dadán, S. (2004). *La grasa: Nutriente importante para llegar a una alimentación balanceada*. 5(4), 4.

Patrignani, M. (2017). *Desarrollo de galletitas más saludables: Alternativas para incrementar su contenido de antioxidantes* [Tesis, Universidad Nacional de La Plata].

<https://doi.org/10.35537/10915/59518>

Pena, M. A. G. (2021, mayo 18). *Evaluación de la capacidad antioxidante de los carotenoides de mamey (Pouteria sapota) y zanahoria (Daucus carota)*.

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/dcl/gonzalez_pena_ma/

Peralta, D. G. (2022). Publicidad para enfermar: Restricciones al mercadeo de productos alimenticios ultraprocesados dirigido a niños y niñas en la Constitución colombiana. *Revista Derecho del Estado*, 51 (enero-abril), 5-38.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8197079>

Pérez-Rodrigo, C., Gil, Á., González-Gross, M., Ortega, R. M., Serra-Majem, L., Varela-Moreiras, G., & Aranceta-Bartrina, J. (2016). Clustering of Dietary Patterns, Lifestyles, and Overweight among Spanish Children and Adolescents in the ANIBES Study. *Nutrients*, 8(1), 11.

<https://doi.org/10.3390/nu8010011>

Pierart Z, C., & Rozowsky N, J. (2006). PAPEL DE LA NUTRICIÓN EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER GASTROINTESTINAL. *Revista chilena de nutrición*, 33(1), 8-13.

<https://doi.org/10.4067/S0717-75182006000100001>

Pupo, E. V., Robles, L. G., & Marrero, I. R. C. (2017). Estrés oxidativo. *Correo Científico Médico*, 21(1), Article 1. <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2173>

Ramírez, R. F. D., Cruz, A. G. de la, Verduzco, E. K. O., Esqueda, J. G. M., & Luciano, G. S. F. (2019). Cáncer y depresión: Una revisión. *Psicología y Salud*, 29(1), 115-124.

<https://doi.org/10.25009/pys.v29i1.2573>

Rebolledo-Cobos, M., De la Cruz-Villa, A., Ibarra-Kammerer, R., Hernández-Miranda, K., Rebolledo-Cobos, M., De la Cruz-Villa, A., Ibarra-Kammerer, R., & Hernández-Miranda, K. (2018). Hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica: Repercusiones estomatológicas, una revisión. *Avances en Odontoestomatología*, 34(4), 175-182.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-12852018000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Rivas Pajuelo, S., Saintila, J., Rodríguez Vásquez, M., Calizaya-Milla, Y. E., Javier-Aliaga, D. J., Rivas Pajuelo, S., Saintila, J., Rodríguez Vásquez, M., Calizaya-Milla, Y. E., & Javier-Aliaga, D. J. (2021). Conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación saludable e índice de masa corporal en adolescentes peruanos: Un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(1), 87-94. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.1.1129>

Robelto, G., Mantilla, G., Olaya, G., Fonseca, M., Herrera, Á., & Otálora, M. (2022). Determinantes del consumo de bebidas azucaradas y estrategias de intervención relacionadas con su ingesta. Una revisión de enfoque. *Revista Universitas Medica*, 63(1), NA-NA. <https://go.gale.com/ps/i.do?p=IFME&sw=w&issn=00419095&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA691771503&sid=googleScholar&linkaccess=abs>

Rodríguez, M., & Mendoza, M. D. (2019). Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Barranquilla, Colombia. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, 6(2), 86-91. <https://doi.org/10.53853/encr.6.2.482>

Román, V., & Quintana, M. (2010). Nivel de influencia de los medios de comunicación sobre la alimentación saludable en adolescentes de colegios públicos de un distrito de Lima. *Anales de la Facultad de Medicina*, 71(3), 185-190. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832010000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Ros, R. Z., & Gonzalez, C. A. (2020). El impacto de la dieta en la salud: Avances recientes en epidemiología nutricional. *Método: Revista de difusión de la Investigación*, 3(106), 40-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7568152>

Rosique Gracia, J., García, A. F., & Villada Gómez, B. A. (2012). Estado nutricional, patrón alimentario y transición nutricional en escolares de Donmatías (Antioquia). *Revista Colombiana de Antropología*, 48(1), 97-124. <https://doi.org/10.22380/2539472X.893>

Sánchez-Valle, V., & Méndez-Sánchez, N. (2013). *Estrés oxidativo, antioxidantes y enfermedad*. 20(3), 161-168. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2013/ms133e.pdf>

Sarre-Álvarez, D., Cabrera-Jardines, R., Rodríguez-Weber, F., Díaz-Greene, E., Sarre-Álvarez, D., Cabrera-Jardines, R., Rodríguez-Weber, F., & Díaz-Greene, E. (2018). Enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Revisión de las escalas de riesgo y edad cardiovascular. *Medicina interna de México*, 34(6), 910-923. <https://doi.org/10.24245/mim.v34i6.2136>

Silva, L. A. da, Alves, E. da S., Saqueti, B. H. F., Silva, D. de M. B. da, Raspe, D. T., & Artilha, C. A. F. (2019). *PROTEÍNAS VEGETAIS COMO ALIMENTOS FUNCIONAIS - REVISÃO*. UNIVERSIDADE CESUMAR. <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3276>

Suso, A. G., & Cortés, M. L. V. (2002). El ciclo vital y la salud humana. *Actualizaciones año 2002, 2002, ISBN 84-95626-22-5, págs. 61-78, 61-78.*

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5031053>

Ticlla, Y. F., & Nuñoncca, G. M. Q. (2019). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre una alimentación saludable en adolescentes de dos Instituciones Educativas Públicas, Lima Este-2018. *Revista Científica de Ciencias de la Salud, 12(1)*, Article 1.

<https://doi.org/10.17162/rccs.v12i1.1203>

Tovar, Á. (2003). *Valor nutrimental de la pulpa fresca de aguacate Hass. 741-748.*

http://www.avocadosource.com/wac5/papers/wac5_p741.pdf

Uscanga-Domínguez, L. F., Orozco-García, I. J., Vázquez-Frias, R., Aceves-Tavares, G. R., Albrecht-Junghans, R. E., Amieva-Balmori, M., Bazaldua-Merino, L. A., Bernal-Reyes, R., Camacho-de León, M. E., Campos-Gutiérrez, J. A., Carmona-Sánchez, R. I., Castro-Marín, L. V., Coss-Adame, E., Cuevas-Estrada, A. J., Escobedo-Martínez, J. A., González-Franco, L. R., Huertalga, F. M., Lozano-Lozano, R., Martínez-Vázquez, S. E., ... Velázquez-Alva, M. C. (2019). Posición técnica sobre la leche y derivados lácteos en la salud y en la enfermedad del adulto de la Asociación Mexicana de Gastroenterología y la Asociación Mexicana de Gerontología y Geriátrica. *Revista de Gastroenterología de México, 84(3)*, 357-371.

<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.03.002>

Veloza, L., Jiménez, C., Quiñones, D., Polanía, F., Pachón-Valero, L. C., & Rodríguez-Triviño, C. Y. (2019). Variabilidad de la frecuencia cardiaca como factor predictor de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Colombiana de Cardiología, 26(4)*, 205-210.

<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.01.006>

Venereo, V. (2002). Daño oxidativo, radicales libres y antioxidantes. *Revista Cubana de Medicina Militar, 31(2)*, 126-133.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572002000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Vergara, D. R. C., Salazar, A. M., Cornejo, V., Andrews, M., Agüero, S. D., & Leal-Witt, M. J. (2021). *Alimentos ultraprocesados y su relación con la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles: Una revisión sistemática. 27(3)*, 14.

Vicente Pardo, J. M., López-Guillén García, A., Vicente Pardo, J. M., & López-Guillén García, A. (2018). Cáncer en población trabajadora. Incapacidad y riesgo de exclusión laboral y social. *Medicina y Seguridad del Trabajo, 64(253)*, 354-378.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2018000400354&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Vilaplana, M. (2007). Antioxidantes presentes en los alimentos. Vitaminas, minerales y suplementos. *Offarm*, 26(10), 79-86. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-antioxidantes-presentes-alimentos-vitaminas-minerales-13112893>

Villamil, R. A., Robelto, G. E., Mendoza, M. C., Guzmán, M. P., Cortés, L. Y., Méndez, C. A., Giha, V., Villamil, R. A., Robelto, G. E., Mendoza, M. C., Guzmán, M. P., Cortés, L. Y., Méndez, C. A., & Giha, V. (2020). Desarrollo de productos lácteos funcionales y sus implicaciones en la salud: Una revisión de literatura. *Revista chilena de nutrición*, 47(6), 1018-1028. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182020000601018>

Vindas-Smith, R., Vargas-Sanabria, D., & Brenes, J. C. (2022). Consumo de alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad y su relación con el sobrepeso y la obesidad. *Población y Salud en Mesoamérica*. <https://doi.org/10.15517/psm.v19i2.48097>

ANEXOS.**CUESTIONARIO DE DIVERSIDAD ALIMENTARIA**

Código		Fecha	
Fecha de nacimiento		Edad	
Sexo			

Describa los alimentos (comidas y refrigerios) que comió o bebió ayer por el día y por la noche, tanto en casa como fuera de casa. Comience con la primera comida o bebida que tomó por la mañana.

Desayuno	Refrigerio (media mañana)	Almuerzo	Refrigerio (media tarde)	Merienda

N°	GRUPO DE ALIMENTOS	EJEMPLOS	SI=1 NO=0
1	CEREALES Y TUBÉRCULOS BLANCOS	Cereales: Maíz, arroz, trigo, cebada, centeno, productos elaborados con estos como: pan, masas o fideos. Tubérculos: Papa, yuca, nabo, jícama.	
2	LECHE Y DERIVADOS	Leche, yogurt, queso y otros productos lácteos.	
3	CÁRNICOS, PESCADOS Y MARISCOS	Carne de res, cerdo, cordero, pollo, pato, pescados, conejo, cuy.	
4	HUEVOS	Huevos de gallina, codorniz, pato o cualquier otro tipo de huevos.	
5	LEGUMBRES	Frejol, lenteja, arveja, garbanzos, maní, habas, soja, alfalfa.	
6	FRUTOS SECOS Y SEMILLAS	Frutos secos: Almendras, nueces, avellanas, pistachos, castañas, piñones, macadamia. Semillas: Girasol, chía, sésamo, calabaza, zambo, amapola, linaza.	
7	VERDURAS DE HOJA VERDE OSCURO, VERDURAS Y OTROS TUBÉRCULOS RICOS EN VITAMINA A	Tubérculos: zanahorias, camote. Verduras ricas en vitamina A: Calabaza, zapallo, pimientos, pepinillo. Verduras de hoja verde oscuro: Espinacas, col, brócoli, acelga, kale, rúcula, lechuga, berros.	
8	OTRAS VERDURAS	Tomate, cebolla, berenjena, remolacha, puerro, coliflor, apio.	
9	FRUTAS	Frutas: Manzana, pera, uva, guineo, melón, sandía, mandarina, mango, durazno, aguacate, kiwi. (Si se consumió en forma de jugo, se considera que el jugo fue hecho con la totalidad de la fruta y 100% natural).	
10	GASEOSAS Y BEBIDAS AZUCARAS	Colas, té (Ejem: Nестea), jugos embotellados, bebidas energizantes, cafés fríos embotellados, etc.	
11	COMIDA RÁPIDA Y PROCESADOS	Hamburguesas, pizzas, salchipapas, hot dogs, tocino, jamón, mortadelas, pescado ahumado, verduras o legumbres enlatadas o en conserva, frutas en almíbar.	
12	ULTRA PROCESADOS	Sopas instantáneas, margarinas, cereal para desayuno, mezcla para pastel, caramelos, galletas, mermeladas, salsas y aderezos, helados, chocolates, barras energéticas, tortas, postres, pasteles, productos listos para calentar o snacks en funda (ejem; doritos y parecidos).	

ACUERDO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES-MADRES-TUTORES

Quito, 8/06/22

Yo, CRISTOPHER DANIEL SÁNCHEZ SÁNCHEZ, INVESTIGADOR/A PRINCIPAL del estudio titulado "CARACTERIZACIÓN DE LA DIETA EN ADOLESCENTES A PARTIR DE LA DIVERSIDAD ALIMENTARIA", que actualmente estoy inscrito en la carrera de Gastronomía de la Universidad UTE, y estoy en proceso de realizar mi proyecto de grado, pongo en su conocimiento el desarrollo de la investigación que a continuación se menciona. Por favor lea atentamente este acuerdo de consentimiento antes de tomar una decisión sobre la participación de su representado/a en el estudio.

Resumen de la propuesta de investigación: La investigación busca recopilar datos para conocer la diversidad alimentaria que tienen los adolescentes e identificar cuanto se ha reemplazado el consumo de alimentos sanos por comida rápida, procesada y ultraprocesada.

Participación del estudiante en el estudio: La participación del estudiante consistirá en responder una serie de preguntas que serán realizadas por entrevistadores que previamente fueron capacitados, esto con el fin de conocer los alimentos que el adolescente consumió el día anterior al de la recopilación de datos, para que la recopilación de datos pueda realizarse se utilizará un cuestionario que está basado en la guía para medir la diversidad alimentaria, el cual será llenado por los mismos entrevistadores con la información que el adolescente les proporcione.

Tiempo requerido: El estudio se llevará a cabo en una sola fase, en la cual se tomará un tiempo máximo de 15 minutos para la realización del cuestionario.

Derecho a retirarse del estudio: La participación de su representado es voluntaria. La información que usted y su hijo den para el estudio será manejada confidencialmente. Sus datos y los datos de su hijo/a serán anónimos, lo que significa que su nombre no será recopilado o enlazado a los datos que no tengan como único y exclusivo propósito el desarrollo de la presente investigación.

Tiene preguntas adicionales sobre el estudio, comuníquese con:

Nombre del investigador principal: Christopher Daniel Sánchez Sánchez
 Entidad a la que pertenece: Universidad UTE
 Dirección: Juan Bautista Aguirre 56-94 y Saquisilí
 Correo electrónico: cristophersanchez_t@hotmail.com
 Teléfono de contacto: 0996572784

Con esos antecedentes, como representante de su hijo/a acuerda:

- Permitir su participación en el estudio de investigación especificado.
- NO permitir su participación en el estudio de investigación especificado.

Nombres completos del/la representante:

Firma:

Fecha: