



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del título de Médico General.

AUTOR:

Kevin Efrén Bermeo Condoy

DIRECTORA:

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

Educamos para Transformar

Certificación

Loja, 22 de julio de 2022

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD PRESENCIAL

CERTIFICA:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”**, previo a la obtención del título de **Médico General**, de la autoría del estudiante **Kevin Efrén Bermeo Condoy**, con **cédula de identidad Nro. 1105908527**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Kevin Efrén Bermeo Condoy**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1105908527

Fecha: 08 de noviembre de 2023

Correo electrónico: kevin.e.bermeo@unl.edu.ec

Teléfono: 0997910618

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **Kevin Efrén Bermeo Condoy**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado: **Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”**, como requisito para optar por el título de **Médico General**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para la constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los ocho días del mes de noviembre de dos mil veintitrés.

Firma:

Autor: Kevin Efrén Bermeo Condoy

Cédula de Identidad: 1105908527

Dirección: Sta. Narcisa de Jesús y Sta. Catalina de Siena – Loja - Ecuador

Correo: kevin.e.bermeo@unl.edu.ec

Teléfono: 0997910618

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Titulación: Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

Dedicatoria

A Dios por permitirme mantenerme enfocado, y levantarme cuando lo necesité para lograr esta noble profesión humanista.

A mis padres Efrén y Lucia, los pilares fundamentales en mi vida, quienes inculcaron sus valores y principios durante todo mi proceso de formación, se esforzaron por brindarme lo necesario y siempre apoyarme a lo largo del desarrollo de esta carrera, gracias por su trabajo, esfuerzo y por animarme siempre a perseguir mis sueños, sin ustedes este logro jamás hubiese sido posible.

Mi Familia y amigos en especial a Mayra, con quienes he compartido alegrías y tristezas, personas que me animaron siempre, me apoyaron con consejos, palabras de aliento y motivación, recordándome mis objetivos, mis habilidades para continuar en este camino.

Kevin Efrén Bermeo Condoy

Agradecimiento

Quiero agradecer a la Universidad Nacional de Loja por acogerme y haberme brindado estos cinco años todo lo necesario para convertirme en ser un profesional en lo que tanto me apasiona, agradezco a mis docentes con quienes he compartido este proceso integral de mi formación, brindándonos con paciencia y entrega todas las herramientas para que este trabajo se desarrolle de la mejor manera.

Al colegio fisco misional “La Dolorosa” por brindarme todo su apoyo y las facilidades para realizar mi trabajo de titulación en tan noble institución.

Extiendo mis más sinceros agradecimientos a mi directora del Trabajo de Titulación, Dra. Verónica Montoya, quien con paciencia y dedicación realizó el seguimiento del proceso de este trabajo, gracias por hacer de este trabajo un aporte más a mi formación profesional.

Kevin Efrén Bermeo Condoy

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de Contenidos	vii
Índice de tablas	x
Índice de anexos	xi
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	6
4.1. Alimentación y nutrición	6
4.2. Macronutrientes	6
Carbohidratos	6
Proteínas.....	7
Lípidos	8
4.3. Micronutrientes.....	10
Vitaminas	10
Minerales.....	11
4.4. Hábitos alimentarios	13
Hábitos alimentarios de los ecuatorianos.....	14
4.5. Nutrición en la juventud	14

4.6. Hábitos alimentarios saludables	16
4.7. Balance energético.....	17
4.8. Consumo diario de alimentos	18
4.9. Tipos de dietas	19
Dietas bajas en grasa	19
Dietas bajas en carbohidratos	20
Dieta vegetariana	20
Dieta DASH.....	21
Dieta mediterránea	22
El ayuno intermitente	22
Dietas muy bajas en calorías:.....	22
Enfermedades por exceso y déficit de consumo de alimentos.....	23
4.10. Índice de Masa Corporal.....	25
4.11. Sobrepeso y obesidad	25
4.13. Estilos de vida saludable.....	27
5. Metodología.....	29
5.1. Área de estudio.	29
5.2. Procedimiento.....	29
Criterios de inclusión	30
Criterios de exclusión	30
5.3. Procesamiento y análisis de datos.	35
6. Resultados	36
6.1. Resultados para el primer objetivo	36
6.2. Resultados para el segundo objetivo	37
7. Discusión	39

8. Conclusiones41

9. Recomendaciones42

10. Bibliografía43

11. Anexos49

Índice de tablas:

Tabla 1. Necesidades calóricas por día, estimadas por edad, sexo y nivel de actividad física.....	18
Tabla 2. Ingesta calórica diaria recomendada por el USDA de diferentes grupos de alimentos....	19
Tabla 3. Estado nutricional en los estudiantes del colegio “La Dolorosa” la ciudad de Loja, de acuerdo al grupo etario en el periodo diciembre 2021 - febrero de 2022.....	36
Tabla 4. Estilo de vida en los estudiantes del colegio “La Dolorosa” la ciudad de Loja, de acuerdo al grupo de adolescentes en el periodo diciembre 2021 - febrero de 2022.....	37
Tabla 5. Estilo de vida en los estudiantes del colegio “La Dolorosa” la ciudad de Loja, de acuerdo al estado nutricional en el periodo diciembre 2021 - febrero de 2022.....	38

Índice de anexos:

Anexo 1. Aprobación de tema e Informe de Pertinencia.....	49
Anexo 2. Designación de director del Trabajo de titulación.....	50
Anexo 3. Oficio y autorización para recolección de datos.....	51
Anexo 4. Aprobación por parte del Colegio para recolección de datos.....	52
Anexo 5. Consentimiento informado.....	53
Anexo 6. Cuestionario de autoevaluación del estilo de vida Fantástico.....	56
Anexo 7. Certificado de calibración de la balanza.....	59
Anexo 8. Certificado de tribunal	61
Anexo 9. Certificado de traducción del resumen	62

1. Título

Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”

2. Resumen

El presente trabajo investigó el sobrepeso y obesidad en adolescentes, por ser un problema severo de salud que puede desarrollar patologías crónicas a futuro y encontrarse en tendencia creciente en ellos, esta problemática se relaciona con el estilo de vida. El objetivo del estudio se enfocó en analizar la relación existente entre el sobrepeso y obesidad con el estilo de vida en adolescentes de 10-19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”. Fue un estudio descriptivo correlacional, de enfoque mixto, de cohorte transversal prospectivo. La población idónea para el estudio estuvo constituida por 278 estudiantes, de un universo total de 1000 estudiantes, el instrumento utilizado fue el cuestionario de autoevaluación del estilo de vida “FANTÁSTICO” el mismo que constituye una propuesta chilena modificada, diseñada por el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá el cual fue traducido y adaptado para este estudio. Se valoró el peso y la talla de cada individuo mediante las recomendaciones del Ministerio de Salud Pública. Los resultados mostraron que existe una mayor incidencia de sobrepeso con un 50,72% y obesidad con un 2.16% en los estudiantes, de los cuales el 40,29% presento un estilo de vida bajo, se estableció que existe relación entre el estado de sobrepeso, obesidad y el estilo de vida mediante la prueba estadística del Chi cuadrado con un valor de 31,8 ($p < 0,05$). Se concluyó que más de la mitad de la población tienen alteraciones en el estado nutricional, ya sea en sobrepeso u obesidad y están ligados al estilo de vida que llevan los estudiantes, estableciendo que, a menor estilo de vida, mayor riesgo de desarrollar alteraciones del estado nutricional.

Palabras clave: Hábitos saludables, estado nutricional, estudiantes, índice de masa corporal.

Abstract

The present study investigated overweight and obesity in adolescents, as it is a severe health problem that can lead to chronic conditions in the future and is on the rise among them. This issue is related to their lifestyle. The objective of the study focused on analyzing the relationship between overweight and obesity and lifestyle in adolescents aged 10-19 years from the "La Dolorosa" Fiscomisional school. It was a descriptive correlational study with a mixed approach, prospective cross-sectional cohort. The eligible population for the study consisted of 278 students, out of a total universe of 1000 students. The instrument used was the self-assessment questionnaire of lifestyle "FANTASTIC," which is a modified Chilean proposal designed by the Department of Family Medicine at McMaster University in Canada. It was translated and adapted for this study. The weight and height of each individual were assessed following the recommendations of the Ministry of Public Health. The results showed a higher incidence of overweight at 50.72% and obesity at 2.16% among the students, of which 40.29% had a low lifestyle. It was established that there is a relationship between overweight, obesity, and lifestyle through the chi-square statistical test with a value of 31.8 ($p < 0.05$). It was concluded that more than half of the population has nutritional status alterations, either overweight or obesity, and these are linked to the lifestyle of the students. It was established that, with a lower lifestyle, there is a higher risk of developing nutritional status alterations.

Keywords: *Healthy habits, nutritional status, students, body mass index.*

3. Introducción

La adolescencia representa un periodo crucial en la vida, caracterizada por la fragilidad al establecer patrones saludables en aspectos como la nutrición, salud y estilo de vida. Durante esta fase, se forjan hábitos que pueden perdurar hasta la edad adulta, lo que implica un riesgo significativo para aquellos jóvenes que adoptan prácticas alimenticias y estilos de vida poco saludables. Factores como la actividad sexual temprana, el consumo de sustancias y la búsqueda de independencia familiar aumentan los riesgos asociados con conductas perjudiciales, dando lugar a condiciones como la obesidad, sedentarismo y trastornos de conducta.

Es alarmante observar que los adolescentes no cumplen las recomendaciones dietéticas y estilos de vida adecuados, mostrando un desequilibrio evidente en su diario vivir. Estos hábitos insalubres se traducen en problemas de peso, con tasas de sobrepeso y obesidad que superan los estándares nacionales, especialmente en regiones como Loja.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del año 2012, el 18.8% de la población entre 12 y 19 años en nuestro país presenta sobrepeso y el 7.1% obesidad. En particular, en Loja, estas cifras son más altas, con un 21.4% de sobrepeso y un 4.0% de obesidad. Además, se destaca que la dieta nacional presenta un desequilibrio en los macronutrientes, prefiriendo consumir como parte de la dieta un 60.9% de carbohidratos y 26.5% de grasas y un 12.7% de proteínas (Ministerio de Salud Pública [MSP]; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2018)

Por consiguiente, los médicos de atención primaria desempeñan un papel fundamental al evaluar de manera meticulosa los hábitos de vida de los adolescentes, permitiendo así la identificación temprana de posibles problemas, realizando seguimientos preventivos, promocionales. Además, ofrecen orientación especializada tanto al paciente adolescente como a sus cuidadores, facilitando la adopción de un estilo de vida saludable y equilibrado que contribuya a un futuro más saludable y resiliente para estos jóvenes.

La presente investigación, enmarcada en las prioridades de salud pública, se ubica dentro del Área 3: Nutrición, de acuerdo al Ministerio de Salud Pública (2013-2017, MSP); línea 2 de investigación correspondiente a “Salud enfermedad del niño/a y adolescente” de la región Sur del Ecuador o zona 7, establecida en la carrera de Medicina Humana de la Facultad de Salud Humana

de la Universidad Nacional de Loja, en esta investigación se tuvo como objetivo general: Analizar la relación existente entre el sobrepeso y obesidad con el estilo de vida en adolescentes de 10-19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa” periodo 2021-2022; y como objetivos específicos: establecer el estado de sobrepeso y obesidad mediante el IMC en adolescentes de 10 a 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”, determinar el estilo de vida de los adolescentes de 10 a 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa” , relacionar el estado de sobrepeso-obesidad y el estilo de vida de los adolescentes de 10 a 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”

La interrogante que guía este estudio es crucial: ¿Cómo inciden los estilos de vida en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 10 a 19 años en el Colegio Fiscomisional "La Dolorosa" durante el periodo 2021-2022? A través de esta investigación, se busca no solo comprender esta relación, sino también proponer estrategias efectivas para abordar estos desafíos de salud pública, sentando así las bases para futuras generaciones más saludables y equilibradas.

4. Marco Teórico

4.1. Alimentación y nutrición

La nutrición es fundamental para el desarrollo y la salud de las personas, se relaciona con el sistema inmunológico, disminución de enfermedades no transmisibles como la diabetes y enfermedades cardiovasculares, también se asocia a longevidad. Sin embargo, en países en vías de desarrollo, existe gran prevalencia de desnutrición y sobrepeso, lo que constituye en una alta prevalencia de afectaciones a la salud relacionadas con la misma. (World Health Organization [WHO], s.f.).

Según Ascencio (2012), alimentarse, está influenciado por múltiples factores siendo estos: económicos, psicológicos, culturales y sociales, religiosos, geográficos y fisiológicos, sin embargo son los órganos sensoriales los que determinan si se consume o no un alimento evaluando su aspecto visual, aroma, sabor, temperatura y textura; además la frecuencia de la alimentación depende de las necesidades fisiológicas de cada individuo, por ejemplo un recién nacido se alimenta ocho veces al día en tanto que un adulto lo hace tres veces al día.

De manera similar, el autor destaca que la alimentación inicia con procesos químicos que regulan el hambre y saciedad, continúan con la ingestión, digestión, absorción y transporte hasta terminar con la excreción de los desechos mediante las heces, orina, piel o pulmones.

Por último, destaca que la nutrición se produce en el ámbito celular, involuntariamente; las células necesitan todos los nutrimentos en todo momento para realizar sus funciones correctamente, la carencia de cualquier nutriente provoca la interrupción de la vía metabólica de la cual es parte, afectando su funcionamiento y por ende de la estructura que conforma.

4.2. Macronutrientes

Carbohidratos

Los carbohidratos son compuestos químicos que suministran energía a la dieta, representando un porcentaje del 50 – 65%, es decir que cada gramo aporta 4 kilocalorías. Están estructurados por carbono, hidrógeno y oxígeno (Ascencio, 2012).

Biesalski y Grimm (2007) refieren: Los carbohidratos están compuestos principalmente por glucosa, fructosa y galactosa. Al combinarse forman hidratos de carbono complejos, algunos como:

la sacarosa, comúnmente denominada azúcar es la más relevante, La lactosa se encuentra principalmente en la leche y es una fuente de energía importante para los lactantes. La maltosa, es la menos abundante, se forma cuando se digieren los carbohidratos más complejos

Los carbohidratos cumplen importantes roles como fuente de energía, reservorio de energía, componente estructural del ADN y ARN” (Biesalski y Grimm, 2007, p.56). Contribuyendo en más de la mitad de la ingesta calórica total, sin embargo, su impacto sobre los niveles de energía es variable, y depende del índice glucémico del alimento consumido, como ejemplo alimentos con índice alto son el arroz, los panqueques o las papas mientras que alimentos con índice bajo son las frutas (Ascencio, 2012).

Olveira & González (s.f.), mencionan que los hidratos son almacenados en el hígado como glucógeno, se dividen en tres grupos según su complejidad: monosacáridos, oligosacáridos, y polisacáridos, además de ser parte de la fibra dietética, que es no digerible, Ascencio (2012) refiere que los carbohidratos al agruparse en cadenas de carbohidratos unidas por enlaces glucosídicos, forman almidones presentes en cereales, leguminosas, tubérculos y algunas frutas y verduras, otras variantes son las dextrinas que son productos derivados de almidones.

El ingerir porciones apropiadas de estos nutrientes garantiza un óptimo aporte de energía en este sentido se recomienda para un hombre de mediana edad, con peso normal, el consumo mínimo de 147 g/d (Biesalski & Grimm, 2007).

Proteínas

Según Ascencio (2012), las proteínas representa entre el 10 al 20% de la energía total de la dieta, equivalentes a, 4 kcal por gramo; cumplen funciones básicas como ser el componente estructurales de la célula, están compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, permitiéndoles variabilidad de combinaciones, así, existen 20 aminoácidos fundamentales, de los que se puede crear una variedad gigante de proteínas, las cuales además de su rol estructural, cumplen funciones de transporte, regulación hormonal, receptores de células, y muchas funciones más, Además, señala que:

El valor biológico de las proteínas, se basa en la cantidad de aminoácidos esenciales que contienen, por ello, proteínas existentes en huevos, leche y sus derivados, contienen un alto valor biológico, ya que su cantidad de aminoácidos es similar a la del cuerpo humano.

El autor establece que las proteínas con alto valor biológico proporcionan más del 85% de aminoácidos esenciales, se clasifican como valor biológico medio las que suministran entre 70 y 84% y valor biológico bajo si aportan menos del 70% de uno o más aminoácidos; un aminoácido esencial es indispensable y no se encuentra en cantidad adecuada en una proteína por lo que se debe consumir de otra fuente proteica, así por ejemplo, los cereales tienen un valor biológico bajo porque carecen de uno o más aminoácidos indispensables, por ejemplo, el trigo carece de lisina; las leguminosas tienen un valor biológico medio ya que contienen limitadas cantidades de un aminoácido indispensable, es recomendable combinar leguminosas con cereales ya que los aminoácidos limitantes en unas se encuentran en exceso en los otros. Además, menciona que:

Las proteínas están constituidas por secuencias específicas de aminoácidos, si en la síntesis de proteínas, existe la carencia de un aminoácido necesario, los ribosomas no podrán realizar la síntesis de cadena proteica, resultando en la incapacidad de producción de la misma, y con el tiempo esta disminuirá gradualmente, hasta que se haga evidente su deficiencia.

La digestibilidad de una proteína, se refiere a la capacidad de ser digerida y absorbida por el sistema gastrointestinal, su coeficiente, se define como el nitrógeno proveniente de la dieta y el nitrógeno absorbido por el sistema digestivo, el cual no alcanza el 100% (Ascencio, 2012, p.15). ya que este coeficiente se ve influenciado por factores que disminuyen su absorción, como la presencia de fibra de los vegetales, queratina, de origen animal o aumento del peristaltismo, lo que disminuye el tiempo de exposición a las microvellosidades y por ende a ser absorbidos. (Ascencio, 2012).

Katz, et al., (2015) afirman: Las proteínas producen 3-kcal/g, a pesar de su densidad energética, son efectivas en generar sensación de saciedad por cada caloría consumida, lo cual es importante en el contexto donde la obesidad es un problema generalizado.

Lípidos

Están compuestos principalmente por carbono, hidrógeno, con una baja proporción de oxígeno, aportan del 20 al 35% de la ingesta calórica total, donde cada gramo aporta nueve kcal, los lípidos más representativos son las grasas trans que incluyen grasas vegetales parcialmente hidrolizadas, margarinas, que se encuentran presentes en comida rápida y alimentos procesados, relacionándose con mayor riesgo de desarrollar enfermedad coronaria, contrario a esto las grasas poliinsaturadas tienen propiedades protectoras y son : aceite de pescado, oliva, soja, girasol, etc. (Ascencio, 2012).

Son una fuente significativa de energía, precursores de las prostaglandinas, y componentes estructurales de las membranas celulares, la mayoría de lípidos proviene de los triglicéridos, compuestos de tres moléculas de ácidos grasos unidas por enlaces éster a un glicerol, estos lípidos intensifican el sabor de los alimentos y promueven la absorción de vitaminas A, D, E, y K (Katz, Friedman, & Lucan, 2015).

Los autores mencionan tres categorías de grasas: las saturadas, que carecen de enlaces dobles entre moléculas de carbono; las monoinsaturadas: que tienen doble enlace; y las poliinsaturadas que tienen dos o más dobles enlaces entre cada carbono; estas son un subtipo de grasas monoinsaturadas que al convertirse un doble enlace de carbono a la forma del isómeros son cardioprotectores, se recomienda mínimo un 10% de aporte. Alimentos de origen animal aportan colesterol, como la yema de huevo, mariscos y víseras, sin embargo, en una dieta óptima se recomienda que las grasas saturadas sean menores al 10% de la energía. Los ácidos grasos monoinsaturados encontrados en aceite de oliva, nueces, almendra, aguacate y otros más, se recomienda consumirlos a baja temperatura y son beneficios al reducir las concentraciones de lipoproteínas de baja densidad y elevar las lipoproteínas de alta densidad.

Los ácidos grasos poliinsaturados, presentes en aceites de soja, girasol, maíz y pescado, desempeñan diversas funciones en el cuerpo, incluyendo la síntesis de prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos. Son sensibles al calor y se recomienda su consumo a temperaturas bajas. Los ácidos grasos omega-3 y omega-6 son componentes esenciales de las membranas celulares y desempeñan un papel en el control de la presión arterial, la respuesta inflamatoria, la protección cardíaca y la prevención de la diabetes. Estos ácidos grasos no pueden ser producidos por el cuerpo humano y deben obtenerse a través de la alimentación, siendo fundamentales para el crecimiento y la reparación celular. Además, se aconseja consumir ácido eicosapentaenoico y ácido docosahexaenoico, que se encuentran en pescados como el salmón, el arenque y el bacalao, así como en aceites de oliva y girasol, entre otros alimentos.

Biesalski y Grimm (2007) mencionan que:

Lo recomendable respecto a la distribución de macronutrientes sugiere que la ingesta grasa debería de representar entre 20 y 35% del total de la energía consumida. Por otra parte, algunos autores recomiendan porcentajes de hasta 40%. Las recomendaciones más recientes sugieren que

se consuman sobre todo ácidos grasos monoinsaturados porque los ácidos grasos poliinsaturados producen niveles elevados de productos de oxidación lipídica potencialmente nocivos.

4.3.Micronutrientes

Vitaminas

- Ascencio (2012) señala que las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales para el metabolismo humano, los cuales no pueden ser sintetizados por el organismo y deben ser ingeridos a través de la dieta. Estas vitaminas se dividen en dos categorías principales: liposolubles (A, D, E, K) y solubles en agua (vitamina C, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, cianocobalamina, ácido fólico, biotina y ácido pantoténico).
- Las vitaminas liposolubles son más estables y resistentes a la oxidación, el calor y la luz. Se almacenan en el cuerpo y un consumo excesivo puede llevar a la toxicidad. En contraste, las vitaminas hidrosolubles no se almacenan en grandes cantidades en el organismo y generalmente se eliminan a través de la orina. Son sensibles al calor y la oxidación, y pueden perderse durante la cocción de los alimentos.
- Las deficiencias de vitaminas son más comunes en grupos de riesgo como alcohólico, embarazado y anciano. Además, factores genéticos pueden influir en el metabolismo de las vitaminas y en los efectos de la suplementación en situaciones clínicas específicas. Sin embargo, no se ha establecido una relación definitiva entre la suplementación de vitaminas y la prevención o reversión de enfermedades crónicas.
- Biesalski y Grimm (2007) mencionan las principales fuentes de diversas vitaminas:
- La vitamina A se encuentra en productos animales, como hígado, leche, productos lácteos, huevos y aceites vegetales, así como en pescados como el arenque, el atún y el arenque.
- La vitamina D se obtiene principalmente del hígado de pescado, pescados oceánicos como el arenque y el aceite de hígado de bacalao. También se obtiene de la leche materna en lactantes.
- La vitamina E se encuentra en semillas vegetales como las de girasol y algodón, así como en aceites vegetales como el aceite de oliva, soja y maíz, y en gérmenes como el germen de trigo.

- La vitamina K está presente en alimentos de origen vegetal como la col verde, la lechuga, el brócoli y la cebolla, así como en alimentos de origen animal.
- La vitamina C se encuentra en frutas y verduras como cítricos, kiwi, guayaba, peras, zanahorias, rábanos, col, espinaca, tomates, hinojo, coliflor, brócoli y pimientos rojos, entre otros.
- La tiamina o vitamina B1 se encuentra en alimentos de origen animal como pescado, hígado, músculo de cerdo y yema de huevo, así como en cereales integrales, patatas, legumbres y leche de soja.
- La riboflavina o vitamina B2 se encuentra en todos los alimentos, siendo más abundante en la levadura, la leche y sus derivados, huevos y carne de órganos como el hígado.
- La niacinamida o vitamina B3 proviene de fuentes animales como carne vacuna, cerdo, pavo y pollo, así como de granos de café.
- El ácido pantoténico se encuentra en todos los alimentos, destacando en semillas de girasol, hígado, huevos, verduras, frutas, cereales integrales y legumbres.
- La biotina se encuentra en alimentos como leche, huevos, almendras, nueces, frutas, cereales y legumbres.
- La vitamina B6 o piridoxina se encuentra en carne de res, cerdo, cordero, pescado, verduras, frutas y cereales integrales.
- La vitamina B12 o cobalamina se encuentra en alimentos de origen animal, como leche, queso, huevos, carne de cerdo, carne vacuna, pescados como caballa, abadejo, salmón y anguila, así como hígado.
- El ácido fólico se encuentra en verduras como alubias, espinacas y tomates, además de hígado de pollo, levadura de cerveza, frutas, frutos secos, soja, garbanzos, frijoles secos y cereales integrales., pollo.

Minerales

Según Ascencio (2012), los minerales, también conocidos como nutrimentos inorgánicos, desempeñan un papel fundamental en el organismo debido a que el cuerpo humano no tiene la

capacidad de sintetizarlos. Estos minerales, que constituyen aproximadamente el 4% del peso corporal total, cumplen una doble función: proporcionan estructura a diferentes tejidos y regulan diversas funciones del organismo. Algunos ejemplos de minerales importantes incluyen el calcio y el fósforo en la formación de huesos, y el hierro en la hemoglobina.

La clasificación de los minerales se basa en la cantidad requerida por el organismo y se divide en tres grupos:

Macro minerales: Estos minerales, como el sodio, potasio, cloruro, calcio, fósforo y magnesio, son necesarios en cantidades mayores a 100 mg al día para los adultos.

Oligoelementos: Este grupo incluye minerales como el cobre, fluoruro, yodo, magnesio y zinc, que se necesitan en cantidades que oscilan entre 1 y 100 mg al día para los adultos. En algunas ocasiones, el sodio se clasifica como un ultra-oligoelemento.

Ultra-oligoelementos: Estos minerales, como el selenio, cromo, arsénico, boro y molibdeno, son requeridos en cantidades menores de 1 mg al día para los adultos.

Ascencio (2012) también divide los minerales en dos categorías principales:

A. Minerales Principales (Macro minerales): Estos incluyen el calcio, fósforo, sodio, potasio, magnesio, azufre y cloro, y se encuentran en cantidades mayores a 5 g en el organismo. Se necesita consumir más de 100 mg por día de estos minerales.

B. Minerales Trazas (Microminerales): Esta categoría abarca minerales como arsénico, boro, cadmio, níquel, hierro, silicio, vanadio, yodo, flúor, zinc, cromo, cobre, cobalto, manganeso, selenio y molibdeno. Estos minerales se encuentran en el organismo en cantidades menores a 5 g y requieren de un consumo menor a 100 mg al día. Las fuentes principales de estos minerales varían según el alimento.

Biesalski y Grimm (2007) proporcionan información adicional sobre las fuentes alimenticias de algunos minerales:

Calcio: Se encuentra en la leche y los productos lácteos, varias verduras, plantas aromáticas y nueces. Su presencia en carne, pescado y frutas es limitada. **Fósforo:** Se halla en todos los alimentos en forma de fosfato, con concentraciones más altas en carne y pescado. **Magnesio:** Se encuentra en el germen y el afrecho de trigo, así como en semillas de girasol y verduras de hojas

verdes. Azufre: Está presente en todos los alimentos ricos en proteínas. Cloruro de sodio: Se encuentra en alimentos como carnes, vegetales, queso, bacalao salado y cereales, en cantidades variables según el tipo de alimento. Potasio: Está presente en verduras como espinacas, acelga suiza y calabaza, así como en algunas frutas como el plátano (banana). Hierro: Se encuentra en casi todos los alimentos en cantidades variables, siendo las carnes rojas y verduras de hojas verdes fuentes importantes. Yodo: Se halla en alimentos de origen marino como peces, mientras que los lácteos y algunas verduras también aportan yodo. Flúor: Su contenido en alimentos suele ser bajo, con algunas excepciones como camarones, carne, lácteos y té negro. Selenio: Está presente en alimentos como verduras, pescado, pan, huevos, leche, salchichas, carne, papas y frutas. Zinc: Se encuentra en alimentos como ostras, gérmenes de cereales, hígado de ternera, nueces, carne, harina de trigo, leche, quesos, frutas y verduras. Cobre: Está distribuido ampliamente en alimentos, siendo las vísceras y los crustáceos buenas fuentes, además de carne, cereales, leche y quesos. Manganeso: Abundante en alimentos de origen vegetal, especialmente en cereales integrales, legumbres y arroz integral. Molibdeno: Se encuentra en alimentos como gérmenes de cereales, legumbres y carnes. Cromo: Presente en todos los alimentos de forma orgánica e inorgánica, con fuentes adecuadas como el hígado, cereales integrales y verduras. Vanadio: Se halla en los cereales y sus derivados, así como en edulcorantes.

4.4.Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios pueden variar significativamente en los grupos de edad, siendo más notoria esta relación en adolescentes en donde Mahan y Raymond (2017) mencionan:

Los adolescentes mantienen hábitos irregulares, como el consumo excesivo de aperitivos, tendencia a comer fuera de casa, la práctica de dietas no estandarizadas para perder peso, y la costumbre de omitir comidas.

Respecto a este grupo, la educación y el asesoramiento nutricional debe enfocarse en resaltar los beneficios a corto plazo, como la mejora del rendimiento escolar, una apariencia saludable y mayor energía (Mahan y Raymond, 2017). Además, transmitir mensajes positivos, específicos y apropiados, fomentando la elección de alimentos más saludables como lo es la leche en lugar de bebidas azucaradas o cómo elegir papas al horno en lugar de fritas.

Hábitos alimentarios de los ecuatorianos

Según la (Organización Panamericana de la Salud [OPS], s.f.):

Ecuador está experimentando una evolución gradual en sus patrones de alimentación, pasando de consumir principalmente alimentos naturales o mínimamente procesados a alimentos que son altos en grasas procesadas, sal y azúcares simples. Esta transición ha dado lugar a una situación epidemiológica compleja, con la coexistencia de problemas relacionados con la malnutrición en ambos extremos, como obesidad y desnutrición.

4.5.Nutrición en la juventud

Como señala Olveira & González (s.f.), se necesita mantener un equilibrio entre la ingesta de alimentos, nutrientes y energía con el gasto total de energía es fundamental para alcanzar un balance energético adecuado, asimismo en el cuerpo humano se almacenan reservas de energía en forma de grasa corporal, que en un adulto sano pueden variar entre 6 y 20 kilogramos, proporcionando un rango de 50,000 a 200,000 calorías. Con valores entre 15- 23%, cabe destacar que el alcohol también puede aportar un valor de calorías, El índice de masa corporal (IMC) se utiliza como una medida indirecta para evaluar el riesgo de morbilidad y mortalidad a largo plazo en función del peso corporal. Se considera normal un IMC que oscile entre 18.5 y 25 kg/m², mientras que valores por encima de este rango aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, como hipertensión arterial, diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares, colelitiasis, artrosis y cáncer. La mayoría de la ingesta calórica total en este grupo, se compone de carbohidratos (35-70%) y grasas (20-40%), seguidas por las proteínas (15-23%). Es importante tener en cuenta que el alcohol también puede contribuir al aporte calórico.

Los autores recomiendan que los adolescentes consuman grasas de forma moderada, es decir, no más del 35% de las calorías que consuman cada día. También recomiendan que consuman ácidos grasos saturados y trans en cantidades bajas, en no más del 10% de las calorías. Además, recomiendan el consumo de colesterol sea menor a 300-350 miligramos al día. Por último, recomiendan que consuman ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados en cantidades moderadas, mayor al 20% de las grasas consumidas, y entre el 5 y el 10% de las calorías diarias, respectivamente.

Igualmente se hace hincapié en que una persona adulta debe ingerir 130 gramos de carbohidratos al día para satisfacer las demandas del cerebro. En cuanto a las proteínas, se aconseja

un consumo de 0,8 gramos por kilogramo de peso corporal al día tanto para hombres como para mujeres. En el caso de los jóvenes, es común que aumenten su consumo de alcohol durante los fines de semana y fuera de las comidas. El alcohol proporciona 7 calorías por gramo, y se recomienda que los hombres limiten su consumo a menos de 36 gramos al día, mientras que las mujeres no deben exceder los 24 gramos diarios. Esto equivale a una bebida alcohólica para las mujeres y no más de dos para los hombres. Cabe destacar que una bebida alcohólica se define como 200 a 350 ml de cerveza, 80 a 150 ml de vino o 30 a 50 ml de bebidas alcohólicas de alta graduación.

Es frecuente que los jóvenes omitan algunas comidas, principalmente el desayuno y, en menor medida, la cena, esto debido al estilo de vida ajetreado que llevan, ya sean relacionado con la educación, la vida social o el trabajo, lo que resulta en una alimentación deficiente.

Diariamente, un porcentaje que oscila entre el 12% y el 50% de los jóvenes opta por no desayunar, argumentando motivos como la escasez de tiempo, las clases tempranas, la dedicación al estudio, la ausencia de apetito y la conveniencia de tener bares o supermercados cercanos para consumir snacks (Dwyer, Evans, Stone, & Feldman, 2001).

Omitir el desayuno tiene un impacto negativo en el desempeño académico y en la calidad de una buena dieta, ya que los jóvenes que no desayunan tienden a tener una menor ingesta de nutrientes en comparación con aquellos que consumen todas las comidas. El desayuno representa aproximadamente una cuarta parte de la ingesta diaria de energía y los alimentos que se omiten incluyen frutas, carbohidratos como el pan, proteínas como el huevo, así como vitaminas A, B6, B12, fibra, hierro y calcio. Además, saltarse el desayuno puede conducir a patrones alimentarios menos saludables, y es poco común que los jóvenes compensen esta pérdida nutricional en otras comidas. (Barr, DiFrancesco, & Fulgoni, 2014).

Un ritmo de vida agitado conlleva a una disminución en la participación en comidas familiares, lo que, a su vez, resulta en una disminución en la calidad de la dieta. Además, los jóvenes a menudo eluden la ingesta de ciertos alimentos como parte de sus esfuerzos para controlar su peso o reducir tallas, lo cual resulta en una contradicción, ya que la mayoría de ellos compensa estas omisiones con snacks que son deficientes en nutrientes y contienen más grasas y carbohidratos. En consecuencia, el valor nutricional se ve perjudicado, y no se logra una compensación completa por las comidas que se omiten, un fenómeno que afecta a todas las comidas. (Keski-Rahkonen, Kaprio, Rissanen, & Virkkunen, 2003).

4.6.Hábitos alimentarios saludables

Según WHO (2020) Los hábitos alimentarios saludables brindan protección a las personas contra la malnutrición, tanto en términos de sobrepeso como de desnutrición, y reduce el riesgo de padecer enfermedades crónicas, como enfermedades cardíacas, diabetes, accidentes cerebrovasculares y cáncer. Es fundamental establecer prácticas nutricionales saludables desde una edad temprana. Por ejemplo, la lactancia materna asegura un crecimiento y desarrollo cognitivo adecuado en los primeros años de vida, y a largo plazo, puede ser beneficioso para reducir el riesgo de obesidad, sobrepeso y enfermedades no transmisibles en la edad adulta. La organización indica:

La composición de una alimentación variada, equilibrada y saludable dependerá de factores individuales como la edad, el género, el estilo de vida y el nivel de actividad física, así como de considerar el contexto cultural, la disponibilidad de alimentos locales y las prácticas alimenticias. A pesar de esto, los principios fundamentales que definen una dieta saludable permanecen invariables.

Según Chorro, Rodríguez, López, & Sánchez (2005), La salud de las personas está directamente relacionada con su alimentación, ya que esta desempeña diversas funciones esenciales en el organismo, como proporcionar energía y sustancias necesarias para la construcción de tejidos. Por lo tanto, es fundamental que la alimentación sea diversa y equilibrada, ya que la falta de este equilibrio puede llevar al desarrollo de diversas afectaciones como la aterosclerosis, que resulta de la ingesta excesiva de grasas saturadas, colesterol y calorías, lo que a su vez puede conducir a la obesidad. En la alimentación es necesario que se cumplan ciertas condiciones como:

- a. Diversa
- c. Equilibrada
- d. Aporte calórico de acuerdo a necesidades de cada persona
- d. Aporte de agua, minerales y vitaminas

De igual manera sostienen que es importante equilibrar el consumo diario de energía de acuerdo a las necesidades individuales de cada persona, ya que un exceso puede dar lugar al sobrepeso y la obesidad. Cada alimento tiene un valor energético distinto en función de su composición. Para determinar si el peso de una persona se encuentra dentro de los rangos normales,

por encima o por debajo de ellos, se utilizan índices y medidas como el índice de masa corporal (IMC).

Organizaciones privadas y entidades gubernamentales han asumido la responsabilidad de proporcionar directrices sobre una alimentación saludable. Lo hacen mediante estrategias dirigidas a disminuir la incidencia de enfermedades vinculadas con la nutrición, como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer, con el objetivo de cambiar los patrones alimenticios de la población. (Biesalski & Grimm, 2007)

4.7. Balance energético

Ascencio (2012) menciona que el equilibrio energético y nutricional depende de dos aspectos principales: los ingresos, que se refieren a la obtención de nutrientes a través de alimentos y bebidas, incluyendo el uso de suplementos alimenticios o medicamentos; y los gastos, que se relacionan con la eliminación de cada nutriente. Este balance dietético puede dar lugar a tres condiciones:

A. Balance positivo: El consumo de un alimento superior a los egresos, el balance positivo resulta favorable cuando se necesita almacenar alimentos, es decir en el crecimiento y recuperación de una enfermedad, sin embargo, puede provocar sobrepeso y obesidad si se consume cotidianamente en exceso energía que es el almacén haría como triglicéridos en el tejido adiposo

B. Balance negativo: Ocurre cuando los gastos de un nutriente son mayores que su ingesta. Este balance es beneficioso en casos de sobrepeso, obesidad o edema, ya que contribuye a eliminar energía o nutrientes en exceso

C. Balance neutro: Se produce cuando los ingresos y gastos de un nutriente son iguales. Este equilibrio es saludable, ya que lo que se pierde de cada nutriente se repone con una cantidad adecuada de alimentos.

Dentro del equilibrio energético, se relaciona con la alimentación, mientras que el egreso o el gasto energético implican actividades como la termogénesis, la actividad física, el metabolismo basal y el crecimiento. De esta manera, el equilibrio entre lo que se consume y lo que se gasta en términos de energía determina el peso corporal adecuado. No obstante, es importante tener en cuenta que este equilibrio no siempre es fácil de alcanzar, ya que el organismo tiende a acumular grasa como un mecanismo de supervivencia. Además, factores genéticos pueden influir en el peso

corporal, lo que debe ser considerado al proporcionar orientación clínica. (Katz et al., 2015). De acuerdo con Hernández, Plasencia, & Martín (2008):

La grasa es la mayor fuente de energía, aportando la mayor cantidad de energía por cada unidad de peso, con un valor de 9 calorías por gramo. Por otro lado, los carbohidratos y las proteínas ofrecen una cantidad menor de energía en comparación, con 4 calorías por gramo cada uno. La fibra dietética, por su parte, experimenta un proceso de descomposición bacteriana en el intestino grueso, lo que genera ácidos grasos volátiles. Estos ácidos grasos volátiles también son absorbidos y utilizados como fuente de energía, proporcionando alrededor de 1.5 calorías por gramo.

4.8. Consumo diario de alimentos

Tabla 1. Necesidades calóricas por día, estimadas por edad, sexo y nivel de actividad física

HOMBRES			
EDAD	SEDENTARIO	MODERADAMENTE ACTIVO	ACTIVO
16	2400	2800	3200
17	2400	2800	3200
18	2400	2800	3200
19-20	2600	2800	3000
21-25	2400	2600	3000
26-30	2400	2600	3000
MUJERES			
EDAD	SEDENTARIO	MODERADAMENTE ACTIVO	ACTIVO
16	1800	2000	2400
17	1800	2000	2400
18	1800	2000	2400
19-20	2000	2200	2400
21-30	2000	2200	2400
26-30	1800	2000	2400

Nota. Sedentario significa un estilo de vida que incluye solo la actividad física de la vida independiente. Moderadamente activo significa un estilo de vida que incluye actividad física equivalente a caminar de 1,5 a 3 millas por día a 3 a 4 millas por hora, además de las actividades de la vida independiente. Activo significa un estilo de vida que incluye actividad física equivalente a caminar más de 3 millas por día a 3 a 4 millas por hora, además de las actividades de la vida independiente. Las estimaciones para las mujeres no incluyen a las mujeres embarazadas o en período de lactancia.

Adaptado de U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture (2015)

Tabla 2. *Ingesta calórica diaria recomendada por el USDA de diferentes grupos de alimentos*

Nivel de calorías	1600	1800	2000
Grupo de alimentos	Cantidad de consumo diario.		
	Los subgrupos de alimentos de vegetales y proteínicos son por semana.		
Verduras	2 tazas-eq	2 ½ tazas-eq	2½ tazas-eq
Verduras de color verde oscuro (taza-eq/semana)	1½	1½	1½
Verduras rojas y naranjas (Taza-eq / semana)	4	5½	5½
Legumbres, frijoles y guisantes. (Taza-eq / semana)	1	1½	1½
Verduras con almidón (Taza-eq / semana)	4	5	5
Otras verduras (Taza-eq / semana)	3½	4	4
Frutas	1 ½ taza-eq	1 ½ Taza-eq	2 tazas-eq
Granos	5 oz-eq	6 oz-eq	6 oz-eq
Granos integrales (oz-eq / día)	3	3	3
Granos refinados (oz-eq / día)	2	3	3
Lácteos	3 tazas-eq	3 tazas-eq	3 tazas-eq
Alimentos proteicos	5 oz-eq	5 oz-eq	5½ oz-eq
Mariscos (oz-eq / semana)	8	8	8
Carnes, aves, huevos (oz-eq / semana)	23	23	26
Semillas de frutos secos, productos de soja (oz-eq / semana)	4	4	5
Aceites	22 g	24 g	27 g

Nota. Adaptado de U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture (2015)

4.9. Tipos de dietas

Dietas bajas en grasa

Estas dietas proponen reducir la cantidad de grasas a menos del treinta por ciento de la ingesta calórica diaria, lo que resulta en un mayor gasto calórico y una pérdida significativa de grasa corporal.

Para implementar una dieta baja en grasas, se le ofrecen al paciente distintos tipos de menús centrados en alimentos con un contenido reducido de grasas. Un consejo útil es considerar que, si un alimento se deshace fácilmente en la boca, es probable que contenga grasa. Luego, se instruye a los pacientes a contar la cantidad de gramos de grasa en su dieta, dado que la grasa aporta 9.4

calorías por gramo, lo cual hace que calcular la cantidad de grasa ingerida sea una tarea sencilla. Para mantener la dieta baja en grasas, se recomienda que no más de treinta por ciento de las calorías totales provengan de las grasas, es decir, se aconseja consumir 33 gramos de grasa por cada 1000 calorías de la dieta. Normalmente, las personas consumen alrededor de 1500 calorías al día, lo que significa que su ingesta de grasa debe ser inferior a 45 gramos (Hooper, Abdelhamid, Jimoh, & Bunn, 2020).

Dietas bajas en carbohidratos

Hall, Chen, Guo, Lam, & Leibel (2016) argumentan que se basan en la restricción de carbohidratos en sus dietas, donde el consumo diario de carbohidratos puede variar entre 60-130 gramos, y las dietas muy bajas en carbohidratos limitan la ingesta diaria a 0-60 gramos. A corto plazo, estas dietas se han vinculado con una pérdida de peso más rápida, ya que la reducción en la ingesta de carbohidratos conduce a la utilización de glucógeno y, a medida que la cantidad de carbohidratos disminuye aún más, se induce la cetosis. Esto resulta en una pérdida de peso rápida debido a la degradación del glucógeno y la reducción de líquidos, en lugar de la pérdida de grasa. Es importante destacar que las dietas cetónicas han sido asociadas con un aumento inicial en el gasto energético, el cual tiende a disminuir con el tiempo.

Para implementar este enfoque, generalmente se reduce gradualmente la ingesta de carbohidratos diarios hasta alcanzar los niveles establecidos, o se opta por alimentos con un bajo índice glucémico o carga glucémica. Cuando se combinan con proteínas y grasas saludables, estas dietas pueden tener efectos beneficiosos, como la reducción del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

Dieta vegetariana

Según Johnsyon & Sabate (2006) Indican que estas dietas se basan principalmente en el consumo de frutas, legumbres, verduras, cereales y frutos secos, excluyendo productos de origen animal, productos lácteos y huevos. No obstante, en función de las variaciones específicas, algunas de estas dietas son menos restrictivas y pueden incluir huevos y productos lácteos. Las diferentes categorías de dietas vegetarianas se dividen de la siguiente manera:

- **Macrobiótico:** Esta dieta se fundamenta en legumbres, verduras, frutas y algas marinas como sus pilares principales. También se incluyen granos enteros como arroz y avena. Ocasionalmente, se permite el consumo de alimentos de origen animal una o dos veces por semana,

con preferencia por carnes blancas o pescado. Se recomienda el consumo de frutas cultivadas localmente.

- Semi-vegetariano: En esta dieta, los alimentos mencionados anteriormente son los más consumidos, pero ocasionalmente se permite el consumo de carne, excluyendo la carne roja y permitiendo carnes blancas como el pollo y el pescado.

- Lacto-ovovegetarianos: En esta categoría, se incluyen productos lácteos y huevos en la dieta, pero se excluyen los productos cárnicos.

- Lactovegetarianos: Esta dieta incluye productos lácteos y leche, pero excluye los huevos y las carnes.

- Vegano: Los veganos excluyen por completo todos los productos de origen animal, lo que abarca productos lácteos, leche y huevos. Algunos veganos también evitan el uso de miel y productos derivados de animales como lana o cuero. Algunos optan por evitar el consumo de alimentos procesados o que no sean de origen orgánico.

- La adopción de estas dietas a largo plazo ha demostrado resultar en una reducción en la incidencia de obesidad, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y diabetes mellitus tipo 2. No obstante, al excluir ciertos productos de origen animal y lácteos, puede dar lugar a deficiencias nutricionales como la falta de vitamina B12 y una disminución en la densidad mineral ósea debido a la carencia de calcio en la dieta.

Dieta DASH

Su consumo diario se basa en incluir cuatro a cinco porciones de frutas, cuatro a cinco porciones de verduras, dos a tres productos lácteos bajos en grasas, y limitar la ingesta de grasa a menos del 25 por ciento de la ingesta calórica total. Además, se establece que la ingesta de sodio debe ser inferior a 2 gramos al día, y estas porciones recomendadas se distribuyen a lo largo del día para una alimentación equilibrada. Este enfoque es especialmente significativo cuando se aplica en pacientes con hipertensión, ya que ha demostrado reducir tanto la presión arterial sistólica como diastólica, además de los efectos logrados con los medicamentos antihipertensivos. También se ha asociado con un menor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. (Appel et al., 1997).

Dieta mediterránea

Se centra en un elevado consumo de frutas, verduras, frutos secos, semillas, cereales integrales y aceite de oliva, y permite un consumo moderado de vino. La ingesta de carnes rojas se mantiene en niveles bajos, mientras que se recomienda un consumo moderado de pescados, especialmente atún, salmón y bacalao. En cuanto a las aves, su inclusión en la dieta se realiza en cantidades moderadas a pequeñas. Se ha observado que seguir esta dieta está asociado con un efecto protector frente a eventos cardiovasculares y cerebrovasculares. (Estruch, Ros, Salas-Savado, & Covas, 2013).

El ayuno intermitente

Este método se fundamenta en la utilización de dos métodos: el ayuno en días alternos y la restricción del tiempo de alimentación. Ambos métodos conducen a una pérdida de peso rápida a corto plazo. La restricción del tiempo de alimentación se refiere a un tipo de ayuno intermitente en el cual se establece un límite para la ingesta de alimentos, generalmente en la tarde, lo que resulta en un prolongado período de ayuno que se extiende hasta el día siguiente. Esta práctica conduce a una pérdida de peso, mejora en los parámetros metabólicos, mayor sensibilidad a la insulina y efectos antiinflamatorios. (Longo & Satchidananda, 2016).

Dietas muy bajas en calorías:

Implica la restricción calórica drástica, limitando la ingesta diaria de calorías a un rango de 200 a 800 kcal/día. Como resultado de esta baja ingesta calórica, se produce una pérdida de peso rápida en el corto plazo, ya que el cuerpo utiliza las reservas de grasa corporal como fuente principal de energía. Sin embargo, a largo plazo, no se dispone de evidencia sólida que respalde su efectividad.

Se recomienda esta dieta para personas que necesiten una pérdida de peso rápida, por ejemplo, en preparación para una cirugía. No se aconseja su uso en embarazadas y niños debido a los riesgos asociados.

Los efectos secundarios de esta dieta incluyen la pérdida de cabello, adelgazamiento de la piel, sensación de frío y un mayor riesgo de cálculos biliares debido a la movilización del colesterol de las reservas de grasa periférica. (Tsai & Wadden, 2006).

Enfermedades por exceso y déficit de consumo de alimentos

De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018), El consumo excesivo o deficiente de nutrientes o energía se conoce como malnutrición y puede dar lugar a enfermedades. Entre los problemas de salud relacionados con el exceso de ingesta de alimentos se encuentran el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles. Por otro lado, los problemas de salud debidos a la insuficiente ingesta de alimentos incluyen la desnutrición crónica y la deficiencia de micronutrientes.

La desnutrición crónica se produce por un déficit de proteínas de alto valor biológico, lo que significa una insuficiente ingesta de alimentos de origen animal, como carnes rojas y blancas, que se deben consumir al menos dos veces a la semana. También se debe incluir en la dieta lácteos diariamente, huevos, pescados, mariscos, cuy y conejo a diario.

La deficiencia de hierro y/o ácido fólico puede resultar en anemia debido a la falta de carnes rojas (que deben consumirse dos veces a la semana), carnes blancas, pescado, mariscos (que deben ingerirse tres veces a la semana), vísceras (que se deben incorporar una vez a la semana), granos secos (que se deben consumir dos veces a la semana) y alimentos ricos en hierro vegetal. También es importante incluir frutas como naranjas, limones y mandarinas, que son ricas en vitamina C, para mejorar la absorción de hierro.

Además, es crucial evitar el exceso de consumo de bebidas carbonatadas, infusiones y café, así como reducir la ingesta de productos ultraprocesados como snacks y productos de confitería. En su lugar, se recomienda incorporar alimentos ricos en hierro vegetal junto con aquellos que contengan vitamina C para una mejor absorción de hierro.

La deficiencia de vitamina A se produce por una falta de alimentos como vísceras, que se deben consumir al menos una vez a la semana, yema de huevo y leche entera, así como frutas y verduras con pulpa de color amarillo o anaranjado, como zanahorias, tomates de árbol, naranjas, mandarinas, zapallos, mangos, zambos, melones, zapotes, espinacas, brócolis, col, entre otros, que deben formar parte de la dieta diaria.

La deficiencia de zinc puede deberse a la falta de consumo de alimentos de origen animal, como huevos, pollo, pescado, cuy y conejo, que deben consumirse a diario, así como carnes rojas

(dos veces a la semana), lácteos (diariamente), legumbres y cereales integrales. También es importante incluir frutos secos como pepitas de calabaza dos veces por semana.

El cáncer gástrico y colorrectal está relacionado principalmente con el exceso de consumo de proteínas, alcohol, nitrosaminas, hidrocarburos policíclicos aromáticos, micotoxinas, azúcar y acrilamida, presentes en alimentos como embutidos ahumados, cereales refinados, carnes rojas, licores, sal y azúcar añadidos, así como alimentos cocinados a altas temperaturas. Además, se ha observado una deficiencia en la ingesta de fibra y antioxidantes, que se encuentran en alimentos como frutas, verduras y granos integrales. Para prevenir el cáncer gástrico y colorrectal, se recomienda reducir el consumo de sal a menos de 6 g al día, evitar los alimentos procesados y conservados con sal, evitar bebidas azucaradas, abstenerse de consumir alcohol, reducir el consumo de carnes rojas a no más de 500 g cocidos por semana, evitar carnes procesadas y embutidos como jamón, salchichas o tocino, e incrementar la ingesta de granos enteros, verduras, frutas, legumbres y alimentos ricos en fibra.

El sobrepeso y la obesidad suelen atribuirse al exceso de consumo de carbohidratos y grasas trans, como azúcar, carbohidratos simples como arroz y harina refinada, refrescos, alcohol y alimentos ultraprocesados. También se menciona la ingesta excesiva de alimentos transgénicos, que pueden provocar alergias, resistencia a antibacterianos y afectar la absorción de nutrientes al alterar el microbiota. En estas condiciones, se observa una deficiencia de zinc, fibra, calcio y grasas esenciales debido al bajo consumo de frutas y verduras, granos enteros y grasas naturales como aguacate, pescado, nueces y aceite de oliva. Para prevenir el sobrepeso y la obesidad, se recomienda aumentar el consumo de grasas vegetales, alimentos naturales y cereales integrales, optar por alimentos cocinados al vapor u horneados en lugar de frituras, consumir frutas sin añadir azúcar refinado, evitar las bebidas azucaradas y los jugos, aumentar la ingesta de verduras, raíces, tubérculos y plátanos, diversificar los almidones como papas, yuca, ocas, camotes y papa china, reducir la adición de sal a las comidas preparadas, evitar el consumo de alcohol y tabaco, y realizar actividad física regular de al menos 30 minutos durante al menos 5 días a la semana.

La diabetes mellitus se relaciona con el exceso de consumo de carbohidratos como azúcar, refrescos, alimentos ultraprocesados y carbohidratos simples como arroz y harina refinada, así como edulcorantes que pueden aumentar los niveles de glucosa y alterar el microbiota. También se observa una deficiencia en la ingesta de fibra de frutas, verduras y granos enteros.

La hipertensión arterial se atribuye al aumento del consumo de alimentos ricos en sodio, como refrescos, alimentos ultraprocesados y sal añadida, y a una insuficiente ingesta de alimentos

4.10. Índice de Masa Corporal

El estado nutricional se refiere al equilibrio entre las necesidades de alimentación y el gasto de energía, así como la ingesta de macro y micronutrientes, y está influenciado por diversos factores físicos, genéticos, biológicos y socioeconómicos (Figuroa, 2017).

Una de las técnicas empleadas para evaluar el estado nutricional es la valoración antropométrica, que implica la medición de diferentes compartimentos corporales con el propósito de identificar aspectos genéticos o biológicos relacionados con la salud humana. La antropometría puede dividirse en dos categorías: estructural, que involucra mediciones estáticas de la cabeza, el tronco y las extremidades; y funcional, que se realiza utilizando equipos especiales para medir aspectos en movimiento (Lopez, 2018).

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador antropométrico ampliamente utilizado que calcula la relación entre el peso y la talla de una persona. Esta herramienta nos permite determinar si alguien tiene un peso saludable, delgadez o sobrepeso mediante la aplicación de la siguiente fórmula: peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado. El IMC se evalúa en diferentes rangos o categorías según la etapa de la vida (OPS, Organización Panamericana de la Salud, 2016).

En base a lo mencionado anteriormente, las escalas de puntuación de IMC/Edad para adolescentes son las siguientes: Obesidad sobre +2 hasta +3 desviaciones estándar, Sobrepeso sobre +1 hasta +2 desviaciones estándar, IMC normal entre +1 y -1 de la desviación estándar y bajo peso menor a -1 desviación estándar (FAO, 2019)

4.11. Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por un aumento en la acumulación de grasa corporal, que inicialmente se manifiesta como un incremento en el tamaño de los adipocitos en la capa subcutánea del cuerpo. Este proceso está primordialmente relacionado con un exceso en la ingesta calórica. Cuando los adipocitos subcutáneos alcanzan su capacidad máxima de almacenamiento, se produce un aumento en la acumulación de grasa en la región visceral, lo que aumenta el riesgo de desarrollar otras enfermedades crónicas no transmisibles (Yepez R., 2017).

La obesidad es una enfermedad cuyas causas son diversas y multifactoriales. Aproximadamente el 5% de su etiología está relacionada con factores genéticos, mientras que el 95% restante se debe a factores ambientales. Estos incluyen un estilo de vida sedentario, una alimentación inadecuada, la falta de actividad física, la publicidad excesiva de alimentos procesados, la disponibilidad de productos procesados y ultraprocesados, así como comportamientos y hábitos alimentarios poco saludables. En consecuencia, se puede afirmar que la principal causa del sobrepeso y la obesidad en los adolescentes es un desequilibrio en el aporte calórico, es decir, un consumo de calorías superior a las necesidades energéticas (Salud, 2013).

El rol de los padres en la crianza y educación de los hijos desempeña un papel crucial en la prevención o desarrollo de estas patologías. Los padres son responsables de establecer los patrones de comportamiento alimentario desde la infancia. Si no se establecen bases sólidas para una alimentación adecuada, los adolescentes pueden continuar con malos hábitos, como comer mientras ven televisión y consumir alimentos altamente calóricos, lo que se combina con un estilo de vida sedentario y contribuye significativamente al aumento de la acumulación de grasa corporal (Muñoz, 2017).

En la actualidad, el sobrepeso y la obesidad entre los adolescentes de 10 a 19 años en América Latina han experimentado un aumento significativo. Entre 1990 y 2016, la prevalencia aumentó del 15.5% al 29%, afectando a casi 32 millones de personas en la región (FAO, 2019).

Un estudio realizado en la región Andina de Ecuador, centrado en el perfil antropométrico de los adolescentes, subraya la importancia de una alimentación que sea segura, nutritiva, adecuada y constante para mantener las medidas antropométricas dentro de los rangos de salud recomendados. Sin embargo, diversos factores socioeconómicos, culturales y el nivel educativo de los padres a menudo dificultan el cumplimiento de estos requisitos. Dado que la adolescencia se caracteriza por un crecimiento rápido y cambios físicos significativos, una dieta que carece de nutrientes puede tener un impacto negativo en este proceso de crecimiento (FAO, 2019).

4.12. Estilos de vida

El término estilo de vida, se refiere a mantener un equilibrio y armonía en diferentes aspectos de la vida, como la alimentación, la actividad física, la salud sexual, la seguridad en la conducción, la gestión del estrés, el desarrollo intelectual, el tiempo de ocio y descanso, la higiene,

la paz espiritual y las relaciones interpersonales, entre otros. Mantener un estilo de vida saludable es esencial para disfrutar de una buena salud y una alta calidad de vida (Ministerio de Salud Pública, 2020).

La promoción de estilos de vida saludables tiene como objetivo mejorar el entorno y la sociedad en la que vivimos. Esto implica la creación de entornos que fomenten la salud y el fomento de comportamientos saludables en las personas para que lleven una vida más sana.

4.13. Estilos de vida saludable

Una alimentación saludable se refiere a una dieta que permite que el cuerpo funcione de manera óptima, lo que ayuda a mantener o restablecer la salud y reduce el riesgo de enfermedades. Para lograr esto, se consideran las necesidades nutricionales de cada persona, que varían según su edad, sexo, altura y nivel de actividad física (OPS, Organización Panamericana de la Salud, 2016).

Es importante evitar el consumo de sustancias dañinas como el tabaco, el alcohol y las drogas. Si un adolescente consume estas sustancias, es esencial que busque atención médica de inmediato si se siente enfermo, ya que muchas enfermedades pueden controlarse eficazmente cuando se detectan temprano (OPS, Organización Panamericana de la Salud, 2016).

La alimentación y la nutrición implican consumir alimentos que proporcionen al cuerpo todos los nutrientes necesarios para mantener la salud y prevenir enfermedades.

La recreación se considera una actividad de distracción que implica la participación activa del individuo, tanto física como mentalmente. Por otro lado, el sueño y el descanso son esenciales para el bienestar, y el sueño se refiere a la capacidad de una persona para descansar y relajarse a lo largo del día.

La actividad física involucra el movimiento corporal generado por la acción muscular voluntaria, lo que aumenta el gasto de energía. Ejemplos de actividad física incluyen caminar, andar en bicicleta, hacer deporte, limpiar la casa, jardinear y otras actividades que aportan beneficios significativos para la salud cuando se realizan regularmente.

El autocuidado se refiere a la atención y el cuidado que una persona brinda a sí misma con el objetivo de mantener una buena salud.

La salud se define como el estado de bienestar físico, mental y social de una persona, y es una característica que puede variar a lo largo del tiempo debido a situaciones diversas y cambios en el desarrollo de una persona (OPS, Organización Panamericana de la Salud, 2016).

5. Metodología

5.1. Área de estudio.

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, que se encuentra situada en las calles Olmedo y Antonio Eguiguren, perteneciente a la parroquia El Sagrario de la ciudad de Loja con coordenadas geográficas: -3.9965266590787234, -79.19980343674885, los participantes fueron los estudiantes de básica superior y bachillerato en edades de 10 a 19 años de edad, en el período diciembre 2021 - febrero de 2022, y constituyó un estudio prospectivo.

5.2. Procedimiento.

El presente trabajo fue diseñado bajo el enfoque metodológico mixto, puesto que se adaptó a las características y necesidades de la investigación, recopilando y analizando la información mediante la integración de la investigación cuantitativa como cualitativa. Respecto a la cronología, En el mes de diciembre 2022 se procedió realizar los trámites y solicitudes necesarias para la autorización del mismo por parte de las instituciones participantes, en el mes de enero se recibió la respuesta favorable para iniciar el estudio por lo cual los datos se recolectaron de manera presencial, iniciando y concluyendo en el mes de febrero del 2022, realizando la recolección en dos fases, en el lapso de tres semanas, con ayuda del vicerrector de la institución se seleccionó un curso al alzar de cada nivel educativo, posteriormente se aplicó la determinación del IMC, informando a cada participantes de tu talla y peso , para luego aplicar el test de autoevaluación del estilo de vida “FANTASTICO” . En cuanto a la técnica primeramente, se aplicó el consentimiento informado a los estudiantes y sus representantes(Anexo 5), del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”, luego se procedió a valorar el estado nutricional mediante el IMC de cada participante , midiendo el peso y la talla de acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), para lo que se usó una balanza y un tallímetro, se obtuvo el Índice de Masa corporal (IMC) de cada participante y se lo clasificó de acuerdo a la tabla de la OMS, posteriormente se utilizó el cuestionario de autoevaluación del estilo de vida “Fantástico”; (Anexo 6), utilizando así un diseño descriptivo correlacional, de corte transversal prospectivo.

El universo estuvo formado por los 1000 estudiantes de básica superior y bachillerato del colegio Fiscomisional “La Dolorosa” de la ciudad de Loja en el período de diciembre 2021 –

febrero 2022. Se analizó una muestra constituida por 278 personas, en quienes se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión; esta muestra se calculó de la siguiente forma: =

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$
$$n = \frac{1000 * 1.96^2 * 50 * 50}{5^2 (1000 - 1) + 1.96^2 50 * 50}$$
$$n = 278$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población o universo: 1000

Z= parámetro estadístico que depende del nivel de confianza: 1,96

d= error muestral: 5

p= probabilidad a favor: 50

q= probabilidad en contra: 50

Criterios de inclusión

- Estudiantes que no presenten ninguna comorbilidad.
- Estudiantes de 10 – 19 años de edad.
- Estudiantes debidamente matriculados en los programas básica superior o bachillerato del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”.

Criterios de exclusión

- Estudiantes menores de 10 años y mayores de 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”.
- Estudiantes de otro programa educativo.
- Estudiantes con comorbilidades

Se utilizaron varios instrumentos como:

Consentimiento informado presencial (Anexo 5). Para el presente trabajo se usó un consentimiento informado creado según lo reglamentado por el Comité de Evaluación de Ética de

la Investigación (CEI) de la OMS. En este se invitó a las personas a participar de una investigación y para esto se manifestaron riesgos y beneficios al participar, donde al aceptar y firmar, se autorizó al investigador incluir al paciente en dicho estudio, la información se mantuvo bajo confidencialidad y sólo el investigador o sus colaboradores pudieron utilizarla para el análisis correspondiente. Este consentimiento informado estuvo dirigido a estudiantes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”, para participar en el estudio denominado “Sobrepeso, obesidad y la relación existente con el estilo de vida en adolescentes”.

Cuestionario de autoevaluación del estilo de vida Fantástico (Anexo 6). En la sección 1 del cuestionario se recolecto información sobre edad y sexo de cada participante.

En la sección 2 se evaluó las medidas antropométricas, para esto se midió el peso y la talla de cada individuo mediante las recomendaciones del MSP. Para la medición del peso se tomó en cuenta lo siguiente:

- La balanza debe ubicarse sobre una superficie plana y firme, no debe estar colocada sobre alfombras o tapetes.
- Los adolescentes deben pesarse con la menor cantidad de ropa posible, por ejemplo, en el caso de los hombres una camisa y un pantalón, y en el caso de las mujeres una blusa y una falda o pantalón. Para la medición no debe vestir ropa voluminosa como sacos, chompas, abrigos
- Los participantes deben retirarse el cinturón, joyas, zapatos y deben vaciar los bolsillos.
- Para tomar el peso, la persona debe ubicarse en la mitad de la balanza con los pies separados ligeramente, los talones juntos mirando al frente sin moverse, y con los brazos a los lados de forma que caigan naturalmente.
- Para la toma de la primera medida, el investigador debe colocarse al frente de la báscula y anotar el valor en kilos y gramos.
- Se debe repetir el procedimiento y tomar la segunda medida, si entre la primera y la segunda medida hay una diferencia de $\pm 0,5$ kg se debe realizar una tercera medida. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2012)

Para la medición de la talla se tomó en cuenta lo siguiente:

- El tallímetro debe estar en el suelo plano y duro, contra la pared sin moverse.

- Se debe informar al participante del procedimiento.
- La persona debe estar sin zapatos y medias, y en el caso de las mujeres no debe haber arreglos en el cabello.

- El individuo debe estar en la parte media del tallímetro, de espaldas a este, mirando al frente, con los pies separados ligeramente, los talones deben topar el tallímetro, de igual forma los brazos deben colgar a los lados y las rodillas y talones juntos.

- El investigador se debe colocar a lado para comprobar los 5 puntos de relación (parte posterior de cabeza, omoplato, nalgas, pantorrillas y nalgas) estén en contacto con la pieza vertical del tallímetro, se debe colocar la palma de la mano izquierda abierta sobre el mentón de la persona para posteriormente cerrar suavemente los dedos para ubicar la posición de la cabeza hasta el plano de Frankfurt. La persona debe hacer una inspiración profunda para que el dorso esté estirado. Con la mano izquierda se debe deslizar el tope móvil del tallímetro hasta que se presione el cabello.

- Anotar el valor que se consideraría como la primera medición, se debe realizar todo el procedimiento para una segunda medición; si la diferencia entre las dos mediciones es mayor a 0,5 cm, se debe hacer una tercera medición. (MSP, 2012)

Luego de obtener los datos sobre el peso y la talla, se evaluó la variable del estado nutricional mediante el IMC, que se define como el peso (kilogramos) dividido por el cuadrado de la altura de la persona (metros). Según la OMS, las personas se ubicaron en la categoría de estado nutricional que se encuentran:

- Por debajo de 18.5 Peso insuficiente
- 18.5–24.9 Peso normal
- 25.0–29.9 Pre-obesidad o sobrepeso
- 30.0–34.9 Obesidad clase I
- 35.0–39.9 Obesidad clase II
- Por encima de 40 Obesidad clase III

(WHO, 2020)

En la sección 3 del cuestionario se evalúa

Se ha utilizado el cuestionario de autoevaluación del estilo de vida “FANTÁSTICO”, propuesta chilena modificada, diseñada en el Departamento de Medicina Familiar de la

Universidad McMaster de Canadá. La estructura del cuestionario tiene forma de acróstico y en la que además se incluyen imágenes que le dan un aspecto amigable, así con cada inicial de las Dimensiones se forma la palabra FANTÁSTICO. Además, es una herramienta de apoyo para los profesionales en el contexto de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, que permite identificar y medir el estilo de vida de una población en particular. (Rodríguez-Moctezuma, López-Carmona, Munguía, Hernández-Santiago y Bermúdez-Martínez, 2013).

Este instrumento se caracteriza por ser un cuestionario breve y sencillo, su aplicación no tarda más allá de 15 minutos, ya que cuenta con 30 preguntas, distribuidas en 10 dimensiones, representadas por aquellas interrogantes que implican una mayor objetividad en la respuesta con una visión integradora que facilita conocer un panorama general del estilo de vida de los adolescentes de manera instantánea.

Esta versión también cuenta con 30 preguntas y 10 dimensiones referidas a:

F: Familiares y amigos

A: Actividad física y social

N: Nutrición

T: Toxicidad

A: Alcohol

S: Sueño y estrés

T: Tipo de personalidad y satisfacción escolar

I: Imagen interior

C: Control de la salud y sexualidad

O: Orden

El instrumento además contiene tres opciones de respuesta con valor numérico de 0 a 2 para cada categoría midiendo así la frecuencia de ciertas situaciones relacionadas con dichas dimensiones.

Las preguntas se responden en base a una escala Likert de tres puntos, en la que: 0: Nunca
1: Algunas veces 2: Siempre.

El rango de puntuación es de 0 a 120 puntos -a mayor puntaje de la dimensión la calificación es más positiva hacia la salud; la calificación total se clasifica en rangos cualitativos, asumiendo que el promedio general no es definitivo.

Al puntaje final se multiplica por 2, obteniéndose un rango final de puntajes de 0 a 120. Este rango de valores es clasificado en las siguientes categorías que resumen el estilo de vida del evaluado:

0-46: Estás en zona de peligro.

47-72: Algo bajo, podrías mejorar.

73-84: Adecuado, estas bien.

85-102: Buen trabajo, estás en el camino correcto

103-120: Felicidades, tienes un estilo de vida Fantástico. (Barriga Silva, 2020)

Nota: al final del cuestionario se encuentran orientaciones descriptivas y orientativas de cómo debe ser la alimentación balanceada, además de haber informar previamente al estudiante sobre sus medidas antropométricas, esto para dar contestación a las preguntas de la sección nutrición.

Balanza electrónica calibrada (Anexo 7). La balanza que se usó es electrónica, de piso, móvil, tiene una capacidad de 180 kg/396 libras, división de 0.1 kg/0.2 lb y baterías 3XAAA, la cual fue previamente calibrada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). Se enciende con el simple contacto de la punta del pie sobre el botón de encendido y apagado. La balanza cuenta con cuatro soportes. Se la uso en la toma del peso siguiendo las recomendaciones del MSP descritas anteriormente.

Tallímetro. Para medir la talla en los estudiantes se empleó el estadiómetro de uso móvil, desmontable de cuatro piezas, con escala lateral y alcance de medición de 20 a 210 cm, además de que se seguirá las recomendaciones del MSP descritas anteriormente.

Equipos y materiales

Materiales de escritorio (lapiceros de color azul y negro, computadora, impresora, hojas de papel bond), balanza electrónica calibrada con una capacidad de 150kg/330 libras y tallímetro.

5.3. Procesamiento y análisis de datos.

El estudio se lo realizó con un análisis paramétrico en el cual después de solicitar la aprobación a Dirección de carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, y el director de la unidad educativa, se socializó con los participantes el consentimiento informado, posterior a ello se procedió a la identificación del estado nutricional de los estudiantes mediante la fórmula del IMC, el cual incluye la toma del peso en kilogramos, que se realizó con una balanza previamente calibrada, en la que se ubicaron los participantes siguiendo las recomendaciones del MSP, y la toma de la talla en metros, que se realizó usando un tallímetro posterior a ello se aplicó el cuestionario de autoevaluación del estilo de vida denominado “Fantástico” .

Luego de conocer el estado nutricional y el estilo de vida de los participantes de la investigación se realizó el plan de tabulación y análisis estadístico en la cual primeramente se verificó los datos obtenidos del cuestionario para luego realizar una base de datos, la misma que fue analizada mediante el programa estadístico SPSS versión 25. Los resultados se expresaron en porcentaje, para relacionar el estilo de vida con el estado nutricional se usó el Chi cuadrado. Luego de obtener los resultados se realizó la discusión y conclusiones de los mismos, se verificó los datos obtenidos del cuestionario para luego realizar una base de datos, la misma que fue analizada mediante el programa estadístico Excel. Además, se realizó tablas para cada objetivo y posteriormente se hizo el cálculo del Chi Cuadrado.

6. Resultados

6.1. Resultados para el primer objetivo

Establecer el estado de sobrepeso y obesidad mediante el IMC en adolescentes de 10 a 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”.

Tabla 3. Estado nutricional en los estudiantes del colegio “La Dolorosa” la ciudad de Loja, de acuerdo al grupo etario en el periodo diciembre 2021 - febrero de 2022

Estado nutricional	Grupo etario										Total	
	10-11 años		12-13 años		14-15 años		16-17 años		18-19 años			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Grupo Control	12	4,32	13	4,68	33	11,87	59	21,22	14	5,04	131	47,12
Sobrepeso	7	2,52	34	12,23	30	10,79	63	22,66	7	2,52	141	50,72
Obesidad	0	0,00	2	0,72	2	0,72	2	0,72	0	0,00	6	2,16
Total	19	6,83	55	17,27	66	23,38	124	44,60	21	7,55	278	100

Fuente: Cuestionario de evaluación del estilo de vida “Fantástico”.

Elaboración: Kevin Efrén Bermeo Condoy.

Al valorar el estado nutricional del total de los participantes del estudio, del 100% (n=278) se denotó que existe una alteración del estado nutricional en el 52.88% (n=147) de estudiantes, existe mayor incidencia de sobrepeso en el 50,72% (n=141), de los cuales el 22.66% (n=63) fueron adolescentes de 16-17 años, el 12.23% (n=34) de 12-13 años, el 10.79% (n=30) de 14-15 años y el 2.52% (n=7) representado por los rangos de 10-11 años y 18-19 años respectivamente. La obesidad se manifestó en el 2.16% (n=6) de personas, representada por el 0.72% (n=2) por estudiantes de los rangos de edad de 12-13 años, 14-15 años y 16-17 años respectivamente. El estado nutricional normal del grupo control está representado por el 47.12% (n=131) de los participantes, de los cuales el 21.22% (n=59) fueron adolescentes de 16 y 17 años, el 11.87% (n=33) de 14-15 años, el 5.04% (n=14) de 18-19 años, el 4.68% (n=13) de 12-13 años y el 4.32% de 11-12 años.

6.2.Resultados para el segundo objetivo

Determinar el estilo de vida de los adolescentes de 10 a 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”.

Tabla 4. Estilo de vida en los estudiantes del colegio “La Dolorosa” la ciudad de Loja, de acuerdo al cuestionario de autoevaluación “FANTASTICO” en el periodo diciembre 2021 - febrero de 2022.

Estilo de vida	Grupo etario										Total	
	10 -11 años		12-13 años		14-15 años		16-17 años		18-19 años		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Zona de peligro	0	0,00	2	0,72	0	0,00	1	0,36	0	0	3	1,08
Bajo	7	2,52	35	12,59	39	14,03	82	29,50	17	6,12	180	64,75
Adecuado	11	3,96	17	6,12	24	8,63	36	12,95	4	1,44	92	33,09
Bueno	1	0,36	0	0,00	0	0,00	2	0,72	0	0,00	3	1,08
Muy bueno	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	19	6,83	54	19,42	63	22,66	121	43,53	21	7,55	278	100

Fuente: Cuestionario de evaluación del estilo de vida “Fantástico”.

Elaboración: Kevin Efrén Bermeo Condoy.

Existe un bajo estilo de vida predominante en el 64.75% de participantes, de los cuales 29.5% (n=82) tienen edades comprendidas entre 16-17 años, el 14.03% de 14-15 años, el 12.59% (n=35) de 12-13 años, el 6.12% de 18-19 años y el 2.52% (n=7) en edades de 10-11 años. Le sigue el estilo de vida adecuado que represento el 33.309% (n=92), de los cuales el 12.95% (n=36) fueron adolescentes de 16-17 años, el 8.63% (n=24) de 14-15 años, le sigue el 6.12% (n=17) de 12-13 años, el 3.96% de 10-11 años y el menor valor fue del 1.08% (n=3) de la edad de 18-19 años respectivamente. El estilo de vida en zona de peligro representa el 1.08%(n=3) representado en el 0.72%(n=2) por participantes de 12-13 años y el 0.36%(n=1) por estudiantes de 16-17 años. Por último, el estilo de vida bueno es representado con el 1.08%(n=3) donde el 0.2%(n=2) representa estudiantes de 16-17 años y el 0.36%(n=1) por estudiantes de 10-11 años respectivamente.

6.3.Resultados para el tercer objetivo

Relacionar el estado de sobrepeso-obesidad y el estilo de vida de los adolescentes de 10 a 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”

Tabla5. Estilo de vida en los estudiantes del colegio “La Dolorosa” la ciudad de Loja, de acuerdo al estado nutricional en el periodo diciembre 2021 - febrero de 2022

Estado nutricional	Estilo de vida										Total	
	Zona de peligro		Bajo		Adecuado		Bueno		Muy bueno		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Grupo Control	0	0,00	64	23,02	65	23,38	2	0,72	0	0	131	47,12
Sobrepeso	2	0,72	112	40,29	26	9,35	1	0,36	0	0	141	50,72
Obesidad	1	0,36	5	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0	6	2,16
Total	3	1,08	184	65,11	95	32,73	3	1,08	0	0	278	100

Fuente: Cuestionario de evaluación del estilo de vida “Fantástico”

Elaboración: Kevin Efrén Bermeo Condoy.

En los participantes se denota un predominio de sobrepeso con un 50.72% (n=141) de los cuales la mayoría, es decir, el 40,29% (n=112) presentaba un estilo de vida bajo; siguiendo el estado nutricional de control o normal con un 47.12% (n=131) de los cuales el 9.35% (n=26) tiene un estilo de vida adecuado; finalmente el 2,16% (n=6) presentaba obesidad, de los cuales el 1.80% (n=5) presentaba un estilo de vida bajo. A esto se estableció una relación mediante la prueba estadística de Chi2 con un valor de 31,8 ($p < 0,05$) por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, de forma que se expone que existe relación entre el estado de sobrepeso y obesidad y el estilo de vida.

7. Discusión

En el presente Trabajo de Titulación, se investigó la posible relación entre la obesidad, el sobrepeso y el estilo de vida en adolescentes de 10 a 19 años del colegio "La Dolorosa" en la ciudad de Loja. La muestra consistió en 278 estudiantes, todos ellos de sexo masculino.

En Ecuador, el sobrepeso y la obesidad han experimentado un aumento alarmante. En 2001, la prevalencia de la obesidad en adolescentes fue del 15%, cifra que se elevó al 25% en 2012 (Yépez R., 2022; Ministerio de Salud Pública [MSP]; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2018). Esta tendencia es motivo de gran preocupación debido a las implicaciones tanto físicas como mentales que conlleva. Las personas afectadas pueden experimentar limitaciones en sus capacidades biológicas, psicológicas y sociales, lo que, a largo plazo, puede reducir su expectativa de vida. Además, el síndrome metabólico se presenta en un gran número de estos casos, aumentando significativamente el riesgo de enfermedades crónicas como enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y enfermedades cerebrovasculares, que actualmente son las principales causas de morbilidad y mortalidad en Ecuador y a nivel mundial.

El análisis del estado nutricional en nuestra muestra reveló una incidencia de sobrepeso del 50.72 %, superando al peso normal, que fue del 47.12%. El sobrepeso fue más común en el grupo de 16-17 años, alcanzando el 22.66%, mientras que las poblaciones de 11-12 años y 18-19 años presentaron una incidencia menor, del 2.52%, respectivamente. En cuanto a la obesidad, esta afectó al 2.16% de la muestra, distribuyéndose equitativamente en todas las edades.

Comparando estos datos con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2012 en Ecuador, se observa una tendencia creciente del sobrepeso, especialmente en nuestro estudio, donde se duplica la cantidad de adolescentes con sobrepeso a nivel local y nacional. Esto se debe, en parte, a hábitos alimentarios inadecuados, como el consumo excesivo de comida rápida y alimentos poco nutritivos, exacerbados durante la pandemia y el confinamiento tal como se evidencia en el estudio de wooldford donde la prevalencia de estas patologías aumento entre un 10-20 % en su retorno a clases presenciales postpandemia. Durante este período, se evidenció un aumento significativo del sobrepeso y la obesidad en todos los grupos de edad, especialmente en la población infantil y adolescente, debido a la restricción de actividades al aire libre y al aumento del consumo de alimentos ultraprocesados. La modalidad de educación virtual también contribuyó

a una vida sedentaria, ya que la movilidad se vio restringida y muchos adolescentes se encontraron frente a las pantallas y computadoras por largos períodos de tiempo.

El estilo de vida, entendido como los comportamientos individuales y los patrones de conducta, se asocia directamente con la salud y puede incluir hábitos como la alimentación, el sueño, el consumo de sustancias y la actividad física. En nuestro estudio, se encontró que el 64.75% de los participantes tenían un estilo de vida considerado bajo, especialmente en el grupo de 16-17 años, donde el 29,5% mostraba signos de este tipo de estilo de vida. Esto se relaciona con otro estudio llevado a cabo en Loja, que demostró que el 51.6% de los adolescentes locales tenían estilos de vida poco saludables (Ortega, 2019). Estos hábitos se traducen en cansancio, falta de sueño y estrés, factores que se acentuaron debido a la educación virtual durante la pandemia.

Un estilo de vida adecuado se caracteriza por un equilibrio entre el buen estado nutricional, relaciones familiares saludables, ausencia de hábitos tóxicos y una gestión adecuada del estrés. Este tipo de estilo de vida reduce el riesgo de enfermedades y mantiene bajos los niveles de ansiedad y estrés. La obesidad durante la adolescencia está influenciada por factores genéticos, epigenéticos, conductuales y ambientales (Cruz, 2016).

Este estudio demuestra una relación significativa entre el sobrepeso, la obesidad y un estilo de vida poco saludable en adolescentes, respaldando estudios similares como el estudio OBESCAT, donde predominó el estilo de bajo estilo de vida, y otros más realizados en México y otros lugares del mundo (Guevara, 2015; Ives, 2012). A pesar de ser una etapa de formación de hábitos, es crucial establecer pautas saludables durante la adolescencia para prevenir enfermedades futuras y promover un adecuado crecimiento y desarrollo. Esta intervención debe centrarse en cambios a largo plazo en los comportamientos relacionados con el riesgo de obesidad, sobrepeso y malos hábitos, y debe ser apoyada por un enfoque colaborativo y comprensivo en lugar de uno punitivo. La educación sobre el peso y el estilo de vida debe ser un esfuerzo conjunto que involucre a toda la familia, con especial énfasis en el adolescente, y debe priorizar cambios sostenibles y saludables desde una edad temprana.

8. Conclusiones

El análisis del estado nutricional de los estudiantes del colegio fiscomisional “La Dolorosa” revela que más del 50% de la población presenta alteraciones en su estado nutricional, incluyendo sobrepeso y deficiencias nutricionales. Es alarmante observar que el sobrepeso es prevalente en la mitad de la población, lo que aumenta significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como cardiovasculares, endocrinas y pulmonares, deteriorando así la calidad de vida de estos individuos.

La evaluación del estilo de vida de los adolescentes del colegio fiscomisional “La Dolorosa” indica que más de la mitad de los participantes exhiben un estilo de vida considerado bajo o en zona de peligro. Esta tendencia está influenciada por el consumo de sustancias tóxicas como el tabaco y el alcohol, una nutrición inadecuada, la falta de actividad física, relaciones familiares y sociales insatisfactorias, junto con niveles elevados de estrés. Si estos patrones persisten, existe un alto riesgo de que los adolescentes desarrollen adicciones, encuentren dificultades en sus interacciones sociales y sufran enfermedades debidas a desequilibrios en los factores mencionados.

El estudio confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el sobrepeso, la obesidad y el estilo de vida de los adolescentes. La mayoría de los participantes presentan un índice de masa corporal elevado, indicativo de sobrepeso u obesidad, y exhiben un estilo de vida considerado bajo o en zona de peligro. Estos hallazgos subrayan la falta de hábitos saludables en la población adolescente, fenómeno que se atribuye en parte a las tensiones típicas de esta etapa de la vida. Sin embargo, la falta de orientación y apoyo adecuados podría llevar a la aparición de patologías en el futuro poniendo en manifiesto la necesidad urgente de intervenir y proporcionar orientación adecuada a los adolescentes por medio de la promoción de hábitos saludables y el apoyo psicológico son esenciales para prevenir enfermedades crónicas, mejorar la calidad de vida y promover un desarrollo saludable en esta población vulnerable.

9. Recomendaciones

Al departamento de educación y consejería estudiantil, recomiendo implementar programas educativos y de orientación específicos para los adolescentes donde se aborden temas como nutrición adecuada, actividad física, manejo del estrés y habilidades sociales, tales programas disminuirán las conductas de riesgo, mejorando su salud física y mental, el papel clave en la transmisión de este conocimiento, es que los adolescentes comprendan la importancia de los hábitos saludables en su vida diaria y como esto cambiara su futuro.

Al personal docente y ejecutivo del “La Dolorosa”, recomiendo promover entornos Saludables tanto escolares como familiares, Esto implica establecer diversas opciones de alimentos nutritivos en el bar escolar, fomentar la participación en actividades deportivas y recreativas, como campeonatos, concursos, yincanas, y promover relaciones familiares y sociales optimas, mejorando el apoyo emocional y entendimiento familiar, los padres y cuidadores también deben estar involucrados, siendo orientados sobre cómo apoyar y fomentar un estilo de vida saludable en casa

Al departamento de bienestar estudiantil, dada la relación entre el estilo de vida y el bienestar psicológico de los adolescentes, la orientación y apoyo emocional a los adolescentes que enfrentan situaciones de estrés o desafíos emocionales es crucial, con técnicas para controlar el estrés y habilidades para manejar el consumo de sustancias tóxicas, como tabaco, alcohol y drogas, los cuales deben ser fácilmente accesibles y estar libres de estigma para garantizar que los adolescentes se sientan cómodos buscando ayuda cuando la necesiten.

Estas recomendaciones, cuando se implementen de manera integral y colaborativa, pueden ayudar a los adolescentes del colegio fiscomisional “La Dolorosa” a adoptar hábitos de vida saludables, reduciendo así su riesgo de enfermedades crónicas y mejorando su calidad de vida general

10. Bibliografía

- Marlene, Sánchez-Mata; Silvia, Alejandro-Morales; Carlos B-, Vaca3, María J-C. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador Evaluation of the nutritional status of adolescents in an Educational Unit of Ecuador. 2017;10:12.
- Rosabal García E, Nancy Romero Muñoz D, Keyla Gaquín Ramírez D, Hernández Mérida RA. Conductas de riesgo en los adolescentes Risk behavior in adolescents. Rev Cuba Med Mil [Internet]. 2018;44(2):218–29. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
- López Sánchez. F. Adolescencia. Necesidades y problemas. Implicaciones para la intervención. Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia.2017;5(15-28)
- Rodríguez Cabrero M, García Aparicio A, Salinero Martín JJ, Pérez González B, Sánchez Fernández JJ, Gracia R, et al. Calidad de la dieta y su relación con el IMC y el sexo en adolescentes. Nutr clínica y dietética Hosp [Internet]. 2016;32(2):21–7. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4185624&info=resumen&i dioma=SPA>
- Hidalgo Vicario M, Güemes-Hidalgo M. Pubertad y adolescencia. ADOLESCERE. Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia. 2017;5(1).
- Ezquiaga E. Nutrición Hospitalaria Artículo especial. 2018;33(4):1001–7.
- Moore L, Thompson F, Demissie Z. Percentage of Youth Meeting Federal Fruit and Vegetable Intake Recommendations, Youth Risk Behavior Surveillance System, United States and 33 States, 2013. J Acad Nutr Diet [Internet]. 2017 [cited 1 October 2019];117(4):545-553.e. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=27988220>.
- Saintonge S, Bang H, Gerber L. Implications of a New Definition of Vitamin D Deficiency in a Multiracial US Adolescent Population: The National Health and Nutrition Examination Survey III. PEDIATRICS [Internet]. 2019;123(3):797-803. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=19255005>
- Vandevijvere S, Michels N, Verstraete S, Ferrari M, Leclercq C, CuencaGarcía M et al. Intake and dietary sources of haem and non-haem iron among European adolescents and their association with iron status and different lifestyle and socio-economic factors. European Journal of Clinical Nutrition [Internet]. 2018;67(7):765-772. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=23695206>

- Kann L, McManus T, Harris W, Shanklin S, Flint K, Queen B et al. Youth Risk Behavior Surveillance — United States, 2017. *MMWR Surveillance Summaries*. 2018;67(8):1-114.
- Moreno, J. and Galiano, M. Nutrición en el adolescente con enfermedad crónica. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*. 2016: 4(3).
- Naska A, Trichopoulou A. Back to the future: The Mediterranean diet paradigm. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2018;24(3):216–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2013.11.007>
- Muros JJ, Pérez FS, Ortega FZ, Sánchez VMG, Knox E. The association between healthy lifestyle behaviors and health-related quality of life among adolescents. *J Pediatr (Versão em Port)* [Internet]. 2017;93(4):406–12. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2255553617300083>
- Sánchez-García R, Reyes-Morales H, González-Unzaga MA. Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2018;71(6):358–66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhimx.2014.12.002>
- Rathi N, Riddell L, Worsley A. Food consumption patterns of adolescents aged 14-16 years in Kolkata, India. *Nutr J*. 2017;16(1):1–12
- Giménez A, Ares G, Machín L. Comparación de los motivos subyacentes a la elección de alimentos y las barreras para una alimentación saludable entre los consumidores de bajos y medianos ingresos en Uruguay. *Canalla Saúde Pública*. 2017;33(4).
- Milosavljević D, Mandić M, Banjari I. Nutritional knowledge and dietary habits survey in high school population. *Coll Antropol* [Internet]. 2016 ;39(1):101-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=26040077>.
- Daniels S, Hassink S. The Role of the Pediatrician in Primary Prevention of Obesity. *PEDIATRICS* [Internet]. 2019;136(1):e275-e292. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=26122812>
- Sarmiento F, Ariza AJ, García FB, Molano NC De, Benavides MC, Muñoz SC, et al. Sobrepeso y obesidad: revisión y puesta al día de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP). *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2017;46(2):131–59.

Cossio W, Gómez R, Araya A, Yáñez A, Arruga M, Cossio M. Crecimiento físico y estado nutricional de adolescentes escolares. *An Fac Med* [Internet]. 2017;(7):19–23. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000100004&lng=es.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SALUD. La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios. 2020.

Silva N, Mesa M. ED. Riesgos de Trastornos Alimentarios en adolescentes del último año de la enseñanza media en Institutos adventistas de Argentina. *Actual en Nutr.* 2018;15(ISSN 1667-8052):89–98.

U.S. Department of Agriculture (USDA); U.S. Department of Health and Human Services (HHS). (2020). *Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025*. Washington.

Ajete, A., Franco-Jiménez, S., & L, M. (3 de Junio de 2019). *Consumo de frutas y verduras y su relación con la imagen corporal deseada en adolescentes cubanos, 2018*. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/37784/39599>

Araneda, M. (21 de Julio de 2020). *FRUTAS, HORTALIZAS (VERDURAS) Y FRUTOS SECOS. COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES*. Obtenido de [Edualimentaria.com](https://www.edualimentaria.com): <https://www.edualimentaria.com/frutas-hortalizas-frutos-secos-composicion-propiedades>

Caprile, A., & Rossi, R. (5 de Marzo de 2021). *2021 International Year of Fruits and Vegetables*. Obtenido de European Parliamentary Research Service: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/689367/EPRS_ATA\(2021\)689367_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2021/689367/EPRS_ATA(2021)689367_EN.pdf)

Costa, R., Gutiérrez, A., Valdivieso, D., Carpio, L., Parra, F., Núñez, J., & Vásconez, J. (2018). *ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018. MSP, INEC, OPS/OMS. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>

Cruz, g. (2016). Estilos de vida, riesgos para la salud. *revsalpubnut*.

Dapcich, V., Salvador, G., Ribas, L., Pérez, C., Aranceta, J., & Serra, L. (s.f.). *Guía de la alimentación saludable*. Madrid: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).

Dos Santos, Q., Nogueira, B., Alvarez, M., & Perez-Cueto, F. (2017). Consumption of fruits and vegetables among university students in Denmark. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 10, 1-6. doi:10.1016/j.ijgfs.2017.08.001

Eurostat Statistics Explained . (15 de Noviembre de 2018). *Fruit and vegetable consumption statistics*. Obtenido de https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Fruit_and_vegetable_consumption_statistics#Fruit_consumption

- FAO, O. (2019). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional de America latina y el Caribe. *PAHO*.
- Figuerola, D. (2017). Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional. *scielo*.
- Fonseca, M. (2017). adolescencia, estilos de vida y promocion de habitos saludables. *redalyc*, 136.
- Freire, W., Ramírez-Luzuriaga, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva-Jaramillo, M., Romero, N., . . . Monge, R. (2013). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT-ECU 2011 - 2013*. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadística y Censos. Obtenido de Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Fundación Española de Nutrición [FEN]. (1 de Octubre de 2014). *Hábitos alimentarios*. Obtenido de FEN: <https://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>
- Graham, A. (11 de Diciembre de 2019). *Healthy diet in adults*. Obtenido de UpToDate: https://www.uptodate.com/contents/healthy-diet-in-adults?search=frutas%20y%20verduras&source=search_result&selectedTitle=6~149&usage_type=default&display_rank=5#H355136369
- Guevara, M. (2015). Estilos de vida e indice de masa corporal en adolescentes universitarios. *revista enfermeria herediana*.
- Ives, E. (2012). Habitos de estilo de vida en adolescentes con sobrepeso y obesidad: estudio obescat. *pediatria atencion primaria*, 127-137.
- Jensen, G. (2018). Desnutrición y valoración nutricional. En L. Jameson, A. Fauci, D. Kasper, s. Hauser, D. Longo, & J. Loscalzo, *Harrison. Principios de Medicina Interna* (pág. Capítulo 327). McGraw-Hill.
- Lopez, A. (2018). Estudio e investigacion del comportamiento alimentario: Raices, desarrollo y retos. *Scielo*.
- Mahan, K., & Raymond, J. (2017). *Krause. Dietoterapia*. España: Elsevier.
- Ministerio de Salud Publica (MSP). (2012). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ANTROPOMETRÍA Y DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL*. Quito - Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública (MSP). (22 de Octubre de 2020). *MSP promueve acciones para prevenir enfermedades crónicas en la población*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/msp-promueve-acciones-para-prevenir-enfermedades-cronicas-en-la-poblacion/>

- Ministerio de Salud Pública [MSP]; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - ENSANUT 2018*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
- Muñoz, F. (2017). Obesidad infantil un nuevo enfoque para su estudio. *jfmpe*, 492-503.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). *FRUTAS Y VERDURAS – ESENCIALES EN TU DIETA. Año Internacional de las Frutas y Verduras, 2021*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/cb2395es/CB2395ES.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (s.f.). *Nutrición y Salud*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/am401s/am401s04.pdf>
- Organización panamericana de la salud., Organización mundial de la salud. (2016). Guía de entornos y estilos de vida saludable. *PAHO*.
- RAE. (s.f.). *Diccionario de la RAE*. Obtenido de <https://dle.rae.es/edad>
- Raymond, J., & Morrow, K. (2020). *Krause and Mahan's Food & The Nutrition Care Process*. Washington: Elsevier.
- Real Academia Española (RAE). (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <https://dle.rae.es>
- Real Academia Española [RAE]. (s.f.). *Diccionario de la RAE*. Obtenido de <https://dle.rae.es/sexo>
- Salud, M. d. (2013). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. *MSA*.
- U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. (Diciembre de 2015). *2015 – 2020 Dietary Guidelines for Americans*. Obtenido de <https://health.gov/our-work/food-nutrition/previous-dietary-guidelines/2015>
- Wang, D., Li, Y., Bhupathiraju, S., Rosner, B., Sun, Q., Giovannucci, E. R., . . . Hu, F. (1 de Marzo de 2021). *Fruit and Vegetable Intake and Mortality: Results From 2 Prospective Cohort Studies of US Men and Women and a Meta-Analysis of 26 Cohort Studies*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33641343/>
- Woolford, S. (2021). Changes in body mass index among children and adolescents during the covid-19 pandemic. *JAMA*, 1334.
- World Health Organization . (11 de Febrero de 2019). *Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases*. Obtenido de https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/en/#:~:text=WHO%20recommendations-,As%20part%20of%20a%20healthy%20diet%20low%20in%20fat%2C%20sugars,the%20risk%20of%20certain%20NCDs.

World Health Organization (WHO). (2020). *Body mass index - BMI*. Obtenido de <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

Yepez, R. (2017). La obesidad en el Ecuador en tempranas etapas de la vida. *RPM*.

Yepez, R. (2022). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del area urbana. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 139-143.

11. Anexos

Anexo 1. Aprobación de tema e Informe de Pertinencia.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0938 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Kevin Efrén Bermeo Condoy
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 03 de Diciembre de 2021

**ASUNTO: APROBACIÓN DE TEMA E INFORME DE PERTINENCIA DEL
PROYECTO DE TESIS**

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado: **“Sobrepeso, obesidad y la relación existente con los hábitos alimentarios en adolescentes”** de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrito el 03 de Diciembre, por la Dra. Dra. Verónica Montoya, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido, sugiere que el tema del proyecto quede de la siguiente manera: **“Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa””**. En vista de lo antes expuesto, se considera **aprobado y pertinente**, puede continuar con el trámite respectivo.



Firmado digitalmente por:
TANIA VERONICA
CABRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
TVCP/NOT

Anexo 2. Designación de director del Trabajo de Titulación.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

MEMORÁNDUM Nro.0953 DCM-FSH-UNL

PARA: Dra. Verónica Montoya
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 08 de Diciembre de 2021

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado/a como Director/a de tesis del tema: **“Sobrepeso, obesidad y la relación existente con los hábitos alimentarios en adolescentes”**, autoría del **Sr. Kevin Efrén Bermeo Condoy**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



TANIA VERÓNICA
CABRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Estudiante.
TVCP/NOT

Anexo 3. Oficio y autorización para recolección de datos.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

Oficio Nro. 0094-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 18 de Enero de 2022

Padre. Néstor Alcívar Chávez Manzanilla
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA"
Ciudad.-

De mi consideración:

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones. Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa se digne conceder su autorización al **Sr. Kevin Efrén Bermeo Condoy**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, para aplicar un cuestionario a los estudiantes de octavo a tercero de bachillerato de la sección vespertina en el rango de edades de 12 – 19 años, matriculados en la Unidad Educativa que acertadamente dirige; información que servirá para cumplir con el trabajo de investigación denominado: **"Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional "La Dolorosa"**; trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la **Dra. Verónica Montoya**, Catedrática de nuestra Carrera.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,



firmado electrónicamente por
TANIA VERÓNICA
CARRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
Contacto del Estudiante: correo: kevin.e.bermeo@unl.edu.e
C.c.- Archivo.
TVCP/NOT

Anexo 4. Aprobación por parte del Colegio para recolección de datos



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE
MEDICINA HUMANA

Oficio Nro. 0094-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 20 de Enero de 2022

Padre. Néstor Alcívar Chávez Manzanilla
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA"
Ciudad.-

De mi consideración:

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones. Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa se digne conceder su autorización al **Sr. Kevin Efrén Bermeo Condoy**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, para aplicar un cuestionario a los estudiantes de octavo a tercero de bachillerato de la sección vespertina en el rango de edades de 12 – 19 años, matriculados en la Unidad Educativa que acertadamente dirige; información que servirá para cumplir con el trabajo de investigación denominado: **"Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional "La Dolorosa"**; trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la **Dra. Verónica Montoya**, Catedrática de nuestra Carrera.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,



TANIA VERONICA
CARRERA PARRA

Dra. Tania Cabrera
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
Contacto del Estudiante: correo: kevin.e.bermeo@unl.edu.ec
C.c.- Archivo,
TVCPINOT



Anexo 5. Consentimiento informado.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA
Consentimiento informado**

**“Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio
Fiscomisional “La Dolorosa”**

El presente documento de Consentimiento Informado está dirigido a adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa” de la ciudad de Loja, comprendidos entre las edades de 12 – 19 años; quienes están invitados a participar en la investigación, que tiene como finalidad establecer la relación entre el sobrepeso, obesidad y el estilo de vida.

Investigador: Kevin Bermeo

Director del Trabajo de Titulación: Dra. Verónica Montoya Jaramillo

Introducción

Yo, Kevin Efrén Bermeo Condoy con CI: 1105908527, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, “Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa” los cuales comprenden: Colegio Fiscomisional “La Dolorosa” bachillerato general unificado y especialidad ; la presente investigación constituye mi Trabajo de Titulación, previo a la obtención del título de Médico General, a continuación, le adjunto la información correspondiente y le invito a formar parte de esta investigación, de igual forma si surge cualquier duda o preguntas no dude en comunicarme.

Propósito

La presente trabajo se ubica dentro de la línea 2 de investigación correspondiente a “Salud enfermedad del niño/a y adolescente” de la Zona 7, establecida en la carrera de Medicina Humana de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, El estilo de vida son actividades cotidianas que resultan de los valores, el conocimiento y las normas del individuo, moldeados por un contexto cultural y socioeconómico más amplio, estos comportamientos afectan

el peso corporal y la salud en general y están influenciados por una serie de características sociales por lo que es indispensable disponer de información acerca de su estilo de vida y determinar si esto se relaciona con el sobrepeso y la obesidad de la población a estudiar.

Tipo de Intervención de Investigación

La investigación se basa en la medición de la talla y el peso a cada adolescente mediante una balanza y un tallímetro, y con ello conocer el estado nutricional mediante la fórmula del Índice de Masa Corporal (IMC), además se aplicará un cuestionario de autoevaluación del estilo de vida denominado “Fantástico” para obtener la información requerida para el presente trabajo.

Selección de los participantes

Las personas que participaran dentro de este estudio son aquellas que cumplen criterios de inclusión y exclusión definidos por el investigador. Dentro de los criterios de inclusión se encuentran hombres y mujeres que no presenten ninguna comorbilidad, con una edad de 10 – 19 años de edad y estudiantes debidamente matriculados en los programas básicos superior o bachillerato del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”. Por el contrario, se excluirá a aquellos estudiantes menores de 10 años y mayores de 19 años del colegio Fiscomisional “La Dolorosa”, individuos que no sean estudiantes debidamente matriculados en el colegio ya mencionado, estudiantes de otro programa educativo, mujeres embarazadas y personas con comorbilidades.

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Cabe recalcar que usted tiene el derecho de cambiar de idea en el transcurso del estudio y dejar de participar aun cuando haya aceptado previamente.

Beneficios

Al aceptar participar en el presente estudio ayudará a conocer el estilo de vida y si hay relación con el sobrepeso y obesidad información que será difundida dentro de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Confidencialidad

Con el estudio se obtendrá información de los estudiantes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa” de la ciudad de Loja, la cual será adquirida a través de la aceptación, por ende, no se compartirá la identidad de aquellos participantes que formen parte de la investigación. La

información obtenida será confidencial, nadie tendrá acceso, salvo la investigadora únicamente para fines académicos.

Compartiendo los resultados

Al finalizar el estudio la información conseguida ingresará a la base de datos del repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja, por lo cual no se compartirá información confidencial. A través de los resultados publicados otras personas interesadas en la temática pueden servirse como instrumento de aprendizaje.

Derecho a negarse o retirarse

Puede retirarse de la investigación si no desea acceder de forma voluntaria, es su elección y todos sus derechos serán respetados. Puede abandonar su participación en el estudio en cualquier momento, con previa anticipación hacia la investigadora que lleva el estudio en curso.

A quien contactar

Si tiene alguna pregunta puede hacerla ahora, más tarde o cuando usted desee. Cualquier inquietud puede contactar al número telefónico 0997910618 o escribir al siguiente correo: kevin.e.bermeo@unl.edu.ec

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente ser parte de esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la misma en cualquier momento.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Fecha: ____ ____ / ____ ____ / ____ ____ ____ (día/mes/año)

Anexo 6. Cuestionario de autoevaluación del estilo de vida Fantástico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA
CUESTIONARIO

El siguiente cuestionario tiene como objetivo establecer la relación entre el estilo de vida y el sobrepeso, obesidad en los adolescentes del colegio Fiscomisional “La Dolorosa” de la ciudad de Loja.

Sección 1: Datos personales

Edad _____ Sexo: Masculino

¿CURSO Y PARALELO?		
¿Tiene alguna enfermedad?		

En el caso de tener alguna enfermedad, especifique cuál: _____

Sección 2: Medidas antropométricas

Para el siguiente apartado se procederá a la toma de su peso y talla actuales por parte del investigador para lo cual se usará una balanza previamente calibrada y un tallímetro.

	Primera medición	Segunda medición	Tercera medición
Peso (kg)			
Talla (m)			
Índice de masa corporal (IMC)			

Sección 3: Cuestionario Fantástico

Contesta el cuestionario recordando tu vida en el último mes

Puntaje

Familia y amigos	<p>Tengo con quien hablar de las cosas que son importantes para mí</p> <p>Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0</p>	<p>Yo doy y recibo cariño</p> <p>Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0</p>	<input type="text"/>	
Actividad física	<p>Yo realizo actividad física (Caminar, subir escaleras, trabajo de casa, etc.)</p> <p>Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0</p>	<p>Yo hago ejercicio de forma activa por 20 minutos. (correr, ir en bicicleta)</p> <p>4 o más veces por semana 2 1 a 3 veces por semana 1 Menos de 1ves por semana 0</p>		<input type="text"/>
Nutrición	<p>Mi alimentación es balanceada. (*)</p> <p>Casi siempre 2 A veces Casi nunca 1</p>	<p>A menudo consumo mucha azúcar o sal o comida chatarra o con mucha grasa</p> <p>Ninguna de estas 2 Algunas de estas 1</p>	<p>Estoy pasado a mi peso ideal en.....</p> <p>Normal 2 4 kilos de más. 1 De 5 – 8 kilos. 0</p>	
Tabaco	<p>Yo fumo cigarrillos</p> <p>No en los últimos 5 años 2 No en el último año 1</p>	<p>Generalmente fumo.... Cigarrillos por día</p> <p>Ninguno 2 0-10 1</p>	<input type="text"/>	
Alcohol	<p>Mi número promedio de tragos (**) por semanas es de:</p> <p>0-7 tragos 2 8-12 tragos 1</p>	<p>Bebo más de cuatro tragos en una misma ocasión:</p> <p>Nunca 2 Ocasionalmente 1</p>		<p>Manejo auto después de beber alcohol:</p> <p>Nunca 2 Solo una vez 1 A menudo 0</p>

Sueño Estrés	Duermo bien y me siento descansado/a:	Yo me siento capaz de manejar el estrés o la tensión en mi vida.	Yo me relajo y disfruto del tiempo libre.	<input type="text"/>
	Casi siempre 2	Casi siempre 2	Casi siempre 2	
	A veces 1	A veces 1	A veces 1	

Tipo de personalidad	Parece que ando acelerado/a:	Me siento enojado o agresivo:	<input type="text"/>
	Casi siempre 2	Casi siempre 2	
	A veces 1	A veces 1	

Introspección	Soy un pensador positivo u optimista	Yo me siento tenso/a o apretado:	Yo me siento deprimido o triste:	<input type="text"/>
	Casi siempre 2	Casi siempre 2	Casi siempre 2	
	A veces 1	A veces 1	A veces 1	

Conducción Trabajo	Uso siempre el cinturón de seguridad:	Yo me siento deprimido/triste	<input type="text"/>
	Casi siempre 2	Casi siempre 2	
	A veces 1	A veces 1	

Otras Drogas	Usas drogas como marihuana, cocaína	Uso exesiva/mente los remedios que me indican o los que puedo usar sin receta:	Uso café, Té o bebidas que tienen cafeína:	<input type="text"/>
	Nunca. 2	Nunca 2	< 3 veces día 2	
	Ocasionalmente. 1	Ocasionalmente 1	3-6 veces día 1	
			>6 veces día 0	

*Multiplicar el resultado final por 2

Nota. Fuente: Adaptación autorizada de McMaster University, Ontario, Canada. "Do you have a fantastic lifestyle" Convenio Promoción de la Salud Canadá – Chile. Ministerio de Salud Departamentos de Epidemiología y Promoción de la salud — Consejo Nacional VIDA CHILE

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

(*Alimentación balanceada para mi edad:

Frutas : al menos 2 ó 3 porciones al día
Verduras: al menos 1 o 2 porciones al día
Calorías: 2 porciones con cada comida principal, arroz, papa, Plátano
Fuentes de proteínas: Al menos una porción de carnes al día como pollo o res o cerdo o pescado o sardinas o atún o huevo.
Leche y sus derivados: Al menos 4 al día cómo: leche o yogurt o queso o kumis. Entre 4 y 6 vasos de agua al día.)

Anexo 7. Certificado de calibración de la balanza



LABORATORIO NACIONAL DE METROLOGÍA - LNM CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Balanzas

Número de Certificado: LNM-B-202100481D

Adhesivo N°: 00076

Fecha de Calibración: 2021-08-25

Instrumento de Medida: Balanza

Marca: CAMRY

Modelo o Tipo: EB9020

Serie: *****

Capacidad: 150 kg

División de escala Real (d): 0,1 kg

Div. de escala de Verif. (e): 0,1 kg

Dispositivo de lectura: Digital

Clase de exactitud: III

Código de Identificación: MY-B-21-097

Propietario: MAYRA ELIZABETH VUELE SINCHE

Dirección: Loja-Loja, valle Turunuma Alto

Localización: *****

Observaciones: El presente documento se emite de manera electrónica

El Servicio Ecuatoriano de Normalización, realizó en las instalaciones del LNM, la calibración del instrumento arriba descrito, utilizando Patrones de referencia trazables a la unidad de masa del Sistema Internacional de Unidades, SI, y al patrón nacional, pertenecientes al Laboratorio Nacional de Metrología.

La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la norma internacional ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados, incertidumbres y condiciones en que se realizó la calibración del instrumento de medida arriba descrito, se exponen en las páginas siguientes y son parte del presente documento.

El LNM no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado.

Es responsabilidad del cliente establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento. El tiempo de validez de los resultados contenidos en este certificado, depende tanto de las características del instrumento como de las prácticas de manejo y uso.

El usuario está obligado a tener el instrumento de medida recalibrado en los intervalos analizados para su control apropiado.

El presente certificado de calibración, certifica los valores obtenidos expresados como los resultados de las calibraciones y no constituye un certificado de aptitud para el uso del instrumento de medida.

Este documento no significa certificación de calidad y no debe ser utilizado con fines publicitarios. Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita de la Dirección Ejecutiva, al igual que la emisión de copias certificadas.

Fecha de emisión: 2021-08-27



WILSON
FERNANDO NAULA
ERAZO

Biof. Wilson Naula E.
Coordinador de Metrología
Industrial y Científica (S)

Anexo 8. Certificado del tribunal de grado



Universidad
Nacional
de Loja

Loja, 31 de octubre de 2023

CERTIFICADO DE TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de tribunal calificador del trabajo de titulación denominado Sobrepeso, obesidad y su relación con el estilo de vida en adolescentes del colegio fiscomisional "La Dolorosa" de la autoridad del Sr. Kevin Efrén Bermeo Condoy portador de la cedula de identificación Nro. 1105908527 previo a la obtención del título de Medico General. Certificamos que se ah incorporado las observaciones realizadas por los miembros del tribunal por tal motivo se procede a la aprobación y calificación de trabajo de grado y la continuación de los tramites pertinentes para su publicación.
APROBADO.



Firmado al autorizarlo por:
BYRON PATRICIO
GARCES LOFOLA

Dr. Byron Garces L.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firmado al autorizarlo por:
MARIA SUSANA
GONZALEZ GARCIA

Dra. María S. González.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firmado al autorizarlo por:
GABRIELA DE LOS
ANGELES CHACON
VALDIVIAO

Dr. Gabriela Chacón V.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Anexo 9. Certificado de traducción del resumen.



CERTIFICACIÓN DE TRADUCCIÓN

Loja, 30 de octubre de 2023

Mgtr. Cecivel Jackeline Jiménez Castillo

**MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA DE LOS IDIOMAS NACIONALES Y EXTRANJEROS
MENCION ENSEÑANZA DE INGLÉS**

Registro Senescyt

1031-2022-2470358

Certifico:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del trabajo de titulación denominado: SOBREPESO, OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON EL ESTILO DE VIDA EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA", de autoría de KEVIN EFREN BERMEO CONDOY, con CI:1105908527, de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando al interesado, hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Mgtr. Cecivel Jackeline Jiménez Castillo.

**MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA DE LOS IDIOMAS NACIONALES Y EXTRANJEROS
MENCION ENSEÑANZA DE INGLÉS**

CI: 1900787647