



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**TÍTULO**

**Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en  
escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional  
Calasanz**

Tesis previa a la obtención del  
título de médica general

**AUTORA:** Diana Michelle Samaniego Criollo

**DIRECTORA:** Méd. Yasmín del Carmen Sánchez León, Esp

**Loja-Ecuador**

**2021**

## Certificación

Loja, 17 de marzo del 2021

### Certificación

Méd. Yasmín del Carmen Sánchez León, Esp  
**DIRECTORA DE TESIS**

#### CERTIFICA:

Que el presente trabajo de tesis previo a la obtención del título de Médico General titulado: **“Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz”** de autoría de la señorita Diana Michelle Samaniego Criollo, estudiante de la carrera de Medicina Humana, ha sido dirigido y revisado por la suscrita durante todo su proceso de ejecución, y se ha constatado que cumple con todos los requisitos de fondo, forma y requerimientos académicos estipulados por la Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana y la Carrera de Medicina Humana; por lo cual se autoriza proseguir con los trámites legales pertinentes para su presentación y sustentación.



A handwritten signature in blue ink that reads "Yasmín del Carmen Sánchez León" in a cursive style.

Méd. Yasmín del Carmen Sánchez León, Esp.

**DIRECTORA DE TESIS**

### Autoría

Yo, Diana Michelle Samaniego Criollo, declaro ser autora del presente trabajo de tesis titulado **“Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz”** y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

Firma:

Autor: Diana Michelle Samaniego Criollo

Cédula: 1150037750

Correo Electrónico: [diana.samaniego@unl.edu.ec](mailto:diana.samaniego@unl.edu.ec)

Teléfono: 0983192086

Fecha: Loja, 24 de noviembre del 2021

## Carta de autorización

Yo, Diana Michelle Samaniego Criollo, autora del trabajo de investigación “**Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz**”, cumpliendo el requisito que permite obtener el grado de Médica General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional (RDI).

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

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia injustificada de la presente tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 24 días del mes de noviembre del 2021, firma su autora.

**Firma:**

**Autora:** Diana Michelle Samaniego Criollo

**Cédula de identidad:** 1150037750

**Dirección:** Av. Salvador Bustamante Celi y Santa Rosa

**Teléfono domicilio:** 072720711 Celular: 0983192086

**Correo electrónico:** [diana.samaniego@unl.edu.ec](mailto:diana.samaniego@unl.edu.ec)

**Datos complementarios**

**Directora de tesis:** Méd. Yasmín del Carmen Sánchez León, Esp

**Tribunal de tesis:**

**Presidenta:** Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Esp

**Vocal:** Méd. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

**Vocal:** Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc

## **Dedicatoria**

Dedico este presente trabajo de investigación, primero a Dios, que me dio las fuerzas todos los días para continuar, al Padre Ángel Campelo (+), que desde pequeña guio mis pasos y aunque hoy no está conmigo, sigo sintiendo su bendición en cada momento. A mi Alina, motor de mi vida y motivo para ser su ejemplo a seguir, a mis abuelitos Rosa y Guido, quienes me dieron lo mejor de sus años, a mis padres Edita y Patricio, porque sin su apoyo no hubiese podido llegar al lugar en el que estoy ahora y por todo el esfuerzo que hacen para que nunca nos falte nada, a mis hermanos Diego y Sollange, que alegraron mis días y de manera muy especial a cada uno de mis docentes quienes fueron pilar fundamental en mi proceso de formación académica, quienes, con su motivación y consejos, demostraron que cada esfuerzo vale la pena si se trata de llegar a la meta.

*Diana Michelle Samaniego Criollo*

## **Agradecimiento**

Al culminar con este trabajo investigativo, quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja, a cada uno de sus docentes, a las personas que influyeron en mi vida académica universitaria, que siempre con sus enseñanzas, valores y amistad, trataron de formar, a aquellos que me dijeron q no iba a poder, para así hoy decirles que si pude.

A mi directora de tesis, Méd. Yasmín del Carmen Sánchez León, Esp por todo el tiempo que fue mi guía para realizar este trabajo, por su paciencia y dedicación con mi persona, a mi docente de Titulación Méd. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc por sus sabios consejos, sugerencias, y la buena predisposición para la realización de esta investigación. Y al padre Oswaldo Espinoza, rector de la Unidad Educativa San José de Calasanz, por autorizar la realización de esta investigación en el plantel

## Índice

Carátula.....	i
Certificación .....	ii
Autoría .....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice .....	vii
Índice de tablas .....	xi
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
ABSTRACT .....	3
3. Introducción .....	4
4. Revisión de la literatura.....	7
4.1 Alimentación.....	7
4.1.1 Definición de alimentación.....	7
4.2 Hábitos alimenticios .....	7
4.2.1 Hábitos alimenticios en Ecuador.....	7
4.3 Alimentación en preescolares y escolares.....	8
4.3.1 Factores condicionantes de la alimentación en la edad escolar y preescolar .....	9
4.4 Requerimientos nutricionales .....	10
4.4.1 Necesidades energéticas.....	10
4.4.1.1 <i>Las necesidades energéticas</i> .....	11
4.4.1.2 <i>Necesidades de proteínas</i> .....	11
4.4.1.3 <i>Necesidades de grasa</i> .....	12
4.4.1.4 <i>Necesidades de hidratos de carbono</i> .....	12

4.4.1.5 Necesidades de minerales, oligoelementos y vitaminas. ....	12
4.5 Guías alimentarias basadas en alimentos (GABA) Ecuador .....	12
4.6 Sobrepeso y obesidad en niños.....	12
4.6.1 Sobrepeso.....	13
4.6.1.1 Prevalencia y número de casos de sobrepeso en el periodo intermedio de la infancia (5-9 años) y la adolescencia (10-19 años). ....	13
4.6.1.2 Causas de sobrepeso en la infancia. ....	13
4.6.1.2.1 Sobrepeso materno y paterno. ....	14
4.6.1.2.2 Desnutrición materna y desnutrición en los primeros años de vida. ....	14
4.6.1.2.3 Prácticas inadecuadas de lactancia materna.....	14
4.6.1.2.4 Prácticas inadecuadas de alimentación complementaria y hábitos alimentarios en niños y niñas mayores.....	14
4.6.1.2.5 Entornos alimentarios obesogénicos.....	14
4.6.1.2.6 Actividad física inadecuada.....	14
4.6.2 Obesidad.....	15
4.6.2.1 Prevalencia de obesidad en el periodo intermedio de la infancia (5-9 años)..	16
4.6.2.2 Factores de riesgo de la obesidad.....	16
4.6.2.3 Complicaciones.....	17
4.7 Evaluación antropométrica .....	17
4.7.1 Peso.....	18
4.7.2 Talla.....	18
4.7.3 Índice de masa corporal (IMC).....	18
5. Materiales y métodos.....	19
5.1 Enfoque de estudio.....	19
5.2 Tipo de estudio .....	19
5.3 Unidad de estudio .....	19
5.4 Universo.....	19

5.5 Muestra.....	19
5.6 Criterios de inclusión.....	19
5.7 Criterios de exclusión.....	19
5.8 Técnicas, instrumentos y procedimientos.....	20
5.8.1 Técnicas.....	20
5.8.2 Instrumentos.....	20
5.8.3 Procedimiento.....	21
5.9 Equipos y materiales.....	22
5.10 Análisis estadístico.....	22
6. Resultados.....	24
6.1 Resultados para el primer objetivo.....	25
6.2 Resultados para el segundo objetivo.....	26
6.3 Resultados para el tercer objetivo.....	30
7. Discusión.....	31
8. Conclusiones.....	34
9. Recomendaciones.....	35
10. Bibliografía.....	36
11. Anexos.....	41
Anexo 1 Pertinencia del proyecto de investigación.....	41
Anexo 2 Designación del director de tesis.....	42
Anexo 3 Autorización para desarrollo del trabajo de investigación.....	43
Anexo 4 Consentimiento informado.....	44
Anexo 5 Encuesta recuerdo de 24 horas.....	46
Anexo 6 Curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública.....	48
Anexo 8 Índice Alfa de Cronbach.....	52
Anexo 9 Matriz de datos.....	59
Anexo 10 Certificado de traducción al idioma inglés.....	64

Anexo 11 Proyecto de investigación ..... 65

## Índice de tablas

Tabla 1 .....	24
Distribución de escolares por sexo y edad.....	24
Tabla 2.....	25
Sobrepeso y obesidad en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz ....	25
Tabla 3.....	26
Hábitos alimenticios y horarios de comida.....	26
Tabla 3.1 .....	27
Alimentos consumidos en el desayuno.....	27
Tabla 3.3.....	28
Alimentos consumidos en la media mañana-media tarde.....	28
Tabla 3.4.....	28
Alimentos consumidos en la Almuerzo- Merienda .....	28
Tabla 3.5.....	29
¿Su hijo consume el excedente del almuerzo en la merienda y con qué frecuencia consume la misma merienda? .....	29

## **1. Título**

Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa  
Fiscomisional Calasanz

## 2. Resumen

La obesidad y el sobrepeso infantil, en la actualidad constituyen uno de los temas más alarmantes en salud pública debido al progresivo aumento de sus cifras, con la repercusión en su desarrollo integral por lo cual es importante forjar desde edades tempranas buenos hábitos alimenticios para así evitar patologías en la adolescencia y adultez. El presente trabajo tuvo como finalidad identificar el sobrepeso y obesidad, registrar los hábitos alimenticios y analizar la relación de estas variables en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz, fue un estudio con enfoque cuantitativo, prospectivo y transversal, conformado por 165 escolares entre 6 a 12 años de edad, a quienes se aplicó las curvas de crecimiento (IMC/Edad) para niños/niñas de 5 a 10 años y de 5 a 19 años del MSP y de la OMS, respectivamente., obteniendo que 56,36 % (n=93) de escolares mostraron sobrepeso; y 43,64 % (n=72) obesidad. Los hábitos alimenticios fueron registrados en el recuerdo de 24 horas, dirigida a los representantes de los escolares previamente identificados con sobrepeso y obesidad, encuesta que fue sometida al coeficiente Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad por medio de la consistencia interna cuyo resultado demostró una fiabilidad alta  $\alpha=0.82$  y para obtener un rango de puntuación se utilizó la escala de Likert que demostró un predominio de malos hábitos alimenticios. Al relacionar las variables se encontró significancia estadística ( $p=0,002/p=0,004$ ), concluyendo que los hábitos alimenticios influyen en el desarrollo de la obesidad y el sobrepeso.

**Palabras clave:** Conducta alimentaria, dietoterapia, nutrición

## ABSTRACT

Obesity and childhood overweight are currently one of the most alarming issues in public health due to the progressive increase in their numbers, with the impact on their integral development, which is why it is important to forge good eating habits from an early age in order to avoid pathologies in adolescence and adulthood. The purpose of this work was to identify overweight and obesity, record eating habits and analyze the relationship of these variables in schoolchildren of the Fiscomisional Calasanz Educational Unit, it was a study with a quantitative, prospective and cross-sectional approach, made up of 165 schoolchildren aged 6 to 12 years of age, to whom the growth curves (BMI / Age) for boys / girls from 5 to 10 years and from 5 to 19 years of the MSP and WHO, respectively, were applied, obtaining that 56.36% ( n = 93) of schoolchildren were overweight; and 43.64% ( n = 72) obesity. Eating habits were recorded in the 24-hour memory, addressed to the representatives of schoolchildren previously identified as being overweight and obese, a survey that was subjected to Cronbach's Alpha coefficient to measure reliability through internal consistency, the result of which demonstrated reliability high  $\alpha = 0.82$  and the Likert scale was used to obtain a range of scores, which demonstrated a predominance of bad eating habits. When relating the variables, statistical significance was found ( $p = 0.002$  /  $p = 0.004$ ), concluding that eating habits influence the development of obesity and overweight.

**Keywords:** Feeding Behavior, Diet Therapy, nutrition

### 3. Introducción

Los planteamientos y conclusiones de los distintos estudios se enfrentan con que los índices de sobrepeso y obesidad infantil, son cada vez mayores. En esta línea se proponen intervenciones estratégicas que busquen mejorar el problema de exceso de nutrición en los niños más pequeños, antes de que se conviertan en un conflicto de difícil resolución (Cuervo, Chacón, Zalagas, & González 2017).

Los hábitos alimentarios de los escolares representan una oportunidad para identificar conductas, mismas que puedan generar factores de riesgo que van a desarrollar complicaciones relacionadas con la nutrición inadecuada desde edades tempranas, a esto se le suma el cambio de hábitos saludables donde ha existido una transición de consumo de una dieta balanceada con alimentos naturales a una dieta con bajo aporte nutricional, influenciados por el medio escolar, que es donde a esta edad pasan la mayor parte del tiempo, así como también propagandas de alimentos industrializados (Guerra Ordoñez, 2018).

La organización panamericana de la salud (OPS) indica que en Latinoamérica y el Caribe, de los niños menores de 5 años, 3,9 millones padecen sobrepeso, en división sectorial esto refleja 2,5 millones en Sudamérica, 1,1 millones en Centroamérica y 200 000 en el Caribe. Entre 1990 y 2015 se evidencio un aumento de cifras del sobrepeso infantil, en Centroamérica la tasa creció de 5,1 % a 7 %; sin embargo, la mayor prevalencia se dio en el Caribe cuya tasa creció de 4,3 % a 6,8 %. En cambio, Sudamérica tuvo una disminución de 7,5 % a 7,4 %. (ONU, 2018).

En el otro extremo, el avance de la obesidad y sobrepeso en niños y niñas es un tema alarmante. La población escolar presenta mayores tasas en relación con los menores de 5 años y, acorde con organización panamericana de la salud (OPS), en los países para los que se dispone de información las tasas para escolares de 6 a 11 años varían desde 15 % en el Perú hasta 34,4 % en México y en la población adolescente de 12 a 19 años de edad las cifras oscilan entre 17 % en Colombia y 35 % en México. Aun cuando existe información para algunos países no hay datos suficientes en relación con el estado nutricional a nivel regional de los escolares y población adolescente, lo que es un desafío pendiente (CEPAL, 2020)

En Ecuador, se realizó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013) que recoge información sobre la salud y la nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años de todo el país. Según esta encuesta 3 de cada 10 niños en edad escolar

sufre de sobrepeso u obesidad. Guiándonos de porcentajes, la prevalencia ha aumentado de un 4,2 % en 1986, a 8,6 % en el 2013 en niños menores de 5 años con exceso de peso, mientras que en las edades entre 5 y 11 años, este índice se triplica, llegando al 29,9 % y en el caso de los adolescentes, hasta el 26 % (Maldonado, 2018). Dentro de los resultados se estimó que el 15 % de la población escolar presenta retardo en la talla, además, los resultados muestran que la prevalencia de baja talla varía muy poco por edad y sexo, así, 14.8 % de las niñas presentan baja talla para la edad y 15.0 % de los niños presentan este retraso en el crecimiento. Estas cifras van acompañadas de un aumento dramático de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, se tiene estimado que la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad es de 29.9 %. Para las niñas esta cifra es de 27.1 % y para los niños es aproximadamente 5 puntos mayor, 32.5 %. Estas prevalencias en los niños en edad escolar representan alrededor de 666 165 niños con exceso de peso, es decir, 3 de cada 10 escolares en el Ecuador presenta problemas de sobrepeso u obesidad. Esta cifra es alarmante, sobre todo si se toma en cuenta que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la edad preescolar es de 8.5 % y se triplica al pasar a la edad escolar.

Un estudio, “Estado nutricional e identificación de factores de riesgo de la población escolar de la provincia de Loja en el año 2010”, concluye que la población escolar entre 5 a 12 años de la provincia de Loja presenta desnutrición en (6,29 %), sobrepeso y obesidad (2,75 %); las alteraciones posiblemente se encuentran relacionadas a la situación socioeconómica baja, siendo los cantones Pindal, Puyango y Loja los mayormente afectados con casos de delgadez, sobrepeso y obesidad (Vélez M. a., 2018).

La alimentación es uno de los factores más importantes que interviene de forma directa en el correcto crecimiento y desarrollo tanto físico como mental de los niños, si desde la infancia son inculcados buenos hábitos alimenticios en casa y en el establecimiento educativo en el que se encuentren, estos favorecerán una vida más saludable en la edad adulta, junto con la prevención de las vertientes de mal nutrición especialmente en las que se dan por exceso, como la obesidad y el sobrepeso, es importante hacer énfasis en este último debido a que se considera como predictor de los problemas de salud que los niños y niñas pueden padecer a futuro. Además, un niño bien alimentado tiene mayor energía para el aprendizaje y para desarrollar una actividad física adecuada (UNICEF, 2019).

La presente investigación pertenece a la línea 2 salud enfermedad del niño/a y adolescente, por ello se debe tener en cuenta las posibles afectaciones que puede tener una alimentación poco saludable, son importantes destacar el objetivo principal de la presente

investigación que es analizar la relación entre sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz durante el periodo lectivo 2019-2020, junto con identificar el sobrepeso y obesidad mediante el índice de masa corporal de estudiantes de sexo masculino y femenino, de nivel escolar de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020 y registrar los hábitos alimenticios con la frecuencia, cantidad y calidad de alimentos en un recuerdo de 24h, en los escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020 y por último relacionar los hábitos alimenticios con el sobrepeso y obesidad en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020.

## 4. Revisión de la literatura

### 4.1 Alimentación

**4.1.1 Definición de alimentación.** Es el modo de como aportamos al organismo sustancias necesarias para mantener el buen estado de la salud y la vida, por el contrario, nutrición son procesos por los cuales el cuerpo humano recibe, convierte y utiliza los sustratos contenidos en los alimentos para perseverar la vida (Rosales et al, 2017, p. 2).

Se habla de alimentación saludable cuando se tiene los aportes de nutrientes sustanciales y energía que cada individuo necesita para mantenerse saludable, se logra combinando varios alimentos en forma balanceada, lo cual compensa las necesidades nutritivas para un correcto funcionamiento de las capacidades integrales del cuerpo humano. (Rosales et al, 2017, p. 2).

### 4.2 Hábitos alimenticios

En los hábitos alimenticios participan tres principios, el primero tiene inicio en el núcleo familiar, que influye de manera significativa a que niños, niñas y adolescentes obtengan conocimiento de una buena alimentación; en otro escenario, se tiene a la escuela o centro pedagógico, en donde se refuerzan los buenos hábitos a través de prácticas de una buena alimentación, y el último principio, algo que antes no era tan invasivo como lo es actualmente, la publicidad que se observa a través de medios de comunicación sobre todo la de productos industrializados, que adoptan instrumentos llamativos, ha demostrado tener influencia en las mentes infantiles. Es importante considerar que en la adultez se refleja las conductas aprendidas en generaciones inferiores, pues, se ha establecido una tradición entre las diferentes culturas alimentarias (Salas, 2017).

**4.2.1 Hábitos alimenticios en Ecuador.** El escenario de Ecuador, se asemeja al panorama internacional en relación con la alimentación y nutrición, pues en los últimos años se evidencia una evolución epidemiológica que ha tenido como consecuencia el persistente incremento del sobrepeso y la obesidad afectando a todos los grupos de edad, junto con la persistencia de déficit de micronutrientes (Ministerio De Salud Publica [MSP], 2018).

Una de las intervenciones aplicadas para combatir los estados de mal nutrición, es el Programa Aliméntate Ecuador, que desde el 2007 atravesó una reestructuración institucional, cambiando su intención asistencial para transformarse en un programa de seguridad y soberanía alimentaria, incluyendo el acceso a alimentos seguros y nutritivos como un derecho de la población, además, culturalmente apropiados, así como también

recursos necesarios para su producción. Las acciones emprendidas por el programa fueron de comunicación educacional, dando realce a la lactancia materna y el consumo de alimentos mínimamente procesados (Ministerio De Salud Pública, 2018).

Según la última Encuesta de Condiciones de Vida del 2014, la prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años se ha mantenido en 23.9 %, mientras que las prevalencias de sobrepeso y obesidad alcanzan cifras alarmantes en todos los grupos de edad y en particular en los niños de 5 a 11 años (31,3 %) (Ministerio De Salud Pública, 2018).

#### **4.3 Alimentación en preescolares y escolares**

Los dos primeros años de vida, se conocen como el periodo de crecimiento apresurado, en cambio de los 3 hasta la pubertad se pasa a la etapa de crecimiento estable. El incremento longitudinal en el preescolar es de 6-8 cm al año y el aumento ponderal de 2-3 kg anuales. En el escolar, el crecimiento longitudinal es un poco más lento (5-6 cm al año) y la ganancia de peso es de 3-3,5 kg al año, junto con el desarrollo de órganos y sistemas (Moreno Villares, 2016).

Durante la etapa preescolar, los niños inician su propio control y del medio ambiente, se empiezan a interesar por los alimentos, indican sus preferencias, demostrando su inicio para convertirse en un ser independiente. Para la elección de alimentos, los niños utilizan los procesos de adaptación, observación e imitación (Moreno Villares, 2016).

En cambio, en la edad escolar, la alimentación se va haciendo más independiente de la familia. Las nuevas tecnologías junto con la difusión de contenido, adquirieron un papel notable. Además, la disponibilidad de dinero les permite comprar alimentos sin supervisión. El desayuno, considerada la comida más importante del día, suele ser rápido y escaso, a veces ni siquiera es consumido. En la merienda, se recurre frecuentemente a productos ultra procesados junto con un horario de comidas más irregular (Moreno Villares, 2016).

El comportamiento alimenticio en niños, presenta una inestabilidad temporal que se compara a la personalidad del infante y deben ser los padres quienes influyan en el contexto alimentario, utilizando modelos que ejerzan su poder para la elección de los alimentos, enseñándoles a tomar en cuenta aspectos como calidad, cantidad y horarios regulares de alimentación; además como la edad de introducción, período donde se adoptan la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias importante por definir el modo de alimentarse, las preferencias y el rechazo, todo esto condicionado durante la etapa infantil por el núcleo familiar, especialmente las madres, (Guerra, 2018).

Los niños identificados con déficit de crecimiento y desarrollo, son víctimas de las vertientes de la triple carga de malnutrición que avanza rápidamente en las comunidades a nivel mundial, la primera vertiente es la desnutrición visible durante los primeros 1.000 días y en ocasiones después, evidencia el retraso en el crecimiento de niños que no reciben una buena nutrición, carga que se va a ver reflejada, como el retraso en el crecimiento durante el resto de sus vidas con la posibilidad de que no alcancen su completo potencial físico e intelectual. La segunda vertiente, se llama, hambre oculta, demuestra las carencias de vitaminas y minerales esenciales, considerada la carga más engañosa, por el hecho de que cuando se nota ya es demasiado tarde para actuar. La tercera vertiente es el sobrepeso y, en su complicación más grave, la obesidad, niños obesos de entre 5 y 19 años han multiplicado desde mediados de la década de 1970, incrementando entre 10 y 12 veces a nivel mundial. El sobrepeso, que antes era considerado como una enfermedad que afectaba la vida de los ricos, esto por tener una percepción de que una persona con masa corporal amplia estaba sana, sin embargo, actualmente es considerada cada vez más una afección de los pobres, por la mayor disponibilidad de calorías innecesarias, procedentes de alimentos saturados en casi todos los países, lo cual trae consigo un mayor riesgo de contraer enfermedades no transmisibles, por un sistema inmunológico débil (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

**4.3.1 Factores condicionantes de la alimentación en la edad escolar y preescolar.** El desarrollo en niños de 0 a 12 años, la etapa de crecimiento, es fuertemente influenciada por la alimentación, por lo que es fundamental una dieta balanceada y equilibrada que contribuya al desarrollo y crecimiento. Motivo por el cual el concientizar a las familias se ha convertido en una intervención que muestra resultados favorables, desde la perspectiva medica incluida la prevención de enfermedades (Hernández, Garrido, Jiménez, & Rabal, 2021).

Los nutrientes se ajustan para la ingesta de energía y su distribución para niños de la misma edad y sexo, la tendencia es que se mantengan en el tiempo. También hay un gran desequilibrio en el porcentaje de energía y nutrientes contribuido por las distintas comidas del día; así, una comida con alto contenido energético le antecede otra de un contenido inferior. Además, las propiedades físicas de los alimentos, percibidas por los órganos de los sentidos, ejercen un importante papel en su consumo y consecuentemente en el aporte de energía y nutrientes (Moreno Villares, 2016).

Los excesos de mal nutrición junto con los comportamientos alimentarios se pueden entender mejor tomando en cuenta la interacción de los niños con el medio ambiente, con las consecuencias observables en su salud. La familia y cuidadores externos principales, influyen en la dieta y la preferencia alimentaria vigilando el tamaño de las porciones ingeridas y la calidad nutricional de los alimentos idóneos para sus hijos (Montaño, Smith, Dishion, & Shaw, 2016).

Hay prácticas que deliberadamente controlan la dieta y el peso de los niños como ofrecerles recompensas por ingerir comida saludable, es una habilidad viable que puede mejorar su percepción sobre el alimento que toman y generar una costumbre a comer el mismo tipo y de la misma calidad de alimento, en el otro extremo pueden ser consideradas inapropiadas, debido a que los niños estarían incitados a comer saludable, solo cuando reciben algo a cambio (Montaño, Smith, Dishion, & Shaw, 2016).

También, es importante mencionar los cambios sociales. Internacionalmente, el desarrollo socioeconómico modifica los hábitos alimentarios, porque cambia el acceso a alimentos, sobretodo ultra procesados, con aditivos y preservantes con el fin de prolongar su duración o hacerlos más atractivos, que no tienen beneficio alguno a nivel alimenticio porque su composición esta alterada. Una influencia actual en todas las actividades de los niños es que las madres deben salir a trabajar fuera del hogar, produciendo un cambio en el modelo de funcionalidad familiar, el mensaje televisivo o auditivo, la incorporación cada vez más temprana de los niños a la escuela o guarderías, de donde reciben parte de los alimentos del día, junto con la disponibilidad creciente de dinero por parte de los menores, otorgados por sus padres para que accedan a alimentos saludables durante el receso, prefieren comidas industrializadas, los snacks o un consumo importante de bebidas azucaradas (Moreno Villares, 2016).

#### **4.4 Requerimientos nutricionales**

Definidos, como la cantidad de un nutriente necesario para sostener las funciones corporales del organismo humano, mantener un buen estado de salud y rendimiento óptimo. Deben ser diferenciados de las recomendaciones nutricionales que son cantidades de un nutriente determinado para facilitar un correcto funcionamiento del metabolismo, además, se toman en cuenta ciertas poblaciones deben consumir durante un período de tiempo determinado (Pacheco, 2018).

**4.4.1 Necesidades energéticas.** En los niños las necesidades energéticas pueden dividirse en 4 subgrupos: la termogénesis alimentaria que consiste en el gasto de energía necesario

para los procesos de digestión, absorción y utilización de los nutrientes, la actividad física subgrupo que presenta mayor variabilidad, el metabolismo basal que corresponde al mínimo de calorías que consume el organismo en estado de reposo y que le permite realizar funciones vitales e involuntarias, es incrementado por acciones de agentes internos como la fiebre, inflamación sistémica, etc o puede disminuir en respuesta a una baja ingesta de energía y como último subgrupo el crecimiento.

**4.4.1.1 Las necesidades energéticas.** Son variables en las diferentes etapas de la vida. Las recomendaciones para los niños entre 4 y 8 años, son: 1.300-1.700 kcal/día y para los de 9 a 13 años, 1.700-2.000 kcal. Una alimentación no adecuada a las necesidades del niño altera el balance energético, modificando la relación energía-peso; en el balance energético positivo el niño consume más energía de que la gasta, que se refleja con el aumento de peso; en el balance energético negativo se consume más energía de la que se gasta, que al contrario se manifiesta con la pérdida de peso, modificando en ambos casos el IMC del niño (Vertiz, Raygoza, & Delgado, 2017).

**4.4.1.2 Necesidades de proteínas.** Los requerimientos deben aportar el 12 % de las calorías de la dieta, porque proporcionan energía, (1 gr de proteínas aporta 4 kcal). (Redecillas, Susana; Yeste & Diego, 2016). Una dieta equilibrada debe incluir de 1-1,2 gr/kg/día de los cuales el 65-70 % de la ingesta proteica debería provenir de productos de origen animal, que cubren más fácilmente los requerimientos del ser humano y un 40 -45 % de origen vegetal, de las cuales se recomiendan que sean combinadas como los cereales y legumbres (Moreno Villares, 2016).

#### Cuadro 1

Cantidad diaria de proteínas recomendada para cubrir las necesidades de la población pediátrica

Edad		Ingesta recomendada, gr/ Kg/ día
Niños	4-6 meses	2,5
	7-9 meses	2,2
	10-12 meses	2,0
	1-2 años	1,6
	2-3 años	1,55
	3-5 años	1,5
	5-12 años	1,35
Hombres	12-14 años	1,35
Mujeres	12-14 años	1,3

Fuente: Ministerio de Salud Pública (MSP), 2018

**4.4.1.3 Necesidades de grasa.** La ingesta total de grasa debe ser del 25-35 % de ingesta total de energía para niños de 4 a 18 años. Los ácidos grasos esenciales deben constituir un 4 % y las saturadas menos 12%, los triglicéridos, contribuyen a hacer los alimentos más agradables al paladar y son el vehículo de las vitaminas liposolubles. Lípidos complejos cumplen importantes funciones estructurales en las membranas celulares y en los órganos intracelulares, y forman parte de sistemas enzimáticos importantes. (Redecillas, Susana; Yeste & Diego, 2016).

**4.4.1.4 Necesidades de hidratos de carbono.** Su principal función es energética y deben constituir aproximadamente del 50 al 55 % de las calorías de la dieta. Desde el punto de vista metabólico, los HC son fundamentales para funciones vitales y no se pueden reemplazar por otro tipo de nutrientes. Suelen representar unos 130 g/día a partir de la época de la lactancia. La recomendación para escolares es de 1300 – 1600 Kcal (Redecillas, Susana; Yeste, 2016).

**4.4.1.5 Necesidades de minerales, oligoelementos y vitaminas.** Las vitaminas y los minerales no tienen aporte calórico y su presencia en cantidades suficientes se garantiza con una dieta equilibrada. Uno de lo más importantes es el calcio por su importancia en la formación del esqueleto su obtención se mantiene de productos lácteos, así como en el hierro, con necesidades aumentadas en los periodos de crecimiento rápido (Moreno Villares, 2016).

## **4.5 Guías alimentarias basadas en alimentos (GABA) Ecuador**

En Ecuador, desde octubre del año 2018 resultado de un trabajo interinstitucional y multisectorial, se puso en marcha las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA), que buscan fomentar hábitos alimenticios saludables y combatir la malnutrición y obesidad en el país. Es considerada una herramienta educativa, basada en evidencia científica, que se caracteriza por reconocer la diversidad cultural y alimentaria de Ecuador, convirtiéndose en una referencia de consumo alimenticio adecuado.

## **4.6 Sobrepeso y obesidad en niños**

El sobrepeso y la obesidad son consideradas enfermedades no transmisibles, de origen multifactorial por intervención de diversos factores ya sean heredados, ambientales o por alteraciones de la conducta. Se definen como el exceso de peso corporal por aumento de grasa magra (Díaz, Briones, & Matos, 2018).

La tendencia a ganar peso suele tener un inicio insidioso en la infancia en algunos casos puede deberse a la influencia sobre el individuo para que siga patrones de conducta y estilos de vida poco saludables. Sin embargo, no se debe dejar de lado los antecedentes familiares, para descargar patologías de base o mala estructuración alimentaria. La valoración de un niño con malnutrición por exceso se basa en una historia clínica específica para orientar su etiología y determinar la gravedad (Llanos, et al., 2021).

**4.6.1 Sobrepeso.** El sobrepeso, en el periodo de crecimiento de los niños y niñas, es el resultado de la interacción entre: 1) factores que regulan procesos fisiológicos, las preferencias alimentarias y la actividad física a lo largo de su desarrollo; y 2) un ambiente que favorece el desarrollo de obesidad o que estimulen hábitos y comportamientos que conducen al exceso de peso promoviendo un estilo de vida poco a nada saludable (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

**4.6.1.1 Prevalencia y número de casos de sobrepeso en el periodo intermedio de la infancia (5-9 años) y la adolescencia (10-19 años).** La prevalencia del sobrepeso entre los niños, niñas y adolescentes, desde el nacimiento hasta los 18 años de edad, ha aumentado en todas las partes del mundo. Cerca de 40 millones de menores de cinco años en todo el mundo tienen sobrepeso, casi el 6 % de este grupo de edad. Entre los niños de 5 a 19 años, se estima que más de 340 millones tienen sobrepeso, es decir casi el 18 % lo padece (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

A nivel mundial la incidencia de sobrepeso en este grupo de edad está aumentando. En 2016, uno de cada cinco niños en edad escolar y adolescentes (18,4 %) tenían sobrepeso, que representa 338 millones de niños de edades comprendidas entre los 5 y los 19 años en el mundo (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

Es incorrecto pensar que el sobrepeso no ocurre en forma aislada o que solo afecta a cierto tipo de individuos, existen diferentes formas de malnutrición (retraso del crecimiento, emaciación, carencia de micronutrientes, sobrepeso y enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación) que llegan a estar presentes en el mismo país, en una misma comunidad e incluso en una misma familia e individuo. Esto se denomina la “doble carga” de la malnutrición (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

**4.6.1.2 Causas de sobrepeso en la infancia.** El sobrepeso es generado por un desequilibrio entre ingesta energética y el gasto energético, junto con el exceso de consumo de alimentos ultra- procesados actualmente, influenciados por la accesibilidad a ellos, así como también la disposición por parte de entidades educativas, junto con la

ausencia de actividades de recreación (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

*4.6.1.2.1 Sobrepeso materno y paterno.* El sobrepeso materno y antecedentes de diabetes gestacional, predisponen al niño o niña a un exceso de depósitos de grasa asociados con la obesidad infantil y las enfermedades metabólicas que se verán en una edad más avanzada, además el sobrepeso paterno durante las espermatogénesis aumenta el riesgo de sobrepeso (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

*4.6.1.2.2 Desnutrición materna y desnutrición en los primeros años de vida.* La delgadez materna antes y durante el embarazo puede provocar un crecimiento fetal deficiente, un bajo peso al nacer y retraso del crecimiento en los primeros años de vida, lo que puede predisponer a los niños a acumular grasa en una edad más avanzada, aumentando así el riesgo de sobrepeso, obesidad y enfermedades metabólicas (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

*4.6.1.2.3 Prácticas inadecuadas de lactancia materna.* Es importante concientizar a las madres acerca de practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta la introducción de alimentación complementaria y después hasta los dos años, por los grandes beneficios que han sido demostrados para el niño y la madre (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

*4.6.1.2.4 Prácticas inadecuadas de alimentación complementaria y hábitos alimentarios en niños y niñas mayores.* Una dieta poco variada, junto con el consumo con alimentos con alto contenido de azúcar, sal o grasa, predisponen a los niños/as junto con todo su entorno a padecer de sobrepeso y a preferencias alimentarias poco saludables que serán reflejadas en etapas posteriores de la vida. Además, las prácticas de alimentación innecesarias y que no produzcan saciedad en los niños y niñas pueden contribuir a malos hábitos alimenticios (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019)

*4.6.1.2.5 Entornos alimentarios obesogénicos.* Influenciados principalmente por la calidad de vida socioeconómica de cada individuo, debido a la accesibilidad o disposición de alimentos de alta calidad nutricional. Es importante tener en cuenta que desde hace pocos años se da importancia a hábitos alimenticios saludables, por ende algunos padres ignoran estilos de vida saludables (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

*4.6.1.2.6 Actividad física inadecuada.* Los predictores del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes se han convertido en falta de espacios físico o de oportunidades para un estilo de vida activo; junto con comportamientos sedentarios y disposición de

tiempo de pantalla desde la primera infancia hasta la adolescencia (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

**4.6.2 Obesidad.** Considerada una epidemia emergente, un problema de salud pública alarmante; por tener una comorbilidad de insulinoresistencia, diabetes mellitus tipo 2, alteraciones cardiovasculares, etc. Las alteraciones genéticas o endocrinas determinan cerca del 5 % de las causas de obesidad, y el 95 % restante aparecen como consecuencia de factores exógenos o nutricionales, favorecidos por una predisposición genética. Desde 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) catalogó a la obesidad como una epidemia mundial debido a que existían más de un billón de adultos con sobrepeso, y por lo menos 300 millones de se convirtieron en obesos (Vicente, García, González-Hermida, & Saura-Naranjo, 2021).

Durante los primeros años hasta los 18 años de edad, la obesidad tiene un impacto importante para la salud física y mental. Asimismo, existe una fuerte asociación de este padecimiento a edades tempranas con problemas de percepción de imagen lo que les genera baja autoestima limitando su capacidad de socializar con otros individuos (T, Cuevas-Nasu, Gaona-Pineda, & Gómez-Acosta, 2018).

Actualmente se han buscado procedimientos antropométricos que estimen la cantidad de tejido adiposo en forma indirecta, con el inconveniente de no poder diferenciar la masa grasa y masa libre de grasa, factores normales que se modifican durante el crecimiento. Por tanto en el diagnóstico de la obesidad infantil se debe tener en cuenta la edad y el sexo del niño, ya que se describen al menos tres períodos críticos para el desarrollo de la obesidad infantil: el periodo fetal, el período de adiposidad de rebote entre los 4 y los 6 años, en el cual el índice de masa corporal (IMC), y por último el período de la adolescencia (Vicente, García, González-Hermida, & Saura-Naranjo, 2021).

La obesidad en la infancia se asocia con un mayor riesgo de reflejarse durante la adultez, junto con la muerte prematura y la discapacidad en la edad avanzada. Otras consecuencias son las enfermedades cardiovasculares, enfermedades metabólicas y algunos tipos de cáncer. Además, del impacto económico directo sobre las familias debido a los altos costos de tratamiento y en la sociedad a causa de pérdidas en la productividad, que genera desempleo y este a su vez lleva a una vida de sedentarismo. La obesidad es cada vez más común en los países subdesarrollados.

La situación alimentaria y nutricional en Ecuador es, como en otros países, un reflejo de la realidad socioeconómica del individuo, la familia y la sociedad, además del

potencial productivo y la capacidad de transformar y comercializar los alimentos que cumplan con los requerimientos nutricionales de la población. Se estima una mejoría en datos antropométricos, si todos los cuidados tendrían acceso a alimentos de calidad, junto con una vida activa (Jara Porras, Yáñez Moretta, García Guerra, & Urquizo Chango, 2018).

**4.6.2.1 Prevalencia de obesidad en el periodo intermedio de la infancia (5-9 años).** Concretamente, la obesidad infantil se estima que está extendida a nivel mundial, afectando al menos a un 5 % de la población menor de 5 años de edad, y llegando incluso a superar el 15 % en algunas zonas (Navas, 2016).

La prevalencia de sobrepeso/obesidad ha aumentado en América Latina y el Caribe, con mayor impacto en mujeres, afectando progresivamente a niños de menor edad. Según datos aportados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca del 58 % de los habitantes de la región vive con sobrepeso (Machado, Gil, Ramos, & Pirez, 2018).

**4.6.2.2 Factores de riesgo de la obesidad.** El exceso de peso suele iniciarse en la infancia y la adolescencia a partir de un desequilibrio entre la ingestión y gasto de energía, sumado a una predisposición genética expresada en una serie de polimorfismos. Entre éstos, los factores conductuales y ambientales son modificables con mayor facilidad durante la infancia, por lo que representa el momento oportuno para las intervenciones clínicas, de ahí la importancia de identificar factores de riesgo de obesidad en la población pediátrica (Aguilar, 2017).

Un tema interesante es analizar el periodo de rebote de la adiposidad que fue identificado en las curvas del índice de masa corporal (IMC), durante el primer año de vida hay un crecimiento que disminuye posteriormente llegando a valores mínimos entre los 5-7 años, desde aquí hay otro aumento hasta la edad adulta. Es aquí donde se deben plantear estrategias de prevención para este grupo etario. Dentro de los factores que condicionan este rebote de adiposidad, están el exceso de proteínas al principio de la vida. Se ha observado que los niños que consumían más proteína tenían una rápida velocidad de crecimiento y por lo tanto mayor riesgo a obesidad (Aguilar, 2017).

Además de la pobreza, existen factores sociales que podrían influenciar el incremento del sobrepeso y la obesidad, como son el nivel de educación, debido a que la mayoría de individuos pasan por el proceso de educación, entonces gran parte del día lo pasan en centros educativos, donde debe ser concientizada una correcta práctica de vida activa y saludable (Aguilar, 2017).

Actualmente nuevos estudios han relacionado la percepción del sabor dulce con la obesidad, uno de los métodos para evaluar la motivación para comer es el valor de reforzamiento de los alimentos, definido como el estímulo que aumenta la tasa de un comportamiento subsecuente, es decir, la forma en que el sabor de un alimento incrementa la motivación a consumir alimentos del mismo sabor, sin embargo, se necesita más evidencia sobre la relación de otros polimorfismos asociados con el gusto, ingesta dietética y obesidad en población infantil (Ariza, Sánchez- Pimienta, & Rivera, 2018).

La asociación entre obesidad infantil y otros factores de riesgo de enfermedades crónicas, su persistencia en la edad adulta y el escaso éxito del tratamiento, han llevado a los organismos internacionales a plantear a los gobiernos la necesidad de prevenir el problema con medidas que promuevan la alimentación saludable y actividad física en niños, involucrando especialmente a padres, educadores, industria de alimentos y medios de comunicación (Machado, Gil, Ramos, & Pirez, 2018).

Las comorbilidades parentales relacionadas con la obesidad se han asociado también con una peor respuesta al tratamiento de la obesidad infantil, siendo esta asociación más fuerte si ambos padres presentan patologías (Ariza, Sánchez-Pimienta, & Rivera, 2018).

**4.6.2.3 Complicaciones.** Son evidentes a corto y largo plazo, algunas de las complicaciones de la obesidad llegan a ser clínicamente sintomáticas en la adultez, los niños obesos pueden verse afectados con trastornos metabólicos, por otro lado, a corto plazo, una de las complicaciones más importantes proyectada en el adolescente es la psicológica, debido a la percepción de la imagen corporal que ve adquirida a mayor edad.

#### **4.7 Evaluación antropométrica**

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones y predecir su desempeño y salud. (Mogrovejo y Montenegro, 2014, p.24). El fundamento de la antropometría está representado por una serie de mediciones corporales. Los métodos usados son simples, de fácil realización, no invasivos, con la característica que pueden ser reproducidos. (Castañeda, 2018)

Los índices pondero estaturales, se basan en la relación peso y la talla que son los más usados en la práctica médica cotidiana. Se han preparado tablas para realizar comparación con controles, como las de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Centro de Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), en Atlanta, Estados Unidos de

América (EUA), en niños menores de 60 meses y posteriormente, por encima de esta edad hasta los 18 años,

11 meses y 29 días (Castañeda, 2018)

**4.7.1 Peso.** Es el volumen del cuerpo expresado en kilos (kg), se conoce como el indicador más utilizado, el cual debe ser ejecutado con una balanza de precisión (Mogrovejo y Montenegro, 2014, p. 24).

**4.7.2 Talla.** Longitud desde la planta de los pies a la parte superior del cráneo, expresada en metros (m). El instrumento de medición utilizado es un estadímetro, así se establece el estado de crecimiento (Mogrovejo y Montenegro, 2014, p.24).

**4.7.3 Índice de masa corporal (IMC).** Es el método más usado por su utilidad en la práctica antropométrica por los profesionales de la medicina, descrito por el francés Quetelet, por lo que es también denominado índice de Quetelet. Es una medición accesible y fácil determinación que se aplica en los distintos niveles de atención de salud, en dependencia del sexo y la edad (Castañeda, 2018).

El IMC para la edad en la curva de crecimiento, se marca la edad sobre el eje horizontal, luego el índice de masa corporal en el eje vertical, y por último el punto de intercepción entre el eje vertical y horizontal (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Cuadro 2.

Clasificación estado nutricional

Calificación nutricional	< 1 año	Entre 1 año y 5 años 29 días	Entre 5 años 1 mes y 19 año
Desnutrición	$P/E \leq -2DE$	$P/T \leq -2DE$	$IMC/E \leq -2DE$
Riesgo de desnutrición	$P/E \leq -1DE$ $y > -2DE$	$P/T \leq -1DE$ y $>$ $-2DE$	$IMC/E \leq -1DE$ $y > -2DE$
Normal o eutrófico	$P/E > -1DE$ $y < +1DE$	$P/T > -1DE$ y $< +1DE$	$IMC/E > -1DE$ $y < +1DE$
Sobrepeso	$P/T \geq +1DE$ $y < +2DE$	$P/T \geq +1DE$ y $< +2DE$	$IMC/E \geq$ $+1DE$ y $< +2DE$
Obesidad	$P/T \geq +2DE$	$P/T \geq +2DE$	$IMC/E \geq$ $+2DE$ y $< +3DE$
Obesidad severa	-----	-----	$IMC/E \geq$ $+3DE$

Fuente: Ministerio de Salud Pública (MSP), 2018

## **5. Materiales y métodos**

La investigación fue realizada en las instalaciones de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz a escolares inscritos para el periodo lectivo 2019-2020, el registro de datos antropométricos se realizó en el área del departamento médico y el recuerdo de 24 horas fue enviado al domicilio de cada representante legal, todo esto con la finalidad de identificar los hábitos alimenticios y establecer su relación con la malnutrición por exceso.

### **5.1 Enfoque de estudio**

Cuantitativo

### **5.2 Tipo de estudio**

Tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal

### **5.3 Unidad de estudio**

La investigación se realizó en los escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz periodo lectivo 2019- 2020

### **5.4 Universo**

El universo estuvo conformado por 580 estudiantes de nivel escolar, 3ro a 7mo año de Educación Básica General, matriculados para el año lectivo 2019 - 2020.

### **5.5 Muestra**

Conformada por 165 escolares, en quienes fue identificado sobrepeso y obesidad, los cuales cumplieron criterios de inclusión y exclusión.

### **5.6 Criterios de inclusión**

- Alumnos de ambos sexos escolares de 3er a 7 amo año de educación básica matriculados en la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz
- Estudiantes que hayan presentado previamente el consentimiento informado firmado por sus representantes legales

### **5.7 Criterios de exclusión**

- Alumnos que no asistieron a clases el día de recolección de datos
- Alumnos que presenten alguna alteración nutricional previa

- Alumnos en quienes no se pueda realizar valoración de medidas antropométricas

## **5.8 Técnicas, instrumentos y procedimientos**

**5.8.1 Técnicas.** La técnica que se empleó para el cumplimiento del primer objetivo, fue la determinación de medidas antropométricas, en lo que respecta a peso y talla con la consecuente utilización de las curvas de crecimiento del niño/niña de 7 a 12 años del Ministerio de Salud Pública e identificación del percentil o desviación estándar correspondiente. Para el registro de hábitos alimenticios, se recurrió al instrumento tipo encuesta, elaborado por la autora, a partir de un manual de nutrición y dietética de la Universidad Complutense de Madrid, dirigido a los representantes de los escolares, para determinar la frecuencia, cantidad y calidad de alimentos que consumen los niños/as en un recuerdo de 24 horas; usándose un lenguaje comprensible y acorde al grupo en estudio, el cual nos permitió cumplir con el segundo objetivo. Además, se utilizó la técnica de estadística inferencial de comparación de proporciones Chi Cuadrado de Pearson para lograr el tercer objetivo.

**5.8.2 Instrumentos.** La recolección de información para este estudio, fue obtenida utilizando el consentimiento informado, realizado según el comité de evaluación de ética de la investigación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, participación voluntaria, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios,confidencialidad, resultados, libertad de negarse o retirarse, y números de contacto para alguna dificultad.

Se utilizó la encuesta dietética, recuerdo de 24 horas para registrar los hábitos alimenticios que consiste en recordar y anotar todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas. Las cantidades consumidas se estiman en medidas caseras. Consta en la parte superior de la hoja espacios en blanco en los cuales se colocaron los datos de identificación correspondientes como el nombre, sexo, edad, peso, talla e IMC necesarios para la investigación, también se planteó las preguntas ¿Mis Hábitos Alimentarios son saludables? Y ¿Sus horarios de comida son regulares? para estimar la percepción de los participantes. En el resto de la hoja están inscritas las 3 comidas diarias desayuno, almuerzo, merienda y los entre días o media mañana y tarde. Para que la encuesta sea contestada con mayor facilidad se realizó la categorización de alimentos

utilizando los grupos alimenticios, es decir, se colocaron opciones de alimentos que son de consumo habitual en las familias lojanas, tomado en cuenta el acceso y disposición de los mismos. En cada comida se describió el menú y proceso culinario, es decir la comida que consumieron ese día, respectivamente, también escribieron la calidad del alimento (leche entera o desnatada, pan blanco o integral, tipo de carne, etc.) y estimaron la cantidad consumida en porciones que es la cantidad de alimento que realmente se consume, en el caso de los líquidos, estos fueron medidos en tazas o vasos con sus equivalencias en mililitros (ml)

El parámetro más utilizado para medir la obesidad y el sobrepeso en los individuos entre los 5 y los 19 años, son los patrones de crecimiento graficados en curvas, para mayor validez del estudio se utilizaron las curvas de crecimiento por índice de masa corporal/edad (IMC/Edad), para niños y niñas de cinco a nueve años del MSP (MSP HCU-Form. 028 A1/09) y (MSP HCU- Form. 028 A3/09) respectivamente, así como también, para los escolares edad mayor a diez años se utilizó la curva de patrones de crecimiento infantil de la OMS, IMC para la edad en niños y niñas de 5 a 19 años, estos formularios permiten clasificar el estado nutricional como normal, desnutrición, sobrepeso y obesidad (Anexos 6 y 7)

**5.8.3 Procedimiento.** La presente investigación inició con la aprobación del tema de investigación, posteriormente se obtuvo la pertinencia respectiva del proyecto de tesis (Anexo 1), junto con la designación del director correspondiente (Anexo 2), se realizaron los trámites pertinentes dirigidos al Rector de la Unidad Educativa Fiscomisional “Calasanz” para obtener la autorización de recolección de la información de los escolares de 3ro a 7mo año de educación general básica (Anexo 3) subsiguiente, se socializó el proyecto de investigación a los maestros, quienes ayudaron con la explicación en cuanto al llenado del formulario dirigido a los padres de familia, luego se realizó la recolección de datos primero entregando el consentimiento informado a los padres, (Anexo 4) mencionando que la participación del estudio no tendría riesgos para los sujetos, además del propósito. De ellos se obtuvo la disponibilidad y voluntariedad, para la realización del estudio.

Con la autorización mediante el consentimiento informado de los padres, se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, que se describieron anteriormente (Anexo 5). Para ello se le otorgó a cada representante de los participantes identificados previamente con sobrepeso u obesidad, el recuerdo de 24 horas. Al ser una

encuesta que no tiene escalas puntuadas de medición, se la sometió a la prueba estadística del coeficiente alfa de Cronbach para medir la fiabilidad, se consideró la forma más sencilla y conocida de medirla consistencia interna y es la primera aproximación a la validación del constructo de una escala, para dar valor a cada ítem utilizamos los puntajes +1 para poco saludable y -1 para no saludable, obtuvimos si el resultado fue favorable o no y mediante la escala de Likert, calificamos el promedio obtenido, tomamos la puntuación total de cada sujeto y dividimos entre la cantidad de ítems (#30), utilizamos una recta del 1 a 5, donde el valor que se encontró más próximo a 1 era poco saludable y el más próximo a 5 no saludable. (Anexo 8)

La talla se midió con el uso de un tallímetro, se colocó al niño/a de espaldas en la parte central de la plataforma, nos aseguramos de que tengan las piernas rectas, los brazos a los lados y los hombros al mismo nivel, la cabeza se mantuvo recta y la línea de visión paralela al piso, los datos fueron registrados en centímetros con un decimal en la primera parte de la encuesta.

El peso se determinó en una balanza, de 280 kilogramos de capacidad, el niño fue colocado sin zapatos, en el centro y de frente a la balanza, con la región del antepie ligeramente separados y los talones juntos, en buena actitud y con los brazos pegados al cuerpo, se registraron los datos en kilogramos en la primera parte de la encuesta; el índice de masa corporal (IMC) se obtuvo con los datos de peso y talla, y fue graficado en las curvas de crecimiento de los niños/niñas de 5 a 10 años y niños/niñas de 5 a 19 años, del Ministerio de Salud Pública y la Organización Mundial de la Salud, respectivamente, determinamos su estado nutricional con la interpretación de las desviaciones estándar, cual se clasificó como normal ( $IMC/E > -1DE$  y  $< +1DE$ ), desnutrición ( $IMC/E \leq -2DE$ ), sobrepeso ( $IMC/E \geq +1DE$  y  $< +2DE$ ) y obesidad ( $MC/E \geq +2DE$  y  $< +3DE$ ). (Anexo 9)

**5.9 Equipos y materiales.** Para la medición antropométrica de los escolares, fue utilizada una balanza marca Camry, de 280 kilogramos de capacidad. Además, se utilizó material de oficina, instrumentos electrónicos, impresora, calculadora, y computadora con los programas Microsoft Word y Microsoft Excel.

**5.10 Análisis estadístico.** El programa Microsoft Excel, sirvió para la construcción de la base de datos junto con la agrupación de variables, análisis estadístico y aplicación de la técnica Chi cuadrado de Pearson. Los resultados obtenidos se representaron gráficamente a través de tablas de frecuencias y porcentajes para cada uno de los objetivos junto con

su análisis correspondiente. Posteriormente se realizaron la discusión, conclusiones y recomendaciones.

## 6. Resultados

**Tabla 1**  
*Distribución de escolares por sexo y edad*

Edad	Niñas		Sexo Niños		Total	
	f	%	f	%	f	%
seis	13	10,3	10	19,1	23	14
7 a 8	14	11,3	11	20,5	25	15
9 a 10	12	27,8	27	17,6	39	24
11 a 12	13	22,6	22	19,1	35	21
13	16	27,8	27	23,5	43	26
	68	100	97	100	165	100

*Fuente: Hoja de recolección de datos ( Valoración de medidas antropométricas)*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** Los resultados en la distribución de escolares por sexo y edad en una muestra de (n=165), evidencian que el rango de edad de 9 a 10 años hay predominio de niñas 27,8 % (n=12), en cambio en el grupo de 7 a 8 años el 20, 5% (n=11) son niños, los intervalos que tienen menos niñas 10,3% (n= 13) es el de 6 años lo que demuestra una repartición heterogénea en la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

## 6.1 Resultados para el primer objetivo

Identificar el sobrepeso y obesidad, en los escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020

**Tabla 2.**

*Sobrepeso y obesidad en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz*

Estado nutricional	Sexo					
	Niños		Niñas		Total	
	f	%	f	%	f	%
<b>Obesidad</b>	51	30,91	21	12,73	72	43,64
<b>Sobrepeso</b>	46	27,88	47	28,48	93	56,36
<b>Total</b>	97	58,79	68	41,21	165	100

*Fuente: Hoja de recolección de datos (Valoración de medidas antropométricas)*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** El estado nutricional por índice de masa corporal mediante valoración antropométrica, reportó que el sexo que predomina es el masculino representando el 30,91 % (n=51) con obesidad, en comparación al 12,73% (n=21), de las niñas. En cuanto al sobrepeso prevalece el sexo femenino con 28,48 % (n=47), y los niños con 27.88%.

## 6.2 Resultados para el segundo objetivo

Registrar los hábitos alimenticios con la frecuencia, cantidad y calidad de alimentos en un recuerdo de 24h, en los escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020

**Tabla 3.**  
***Hábitos alimenticios y horarios de comida***

	<b>¿Tiene hábitos alimenticios saludables?</b>	
	f	%
Si	135	81,8
No	30	18,2
	<b>¿Sus horarios de comida son regulares?</b>	
	f	%
Si	140	85
No	25	15
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

*Fuente: Hoja de recolección de datos (Recuerdo de 24 horas)*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** De todos los niños el 81,8 % (n=135) mostró tener hábitos alimenticios saludables. Y el 85 % (n=140) coincide con horarios de comida regulares. Los horarios de las comidas tienen relación con los hábitos alimenticios y con el estado nutricional del niño ya que, cuando el itinerario de alimentación es regular indican que posee mejores hábitos a diferencia de los que mantiene una dieta y horario irregular.

**Tabla 3.1**  
*Alimentos consumidos en el desayuno*

	Desayuno					
	Calidad del alimento					
	f	%	f	%		
<b>Leche</b>	<b>Pasteurizada</b>		<b>No pasteurizada</b>			
	96	58,2	69	41,8		
<b>Café</b>	<b>Instantáneo</b>		<b>Pasado</b>			
	128	77,6	37	22,4		
<b>Jugo o batidos</b>	<b>Natural</b>		<b>Preparados (tetrapack)</b>			
	125	75,8	40	24,2		
<b>Huevos</b>	<b>Cocinados</b>		<b>Fritos</b>			
	123	74,5	42	25,5		
<b>Pan</b>	<b>Integral</b>		<b>Blanco</b>		<b>Agua</b>	
	20	12,1	135	81,8	10	6,1
<b>Frutas</b>	<b>Si</b>		<b>No</b>			
	140	84,8	25	15,2		

*Fuente: Hoja de recolección de datos (Recuerdo de 24 horas)*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** Durante el desayuno el 58,2 % (n=96) de los niños consumen leche pasteurizada, el resto 41,8 % (n=69) no pasteurizada, Aunque existen recomendaciones de que los niños no deben consumir café, se evidenció que 77,6 % (n=128) lo consume en presentación instantáneo, lo que representa un riesgo por ser un producto procesado alto en preservantes, colorantes y aditivos, características que comparte con los jugos envasados (tetrapack) ingeridos por el 24,2 % (n=40), sin embargo se reconoce una mayor ingesta de jugos naturales 75,8 % (n=125). Es de conocimiento que el huevo aporta proteína el 74,5 % (n=123) ingiere huevos cocinados, el 25,5% (n=42) fritos. Aunque en la dieta esta recomendada la ingesta de pan integral solo esta presente en el 12,1 % (n=20) lo que refleja el desconocimiento de alimentos adecuados. Cabe destacar que en la primera comida del día el 84,8 % (n=140) de la población comen frutas.

**Tabla 3.3.**  
*Alimentos consumidos en la media mañana-media tarde*

	Media mañana-Media tarde							
	Si		No		Uno a dos		Más de dos	
Alimentación	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>FRUTAS</b>	137	83,07	28	17,0	127	77,0	38	23
<b>SNACKS</b>	28	17,03	137	83,0	106	64,2	59	35,8

*Fuente: Hoja de recolección de datos (Recuerdo de 24 horas)*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** En el “lunch” de media mañana y media tarde, el 83 % (n=137) de escolares consume frutas con mayor frecuencia una a dos veces por semana representando 77 % (n=127). El consumo de snacks se presentó en el 17 % (n=28) de escolares más de dos veces por semana 35,8 % (n=59).

**Tabla 3.4.**  
*Alimentos consumidos en la Almuerzo- Merienda*

	Almuerzo-merienda							
	Si		No		1 ración/ vaso		> 1 ración/ vaso	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Sopas</b>	84	50,9	81	49,1	123	74,5	42	25,5
<b>Arroz</b>	133	80,6	32	19,4	108	65,5	57	34,5
<b>Pollo</b>	108	65,5	57	34,6	137	83	28	17
<b>Carne</b>	95	57,6	70	42,4	90	54,5	75	45,5
<b>Ensalada</b>	48	29,1	117	70,9	108	65,5	57	34,5
<b>Bebidas azucaradas</b>	162	98,2	3	1,8	45	27,3	120	72,7

*Fuente: Hoja de recolección de datos (Recuerdo de 24 horas)*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** El 80,6 % (n= 133), de los alimentos más consumidos en la merienda-cena de los escolares es el arroz (n= 133), pollo 65,5 % (n= 108) y las bebidas azucaradas 98,2 (n=162). Cabe destacar que 70,9 % (n=117) no consumen ensaladas de verduras, hortalizas y legumbres.

**Tabla 3.5.**  
**¿Su hijo consume el excedente del almuerzo en la merienda y con qué frecuencia consume la misma merienda?**

	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Su hijo consume el excedente del almuerzo en la merienda	88	53	77	46,7	165	100
	Una vez por semana		Dos veces por semana		Total	
¿Con qué frecuencia consume la misma merienda?	f	%	f	%	f	%
Respuesta	45	27,3	120	72,7	165	100

*Fuente: Hoja de recolección de datos (Recuerdo de 24 horas)*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** De los 165 sujetos estudiados, el 53 % (n= 88), respondieron que sí comen el excedente del almuerzo en la merienda; 72,7 % (n= 120) indicaron que consumen dos veces la mismos alimentos en días laborales y descanso. Los niños que ingiere más comestibles y dos veces por semana durante la merienda tiene mayor índice de contraer sobrepeso y obesidad.

### 6.3 Resultados para el tercer objetivo

Relacionar los hábitos alimenticios con el sobrepeso y la obesidad, en los escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020

**Tabla 4**

*Relación de los hábitos alimenticios con el sobrepeso y la obesidad, en los escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020*

Hábito alimenticio	Obesidad		Sobrepeso		Total	
	f	%	f	%	f	%
Poco saludable	15	9	34	21	49	30
Malo	57	35	59	36	116	70
Total	72	44	93	56	165	100
	<b>Valor</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Grados de libertad</b>			
<b>Chi-cuadrado de Pearson Calculado</b>	4,81	99 (0,01)	1			
<b>Chi-cuadrado de Pearson tabulado</b>	3,84	95 (0,05)	1			

*Fuente: Tabulación de encuestas*

*Elaboración: Diana Michelle Samaniego Criollo*

**Análisis:** La tendencia a contraer hábitos alimenticios poco saludables, se asocia con el riesgo de obesidad el 9 % (n=15) y sobrepeso 21 % (n=34) según el estudio realizado, seguido de la práctica habitual de poseer malas costumbres alimenticias en niños y niñas con un promedio de obesidad de 35 % (n=57) y sobrepeso 36 % (n=59). Esta asociación nos indica una correlación entre ambas variables, es decir que, de acuerdo al análisis estadístico, se obtuvo que el Chi Calculado es mayor al Chi Tabulado y un valor de  $p=0,001$ . Tal resultado indica que existe una relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimenticios y el estado nutricional de los escolares.

## 7. Discusión

El sobrepeso y la obesidad infantil son considerados actualmente una nueva problemática a nivel global, primero por ser la base de numerosas enfermedades y segundo por afectar a nuestros niños que son los representantes del futuro. En Ecuador, según la encuesta de salud y nutrición ENSANUT (2018), 35 de cada 100 niños de 5 a 11 años, tienen sobrepeso y obesidad, a nivel nacional 35 % y en división sectorial lo urbano 36,9 % y rural 32,6 %.

En el presente estudio, los resultados demuestran que 43,64 % de los escolares, presentan obesidad y el 56,36 % sobrepeso, este último tiene particular importancia por ser considerado un desencadenante de problemas de salud que antes se consideraban padecimientos de adultos. Datos inferiores a los obtenidos por Herrera-Piñero y Martínez-Quintana (2017) en su estudio realizado a 150 niños y niñas de educación primaria de 6 a 12 años de edad escolarizados en el CIP Cristo Rey de Lebrija- España, donde encontraron que solo el 38,4 % de la población tenía un exceso de peso, de los cuales 25,6 % corresponde a sobrepeso y 12,8 % a obesidad (p. 10).

Sin embargo, son datos que coinciden con los del estudio realizado por Delgado-Floody, Carter- Thuillier, Jerez-Mayorga, Cofre-Lizama y Martinez-Salazar (2019), realizado en Temuco- Chile, evaluaron a 164 escolares de 11 a 14 años de edad, de dos centros educativos públicos, demostraron en forma global que el 55,49 % de su muestra presentaba sobrepeso y obesidad (p.67).

El análisis por separado en cuanto al sexo, demuestra también diferencias, en este estudio la obesidad es mayor en el sexo masculino un 30,91 %, y el sobrepeso, en cambio, en un valor inferior en el sexo femenino 24,48 %, datos similares a los publicados por Medina-Acosta, Yuja y Lanza-Martinez en su estudio realizado a 609 alumnos de 6 a 12 años de las escuelas “Fray Juan de Jesús Zepeda” (Comayagua), “Gabriela Mistral” (Danlí) y “Republica de Honduras” (Salamá) (2016), donde encontraron que el el sobrepeso estaba presente en el 55,6 % del sexo femenino, y el sexo masculino presento un 57,9 % de los niños diagnosticados con obesidad (p. 3).

Respecto a los hábitos alimenticios, estos fueron registrados en un recuerdo de 24 horas, uno de los métodos más utilizados para evaluar la ingesta dietética, por ser un método subjetivo y retrospectivo donde el consumo de alimentos habituales no se ve alterado, además ha sido la base de estudios validados como el test rápido krece plus que mide la adecuación alimentaria a la dieta mediterránea. Al ser un método que no tiene una

puntuación estándar, en este estudio fue sometido a una prueba estadística de fiabilidad, coeficiente alfa de Cronbach por el método de consistencia interna, midiendo el grado en que todos los ítems del test covarían entre sí, el resultado fue  $\alpha = 0.82$  indicando una precisión de medición adecuada, datos que coinciden con Flores-Vasquez y Macedo-Ojeda (2016) cuyo estudio fue realizado en 64 adolescentes, con una edad media de 12 a 15 años de una secundaria de Jalisco-Mexico, donde su test modificado y adaptado a las características de la población mexicana, obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.7 a 0.9 lo que se consideró adecuado, valores inferiores a 0.7 indican consistencia interna baja y superiores a 0.9 redundancia o duplicación (p. 27).

En lo que respecta a los datos obtenidos en este estudio, referente a los hábitos alimenticios, solo el 18,2 % de los encuestados, considera no tener hábitos alimenticios saludables, para el análisis se hizo una agrupación por grupos de alimentos y comidas, se considera al desayuno como la comida más importante del día, dentro de los alimentos presentados en el desayuno, el mayor lácteo consumido por los niños es la leche pasteurizada en un 58,2 %, aunque el café no está indicado como parte de una dieta saludable para niños en edad escolar, el estudio demuestra que es consumido por un 77,6 % de los niños en su presentación instantánea (procesada), los jugos naturales están presentes en el desayuno en un 75,8 %, la proteína está representada por los huevos cocinados 74,5% y el almidón que se consume con mayor frecuencia es el pan blanco 81,8 %, el pan integral que es el recomendado para una dieta sana, solo es consumido por un 12,1 %, las frutas son altamente consumidas en un 84,8 %, un 97 % toma de 1 a 2 piezas. Datos superiores fueron obtenidos por Diaz-Amador y Da Costa Leites Da Silva (2019), en su estudio constituido por 125 escolares de 3 a 5 años de edad en centro de educación inicial Santa Elena-Ecuador, demostraron de forma general que el 76,80 % de los niños consumen leche, un 84% consume frutas y un 97% lo hace en jugos (p. 5).

Durante la media mañana solo 17% de los escolares consume snacks, pero lo hacen más de dos veces por semana, el grupo de alimentos consumidos con mayor frecuencia en el almuerzo-cena son el arroz 80,6 %, el pollo 65,5 %, llama la atención que la ensalada no es consumida por el 70,9 %, y alarma que las bebidas azucaradas sean ingeridas en un 98,2 % y que sea más de un vaso 72,7 %. Diaz-Amador y Da Costa Leites Da Silva (2019), obtuvo datos inferiores donde el arroz solo es consumido por 33,9 %, el pollo es consumido en un 31,5 %, en su estudio en cambio llama la atención el bajo consumo en carnes rojas 27,2 % o huevos 44% en su población. Además, nuestro estudio reveló que el 53,3 % de

escolares evaluados, consume el excedente del almuerzo en la merienda y el 73,7 % lo hace más de dos veces por semana (p. 15).

Al relacionar los hábitos alimenticios con el sobrepeso y la obesidad, se encontró que de los escolares con obesidad, el 35 % de ellos tienen hábitos alimenticios malos junto al 36 % en quienes fue diagnosticado sobrepeso, datos inferiores al estudio realizado por Álvarez-Ochoa, Cordero-Cordero, Vásquez-Calle, Altamirano-Cordero y Guapa-Lema (2017), donde de 315 niñas y niños el 65,6 % y el 34,4 %, reflejaron una calidad de hábitos saludables media y baja respectivamente en cuyos niños tenían sobrepeso, en el caso de los obesos el 57,1 % represento un nivel medio y el 42,9 % un nivel bajo (p. 6). Nuestro estudio expone que los escolares con sobrepeso, tienen peores hábitos alimenticios en comparación a los obesos, Uno de los estudios elaborado por Carrión-Merino (2017) en la provincia de Loja, específicamente en el cantón Quinara con una población 117 escolares, observo que el 6 % de los escolares con sobrepeso tiene hábitos alimenticios malos, el 5% tiene hábitos alimentarios regulares y el 1% tiene buenos hábitos alimentarios, sin embargo en este estudio no representó significancia la obesidad (p. 40).

Por lo expuesto y partiendo de los resultados obtenidos en nuestra investigación, se revela, que los hábitos alimenticios están estrechamente relacionados con el estado nutricional, lo cual pone en evidencia la falta de control en la mantención de una dieta equilibrada, tanto por padres así como también el entorno escolar, a esto se le suma la influencia de agentes externos a los cuales niños y niñas en edad escolar son vulnerables e influyen en su aprendizaje. Motivo por el cual hacen falta mayores esfuerzos y estrategias, para orientar a la adquisición de buenos hábitos nutricionales.

## 8. Conclusiones

Con la finalización de este trabajo investigativo se obtienen las siguientes conclusiones:

Con la evaluación del estado nutricional se determinó que 44 de cada 100 escolares tiene obesidad, mientras que 56 de cada 100 padece de sobrepeso, lo que se convierte en una preocupación creciente por ser los factores que van a conducir a la aparición temprana de enfermedades crónicas no transmisibles. Además, al pertenecer a la triple carga de malnutrición amenazan la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de los niños y niñas. El riesgo de desarrollar obesidad infantil, prevalece en el sexo masculino de 6 a 13 años de edad.

El registro de los hábitos alimenticios, ha reflejado que pese a consumir una dieta balanceada que aporta los macronutrientes necesarios, se debe considerar la frecuencia y calidad de alimento que es ingerido, pues este estudio ha demostrado un índice elevado de sobrepeso y obesidad.

El sobrepeso y la obesidad es el resultado de hábitos alimenticios malos e inadecuados en 70 de cada 100 escolares., demostrando una relación estadísticamente significativa.

## **9. Recomendaciones**

A la Unidad Educativa Fiscomisional San José de Calasanz, por medio de su departamento medico se realice el seguimiento de los niños y niñas con obesidad y sobrepeso, para que se elaboren estrategias de tratamiento y prevención de comorbilidades futuras.

A los padres de familia, recomendar y educar para que se mejore la alimentación de sus hijos con base a dietas balanceadas y equilibradas, tomando en cuenta lo requerimientos nutricionales necesarios.

A los maestros realizar intervenciones educativas o talleres periódicos dirigidos a los padres de familia y a los niños de la institución, con temas de alimentación y nutrición para la adquisición de hábitos alimenticios saludables.

## 10. Bibliografía

- Amo, M. L. G., Gonzalez, E., López-Gil, J. F., de Avila Montoya, M. R., Marcos, L. T., & López, P. J.T. (2021). Análisis de la obesidad en niños de 6 a 12 años de Albacete durante la pandemia COVID19. *Journal of Negative and No Positive Results*, 6(4), 665-682.
- Ariza, A. C., Sánchez-Pimienta, T. G., & Rivera, J. A. (2018). Percepción del gusto como factor de riesgo para obesidad infantil. *salud pública de México*, 60, 472-478.
- Ávila-Alpirez, H., Gutiérrez-Sánchez, G., Martínez-Aguilar, M. D. L. L., Ruíz-Cerino, J. M., & Guerra-Ordoñez, J. A. (2018). Conducta y hábitos alimentarios en estudiantes escolares. *Horizonte sanitario*, 17(3), 217-225.
- Bermejo Sarmiento, A. P., & Orozco Sanchez, F. M. (2016). Obesidad infantil, nuevo reto mundial de malnutrición en la actualidad.
- Carrión, S. (2017). Hábitos alimentarios y estado nutricional en escolares de la parroquia Quinara del cantón Loja, periodo septiembre 2015-junio 2016. *Loja: Universidad Nacional de Loja, Facultad de Salud Humana*.
- CEPAL. (2 de abril de 2020). CEPAL: Malnutrición en niños y niñas en América Latina y El Caribe. Obtenido de CEPAL WEB SITE:  
<https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- CEPAL, N., & UNICEF. (2018). América Latina y el Caribe a 30 años de la aprobación de la Convención sobre los Derechos del Niño.
- Cevallos, M. A. V. (2018). Estudio del estado nutricional e identificación de factores de riesgo de la población escolar de la provincia de Loja en el año 2010 (revisión). *Olimpia: Publicación científica de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma*, 15(48),160-173.

- Chacín, M., Carrillo, S., Rodríguez, J. E., Salazar, J., Rojas, J., Añez, R., & Bermúdez, V. (2019). Obesidad Infantil: Un problema de pequeños que se está volviendo grande.
- Cruz Sosa, B. A. (2019). Características clínico epidemiológicas en pacientes con obesidad infantil atendidos en el consultorio “Wira Warma” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo setiembre 2017-diciembre 2018.
- Delgado-Floody, P., Carter-Thuillier, B., Jerez-Mayorga, D., & Cofré-Lizama, A. (2019). Cristian Martínez Salazar Relación entre sobrepeso, obesidad y niveles de autoestima en escolares Relationbetweenoverweight, obesity, and self-esteemlevels in schoolchildren. *Rev: Retos*, (35),67-70.
- Díaz Amador, Y., & Da Costa Leites Da Silva, L. (2019). Caracterización de hábitos alimentarios y estado nutricional de preescolares. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(2).
- Guillot, C. D. C. (2018). La antropometría en la infancia: su valor. *Revista UNIANDES de Ciencias de la Salud*, 1(1), 028-037.
- Jara Porras, J., Yáñez Moretta, P., García Guerra, G., & Urquizo Chango, C. (2018). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de la zona andina central de Ecuador. *Nutr. clín. diet. hosp*, 38(2), 97-104.
- Machado, K., Gil, P., Ramos, I., & Pérez, C. (2018). Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 89, 16-25.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). Atención integral a la niñez. Manual. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización.

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025: Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública, 2018. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018). Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador. GABA-ECU 2018. Quito-Ecuador.
- Miranda, O., & Gloria, E. (2018). Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. *Revista Médica Herediana*, 29(2), 111-115.
- Medina, C., Yuja, N., & Lanza, O. (2016). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de tres escuelas de Honduras. *Archivos de Medicina*, 12(3), 13.
- Montaño, Z., Smith, JD, Dishion, TJ, Shaw, DS y Wilson, MN (2015). Relaciones longitudinales entre los comportamientos parentales observados y la calidad dietética de las comidas entre los 2 y los 5 años. *Apetito*, 87, 324-329.
- Navas-Carretero, S. (2016). Obesidad infantil: causas, consecuencias y soluciones. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* (Vol. 39, No. 3, pp. 345-346). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
- Nicolás, A. H., Cano, M. G., García, S. G., & Alonso, J. M. R. (2021). Nutrición en los niños de preescolar, escolar y adolescencia: actuaciones y orientaciones educativas para lograr y mejorar una buena alimentación. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 2923-2937.

- Ochoa, R. I. Á., Cordero, G. D. R. C., Calle, M. A. V., Cordero, L. C. A., & Lema, M. C. G. (2017). Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(6), 852-859.
- Olmedo, C. M. D., Urbano, M. B., & Batista, Y. M. (2018). Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad Infantil. Instituto Ecuatoriano de Seguridad social, Quevedo 2015. *Revista Científica Hallazgos* 21, 3(2), 136-143.
- Palma Milla, S. (2017). Evaluación de los efectos de un aceite de oliva virgen extra enriquecido en ácidos grasos omega-3 de alta calidad procedentes del pescado, como alimento funcional, en una cohorte de sujetos con sobrepeso grado II/obesidad y síndrome metabólico.
- Pallo García, J. R. (2017). *Obesidad y factores de riesgo en la población infantil en las edades de 5 a 11 años* (Bachelor's thesis, JIPIJAPA-UNESUM).
- Piñero, Á. H., & Martínez-Quintana, R. (2017). Sobrepeso y obesidad en escolares de educación primaria del CIP Cristo Rey de la ciudad de Lebrija, (España). *Archives of Nursing Research*, 1(2), 151-151.
- Rivera Rodríguez, A. S., & Callupe Díaz, J. L. (2019). Actividad física, hábitos alimentarios e índice de masa corporal en adolescentes de 4° y 5° del nivel secundaria, en instituciones educativas de gestión pública y privada de Lima Este.
- Rosales-Ricardo, Y., Orozco, D., Yaulem, L., Parreño, Á., Caiza, V., Barragán, V., ... & Chávez, P. (2017). Hacia una educación alimentaria correcta en docentes. Una revisión. *CienciAmérica*, 6(3), 165-169.
- Serrano, M. D. C. V. (2017). Correlación entre ingesta de macronutrientes e índice de

masa corporal en niños en edad escolar de Celaya, Gto.

- Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Gaona-Pineda, E. B., Gómez-Acosta, L. M., del Carmen Morales-Ruán, M., Hernández-Ávila, M., & Rivera-Dommarco, J. Á. (2018). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *salud pública de méxico*, 60(3), 244-253.
- Tejada Garrido, C. I. (2018). Intervenciones dietéticas efectivas para el tratamiento del sobrepeso la obesidad infantil. *Ene*, 12(2).
- Troncoso-Pantoja, C., Alarcón-Riveros, M., Amaya-Placencia, J., Sotomayor-Castro, M., & Maury Sintjago, E. (2020). Guía práctica de aplicación del método dietético para el diagnóstico nutricional integrado. *Revista chilena de nutrición*, 47(3), 493-502.
- Unicef. (2020). Estado mundial de la infancia 2019: Niños, alimentos y nutrición- Crecer bien en un mundo en transformación. United Nations.
- Valle-Flores, J. A., Bravo-Zúñiga, B. A., & Fariño-Cortez, J. E. (2018). Valoración nutricional y hábitos alimenticios en niños de las Comunidades Indígenas Shuar, Morona Santiago-Ecuador. *Revista Lasallista de investigación*, 15(2), 405-411.
- Vicente Sánchez, B., García, K., González Hermida, A., & Saura Naranjo, C. E. (2017). Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años. *Revista Finlay*, 7(1), 47-53.
- Villar, C. M. (2017). Obesidad en el niño: factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. *Revista Peruana de Medicina experimental y salud pública*, 34, 113-118.
- Villares, J. M., & Segovia, M. G. (2016). Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatría Integral: XIX (4)*, 26

## 11. Anexos

## Anexo 1 Pertinencia del proyecto de investigación



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud  
UNL**MEMORÁNDUM Nro.0105 DCM-FSH-UNL**

**PARA:** Srta. Diana Michelle Samaniego Criollo  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 05 de Febrero de 2020

**ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, **"Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la unidad Educativa Fiscomisional Calasanz"**, de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Yasmin Sánchez, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y PERTINENTE, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.  
NOT

## Anexo 2 Designación del director de tesis



UNL

Universidad  
Nacional  
de La Plata

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud  
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0106 DCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dra. Yasmín Sánchez  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 05 de Febrero de 2020

**ASUNTO: Designar Director de Tesis**

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema: **"Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la unidad Educativa Fiscomisional Calasanz"**, autoría de la **Srta. Diana Michelle Samaniego Criollo**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dra. Tania Cabrera  
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA  
C.c.- Archivo.  
NOT

### Anexo 3 Autorización para desarrollo del trabajo de investigación



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud  
Humana

#### MEMORÁNDUM Nro.0130 DCM-FSH-UNL

**PARA:** Padre Oswaldo Espinoza Fernandez  
**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SAN  
JOSE DE CALASANZ**

**DE:** Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 14 de Febrero de 2020

#### **ASUNTO: SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

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 para la **Srta. Diana Michelle Samaniego Criollo**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se le permita acceder a la Institución para realizar la medición de talla y peso de los niños de tercer a séptimo año de educación de básica, para los niños que presenten alteración del estado nutricional se procederá a enviar a sus padres una encuesta (que consiste en un recuerdo de 24 horas dietario), información que servirá para cumplir con el trabajo de investigación: **"Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la unidad Educativa Fiscomisional Calasanz"**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la **Dra. Yasmín Sánchez**, Catedrático de esta Institución.

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

Atentamente,



Dra. Tania Cabrera  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo.  
NOT

## Anexo 4 Consentimiento informado



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**CARRERA DE MEDICINA**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

Yo, Diana Samaniego estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, el motivo de la presente es para comunicarle mi proyecto de investigación con fines de titulación y me permito solicitar permiso para que su hij@ participe en el proyecto de tesis denominado “Sobrepeso y obesidad, relación con hábitos alimenticios y estilos de vida en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz” , con el objetivo de determinar el estado nutricional valorando el índice de masa corporal mediante la toma de medidas antropométricas como el peso y la talla junto con la identificación de hábitos alimenticios,

La malnutrición es un desorden nutricional producido por una alimentación inadecuada, puede ser de diferentes tipos: desnutrición, sobrepeso y obesidad. Casi el 30% de la población mundial sufre alguna forma de malnutrición, esto causa un aumento de las enfermedades y la mortalidad en los niños, que afectan su salud.

Los niños con sobrepeso tienen muchas probabilidades de convertirse en adultos obesos y, en comparación con los niños sin sobrepeso, tienen más probabilidades de sufrir a edades más tempranas diabetes y enfermedades cardiovasculares, que a su vez se asocian a un aumento de la probabilidad de muerte prematura y discapacidad.

Este estudio contribuirá a brindar datos informativos a las autoridades superiores de la unidad educativa Fiscomisional Calasanz, sobre el estado nutricional y hábitos alimentarios de los estudiantes escolares de educación básica. Esta información puede ser usada por parte de las autoridades del establecimiento educativo para que en un futuro procedan a tomar pautas de prevención y tratamiento en los estudiantes.

Si usted da su consentimiento, se procederá a tomar medidas de talla y peso y se enviara al representante de cada niño/a una encuesta dietética que consiste en un recuerdo de 24h y estilos de vida, su llenado tomará pocos minutos de su tiempo.

Es importante mencionar que usted junto con su representado tienen una participación voluntaria, puede aceptar la participación, así como también retirarse si lo consideran necesario. Dicho procedimiento no va a generar daño alguno a su hijo/a. Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al número telefónico 0983192086 o envíe un correo electrónico a [diana.samaniego@unl.edu.ec](mailto:diana.samaniego@unl.edu.ec).

Yo, ..... he leído y entendido sobre la información acerca de este estudio y acepto que mi hijo/a ..... del curso..... paralelo ....., participe de esta investigación.

---

Firma del padre, madre o tutor

C.I.

## Anexo 5 Encuesta recuerdo de 24 horas



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS REPRESENTANTES DE ESCOLARES DE  
EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL  
CALASANZ**

Apreciado representante, mi nombre es Diana Samaniego, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja. A continuación, le voy a realizar unas preguntas, a fin de examinar cómo está su representado en relación a sus hábitos alimenticios. Marque con una “X” según el hábito alimenticio de su representado/da.

Adaptación de Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>

### DATOS DE SU REPRESENTADO /DA:

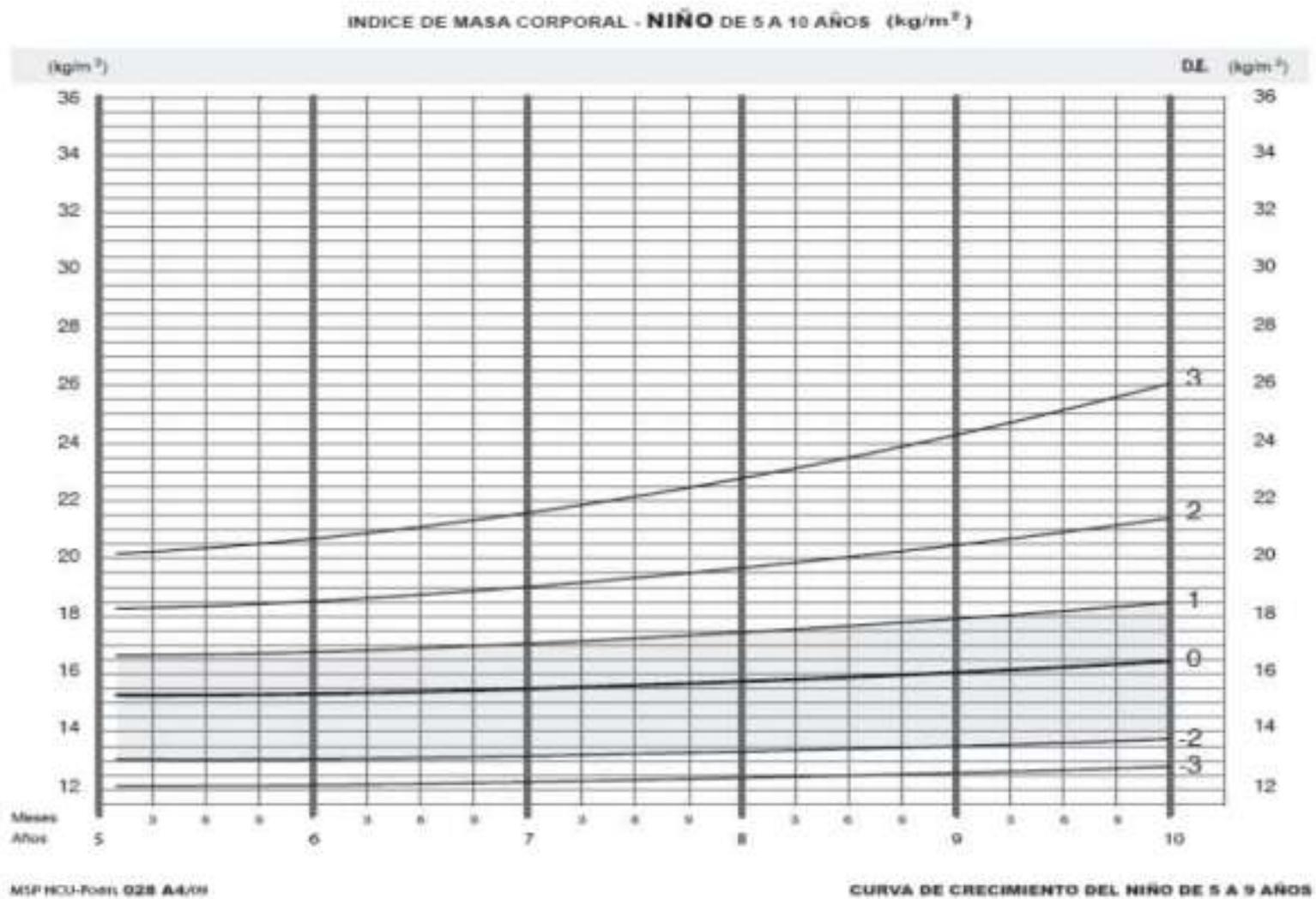
1. Nombre:	Fecha nacimiento:	
2. Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		
3. Edad:		
4. Peso:	5. Talla:	6. IMC:

<b>DESAYUNO</b>				
Menú y proceso culinario	Alimentos (calidad y cantidad)			
	<b>Leche</b>	<b>Pasteurizada</b>	<b>No pasteurizada (cruda)</b>	<b>Cantidad</b>
				Vaso ( )
				Taza ( )
	<b>Café</b>	<b>Pasado</b>	<b>Instantáneo</b>	<b>Cantidad</b>
				Vaso ( )
				Taza ( )

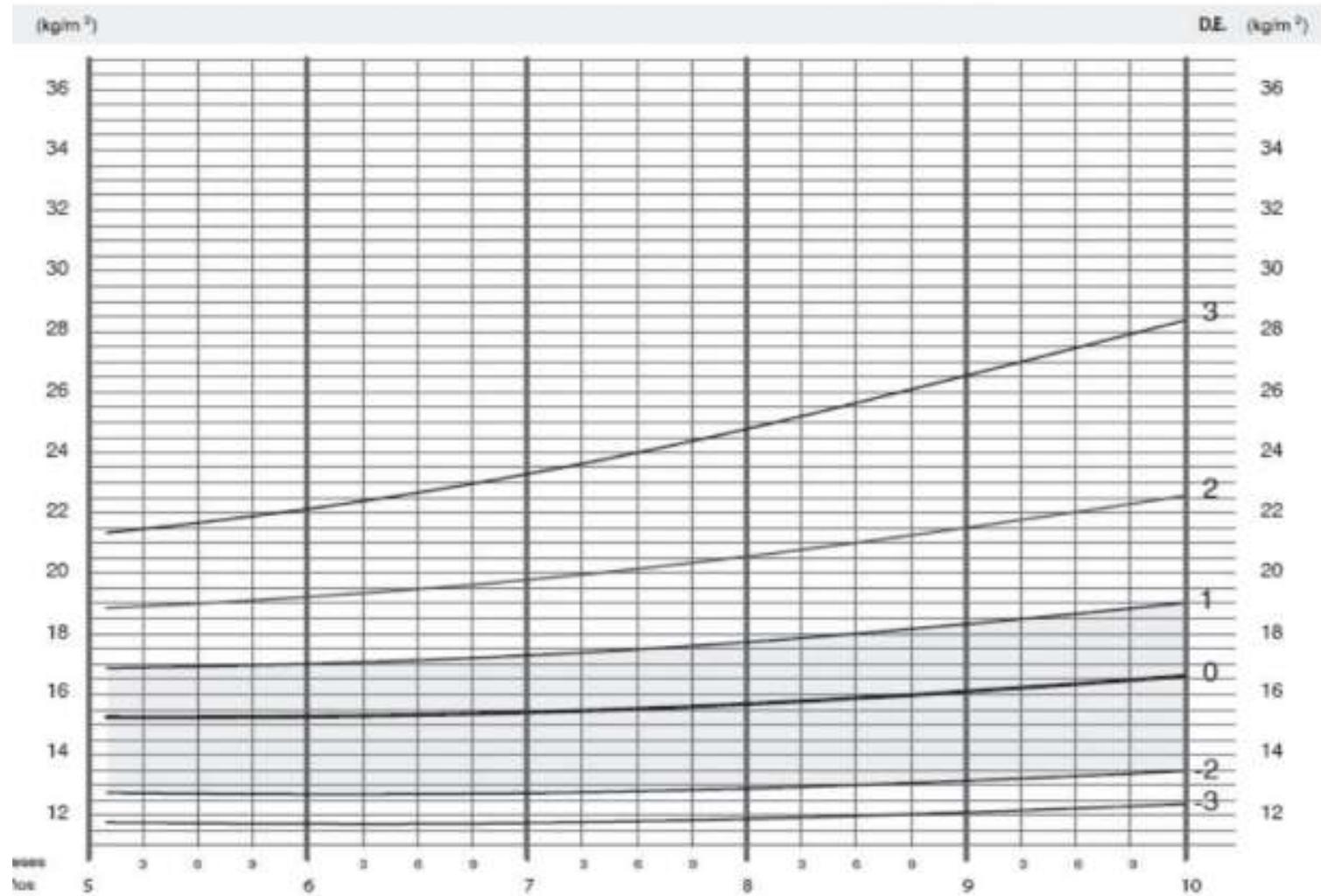
	<b>Jugos o batidos</b>	<b>Natural</b>	<b>Jugos preparados (tetrapack)</b>	<b>Cantidad</b>
				Vaso ( )
				Taza ( )
	<b>Huevos</b>	<b>Cocinados</b>	<b>Fritos</b>	<b>Cantidad</b>
				1-2 ( )
				>2 ( )
<b>Pan</b>	<b>Blanco</b>	<b>Integral</b>	<b>Pan de Agua</b>	
<b>Cantidad</b>	#	#	#	
<b>Frutas</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>	
<b>MEDIA MAÑANA Y MEDIA TARDE</b>				
Menú	<b>Alimentos (calidad y cantidad) / snacks</b>			
	<b>Fruta</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>
		Cantidad #		
	<b>SNACKS (papas, doritos, dulces, colas)</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>
	Cantidad #		<b>¿Cuál?</b>	
<b>ALMUERZO Y MERIENDA</b>				
		<b>HORA:</b>		<b>LUGAR:</b>
Menú y proceso culinario	<b>Alimentos (calidad y cantidad)</b>			
	<b>Sopas (Verduras, Leguminosas)</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>
		<b>Cantidad</b>		
		1 plato ( )		> 1 plato ( )
	<b>Arroz</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>
		<b>Cantidad</b>		
		1 plato (porción) ( )		>1plato(porción) ( )
	<b>Pollo</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>
	<b>Cantidad</b>	1 porción ( )		> 1 porción ( )
	<b>Carne</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>
	<b>Cantidad</b>	1 porción ( )		>1 porción ( )
	<b>Ensaladas</b>	<b>SI ( )</b>		<b>NO ( )</b>
	<b>Bebidas Azucaradas</b>	Jugos/frescos	Si ( )	1 vaso ( )
		No ( )	>1 vasos ( )	
	Colas	Si ( )	1 vaso ( )	
		No ( )	>1 vasos ( )	
<b>Su hijo/a consume el excedente del almuerzo en la merienda:</b>				
<b>Si ( ) No ( )</b>				
<b>Con que frecuencia consume la misma merienda:</b>				
<b>&gt;1 vez ( )</b>				
<b>&gt;2 veces ( )</b>				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo 6 Curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública

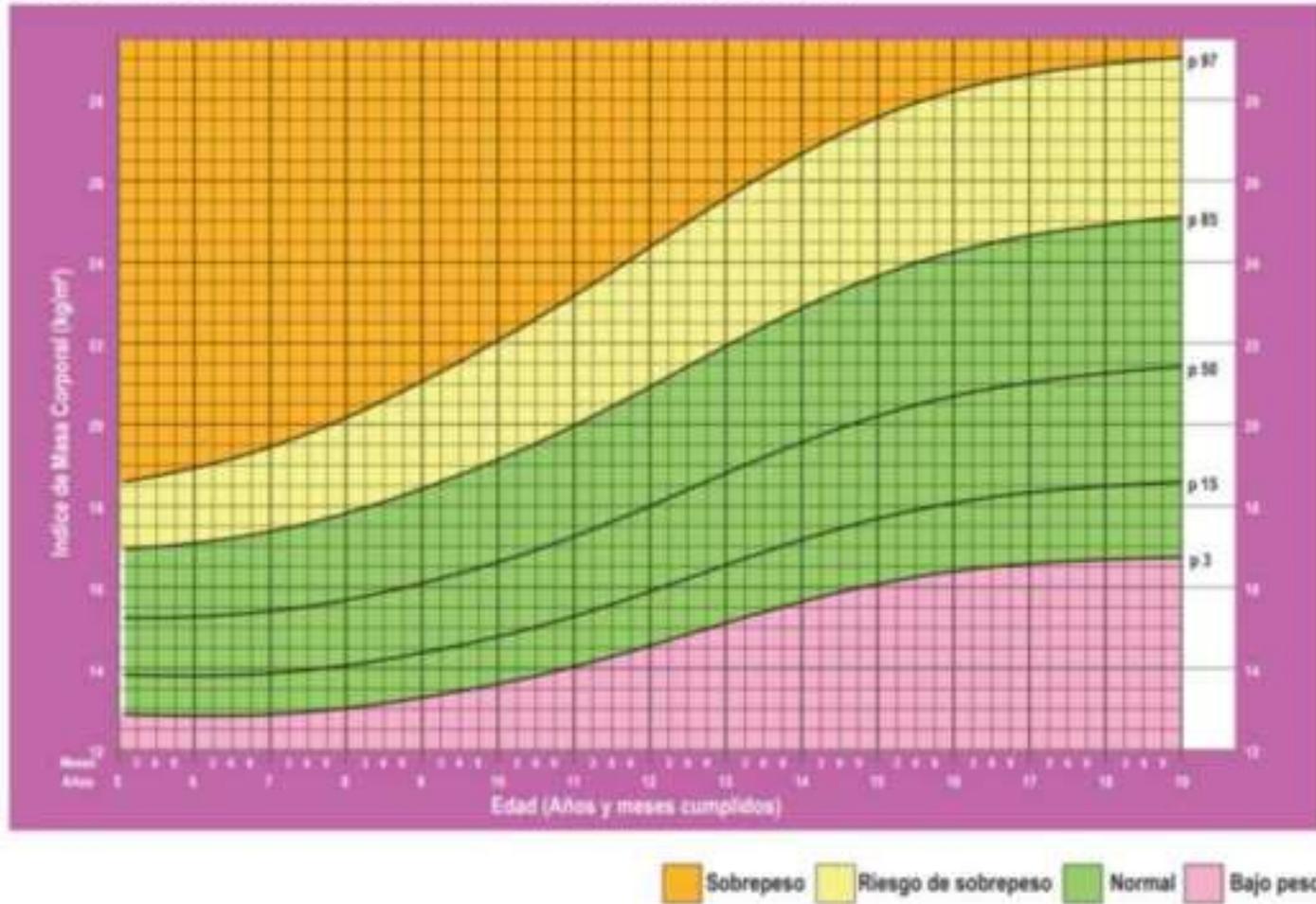


INDICE DE MASA CORPORAL - NIÑA DE 5 A 10 AÑOS ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )



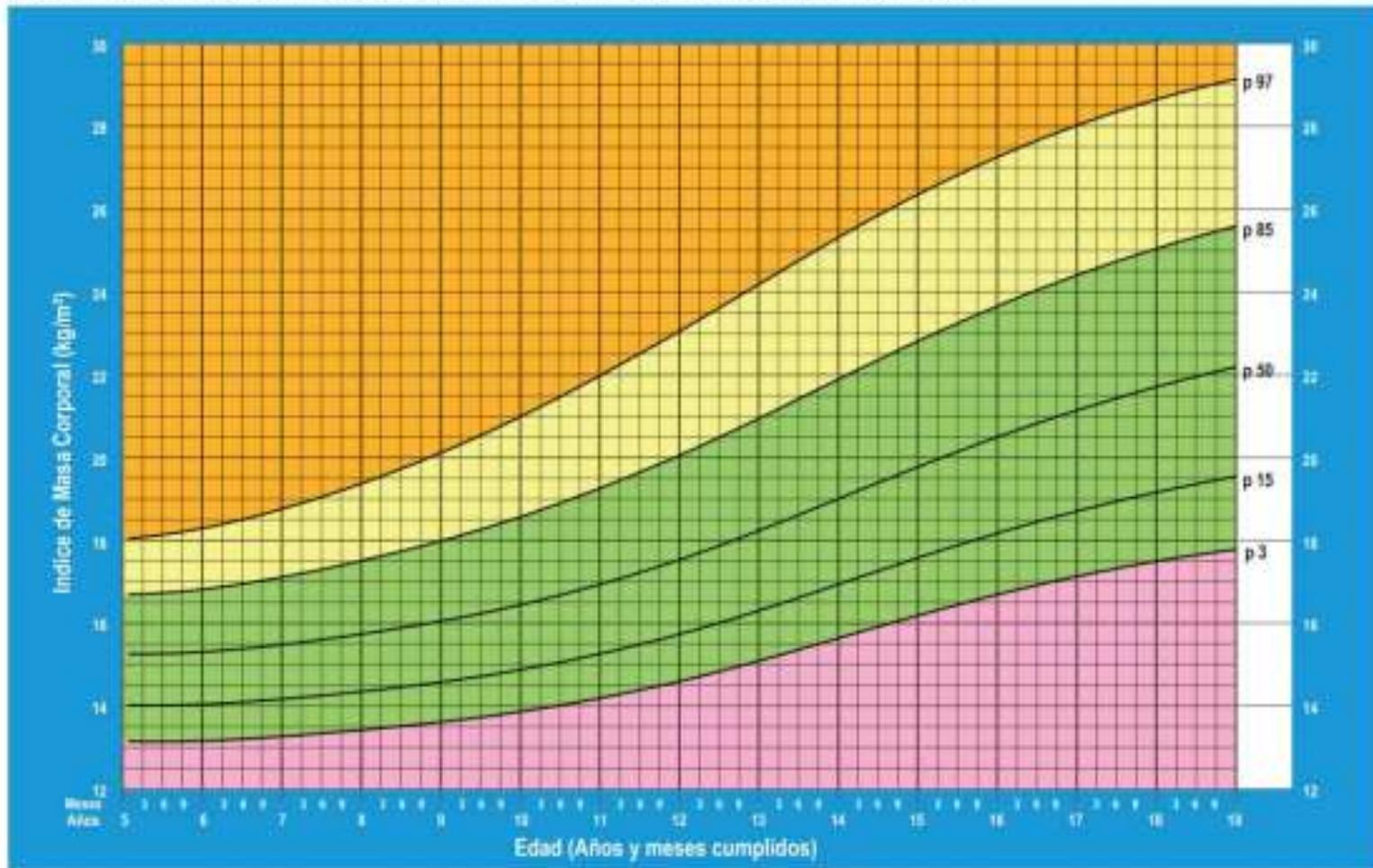
## Anexo 7 Curvas del crecimiento de la Organización Mundial de la Salud

**Índice de Masa Corporal - NIÑAS y ADOLESCENTES**  
 Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



## Indice de Masa Corporal - NIÑOS y ADOLESCENTES

### Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



■ Sobrepeso   
 ■ Riesgo de sobrepeso   
 ■ Normal   
 ■ Bajo peso















## Anexo 9 Matriz de datos

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	EDAD	PESO Kg	TALLA m	IMC	DESVIACION ESTANDAR	VALORACIÓN
1	ANGAMARCA GONZALEZ ERICK DANIEL	7	40	1,3	23,67	<3DE y >2DE	OBESIDAD
2	BERRU AGURTO ROSAURA ANAHI	7	30	1,29	18,03	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
3	CUEVA ARMIJOS JUAN PABLO	7	32	1,3	18,93	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
4	ILLESCAS ASTUDILLO CHRISTOPHER ALEXEI	7	37	1,3	21,89	<3DE y >2DE	OBESIDAD
5	JARAMILLO BENITEZ MARIA VICTORIA	7	28	1,24	18,21	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
6	LLIVIGANAY HURTADO DANIELA SOFIA	7	32	1,27	19,84	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
7	MOROCHO JIMENEZ DIEGO EMANUEL	7	34	1,31	19,81	<3DE y >2DE	OBESIDAD
8	ORTIZ VEGA JOSUE SEBASTIAN	7	36	1,28	21,97	<3DE y >2DE	OBESIDAD
9	ROMERO LOPEZ NAOMI VALENTINA	7	32	1,25	20,48	<3DE y >2DE	OBESIDAD
10	TINOCO ORDONEZ EMILIA DANIELA	7	29	1,22	19,48	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
11	CARPIO VALENCIA DOMENICA NICOLE	7	31	1,3	18,34	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
12	GRANDA LANCHI CAMILA NICOLE	7	29	1,26	18,27	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
13	MACAS CARTUCHE PABLO SEBASTIAN	7	32	1,3	18,93	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
14	MONTEZA IÑIGUEZ INES MARÍA	7	32	1,3	18,93	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
15	SÁNCHEZ HIDALGO ANDREW JOSUE	7	32	1,32	18,37	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
16	ABAD VIRE SANTIAGO DANIEL	7	26	1,21	17,76	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
17	CABRERA LOJA DIANA CAROLINA	7	39	1,3	23,08	<3DE y >2DE	OBESIDAD
18	CAMACHO MÁRQUEZ FERNANDO	7	33	1,29	19,83	<3DE y >2DE	OBESIDAD
19	CANGO QUEZADA KAREN ALEJANDRA	7	30	1,26	18,90	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
20	GUARNIZO SONTORUM PABLO VALENTIN	7	33	1,3	19,53	<3DE y >2DE	OBESIDAD
21	HUACA VALLE KATHERIN MARLENE	7	28	1,24	18,21	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
22	UYAGUARI GONZALEZ MELANI TATIANA	7	30	1,26	18,90	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
23	VILLA GONZÁLEZ EVOLET FANNY	7	31	1,27	19,22	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
24	AUQUILLA ERREYES MATÍAS EDUARDO	8	33	1,31	19,23	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
25	BENITEZ RIVAS AINARA THAIS	8	31	1,25	19,84	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
26	GALARZA LOAJZA NOELIA ABIGAIL	8	50	1,42	24,80	<3DE y >2DE	OBESIDAD
27	MONTAÑO MACAS NAJBETH KAMILA	8	37	1,39	19,15	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
28	MORENO CABRERA ALEX JHAIR	8	32	1,3	18,93	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
29	RODRÍGUEZ SALINAS ADRIAN VICENTE	8	47	1,36	25,41	<3DE y >2DE	OBESIDAD
30	YUPANGUI QUINTUÑA CRISTINA	8	37	1,34	20,61	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
31	BARRIGAS VASCONES CRISTINA ISABEL	8	41	1,39	21,22	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
32	CEDILLO CARRION YOSTIN MATIAS	8	47	1,35	25,79	<3DE y >2DE	OBESIDAD
33	CHUNCHO VERA STEPHANIE KRISTHEL	8	33	1,23	21,81	<3DE y >2DE	OBESIDAD
34	GONZALEZ CHUNCHO MARIA JOSE	8	34	1,3	20,12	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
35	HERRERA ALEJANDRO CAROLINA NICOLE	8	46	1,4	23,47	<3DE y >2DE	OBESIDAD

36	JIMENEZ SALINAS CRISTIAN JAVIER	8	36	1,3	21,30	<3DE y >2DE	OBESIDAD
35	CABRERA JARAMILLO ALLAN AMADEUS	8	33	1,3	19,53	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
36	CASTILLO GALVEZ BOLIVAR ANTONIO	8	38	1,3	22,49	<3DE y >2DE	OBESIDAD
37	FARINANGO CHALÁN JUSTIN DARIAN	8	31	1,3	18,34	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
38	GONZALEZ OJEDA JOSÉ DAVID	8	36	1,3	21,30	<3DE y >2DE	OBESIDAD
39	HERRERA ALEJANDRO SOPHIA CATALINA	8	34	1,32	19,51	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
40	JIMENEZ GUACHIZACA ERIKA LIZETH	8	37	1,34	20,61	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
41	MATUTE HURTADO SOFÍA MONSERRAT	8	37	1,3	21,89	<3DE y >2DE	OBESIDAD
42	PINEDA CAPA YAMILETH TATIANA	8	37	1,3	21,89	<3DE y >2DE	OBESIDAD
43	PINTA BETANCOURT ASHLEY ISABELA	8	37	1,35	20,30	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
44	SALINAS SARMIENTO SAIMON ENRIQUE	8	41	1,36	22,17	<3DE y >2DE	OBESIDAD
45	SINCHIRE SINCHIRE DOMENICA ANAHI	8	51	1,37	27,17	<3DE y >2DE	OBESIDAD
46	VILLALVA HIDALGO ERICK RAFAEL	8	37	1,4	18,88	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
47	ANGAMARCA GONZALEZ ANDRES ALEJANDRO	9	41	1,36	22,17	<3DE y >2DE	OBESIDAD
48	BUSTAMANTE LANCHE HANNY VALENTINA	9	49	1,42	24,30	<3DE y >2DE	OBESIDAD
49	CANGO LEON MATEO ALEXANDER	9	37	1,33	20,92	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
50	CRUZ ERAZO MATIAS SEBASTIAN	9	41	1,36	22,17	<3DE y >2DE	OBESIDAD
51	GORDILLO REYES ANELISE GIANNA	9	44	1,39	22,77	<3DE y >2DE	OBESIDAD
52	GUACHIZACA ESPINOSA MILENA SALOME	9	38	1,3	22,49	<3DE y >2DE	OBESIDAD
53	HERRERA ALVARADO PATRICIO FERNANDO	9	39	1,39	20,19	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
54	INIGUEZ VILLAVICENCIO CARLOS DANIEL	9	37	1,36	20,00	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
55	JARAMILLO ENCARNACIÓN CRISTHIAN MATEO	9	50	1,41	25,15	<3DE y >2DE	OBESIDAD
56	ORELLANA MONTOYA DAVID EZEQUIEL	9	46	1,38	24,15	<3DE y >2DE	OBESIDAD
57	SUAREZ SOTOMAYOR ADRIAN ISRAEL	9	44	1,31	25,64	<3DE y >2DE	OBESIDAD
58	TORRES SARITAMA TOMAS ENRIQUE	9	52	1,47	24,06	<3DE y >2DE	OBESIDAD
59	VERA PALACIOS JANDRY ALEXANDER	9	45	1,39	23,29	<3DE y >2DE	OBESIDAD
60	VILLALTA GUERRERO JAMIL NOEM	9	48	1,39	24,84	<3DE y >2DE	OBESIDAD
61	CABRERA LOJA JOSEPH FERNANDO	9	48	1,38	25,20	<3DE y >2DE	OBESIDAD
62	CABRERA QUIROLA EVELYN DAYANA	9	39	1,34	21,72	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
63	CHAMBA LEÓN CAMILA YONMARY	9	43	1,39	22,26	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
64	ENRÍQUEZ CASTRO CAMILO ISAAC	9	35	1,34	19,49	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
65	GRANDA CUEVA JOSE EMILIANO	9	39	1,33	22,05	<3DE y >2DE	OBESIDAD
66	LEDESMA JIMENEZ MARÍA GABRIELA	9	41	1,42	20,33	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
67	ROMERO MASACHE MATÍAS JESHUA	9	34	1,33	19,22	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
68	SINCHÉ GANAZHAPA IHANOVA ALEXANDRA	9	46	1,35	25,24	<3DE y >2DE	OBESIDAD
69	SOTOMAYOR ROBLES VALENTINA JAMILETH	9	44	1,43	21,52	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
70	BECCERRA SINCHÉ DANNY FERNANDO	9	38	1,32	21,81	<3DE y >2DE	OBESIDAD

71	CONDOY GRANDA JHOAN EMANUEL	9	47	1,38	24,68	<3DE y >2DE	OBESIDAD
72	ERAZO TIGRE ARIEL MATEO	9	37	1,31	21,56	<3DE y >2DE	OBESIDAD
73	JARAMILLO ROMERO LUIS IGNACIO	9	41	1,31	23,89	<3DE y >2DE	OBESIDAD
74	MEJIA FEBRES ROMINAANABEL	9	34	1,3	20,12	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
75	MENDIETA MARTINEZ JUSSEY ANDRES	9	35	1,34	19,49	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
76	MONTOYA CUENCA RAFAEL ISAAC	9	37	1,36	20,00	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
77	ORDONEZ ALVARADO JUAN SEBASTI N	9	40	1,41	20,12	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
78	ORDONEZ GUAMÁN GRACE STEFANIA	9	35	1,31	20,40	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
79	ORELLANA POMA JEREMY MATIAS	9	35	1,31	20,40	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
80	PINEDA PALACIOS MARIA EMILIA	9	37	1,35	20,30	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
81	REYES CARRION PABLO DAVID	9	35	1,31	20,40	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
82	SALINAS SINCHIRE ALEX DARIO	9	44	1,37	23,44	<3DE y >2DE	OBESIDAD
83	SANCHEZ HIDALGO EDER ENRIQUE	9	39	1,32	22,38	<3DE y >2DE	OBESIDAD
84	TORRES VELEPUCHA FELIPE ESTEBAN	9	49	1,47	22,68	<3DE y >2DE	OBESIDAD
85	ARMIJOS CORONEL DAYANNA CAROLINA	10	57	1,48	26,02	<3DE y >2DE	OBESIDAD
86	BELTRAN ARMAS JOAQUIN JULIO	10	53	1,48	24,20	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
87	CASTILLO SALINAS DAMARIS MISHELLE	10	51	1,4	26,02	<3DE y >2DE	OBESIDAD
88	FREIRE HIDALGO SEBASTIÁN ALEJANDRO	10	40	1,42	19,84	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
89	GÁLVEZ AGUILAR YUL DALEZANDRO	10	39	1,36	21,09	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
90	GONZÁLEZ CABRERA DAVID ANDRÉS	10	35	1,3	20,71	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
91	MONTANO RAMIREZ VALENTINA DANAE	10	56	1,37	29,84	<3DE y >2DE	OBESIDAD
92	OCHOA TAPIA JUAN ALEJANDRO	10	39	1,38	20,48	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
93	PESANTEZ QUIZHPE SOFIA VALENTINA	10	38	1,34	21,16	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
94	SUQUILANDA GIRON ROBERTO RACHID	10	46	1,36	24,87	<3DE y >2DE	OBESIDAD
95	VIRE LEON JOEL ENRIQUE	10	48	1,46	22,52	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
96	SOSORANGA VALAREZO LUCAS FABIAN	10	40	1,41	20,12	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
97	CARRION ERREIS ALEXIA SARAH	10	44	1,44	21,22	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
98	CEVALLOS VILLA HELEN JAMIIETH	10	48	1,49	21,62	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
99	CUEVA MENDOZA SAMUEL NICOLÁS	10	42	1,37	22,38	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
100	ESPARZA BUSTAMANTE JOSE	10	45	1,42	22,32	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
101	GONZAGA POMA MATEO SEBASTIÁN	10	53	1,47	24,53	<3DE y >2DE	OBESIDAD
102	MERA JIMÉNEZ ANDRÉS MANUEL	10	50	1,43	24,45	<3DE y >2DE	OBESIDAD
103	MORALES GUEVARA OMAR ISRAEL	10	46	1,42	22,81	<3DE y >2DE	OBESIDAD
104	OJEDA MALDONADO MARIA SOLEDAD	10	39	1,32	22,38	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
105	OJEDA QUITO ALLISON TATIANA	10	52	1,45	24,73	<3DE y >2DE	OBESIDAD
106	ORDOÑEZ JARAMILLO JEAN CARLOS	10	43	1,37	22,91	<3DE y >2DE	OBESIDAD
107	QUIÑONES SALINAS SOFÍA JAMILETH	10	39	1,35	21,40	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO

108	VILLALVA HIDALGO LARIA ELIZABETH	10	56	1,53	23,92	<3DE y >2DE	OBESIDAD
109	CABRERA LOJA SERGIO ALEJANDRO	10	42	1,43	20,54	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
110	CASTILLO ARMIJOS MATIAS AGUSTIN	10	43	1,42	21,33	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
111	CASTRO AVILA JOSUE RAUL	10	48	1,4	24,49	<3DE y >2DE	OBESIDAD
112	CONDOR ROJAS FERNANDO SEBASTIAN	10	59	1,54	24,88	<3DE y >2DE	OBESIDAD
123	GUAMÁN JARAMILLO BRAYAN JOEL	10	59	1,47	27,30	<3DE y >2DE	OBESIDAD
114	LUNA OCHOA MARTIN NICOLAS	10	50	1,4	25,51	<3DE y >2DE	OBESIDAD
115	OJEDA TELLO XAVI ANDRES	10	43	1,44	20,74	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
116	ORTEGA LOAIZA GABRIELA FERNANDA	10	38	1,35	20,85	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
117	PARDO MEDINA TAMARA VALENTINA	10	36	1,3	21,30	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
118	VALDIVIEZO LITUMA JUAN CARLOS	10	43	1,37	22,91	<3DE y >2DE	OBESIDAD
119	VILLAVICENCIO TORRES EILEEN MAOLI	10	45	1,43	22,01	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
120	AGURTO ARCINIEGAS ABRAHAM JOSUE	11	57	1,53	24,35	<3DE y >2DE	OBESIDAD
121	ARTEAGA HURTADO NICOLAS ALEJANDRO	11	71	1,59	28,08	<3DE y >2DE	OBESIDAD
122	CASTILLO CRUZ ANTHONY ALEXANDER	11	51	1,53	21,79	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
123	GONZÁLEZ VILLAGOMEZ HUGO GUILLERMO	11	59	1,55	24,56	<3DE y >2DE	OBESIDAD
124	GUACHIZACA ESPINOSA VINICIO ALEJANDRO	11	49	1,41	24,65	<3DE y >2DE	OBESIDAD
125	HERNANDEZ CHIMBO DANIEL ALEJANDRO	11	49	1,42	24,30	<3DE y >2DE	OBESIDAD
126	PACHECO CABRERA MARIA PAULA	11	46	1,4	23,47	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
127	PATINO ENCALADA THAIS ELIZABETH	11	44	1,42	21,82	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
128	RODRIGUEZ JIMENEZ SCARLET DAYANA	11	49	1,49	22,07	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
129	SUCUNUTA BARRERA JOSÉ DAVID	11	63	1,59	24,92	<3DE y >2DE	OBESIDAD
130	TORRES IN IGUEZ SCARLET DEL CISNE	11	44	1,45	20,93	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
131	VASQUEZ YARUQUI MARIA VICTORIA	11	53	1,48	24,20	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
132	VILLA LÓPEZ LUIS EDUARDO	11	52	1,47	24,06	<3DE y >2DE	OBESIDAD
133	YARUQUI TORRES EMILY GRACIELA	11	56	1,51	24,56	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
134	ASTUDILLO POMA MARCELO FRANCISCO	11	65	1,5	28,89	<3DE y >2DE	OBESIDAD
135	BANEGAS DURAN MANUEL ALEXANDER	11	51	1,56	20,96	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
136	BENITEZ TAMBO JORGE LUIS	11	56	1,55	23,31	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
137	CUENCA PUGLLA MATEO YADIEL	11	42	1,36	22,71	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
138	JIMENEZ VIVANCO CAMILA SALOME	11	57	1,44	27,49	<3DE y >2DE	OBESIDAD
139	LITUMA GONZALEZ CRISTINA ALEJANDRA	12	46	1,46	21,58	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
140	MEJIA FEBRES MIGUEL ALEJANDRO	12	44	1,41	22,13	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
141	OJEDA CUEVA CARLOS FIDEL	12	49	1,48	22,37	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
142	OJEDA PINEDA NAYELI ANAH	12	50	1,48	22,83	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
143	QUEZADA CHIRIBOGA ISAAC ANDRÉS	12	48	1,47	22,21	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
144	QUIÑONEZ MAZA FRANCO DANIEL	12	59	1,48	26,94	<3DE y >2DE	OBESIDAD

145	REYES GONZAGA MART N ALEJANDRO	12	55	1,52	23,81	<3DE y >2DE	OBESIDAD
146	VEINTIMILLA ABRIGO CRISTHIAN DAVID	12	43	1,44	20,74	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
147	ABAD VIRE JOSUE JEREMÍAS	12	51	1,45	24,26	<3DE y >2DE	OBESIDAD
148	AYALA CALLE JUAN CARLOS	12	50	1,44	24,11	<3DE y >2DE	OBESIDAD
149	AZANZA CRIOLLO SCARLET TAYS	12	53	1,56	21,78	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
150	DAVALOS SÁNCHEZ JOSE ANDRES	12	47	1,49	21,17	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
151	DIAZ GONZALEZ ANGEL MATEO	12	48	1,43	23,47	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
152	ESPARZA PARDO CAMILA DOMENICA	12	37	1,31	21,56	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
153	GONZALEZ SIRIMBO KEVIN ANDRES	12	52	1,47	24,06	<3DE y >2DE	OBESIDAD
154	GUARDERAS ARIAS SANTIAGO ISRAEL	12	46	1,43	22,49	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
155	JACOME ALEJANDRO CESAR DAVID	12	55	1,56	22,60	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
156	MENDOZA DUARTE PATRICIA ELIZABETH	12	48	1,43	23,47	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
157	ORDOÑEZ ALVAREZ VALENTINA	12	67	1,53	28,62	<3DE y >2DE	OBESIDAD
158	PONCE GODOY DAYANA NICOLE	12	47	1,46	22,05	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
159	QUIZHPE OCHOA JES SNAEL	12	44	1,38	23,10	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
160	REYES CARTUDHE CLAUDIA ESTEFANIA	12	50	1,51	21,93	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
161	SALINAS SINCHIRE CAMILA SALOM	12	55	1,49	24,77	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
162	YAURI AGUINSACA OSCAR DAMIAN	12	50	1,33	28,27	<3DE y >2DE	OBESIDAD
163	INIGUEZ GÓMEZ RICHARD ALEJANDRO	12	33	1,31	19,23	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO
164	CRIOLLO TENEZACA ALEX MICHAEL	12	51	1,45	24,26	<3DE y >2DE	OBESIDAD
165	BURNEO CASTRO MARIA EMILIA	12	49	1,42	23,49	>1 DE y < 2DE	SOBREPESO

## Anexo 10 Certificado de traducción al idioma inglés

Maria Belén Correa Abendaño

**Docente de inglés en Academia virtual Nodolab**

CERTIFICA:

Que el presente documento aquí expuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del informe de tesis titulado "SOBREPESO, OBESIDAD Y HÁBITOS ALIMENTICIOS EN ESCOLARES DE LA UNIDAD EDUCATIVA CALASANZ", de la estudiante DIANA MICHELLE SAMANIEGO CRIOLLO, portadora de la cédula de identidad número 1150037750, estudiante de la carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, previo a la obtención del título de Médico General.

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 22 de noviembre del 2021



Maria Belén Correa Abendaño

**Docente de inglés en Academia Virtual Nodolab**

**Anexo 11 Proyecto de investigación**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**Tema:**

**“Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en  
escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional  
Calasanz”**

**Proyecto de investigación**

**AUTORA: Diana Samaniego**

**DIRECTORA: Md Yasmín Sánchez León**

**LOJA- ECUADOR**

**2019**

### **1. Tema**

Sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa  
Fiscomisional Calasanz

## 1. Problemática

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (OMS, 2018). La medición directa de la masa adiposa es literalmente imposible pues obligaría a separarla del resto del cuerpo para establecer su peso, como alternativa, se valora el Índice de Masa Corporal (IMC), en niños los valores límite del IMC saludable varían con la edad y el sexo, sin embargo, se considera el indicador antropométrico usado para su diagnóstico y seguimiento en mayores de 2 años. (Setton, 2012)

La obesidad debe ser vista en realidad como una enfermedad de curso crónico, en la que se involucran y entremezclan aspectos genéticos y bioquímicos, conductas dietéticas, influencias ambientales, y estilos de vida no saludables, todos los cuales conducen a un balance energético crónicamente positivo. (Sánchez, González, & Mendoza, 2016)

Los niños con sobrepeso tienen muchas probabilidades de convertirse en adultos obesos y, en comparación con los niños sin sobrepeso, tienen más probabilidades de sufrir a edades más tempranas diabetes y enfermedades cardiovasculares, que a su vez se asocian a un aumento de la probabilidad de muerte prematura y discapacidad. (Chavez, 2017)

Los niños en edad escolar (edades 6 a 12) necesitan alimentos saludables y bocadillos nutritivos. Tienen una tasa de crecimiento constante pero lenta y usualmente comen cuatro o cinco veces al día (incluidos bocadillos). Durante este tiempo, se forman muchos hábitos alimenticios, gustos y aversiones. (Duran , Sáenz, & Labraña, 2015)

Además, en la edad escolar, la alimentación se va haciendo más independiente del medio familiar. La televisión y las otras tecnologías de la información y la comunicación (TICs) van adquiriendo un papel relevante. Además, la disponibilidad de dinero les permite comprar alimentos sin el control parental. El desayuno suele ser rápido y escaso. En la merienda, se recurre frecuentemente a productos manufacturados y bebidas azucaradas y el horario de comidas es más irregular. En todos los países, el desarrollo socioeconómico se acompaña de cambios importantes en los hábitos alimentarios, que se caracterizan por un mayor consumo de energía, de alimentos de origen animal, ricos en proteínas y grasa, y de productos manufacturados, ricos en azúcares refinados y en grasas. (Villares & Segovia, 2015)

Existen evidencias de que cuando los padres controlan excesivamente la alimentación de sus hijos, estos tienen una peor regulación de su ingesta calórica, por lo que el control

familiar rígido, coercitivo o estricto de la dieta de los niños es un factor negativo para su respuesta a la densidad calórica. (Villares & Segovia, 2015)

Los planteamientos y conclusiones de los distintos estudios se enfrentan con que los índices de sobrepeso y obesidad infantil, son cada vez mayores. En esta línea se proponen intervenciones para mejorar el problema de sobrepeso de los niños más pequeños antes de que convierta en un conflicto psicológico. (Cuervo, Chacón, Zalagas, & González, 2017)

Los escolares típicamente toman un menor número de comida y tentempiés que los más jóvenes. El desayuno es una de las comidas más importantes del día; un desayuno inadecuado o inexistente se asocia a una disminución de la atención y a un peor rendimiento escolar. También, se asocia a un riesgo aumentado de sobrepeso en edades posteriores. En España, cerca de un 10% de niños no desayuna y otro 20% lo hace de forma inadecuada. Un buen desayuno debe constar de un lácteo, cereales y alguna pieza de fruta. Puede complementarse con la toma de fruta, un bocadillo pequeño o un lácteo a media mañana. (Villares & Segovia, 2015)

En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años) ha aumentado de forma espectacular, del 4 % en 1975 a más del 18 % en 2016. Este aumento ha sido similar en ambos sexos: un 18 % de niñas y un 19 % de niños con sobrepeso en 2016. Mientras que en 1975 había menos de un 1 % de niños y adolescentes de 5 a 19 años con obesidad, en 2016 eran 124 millones (un 6 % de las niñas y un 8 % de los niños). (OMS, 2018)

La organización panamericana de la salud (OPS) señala que el 7,2 % de los niños menores de 5 años en América Latina y el Caribe vive con sobrepeso. Se trata de un total de 3,9 millones de niños, 2,5 millones de los cuales viven en Sudamérica, 1,1 millones en Centroamérica y 200 000 en el Caribe. Los mayores aumentos en el sobrepeso infantil entre 1990 y 2015 se vieron –en términos de números totales- en Mesoamérica (donde la tasa creció de 5,1 % a 7 %); mientras que el mayor aumento en la prevalencia se dio en Caribe (cuya tasa creció de 4,3 % a 6,8 %). En Sudamérica -la subregión más afectada por el sobrepeso infantil- hubo una disminución marginal y su tasa pasó de 7,5 % a 7,4 %. (ONU, 2018)

En el otro extremo, el avance de la obesidad y sobrepeso en niños y niñas es un tema alarmante. La población escolar presenta mayores tasas en relación con los menores de 5 años y, acorde con organización panamericana de la salud (OPS), en los países para los que

se dispone de información las tasas para escolares de 6 a 11 años varían desde 15 % en el Perú hasta 34,4 % en México y en la población adolescente de 12 a 19 años de edad las cifras oscilan entre 17 % en Colombia y 35 % en México. Aun cuando existe información para algunos países no hay datos suficientes en relación con el estado nutricional a nivel regional de los escolares y población adolescente, lo que es un desafío pendiente. (CEPAL, 2018)

En Ecuador, se realizó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013) que recoge información sobre la salud y la nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años de todo el país. Según esta encuesta 3 de cada 10 niños en edad escolar sufre de sobrepeso u obesidad. Guiándonos de porcentajes, la prevalencia ha aumentado de un 4,2 % en 1986, a 8,6 % en el 2013 en niños menores de 5 años con exceso de peso, mientras que en las edades entre 5 y 11 años, este índice se triplica, llegando al 29,9 % y en el caso de los adolescentes, hasta el 26 %. (Maldonado, 2018)

Dentro de los resultados se estimó que el 15 % de la población escolar presenta retardo en la talla, además, los resultados muestran que la prevalencia de baja talla varía muy poco por edad y sexo, así, 14.8 % de las niñas presentan baja talla para la edad y 15.0 % de los niños presentan este retraso en el crecimiento. Estas cifras van acompañadas de un aumento dramático de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, se tiene estimado que la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad es de 29.9 %. Para las niñas esta cifra es de 27.1 % y para los niños es aproximadamente 5 puntos mayor, 32.5 %. Estas prevalencias en los niños en edad escolar representan alrededor de 666 165 niños con exceso de peso, es decir, 3 de cada 10 escolares en el Ecuador presenta problemas de sobrepeso u obesidad. Esta cifra es alarmante, sobre todo si se toma en cuenta que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la edad preescolar es de 8.5 % y se triplica al pasar a la edad escolar. La población mestiza, blanca u otra es la más afectada por sobrepeso/obesidad (30 %). (ENSANUT, 2014)

Un estudio, “Estado nutricional e identificación de factores de riesgo de la población escolar de la provincia de Loja en el año 2010”, concluye que la población escolar entre 5 a 12 años de la provincia de Loja presenta desnutrición en (6,29 %), sobrepeso y obesidad (2,75 %); las alteraciones posiblemente se encuentran relacionadas a la situación socioeconómica baja, siendo los cantones Pindal, Puyango y Loja los mayormente afectados con casos de delgadez, sobrepeso y obesidad. (Velez M. a., 2018)

El cambio en los hábitos alimentarios ocurrido en los últimos años, ha significado pasar de una dieta basada en alimentos naturales a una con predominio de alimentos altamente

energéticos y con bajo aporte nutricional. Entre las causas de una alimentación inadecuada en la población escolar, están el bajo nivel de conciencia y de conocimientos acerca del valor de los alimentos y la influencia de la publicidad en estos. Del mismo modo es determinante el entorno familiar y la comunidad escolar. (Duran , Sáenz, & Labraña, 2015)

No existe una cantidad exacta de comida que debe consumir un niño. Cada niño es un mundo distinto, y sus deseos y necesidades son diferentes. En razón de eso, es el niño el que puede decir, con exactitud, cuánto puede comer. Y no se puede obligarle a que coma más. Ni por las buenas ni por las malas. Normalmente, los niños comen más que las niñas, pero en cuestión de apetito no se puede generalizar. En base a las alarmantes estadísticas a nivel global, es importante determinar las consecuencias del sobrepeso y obesidad, sobretodo en grupos escolares que son susceptibles a influencias psicosociales, el exceso de peso en escolares afecta a: establecimientos particulares, 27,7 %, establecimientos fiscomisionales, 25,3 % y establecimientos fiscales, 22,9 %.

Motivo por que cual se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020?

## 2. Justificación

Es importante conocer las características diferenciales de las distintas etapas de la infancia, su maduración y crecimiento, para comprender mejor las conductas alimentarias y los requerimientos nutricionales de cada instante. (Villares, 2015)

La Escuela se contempla como el escenario idóneo para transmitir conocimientos y desarrollar hábitos y conductas saludables. Sin olvidar el papel de la familia, la escuela puede dirigirse a los niños y niñas como grupo social más receptivo para instaurar hábitos de vida saludables, favoreciendo así su permanencia durante toda la vida, ya que dichos hábitos comienzan a instaurarse a edades tempranas. (Cano, 2017)

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Actualmente, en los centros educativos se consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio; por otra parte, muchos niños no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, tanto en la escuela como en sus hogares. (OMS, 2018)

La alimentación es uno de los factores más importantes que interviene directamente en el correcto crecimiento y desarrollo tanto físico como mental de los niños. Si desde la infancia se les inculcan buenos hábitos alimentarios, en casa y en el colegio, estos favorecerán una vida más saludable en la edad adulta y previenen el sobrepeso, la obesidad, desnutrición, retardo del crecimiento, anemia por déficit de hierro y caries dentales. Además, un niño bien alimentado tiene mayor energía para el aprendizaje y para desarrollar una actividad física adecuada. (UNICEF, 2013)

La familia es el pilar fundamental de la sociedad, teniendo conocimiento de ello el compromiso del personal de salud es mayor, ya que la labor se encamina a enseñar a los padres de familia a detectar algún tipo de alteración ya sea desnutrición o sobrepeso, y no sólo eso si no corregirla, pero sobretodo darles aquellas herramientas que ayuden a evitarlas. (De La Cruz, 2015)

Tomando en cuenta que el estado nutricional de un individuo condiciona la salud del mismo; y aún más si dicho individuo es un niño que se encuentra en un proceso de continuo desarrollo y crecimiento, se hace necesario realizar el presente trabajo de investigación, con el fin de conocer el estado nutricional, porque la mayor parte del día la población infantil invierte gran parte de su tiempo en actividades en las que está involucrado el sedentarismo,

tales como la televisión, videojuegos, internet, por mencionar algunos, de igual manera la falta de espacios recreativos y malos hábitos alimenticios, llevando esto a un estado de mal nutrición notable.

La obesidad infantil es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales. Por lo tanto, es difícil discernir en cada caso particular la importancia relativa de uno u otros factores, además coloca al niño en un riesgo elevado de desarrollar prematuramente enfermedades como la Diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica, los problemas osteomio-articulares, las dislipidemias, e incluso algunos tipos de cáncer. La obesidad infantil también tiene un costo emocional y social, al conducir al niño al rechazo grupal y el retraimiento social.

En muchas ocasiones por falta de información, los padres de familia y/o personas cercanas al entorno del niño, acostumbran a dar alimentación rápida y no balanceada. Por ello es necesario dar a conocer y llevar a cabo este proyecto para que exista más interés en la alimentación adecuada de los niños y niñas y así ellos puedan tener un desarrollo pleno y eficaz en su vida diaria.

Una dieta saludable es aquella que tiene una proporción de alimentos que se ajusta a la distribución contemplada en la dieta equilibrada en término de nutrientes. Además, los alimentos que la integran son aptos para el consumo desde el punto de vista de la higiene y la seguridad alimentaria y su forma de preparación y presentación es respetuosa con la cultura, la tradición y otras características de quien la consume.

El tema constituye parte de la segunda Línea de Investigación correspondientes a la carrera de Medicina humana, que se enfoca en la Salud/Enfermedad del niño/a y adolescente.

### **3. Objetivos**

#### **4.1 Objetivo general**

- Analizar la relación entre sobrepeso, obesidad y hábitos alimenticios en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020

#### **4.2 Objetivos específicos**

- Identificar el sobrepeso y obesidad mediante el índice de masa corporal de estudiantes de sexo masculino y femenino, de nivel escolar de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020
- Registrar los hábitos alimenticios con la frecuencia, cantidad y calidad de alimentos en un recuerdo de 24h, en los escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020
- Relacionar los hábitos alimenticios con el sobrepeso y obesidad en escolares de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz en el periodo lectivo 2019-2020

## 4. Marco teórico

### 5.1 Alimentación

Se define a la alimentación como la forma y manera de proporcionar al cuerpo humano las sustancias que le son indispensables para mantener la salud y la vida, y la nutrición como el conjunto de procesos por los cuales el cuerpo humano recibe, transforma y utiliza las sustancias contenidas en los alimentos que constituyen los materiales necesarios para mantener la vida. (Rosales et al, 2017, p.2). Una alimentación saludable es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana. Esta se logra combinando varios alimentos en forma equilibrada, lo cual satisface las necesidades nutritivas para un correcto crecimiento y desarrolla las capacidades físicas e intelectuales (Rosales et al, 2017, p.2).

### 5.2 Necesidades nutricionales

Los nutrientes deben satisfacer tres tipos de necesidades:

- energéticas
- estructurales
- funcionales y reguladoras

**5.2.1 Energía.** No es ningún nutriente, sino que se obtiene tras la utilización de los macronutrientes por las células. Así, todos los alimentos, en función de los nutrientes que los componen, aportan energía o, lo que es lo mismo, calorías en mayor o menor medida. Nuestro organismo gasta calorías en:

- Mantener la temperatura y las funciones vitales en reposo, es lo que se conoce como “metabolismo basal”. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).
- Crecer: durante la infancia, especialmente en el primer año de vida y la adolescencia (épocas en las que se crece más rápido). Este gasto es muy importante y, por tanto, necesitaremos mayor aporte calórico que en otras épocas de la vida. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).
- Moverse: por esta razón, en función del grado de actividad física, nuestro organismo necesitará más o menos aporte de energía. Las calorías que consumimos deben cubrir estos gastos del organismo para que éste pueda funcionar correctamente. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Las necesidades de energía varían según el peso, la talla, la edad, el sexo y la actividad física de una persona, aunque el factor más importante de todos ellos es la edad (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.2 Proteínas.** Son grandes moléculas compuestas por cientos o miles de unidades llamadas aminoácidos. Según el orden en que se unan los aminoácidos y la configuración espacial que adopten formarán proteínas muy distintas con funciones diferentes. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

La función principal de las proteínas es la función estructural. Son el principal “material de construcción” que constituye y mantiene nuestro cuerpo: forman parte de los músculos, los huesos, la piel, los órganos, la sangre... Además las proteínas tienen otras funciones importantes:

- Intervienen en el metabolismo, pues forman parte de las enzimas (que son las encargadas de las reacciones metabólicas) y de ciertas hormonas,
- participan en la defensa del organismo, siendo parte de los anticuerpos,
- son esenciales para la coagulación, ya que los factores de la coagulación son proteínas,
- transportan sustancias por la sangre,
- y, en caso de necesidad (cuando faltan otras fuentes), también son fuente de energía. Por cada gramo de proteína que se “quema” se obtienen 4 kilocalorías (kcal). (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.3 Hidratos de carbono.** También son llamados carbohidratos o glúcidos. Su función más importante es la de ser la primera fuente de energía para nuestro organismo, aportando aproximadamente 4 kcal por cada gramo. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Por esta razón deben constituir entre un 50-55% de todas las calorías de la dieta. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

El “índice glucémico” refleja el aumento de la glucosa en sangre tras la toma de un alimento y depende de la rapidez con que se digieren y asimilan sus carbohidratos. El índice será alto para aquellos alimentos que producen un aumento rápido de la glucemia tras su ingesta y bajo para los que el aumento sea lento. Depende tanto de los glúcidos como del resto de nutrientes que los acompañan en la composición del alimento. Los carbohidratos más sencillos están formados por una molécula y reciben el nombre de monosacáridos (la glucosa, la fructosa o la galactosa) (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Todos los carbohidratos deben ser digeridos a estos más simples antes de ser absorbidos por nuestro organismo. Después el organismo los utiliza para conseguir energía o bien los almacena en forma de moléculas más complejas como el glucógeno. Cuando se unen dos monosacáridos forman los disacáridos (por ejemplo glucosa + glucosa = sacarosa; o glucosa + galactosa = lactosa). A estos dos tipos de carbohidratos (mono y disacáridos) se les conoce también como hidratos de carbono simples o azúcares, y tienen como característica que tienen sabor dulce (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.4 Fibra dietética.** No es un nutriente propiamente dicho, pues está compuesta por polisacáridos, oligosacáridos, análogos de hidratos de carbono y otras sustancias que son resistentes a la digestión y la absorción en el intestino delgado y que fermentan total o parcialmente en el intestino grueso. Existen dos tipos de fibra, la soluble y la insoluble, según se disuelvan o no en agua, que les confieren propiedades un poco diferentes (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Su ingesta es muy importante, pues actúa como regulador del funcionamiento del aparato digestivo, del control glucémico y de la absorción de otros nutrientes como el colesterol. De forma general se ha visto que tiene efectos beneficiosos sobre diversas enfermedades digestivas, enfermedades cardiovasculares, ciertos tipos de cánceres (colon y mama), y la obesidad. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Existen varios tipos de grasas:

**5.2.5 Ácidos grasos.** Los ácidos grasos se suelen encontrar formando parte de los triglicéridos. La composición de los ácidos grasos es la que distingue unas grasas de otras:

- Según el grado de saturación de esos ácidos grasos hablamos de grasas saturadas o grasas insaturadas.
- Según la longitud de cadena de esos ácidos grasos hablamos de ácidos grasos de cadena corta (4-6 átomos de carbono), de cadena media o MCT (8-12 átomos de carbono), de cadena larga (14-20 átomos de carbono) o de cadena muy larga. La absorción, digestión y metabolización de cada tipo se hace de forma diferente. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.5.1 Grasas saturadas.** Un consumo excesivo de este tipo de grasas conlleva un aumento de colesterol y triglicéridos en sangre, que tienen efectos perjudiciales para nuestra salud. Suelen ser sólidas a temperatura ambiente. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Las encontramos principalmente en los productos de origen animal, grasas que son, a su vez, ácidos grasos de cadena larga y muy larga (salvo la leche que contiene además ácidos grasos de cadena corta y media). (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.5.2 Grasas insaturadas.** Este tipo de grasas son “cardiosaludables”, pues producen un aumento del colesterol “bueno” (HDL), una reducción del colesterol “malo” (LDL) y una reducción de los triglicéridos en la sangre. Además, tienen efectos beneficiosos en otras enfermedades como el cáncer, enfermedades “inflamatorias” y de la piel (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20). Todos son ácidos grasos de cadena larga o muy larga. Pueden ser:

**5.2.5.2.1 Monoinsaturadas.** Las encontramos en el aceite de oliva, los frutos secos y las semillas (como por ejemplo la soja).

**5.2.5.2.2 Poliinsaturadas.** Entre ellas se encuentran los ácidos grasos omega-3 y los omega-6, que además son ácidos grasos esenciales, es decir, precisamos ingerirlos en la dieta porque no somos capaces de fabricarlos (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.5.3 Colesterol.** Su ingesta es importante por su papel en la formación de las membranas, y ser precursor en la síntesis de algunas hormonas y de la vitamina D (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Una ingesta excesiva de colesterol provoca un aumento del colesterol en sangre, si bien este aumento depende más de la relación de la ingesta de grasas insaturadas/grasas saturadas, que de la ingesta de colesterol propiamente dicha (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Su absorción, además, depende de otros factores como por ejemplo la presencia de lecitina o de fibra vegetal, que disminuyen su absorción. Se encuentra principalmente en los productos de origen animal: yema de huevo, carnes, vísceras y lácteos enteros. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Se recomienda que la ingesta de grasa constituya el 30-35% del total de las calorías de la dieta y que esté repartida de la siguiente forma: grasas saturadas 7-8%, monoinsaturadas 15-20%, poliinsaturadas 5%, colesterol <300mg/día. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.6 Vitaminas.** Las vitaminas son sustancias orgánicas de composición variable. Las necesitamos en pequeñas cantidades, pero son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo. Su principal función es la reguladora, pues actúan ordenando múltiples reacciones químicas del metabolismo que ocurren en las células (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

Existen dos grandes tipos de vitaminas:

**5.2.6.1 Vitaminas liposolubles:** son las vitaminas A, D, E y K. Se llaman así porque son solubles en lípidos y necesitan de éstos para ser absorbidas. Se encuentran especialmente en alimentos grasos. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.6.2 Vitaminas hidrosolubles:** son las vitaminas del grupo B (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B12) y la vitamina C. Se llaman así porque son solubles en agua. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

**5.2.7 Minerales.** Son sustancias inorgánicas. Algunos se encuentran disueltos en nuestro organismo y otros, como el calcio, forman parte de estructuras sólidas como los huesos o los dientes. Sus funciones son muy variadas, actuando como reguladores de muchos procesos del metabolismo y de las funciones de diversos tejidos. Se conocen más de veinte minerales necesarios. (Martínez & Pedrón, 2016, p.9-20).

### **5.3 Guía alimentaria**

Las Guías Alimentarias se constituyen en una estrategia educativa que tienen el propósito de orientar y proveer a la población en general información fácil y comprensible promocionando una alimentación adecuada y óptima que permita mejorar el estado nutricional de la población y prevenir los problemas nutricionales por déficit o exceso. (Torrez, 2014, p. 23)

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Actualmente, las personas consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio; por otra parte, muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, como por ejemplo cereales integrales. (Torrez, 2014, p. 23)

La composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios. No obstante, los principios básicos de la alimentación saludable siguen siendo los mismos. (Torrez, 2014, p. 24)

## 5.4 Escolares

Abarca el periodo comprendido entre los 5 a 12 años de vida. La niñez es una etapa biológica muy especial, en donde se presentan un crecimiento continuo y generalmente estable sin diferencias entre los sexos, se modifican las proporciones corporales con mayor crecimiento del segmento inferior, alrededor de los 6 años hay un nuevo aumento de la adiposidad que es algo mayor en las niñas, se inicia el recambio dentario y al fin del periodo (alrededor de los 10 años) comienzan las diferencias sexuales por el inicio del brote puberal que se presenta antes en las niñas. (Sempé, 2013, p.17). Durante esta etapa escolar se mantiene la desaceleración de crecimiento lineal, con respecto a la que tuvo en el primer año de vida y la que tendrá posteriormente durante la adolescencia. Una correcta alimentación, la adquisición de hábitos nutricionales y de estilos de vida saludables y un importante papel del ejercicio físico van a ser decisivos en el desarrollo físico e intelectual durante este periodo de la infancia (Torrez, 2014, p. 29).

La mayoría de los niños y niñas a esta edad realizan 3 comidas principales al día y 2 snacks o tentempiés. El reparto debe ser: - Desayuno 25% de las calorías totales - Almuerzo 30-35% de las calorías totales - Merienda 15% - Cena 25-30%. ( Torrez, 2014, p. 29)

Un listado de alimentos habituales de esta población se divide en seis grupos de nutrientes establecidos cuyo consumo se recomienda diariamente, los cuales son:

- Grupo 1 cereales, leguminosas y derivados: una porción de 50 g aporta 163 Kcal, 6,2 g de proteínas, 1,7 g de grasas y 27,1 g de hidratos de carbono,
- Grupo 2 verduras y frutas: una porción de 100 g de verduras aporta 48 Kcal, 2 g de proteínas, 1 g de grasas y 8 g de hidratos de carbono. Una porción de 100 g de frutas aporta 61 Kcal, 0,7 g de proteínas, 0,2 g de grasas, 14 g de hidratos de carbono,
- Grupo 3 leche, yogures y quesos: una porción de 250 ml aporta 135 Kcal, 8 g de proteínas, 6,5 g de grasas y 11,2 de hidratos de carbono,
- Grupo 4 carnes y derivados y huevos: una porción de 50 g aporta 92 Kcal, 8,9 g de proteínas, 6,1 g de grasas y 1,0 g de hidratos de carbono,
- Grupo 5 azúcares y dulces: una porción de 15 g aporta 60 Kcal y 15 de hidratos de carbon.
- Grupo 6 grasas, aceites, frutas secas, semillas oleaginosas y chocolate: una porción de 15 ml aporta 127 Kcal y 14 g de grasas. Se recomiendan cantidades muy limitadas de estos alimentos. (Torrez, 2014, p. 30)

**5.4.1 Conductas alimentarias de los escolares.** La conducta alimentaria se define como el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Se acepta generalmente que los comportamientos frente a la alimentación se adquieren a través de la experiencia directa con la comida en el entorno familiar y social, por la imitación de modelos, la disponibilidad de alimentos, el estatus social, los simbolismos afectivos y las tradiciones culturales. (Blanchi, 2014, p.16)

Para poder evaluar la conducta alimentaria se ha descrito que existen dimensiones que influyen directamente en el proceso: a) Inicio de la alimentación (relacionado con la búsqueda, apetito, motivación por comer, respuesta hedónica a los alimentos, y refuerzo alimentario); y b) término de la alimentación (relacionados con saciedad, plenitud, o estímulos externos que llevan a finalizar la ingesta). Los mecanismos de hambre y saciedad vinculados con estas dimensiones involucran a los sistemas homeostáticos (balance energético) y hedónicos (respuesta afectiva al alimento). (Blanchi, 2014, p.17)

Es importante recalcar que un individuo puede aumentar su ingesta de alimentos por cualquiera de estas dos vías. Ej.: Si un niño posee una señal de saciedad débil, posterior al consumo de una comida, entonces tiene alto riesgo de sobreconsumo (vía homeostática); o si disfruta mucho los alimentos y responde positivamente a estímulos asociados con estos, también tiene alto riesgo de sobreconsumo (vía hedónica). (Castillo, 2016, p. 3)

Los padres tienen una gran influencia sobre los hábitos alimentarios de los niños y son ellos los que deben decidir la cantidad y calidad de los alimentos proporcionados durante esta etapa; en conjunto con los padres, la escuela (principalmente profesores) juega un papel importante en el fomento y adquisición de hábitos alimentarios saludables a través de la promoción y educación para la salud. (Castillo, 2016, p. 3)

La escuela permite al niño enfrentarse a nuevos hábitos alimentarios que en muchas ocasiones no son saludables; aunque también asume un rol fundamental en la promoción de factores protectores en cuestión de hábitos alimentarios. En este sentido, las acciones de promoción y prevención escolar están a cargo de los profesores a través de los contenidos temáticos en materias como ciencias naturales. Sin embargo, es necesario tratar este tipo de temas desde una perspectiva integral que permita combinar conocimientos, actitudes y conductas saludables que promueva en los niños un estilo de vida saludable, e incluso coadyuve a evitar la aparición de síntomas de trastornos alimentarios. (Oyarce, Valladares, Elizondo y Obregón, 2016)

## 5.5 Evaluación antropométrica

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones y predecir su desempeño y salud. (Mogrovejo y Montenegro, 2014, p.24)

**5.5.1 Peso.** Es el volumen del cuerpo expresado en kilos (kg)

**5.5.2 Longitud.** desde la planta de los pies a la parte superior del cráneo, expresada en metros (m).

**5.5.3 IMC.** Es el peso relativo al cuadrado de la talla ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ ) el cual, en el caso de niños y adolescentes debe ser relacionado con edad y sexo.

## 5.6. Sobrepeso y obesidad

**5.6.1. Definición.** El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (OMS, 2018). En el caso de los niños, es necesario tener en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad. (OMS, 2018) En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

-El sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS, y

-La obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. (OMS, 2018)

**5.6.2. Causas el sobrepeso y la obesidad.** La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ha ocurrido un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa, junto con un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización (Colquicocha, 2015, p. 17). A menudo los cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; la agricultura; el

transporte; la planificación urbana; el medio ambiente; el procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y la educación. (Colquicocha, 2015, p. 17)

**5.6.3 Factores de riesgo de la obesidad infantiles.** Entre los factores que condicionan la obesidad se encuentran los siguientes:

**5.6.3.1 Factores genéticos.** Se han identificado genes responsables del metabolismo que pueden propiciar una ganancia fácil de peso y, de este modo, predisponer a la aparición de obesidad.

**5.6.3.2 Factores ambientales.** La oferta excesiva de productos elaborados hipercalóricos. Además de, hábitos de vida sedentarios, la práctica cada vez mayor de actividades tales como la televisión, computación y juegos electrónicos que ocupan gran parte del tiempo libre de los niños e incrementan el tiempo de inactividad física. (UNICEF, 2015). Algunos factores de riesgo son el resultado de una interacción entre factores genéticos y ambientales, entre ellos se encuentra el peso al nacimiento, el ritmo de maduración y la obesidad de los padres. (Redrobán, 2015, p. 77)

**5.6.4 Tratamiento de la obesidad infantil.** Para el éxito de cualquier tratamiento de obesidad es necesario abordar integralmente el problema; idealmente debe estar desarrollado por un equipo multidisciplinario de profesionales expertos en el tema. Se debe realizar una evaluación completa con el objetivo de definir la gravedad del exceso de peso y detectar sus posibles causas. Es importante indagar en los antecedentes familiares, hábitos alimenticios y de actividad física. (Castillo, 2016, p. 18). Todo tratamiento debe estar dirigido al niño y a su familia y considerar tres aspectos fundamentales:

- Modificación de hábitos de alimentación,
- Soporte psicológico,
- Incremento de la actividad física

El objetivo central de cada programa debe centrarse en erradicar los hábitos nutricionales y de estilos de vida poco saludables del niño y de la familia y que esto se mantenga en el tiempo, no centrarlo en la pérdida del peso, que, si bien es importante, en ocasiones no es significativo (Torrez, 2014, p. 26).

## 5. Metodología

### 5.1. Tipo de estudio

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo transversal

### 5.2. Área de estudio y tiempo

La Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz – Loja, periodo lectivo 2019- 2020

### 5.3. Universo

El universo de investigación corresponde a los estudiantes escolares de La Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

### 5.4. Población

Del universo, se tomará en cuenta los estudiantes de nivel escolar, 3ro a 7mo año de Educación Básica General. El número de estudiantes matriculados en el nivel indicado, según información particular en el año lectivo 2019 - 2020, es de 580.

### 5.5. Muestra

Para sacar la muestra representativa de la población se utiliza la fórmula:

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

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = valor de Z crítico, llamado también nivel de confianza.

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 -p).

d = nivel de precisión absoluta.

Desarrollo de la fórmula:

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

$$n = \frac{580 * 1.96^2 * 50 * 50}{5^2(580 - 1) + 1.96^2 * 50 * 50}$$

$$n = \frac{580 * 3.8416 * 50 * 50}{25 (579) + 3.8416 * 50 * 50}$$

$$n = \frac{5\,378\,240}{13\,975 + 9\,604}$$

$$n = \frac{5\,378\,240}{23\,579}$$

$$n = 231,34$$

La muestra significativa de la población, con un intervalo de confianza de 95% es de 230 personas.

### 5.6. Criterios de inclusión

- Alumnos de ambos sexos escolares de 3 a 7mo año de educación básica matriculados en la unidad educativa Fiscomisional Calasanz
- Estudiantes que hayan presentado previamente el consentimiento informado firmado por sus respectivos representantes.

### 5.7. Criterios de exclusión

- Alumnos que no asistieron a clases el día de recolección de datos
- Alumnos que presenten alguna alteración nutricional previa.
- Alumnos en quienes no se pueda hacer valoración de medidas antropométricas

## 5.8 Métodos, Instrumentos y Procedimientos

**5.8.1 Métodos.** Para la recolección de información se recurrirá a la utilización del instrumento adaptado por el responsable y dirigido a los estudiantes, para determinar la frecuencia, cantidad y calidad de alimentos que consumen los niños/as en un recuerdo de 24 horas y un instrumento para determinar los estilos de vida; usándose un lenguaje comprensible y acorde al grupo en estudio.

**5.8.2 Instrumentos.** La recolección de información para este estudio, se obtendrá utilizando el consentimiento informado, realizado según el comité de evaluación de ética de la investigación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, participación voluntaria, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios,confidencialidad, resultados, libertad de negarse o retirarse, y números de contacto para alguna dificultad.

Se utilizará la encuesta dietética, recuerdo de 24 horas para registrar los hábitos alimenticios que consiste en recordar y anotar los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas. Las cantidades consumidas se estiman en medidas caseras. Consta en la parte superior de la hoja espacios en blanco en los cuales se colocaron los datos de identificación correspondientes como el nombre, sexo, edad, peso, talla e IMC necesarios para la investigación, también se planteó las preguntas ¿Mis Hábitos Alimentarios son saludables? Y ¿Sus horarios de comida son regulares? para estimar la percepción de los participantes. En el resto de la hoja están inscritas las 3 comidas diarias desayuno, almuerzo, merienda y los entre días o media mañana y tarde. Para que la encuesta sea contestada con mayor facilidad se realizó la categorización de alimentos utilizando los grupos alimenticios, es decir, se colocaron opciones de alimentos que son de consumo habitual en las familias lojanas, tomado en cuenta el acceso y disposición de los mismos. En cada comida se describió el menú y proceso culinario, es decir la comida que consumieron ese día, respectivamente, también escribieron la calidad del alimento (leche entera o desnatada, pan blanco o integral, tipo de carne, etc.) y estimaron la cantidad consumida en porciones que es la cantidad de alimento que realmente se consume, en el caso de los líquidos, estos fueron medidos en tazas o vasos con sus equivalencias en mililitros (ml)

El parámetro más utilizado para medir la obesidad y el sobrepeso en los individuos entre los 5 y los 19 años, son los patrones de crecimiento graficados en curvas, para mayor validez del estudio se utilizaron las curvas de crecimiento por índice de masa corporal/edad (IMC/Edad), para niños y niñas de cinco a nueve años del MSP (MSP HCU-Form. 028 A1/09) y (MSP HCU- Form. 028 A3/09) respectivamente, así como también, para los escolares edad mayor a diez años se utilizó la curva de patrones de crecimiento infantil de la OMS, IMC para la edad en niños y niñas de 5 a 19 años, estos formularios permiten clasificar el estado nutricional como normal, desnutrición, sobrepeso y obesidad.

**5.8.3 Procedimiento.** Para el presente proyecto de investigación se solicitará la pertinencia junto con la asignación del director de tesis. Posteriormente se harán los trámites pertinentes dirigidos al Rector de la Unidad Educativa Fiscomisional “Calasanz” para obtener la autorización de recolección de la información de los niños de 3ro a 7mo año de educación general básica, además del consentimiento informado de sus padres. De ellos se espera obtener la disponibilidad y voluntariedad, para que puedan formar parte del estudio.

Con la autorización firmada en el consentimiento informado de los padres, se procederá a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, que se describieron anteriormente. Para ello se le otorgará a cada participante la encuesta dietética, para que sea llenada por el representante.

Para medir la talla se usará un tallímetro, se colocará al niño de espaldas en la parte central de la plataforma, con el cuerpo recto mirando al frente, y la región del antepié un poco separada, el investigador se ubicará a un lado del niño para verificar en contacto con la superficie vertical del tallímetro, se registrarán los datos en centímetros con un decimal en la primera parte de la encuesta.

El peso se determinará en una balanza marca Camry, de 280 kilogramos de capacidad, se colocará al niño sin zapatos, en el centro y de frente a la balanza, con los pies ligeramente separados y los talones juntos, procurando que no se mueva, brazos pegados al cuerpo, se registrarán los datos en kilogramos con un decimal en la primera parte de la encuesta; el índice de masa corporal (IMC).

**5.9 Plan de tabulación y análisis de datos.** Luego de la recolección de información con el instrumento, se procesarán y almacenarán los datos obtenidos en el programa (EXCEL) y SPSS, luego de lo cual se representarán gráficamente los resultados obtenidos en tablas de frecuencia, porcentajes o mediante cuadros de barras.

Luego de ello se procederá al análisis de los resultados obtenidos.

## **5.10 Recursos**

### **5.10.1 Recursos humanos:**

Muestra: Niños cursando el tercero a séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “Calasanz”

Autoridades: de la Universidad Nacional de Loja (UNL), específicamente Decano de la Facultad de la Salud humana (FSH), y Directora de la Carrera de Medicina. Además del rector de la Unidad Educativa Fiscomisional “Calasanz”

Tesista: Diana Michelle Samaniego Criollo

Director de tesis: Docente de la carrera de Medicina Humana.

### **5.10.2 Recursos materiales:**

#### **5.10.2.1 Equipos, suministros, reactivos e instalaciones**

##### *5.10.2.1.1 Suministros:*

- Impresora (propio)
- Material de escritorio (propio)

- Textos/bibliografía (biblioteca de la Universidad)
- Laptop (propio)
- Transporte (Propio)

*5.10.2.1.2 Instalaciones:*

- La Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz – Loja

## **5.11 Variables y operacionalización**

<b>Variables</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Tiempo transcurrido	Años cumplidos	2-6 años (preescolar) 6-12 años (escolar) 13-15 años (adolescente)
SEXO	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Biológico	Género	Masculino Femenino
IMC	Es una razón matemática que asocia la <u>masa</u> y la <u>talla</u> de un individuo para saber si está dentro del rango normal.	Objetiva (Física)	Peso (kg) Talla (m2) Edad Sexo	Bajo peso Normal Sobrepeso Obeso
Hábitos alimenticios	Conjunto de sustancias alimentarias que se ingieren formando hábitos o comportamientos nutricionales de los seres humanos y forma parte de su estilo de vida.	Subjetiva (Cultural)	Ingesta calórica	Adecuados Inadecuados



### 7. Presupuesto de investigación

Concepto	Cantidad	Costo unitario (usd)	Costo total (usd)
Viajes técnicos			
<b>Viajes</b>	30	1.50	45.00
<b>Pasajes</b>	40	1	40.00
Materiales y suministros			
<b>Hojas papel A4</b>	100	0.10	10.00
<b>Lápices</b>	20	0.50	10.00
<b>Esferos: rojo, azul y negro</b>	30	1	30.00
<b>Sobres manila</b>	25	1	25.00
Recursos bibliográficos y software			
<b>Libros</b>	10	20	200.00
<b>Programas informáticos</b>	2	200	100.00
Equipos			
<b>Computadora</b>	1	100	100.00
<b>Impresora</b>	1	300	350.00
Total			<b><u>910</u></b>