



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil

AUTORA:

Muñoz Santillán Génesis Gabriela

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTOR:

Poveda Loor, Carlos Luis

Guayaquil, Ecuador

16 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Muñoz Santillán Génesis Gabriela**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada En Nutrición, Dietética Y Estética**.

TUTOR

f. _____
Poveda Loor, Carlos Luis

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 16 del mes de septiembre del año 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Muñoz Santillán Génesis Gabriela

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título **Licenciada En Nutrición, Dietética Y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 16 del mes de septiembre del año 2021

LA AUTORA

f. _____
Muñoz Santillán Génesis Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Muñoz Santillán Génesis Gabriela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 16 del mes de septiembre del año 2021

LA AUTORA:

f. _____
Muñoz Santillán Génesis Gabriela



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Poveda Loor, Carlos Luis
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana
OPONENTE

REPORTE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS VERSION FINAL.doc (D111882290)
Submitted: 8/31/2021 5:10:00 PM
Submitted By: genesis.munoz01@cu.ucsg.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<https://www.studocu.com/es/document/universidad-ceu-cardenal-herrera/pediatrica/25-necesidades-nutricionales/3926985>
<https://blog.saludsa.com/obesidad-problema-grave-salud>

Instances where selected sources appear:

3

AGRADECIMIENTO

A Jehová, por haber puesto en el camino las dificultades y oportunidades que me han llevado a donde estoy. A mi familia por todo el amor, apoyo y confianza brindados; por estar allí en mis triunfos y fracasos. A mi tutor Carlos Poveda, a la doctora Gabriela Peré por facilitarnos el acceso a la información para la realización de este proyecto, A mis queridos docentes, amigos y a todas las personas que me apoyaron y estuvieron conmigo en los buenos y malos momentos.

Gracias

Muñoz Santillán, Génesis Gabriela

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi padre Jorge Muñoz Pinto y a mi madre Cinthia Santillán Cortez, gracias por estar siempre a mi lado, por haberme escuchado en todo momento, por sus consejos sabios y ser mi guía durante toda mi carrera, les debo tanto y todo, ustedes son mi motivación, los amo tanto; a mis hermanos Solange Muñoz y Jorge Muñoz, por haberme apoyado siempre y haber confiado en mí, les debo tanto.

Los amo Genesis Muñoz Santillán.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CALIFICACIÓN

ÍNDICE

ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Formulación del problema	5
2. OBJETIVOS	6
2.1. Objetivo general.....	6
2.2. Objetivo específico	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 Marco Referencial.....	8
4.2. Marco teórico	11
4.2.1 Infancia.....	11
4.2.2 Patrones de crecimiento infantil	11
4.2.3 Conducta alimentaria en la infancia	13
4.2.4 Alimentación en la infancia.....	13
4.2.5 Requerimientos nutricionales	14
4.2.5.1 Proteínas	15
4.2.5.2 Grasas	15
4.2.5.3 Hidratos de carbono y fibra.....	15
4.2.6 Dieta adecuada para niños	16
4.2.7 Sobrepeso y obesidad infantil	17
4.2.7.1 Factores de riesgo relacionados con la obesidad.....	19

4.2.7.2	Prevencción de obesidad	19
4.2.7.3	Factores de riesgo cardiovascular en niños	20
4.2.8	Enfermedades asociadas a enfermedades cardiovasculares en infantes	21
4.2.8.1	Presión arterial.....	21
4.2.8.2	Síndrome metabólico.....	21
4.2.8.3	Diabetes mellitus	22
5.	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	30
6.	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES.....	31
7.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
7.1	Justificación de la Elección del Diseño	33
7.2	Población y muestra	33
7.2.1	Población	33
7.1.1.	Muestra	33
7.1.2.	Criterios de inclusión.....	33
7.1.3.	Criterios de exclusión.....	34
7.2.	Técnicas e instrumentos de recolección.....	34
7.2.1.	Técnicas.....	34
7.2.2.	Instrumentos	34
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	35
8.1.	Análisis e interpretación de Resultados.....	35
9.	CONCLUSIONES.....	46
10.	RECOMENDACIONES.....	47

REFERENCIAS	48
ANEXO	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Interpretación valores tabla Peso/Edad.....	12
Tabla 2: Interpretación de valores tabla Longitud/Edad	12
Tabla 3: Interpretación valores tabla IMC/Edad	12
Tabla 4: Ingestas recomendadas de energía, proteínas, grasa, hierro, calcio y zinc.....	15
Tabla 5: Valores de Presión arterial en pediatría	21
Tabla 6: Criterios de SM en pediatría.....	22
Tabla 7: Distribución porcentual de acuerdo a la edad y género de la muestra.....	35
Tabla 8: Prevalencia de Factores de riesgo cardiovascular en muestra.	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución porcentual de acuerdo a la edad y género de la muestra.....	35
Gráfico 2: Diagnóstico de índice peso/edad.	36
Gráfico 3: Diagnóstico de talla para la edad.	37
Gráfico 4: Diagnóstico del índice de masa corporal para la edad.....	38
Gráfico 5: Diagnóstico de índice cintura / cadera.	39
Gráfico 6: Diagnóstico de porcentaje de grasa corporal	40
Gráfico 7: Diagnóstico de colesterol total en plasma.	41
Gráfico 8: Diagnóstico de triglicérido.	42
Gráfico 9: Diagnóstico de glucosa.	43
Gráfico 10: Presencia de factores de riesgo cardiovascular en muestra. ...	45

RESUMEN

Las principales causas de muerte en Ecuador tienen como base enfermedades de origen cardiovascular que se desarrollan desde la infancia como son: obesidad, malnutrición, sedentarismo entre otros, estos pasan desapercibidos generalmente. Sin un control correcto desde temprana edad existe tendencia en la etapa adulta a contraer otras patologías crónicas no transmisibles como: hipertensión arterial, infartos de miocardio, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus y accidente cerebrovascular que empeoran el estilo de vida pudiendo llevar hasta la muerte. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil. Para ello se utilizó enfoque cuantitativo con enfoque descriptivo, no experimental, transversal. Usando los criterios de inclusión y exclusión se llegó a la muestra de 60 escolares comprendidas en las edades correspondientes. A su vez para el análisis de los datos obtenidos en el estudio se utilizaron los programas de Microsoft Excel 2016 e IBM SPSS Statistic 22.0. En conclusión, la prevalencia de los alumnos de la Unidad Educativa San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil, presentan un 23% con sobrepeso, 22.9% obesidad, colesterol plasmático 13% y al límite un 87%, triglicérido alto en un 32%, y glucemia alterada en un 98%. Es por ello que se recomienda llevar un control cada 3 o 6 meses según evolución, y brindar sugerencias a los padres de familia sobre como alimentarse.

Palabras claves: Enfermedades Cardiovasculares, Niños, HDL, Diabetes Mellitus, Control, Familia.

ABSTRACT

The main causes of death in Ecuador are based on diseases of cardiovascular origin that develop from childhood such as: obesity, malnutrition, sedentary lifestyle among others, these generally go unnoticed. Without proper control from an early age, there is a tendency in adulthood to contract other non-communicable chronic pathologies such as: arterial hypertension, myocardial infarctions, ischemic heart disease, diabetes mellitus and cerebrovascular accident that worsen the lifestyle and can lead to death. The general objective of this research work was to determine the prevalence of cardiovascular risk factors in children aged 6 to 12 years who attend the San Francisco de Asis School in the city of Guayaquil. For this, a quantitative approach with a descriptive, non-experimental, cross-sectional approach was used. Using the inclusion and exclusion criteria, the sample of 60 schoolchildren of the corresponding ages was reached. In turn, for the analysis of the data obtained in the study, the Microsoft Excel 2016 and IBM SPSS Statistic 22 programs were used. In conclusion, the prevalence of the students of the San Francisco de Asís Educational Unit of the city of Guayaquil, present 23% with overweight, 22.9 obesity, plasma cholesterol 13% and at the limit 87%, high triglyceride in 32 %, and glycemia altered by 98%. That is why it is recommended to carry out a control every 3 or 6 months depending on the evolution, and provide suggestions to parents on how to eat.

Keywords: Cardiovascular Diseases, Child, HDL, Diabetes Mellitus, Control, Family.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte mundial. Estas son un conjunto de condiciones que aumentan la probabilidad de padecer enfermedades asociadas como lo son: hipertensión arterial (HTA), cardiopatía isquémica o accidentes cerebrovasculares (ACV) entre otros(1). De acuerdo a la INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) del Ecuador se evidencia que las principales causas de muerte no accidental están relacionadas a la frecuencia de riesgo cardiovascular (FRCV), entre las que se encuentran: enfermedades isquémicas cardíacas, diabetes mellitus y accidentes cerebro vasculares (ACV) (2). Por medio del censo poblacional se estima que seis de cada diez adultos en Ecuador tienen sobrepeso u obesidad (3) lo que se ha considerarlo un problema de salud pública potencialmente prevenible que requiere mayor abordaje desde el punto de vista nutricional.

Actualmente en el país no se inculcan hábitos saludables desde edad temprana, y es aquí donde inician la mayoría de los problemas crónicos que traen consecuencias en edad adulta como lo son: sobrepeso, obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia entre otros. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de menores de edad con problemas se multiplicó por 10 a nivel global tendiendo a desarrollar enfermedades no transmisibles como las ya mencionadas(4).

Entre 6 y 12 años todavía se encuentran a tiempo para modificar o corregir los hábitos alimenticios, ya que estos pueden prevenir diversas patologías antes mencionadas. Entre los factores de factores de riesgos presentados en niños pueden ser por la falta de actividad física, mala alimentación ,antecedentes familiares, sexo, género(5). Para prevenir esta patología es necesario llevar una dieta balanceada y realizar actividad física de manera regular. La finalidad de este estudio es determinar la prevalencia para enfermedades cardiovasculares con el fin de prevenirlas desde edad temprana, llevando así las siguientes etapas de vida de manera óptima y saludable.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial en el año 2015 se estima que han muerto 17.7 millones de personas, equivalentes al 31% por enfermedades cardiovasculares. En infantes existen factores modificables y no modificables los cuales intervienen en la aparición de esta enfermedad. El poder cambiarlas durante la niñez ayudara a evitar o prevenir la morbi-mortalidad temprana (6).

Las enfermedades arterioescleróticas (ECA), se encuentra entre las principales causas de muerte en países desarrollados. Usualmente estas aparecen en etapas tempranas y causan hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad, sedentarismo, y anormalidades metabólicas. El llevar una dieta equilibrada ayuda a la recuperación o control de esta enfermedad (7).

En América Latina y el Caribe se ha detectado que existe una tendencia alta en la presencia de enfermedades cardiovasculares. El 58% de la población tiene sobrepeso, es decir, 360 millones de personas. Niños menores de 5 años tienen presencia de sobrepeso en un 7.2% de los habitantes. Actualmente 190 países forman parte del Plan Acción Global de la Organización Mundial de la Salud el cual busca disminuir enfermedades no transmisibles y muertes prematuras a un 25% (8).

En Ecuador, el sobrepeso y la obesidad entre los niños, niñas y adolescentes es una preocupación creciente. Se ha detectado en el 2012, que 1 de cada 10 niños menores de cinco años ya sufre esta condición. La cifra aumenta con la edad: 1 de cada 3 niños en edad escolar y 1 de cada 4 adolescentes ya registra sobrepeso(5).

El entender los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares ayuda a medir el impacto en la salud poblacional. Así mismo, se ha detectado que esta enfermedad es prevalente en hombres. Por lo que se ha previsto que en los próximos años exista un aumento en la prevalencia de esta enfermedad debido a los malos hábitos alimenticios, falta de actividad física, entorno con tabaquismo, etc. (9).

1.1. Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los niños de 6 a 12 años que asisten a la Unidad Educativa San Francisco de Asís en la ciudad de Guayaquil?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil.

2.2. Objetivo específico

- Estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad mediante los parámetros antropométricos y sus respectivos índices antropométricos.
- Identificar el porcentaje de grasa corporal mediante los pliegues cutáneos y la impedancia bioeléctrica.
- Establecer los factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada mediante parámetros antropométricos, presión arterial y datos bioquímicos.

3. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son desórdenes dentro en el corazón y vasos sanguíneos, los cuales inducen a diferentes patologías. El cómo prevenirlo radica en el cambio de hábitos alimenticios en la infancia, ingesta de manera equilibrada de cantidad y calidad adecuada para el requerimiento energético. Esto debe ser basado en torno al peso y talla del infante. El modificar sus hábitos no es evitar ciertos alimentos sino adecuados a 5 comidas diarias, de manera que el plato sea 50% legumbres y verduras, 25% proteínas y el último 25% carbohidratos.

En los últimos años la prevalencia de obesidad y sus comorbilidades han aumentado significativamente alrededor del mundo. Esto ha dado como resultado incremento en los costos de salud y mortalidad. Además de la disminución de la capacidad productiva y esperanza de vida. Los principales factores de riesgo cardiovascular modificables son obesidad, sedentarismo, hipercolesterolemia, tabaquismo, alcoholismo entre otros. Y entre los no modificables se encuentran antecedentes personales y familiares, sexo, edad, entre otros (10).

Es por ello por lo que el presente trabajo de titulación se basa en el estudio de parámetros antropométricos, presión arterial y datos bioquímicos, los cuales ayudarán a identificar si los alumnos de la Unidad Educativa San Francisco de Asís se encuentran en peligro de sufrir riesgos cardiovasculares. Se debe poder identificar los posibles factores de riesgo cardiovasculares para su pronta intervención sobre estos, evitando enfermedades crónicas en la adultez mediante educación y fomento de un estilo de vida saludable que los controle adecuadamente.

El presente proyecto ayudará a reducir la frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular en escolares, y así reducir en la población futuras complicaciones o muertes tempranas. Para ello es importante detectarlas tempranamente, para educar a las familias, evitar la presencia de enfermedades asociadas, y extender la esperanza de vida poblacional.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

El estudio realizado por Martha Plaza y Tatiana Vera (2019) para la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, tenía como objetivo determinar la prevalencia de los hábitos alimentarios y actividad física en niños de 7 a 9 años de edad de la Unidad Educativa Particular Riberas del Daule, durante el periodo de junio - julio del 2019 en el cantón Daule. El estudio fue de tipo descriptivo, no experimental, transversal con una muestra de 66 estudiantes, los instrumentos utilizados fueron la encuesta de frecuencia de consumo alimentario y cuestionario de hábitos alimenticios, los valores antropométricos fueron tomados adecuadamente y los análisis correspondientes fueron mediante las curvas porcentuales de crecimiento de la OMS. Obteniendo los siguientes resultados: Para el indicador IMC/Edad los porcentajes más altos para cada sexo dieron como diagnóstico de sobrepeso y obesidad. Con referencia al indicador talla/Edad, esto refleja que los porcentajes más altos para cada sexo dieron como diagnóstico de sobrepeso y obesidad para los niños. En el análisis de hábitos alimentarios se encontró que existe una alta ingesta de alimentos no saludables, consumo de vegetales y frutas inadecuado. En cuanto al nivel de actividad física, más del 50% de los escolares son sedentarios.

Las autoras respondieron a la hipótesis planteada por medio de los resultados obtenido que existe una incidencia en malos hábitos alimenticios y presencia de sedentarismo en los niños escolares de 7 a 9 años de edad de la Unidad Educativa Riberas del Daule, afectando en su estado nutricional generando sobrepeso y obesidad (11).

Otro estudio por Encina y cols (2019) publicado en la Revista Chilena de Nutrición tuvo como objetivo comparar la conducta alimentaria en escolares de diferentes escuelas según estado nutricional. El diseño del estudio fue observacional transversal donde se aplicó cuestionario de comportamiento de alimentación infantil a 270 madres/tutores de niños entre 6 a 8 años de colegios públicos, subvencionados y privados de Viña del Mar, Chile. Obteniendo los siguientes resultados: El 49.6% de los niños presentó

malnutrición por exceso. Los niños con obesidad presentaron respuestas positivas a la ingesta alimentaria en situaciones de molestia, preocupación y enojo, no fueron exigentes al momento de introducir nuevos sabores y fueron rápidos para comer ($p < 0,05$). Al diferenciar por establecimiento, sólo el colegio particular presenta diferencias entre los niños con distinto estado nutricional, tanto en dimensiones de sobre ingesta como de inapetencia ($p < 0.5$) (12).

Los colaboradores del estudio concluyeron que los escolares de 6 a 8 años no presentaron diferencias significativas en su conducta alimentaria, los niños con obesidad se asociaron positivamente a conducta de no consumo de alimentos. Los niños del colegio público mantuvieron la misma conducta alimentaria, independiente de su estado nutricional, evidenciando mayor riesgo a presentar malnutrición por exceso a futuro, a diferencia del colegio particular (12).

Otro estudio realizado por Lázaro y cols (2018), publicado en la revista Archivos Argentinos de Pediatría, se propuso evaluar el estado nutricional, antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria de niños y su relación con factores socioeconómicos y georreferenciación. Dicho estudio fue transversal en escolares de 6 a 14 años, del Partido de General Pueyrredón, durante agosto-noviembre de 2013. Se evaluó la ingesta por recordatorio de 24 horas, se incluyeron 1 296 niños para evaluación antropométrica y socioeconómica. Una submuestra incluyó 362 niños para parámetros bioquímicos. Los resultados fueron: El 42.97% (IC 95%: 40.3-45.7) presentó exceso de peso y el 18.5% (IC 95%: 16.3-20.5), obesidad. Desayunar se relacionó con menor riesgo de exceso de peso (OR: 0.7; IC 95%: 0.5-0.9) y obesidad (OR: 0.7; IC 95%: 0.5-0.9). Concurrir al secundario se asoció a menor prevalencia de exceso de peso (OR: 0.45; IC 95%: 0.3-0.7); el sexo masculino presentó mayor riesgo de obesidad (OR: 1.7; IC 95%: 1.3-2.3). Presentaron anemia 4.44%, hipercolesterolemia 19.6% e hipertrigliceridemia 21.3%. La ingesta de lípidos y grasas saturadas fue alta y de colesterol dietario y fibra, baja. La distribución geográfica fue homogénea (13).

Los autores concluyeron que la prevalencia de exceso de peso fue elevada. El riesgo de obesidad fue mayor en varones; el desayuno surgió como factor protector para sobrepeso/obesidad. La baja ingesta de fibras y elevada de grasas, y los niveles altos de colesterol y triglicéridos en sangre, reflejan que la malnutrición por exceso es un problema de salud pública prevalente (13).

Un estudio de Hecelit Delgadillo y Mercedes Romero (2013) para la Universidad de Oriente, Venezuela sobre valores del perfil lipídico, presión arterial e índices CT/C-HDL Y C-LDL/C-HDL como factores de riesgo cardiovascular en niños de una escuela básica, el estudio fue descriptivo, prospectivo y de corte transversal para realizar un diagnóstico precoz, con el propósito de minimizar los factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en infantes, con una muestra comprendida de 139 niños, con edades comprendidas entre 7 y 14 años, de la Escuela Básica. Los resultados fueron: el 72.66% (n = 101) de los niños presentaron valores de triglicéridos dentro del intervalo de referencia, mientras que el resto de los niños (27.34%; n = 38) mostraron hipertrigliceridemia, con valores promedio de CT/C-HDL y C-LDL/C-HDL de 3,26 y 1.78 respectivamente. La presión arterial se encontró dentro de los valores referenciales para cada percentil de talla, edad cronológica y sexo, con alteración en 5,04% de los individuos. Se encontró una relación lineal positiva y significativa de presión arterial con CT, C-LDL; con índices aterogénicos CT/C-HDL y C-LDL/C-HDL de 18.71% y 20.14%, respectivamente, lo cual se relaciona a niveles asociados al riesgo cardiovascular (14).

Los autores de este estudio concluyeron que los valores promedios de perfil lipídico de niños de la población estudiada se localizan dentro de los valores de referencia, excepto un 27.34% que presentaron hipertrigliceridemia. La presión arterial se encontró alterada en solo 5.04% de la población estudiada. En 18.71% de los escolares se encontró alteración en el índice aterogénico CT/C-HDL y 20,14% en el índice aterogénico C-LDL/C-HDL; lo que traduce existencia de niveles asociados a riesgo cardiovascular. Es por ello que el estudio de las variables lipídicas y más aún las relacionadas con la presión arterial toman un papel importante como factor predictivo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta (14).

4.2. Marco teórico

4.2.1 Infancia

El rebote de tejido adiposo se define como el incremento de tejido graso que ocurre entre los 5 años y es uno de los sucesos más importantes a futuro. La obesidad aumenta durante el primer año de vida, y luego se observa una disminución hasta un mínimo aproximadamente a los 4 años; cuanto más temprana es la edad de rebote de la adiposidad, mayor es el grado de adiposidad en la adolescencia y en la edad adulta. La diferencia en el IMC a los 18–21 años puede soportar 3 unidades de IMC más altas para aquellos con rebote de adiposidad temprano (< 5 años), en comparación con aquellos con rebote tardío (> 7 años)(15).

4.2.2 Patrones de crecimiento infantil

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolla las curvas de crecimiento, que son la referencia y refleja el crecimiento normal que debería tener un infante (alimentados adecuadamente) desde el nacimiento hasta los seis años de vida. Se han establecido patrones comunes que sirven para detectar rápidamente y prevenir problemas graves en el crecimiento (desnutrición, sobrepeso y obesidad) de los niños.

La importancia de estas curvas de relación peso con edad, peso con talla, IMC edad, talla edad y perímetro cefálico-edad son herramientas de gran importancia alrededor del mundo, ya que estima los valores tanto de obesidad y desnutrición en todos los niños de esas edades. Se dispone de curvas además en niños escolares y adolescentes. Sin embargo, a continuación, se detallará los indicadores para detectar el estado nutricional en infantes:

- **Peso para la edad (P/E):** refleja el peso corporal en relación con la edad del niño en un día determinado, se usa para evaluar si presenta peso bajo; pero no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso u obesidad. A continuación, se detallará en la tabla los valores de peso de acuerdo a la edad, de acuerdo a la desviación estándar.

Tabla 1: Interpretación valores tabla Peso/Edad

Interpretación	Puntuación Z
Alto peso	Mayor o igual 2
Peso adecuado	+2 a - 2
Riesgo bajo peso	-1,5 a -2
Bajo peso	-2 a - 3
Muy bajo peso	Menor a - 3

Fuente: Araujo, A. & Ramos E., 2017

- **Longitud o talla para la edad:** refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla para la edad del niño, permite identificar niños con baja talla (longitud o talla baja) que es patológico y expresa un problema crónico. En la tabla 2 se realizará una interpretación de valores de acuerdo a la longitud o talla para la edad.

Tabla 2: Interpretación de valores tabla Longitud/Edad

Interpretación	Puntuación Z
Talla alta	Mayor o igual a 2
Talla adecuada	+2 a -2
Talla baja	- 2 a -3
Talla muy baja	Menor a -3

Fuente: Araujo, A. & Ramos E., 2017

- **IMC para edad:** refleja la relación peso/talla a determinada edad, es un indicador que es especialmente útil para detectar sobrepeso u obesidad en la población a nivel global. Además, en la tabla 3 se estimará los valores de Índice de masa corporal de acuerdo a la edad en desviación estándar.

Tabla 3: Interpretación valores tabla IMC/Edad

Interpretación	Puntuación Z
Obesidad	Mayor o igual a + 3
Sobrepeso	+ 2 a + 3
Riesgo de sobrepeso	+ 1 a + 2
Peso adecuado	+1 a -1
Riesgo bajo peso	-1 a -2
Bajo peso	-2 a -3
Bajo peso severo	Menor a -3

Fuente: Araujo, A. & Ramos E., 2017

4.2.3 Conducta alimentaria en la infancia

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 con la comida en el entorno familiar y social, imitación de modelos familiares, disponibilidad de alimentos, estatus social, los simbolismos afectivos y tradiciones culturales(16,17). Para poder evaluarla existen variables que influyen en el proceso como son inicio y término de la alimentación (relacionado a apetito, estímulos de hambre, búsqueda de comida, saciedad, plenitud o situaciones de fin de alimentación). Existe una relación directa entre los hábitos alimenticios adquiridos en la infancia y el riesgo de desarrollar enfermedad a lo largo de la vida(18).

Los mecanismos de hambre y saciedad vinculados con estas dimensiones involucran a los sistemas homeostáticos asociados al balance energético de los alimentos y hedónicos de respuesta afectiva al alimento. Es importante recalcar que un individuo puede aumentar su ingesta de alimentos por cualquiera de estas dos formas(17).

Al evaluar las conductas relacionadas al control de la alimentación, se ha determinado que la ingesta se ve afectada por variables emocionales, cognitivas, ambientales y sociales que tienden a aumentar en la adolescencia(19) llevando a trastornos alimentarios como son la restricción de comidas por razones estéticas o sociales terminando en tendencias a atracones o exceso de alimentos con efecto rebote mayor empeorando la situación del niño escolar. La principal forma de prevención de estos desordenes proviene de la adecuada enseñanza de hábitos alimenticios saludables por parte de la familia(16).

4.2.4 Alimentación en la infancia

Los hábitos y las pautas de alimentación comienzan a establecerse desde el inicio de la alimentación complementaria (6 meses) y se afianzan cerca de los 10 años persistiendo hasta la edad adulta.

Etapas preescolar: niños empiezan a interesarse por ciertos alimentos y preferirlos ante otros alimentos, en la elección de alimentos influye principalmente los hábitos familiares ya que el niño observa e imita. La tendencia actual es que también influyan aquí los centros educativos como son los docentes y otros niños.

Edad escolar: la alimentación es algo independiente del medio familiar y empiezan a tener papel en los hábitos la televisión y otros diversos medios digitales, es por ello que el contenido energético varía en cada una de las comidas ingeridas. Estos alimentos pueden ser de origen animal, ricos en proteínas y grasa, o productos manufacturados, ricos en azúcares refinados y en grasas. En cuanto al factor social este crecimiento lleva a que el niño acuda más temprano a centros de estimulación temprana u preescolares donde puede variar su hábito alimenticio debido al trabajo de los padres además que tienen ventana al mundo gastronómico optando por comidas rápidas y procesadas. A esta edad, los niños son capaces de responder a señales internas de apetito y saciedad, y no a señales externas, el niño tiene una gran capacidad para ajustar su ingestión en respuesta a la densidad energética de los alimentos administrados(15).

4.2.5 Requerimientos nutricionales

Las necesidades energéticas varían a lo largo de la vida significando la necesidad de adaptar la ingesta para hacer frente a estas variaciones. Las recomendaciones para los niños entre 4 y 8 años, son: 1.200-1.800 kcal/día y para los de 9 a 13 años, 1.600-2.000 kcal esto varía según el género(20), en la tabla 10 se observan las principales necesidades energéticas y de minerales por edad y género. En la tabla 4 se describirá la recomendación de ingestas de macronutrientes y micronutrientes como (hierro, calcio y zinc), de acuerdo a la edad.

Tabla 4: Ingestas recomendadas de energía, proteínas, grasa, hierro, calcio y zinc.

Edad (años)	Energía (Kcal/día)	Proteínas (g/día)	Grasa total (g/día)	Hierro (mg/día)	Calcio (mg/día)	Zinc (mg/día)
4 a 8						
Niños	1.400-1.700	19	25-35	10	1.000	5
Niñas	1.300-1.600	19	25-35	10	1.000	5
9 a 13						
Niños	1.800-2.300	34	25-35	8	1.300	8
Niñas	1.700-2.000	34	25-35	8	1.300	8

Fuente: Moreno Villares, J. & Galiano Segovia, M., 2017

4.2.5.1 Proteínas

Sustrato energético en el crecimiento y en el mantenimiento de la estructura corporal. Una dieta equilibrada debería proporcionar entre un 11 - 15% de la energía total como proteínas. El 65-70% de la ingesta proteica debería ser de alto valor biológico, típicamente productos animales (carne, pescado, leche, huevos y derivados lácteos) y el resto de origen vegetal.

4.2.5.2 Grasas

La ingesta total de grasa debe estar entre el 30-35% de la ingesta de energía para niños de 2 a 3 años y entre el 25 y 35% para niños de 4 a 18 años. Los ácidos grasos esenciales deberían constituir el 3% del total de la ingesta de energía diaria y las grasas saturadas menos del 10% del total. El consumo de colesterol debe ser menor de 300 mg/día y la ingesta de grasas trans debe ser lo más baja posible.

4.2.5.3 Hidratos de carbono y fibra

La ingesta adecuada de carbohidratos contribuye a una ingesta suficiente de fibra, hierro, tiamina, niacina, riboflavina y ácido fólico. Los carbohidratos deberían constituir el 50-60% del total de energía. Proceden

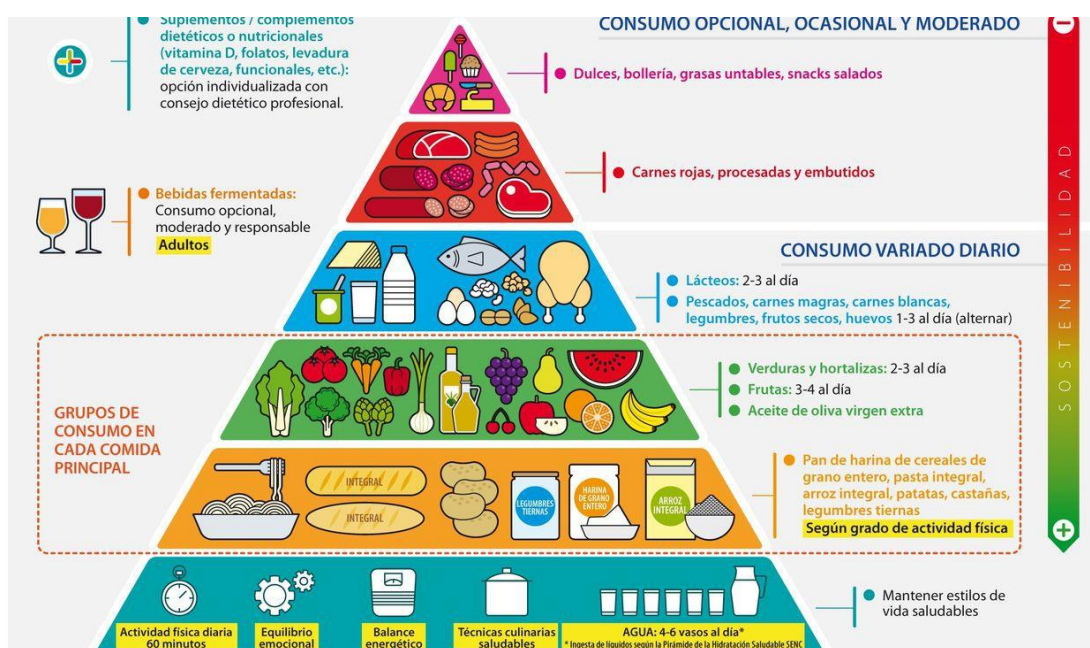
mayoritariamente de los vegetales: cereales, verduras, hortalizas, frutas y legumbres.

La fibra dietética ayuda el funcionamiento del tubo digestivo, regula los niveles de glucemia y reducir la absorción del colesterol de la dieta. La ingesta óptima de fibra en mayores de 2 años sería el equivalente a la edad, en años, más 5 a 10 g por día (máximo 30 g por día)(20).

4.2.6 Dieta adecuada para niños

Es aquella que tiene una proporción de alimentos equilibrada en término de nutrientes con alimentos aptos para el consumo desde el punto de vista de la higiene y la seguridad alimentaria. Esta garantiza cubrir las necesidades que permitan un correcto crecimiento y desarrollo e instaurar hábitos saludables que eviten la aparición de enfermedades crónicas en la edad adulta.

Ilustración 1: Pirámide alimenticia de la sociedad española de Neurociencia



Fuente: Sociedad Española de Neurociencia, 2017

Se recomienda que los niños deban comer entre 4 y 6 veces al día, preescolares 3 comidas principales y varios tentempiés a media mañana y media tarde. El desayuno es la comida más importante del día ya que, ante desayunos deficientes, se asocian varios problemas como lo son: disminución de la atención, peor rendimiento escolar y riesgo aumentado de sobrepeso en edades posteriores. El almuerzo debe contener alimentos de

todos los grupos como bebida, agua. Así mismo con las meriendas, estas se sirven para completar el aporte energético y debe contener alimentos fáciles de consumir y digerir(18,20).

4.2.7 Sobrepeso y obesidad infantil

La obesidad se caracteriza por un aumento en los depósitos de grasa corporal, lo cual se refleja en una ganancia de peso causada por un balance positivo de energía, como consecuencia de alimentación con una alta densidad calórica por el exceso consumo de carbohidratos y grasas(21,22). A continuación, en la ilustración 2 se mostrarán las consecuencias de la obesidad infantil entre las que se destacan problemas cardiacos, respiratorios, hígado y riesgo de diabetes, estrías en piel, disminución de autoestima, apnea del sueño, acentuación de desviaciones de columna, lesiones en articulaciones, pie plano.

Ilustración 2: Consecuencias obesidad infantil



Fuente: Callejo Mora, A., 2019

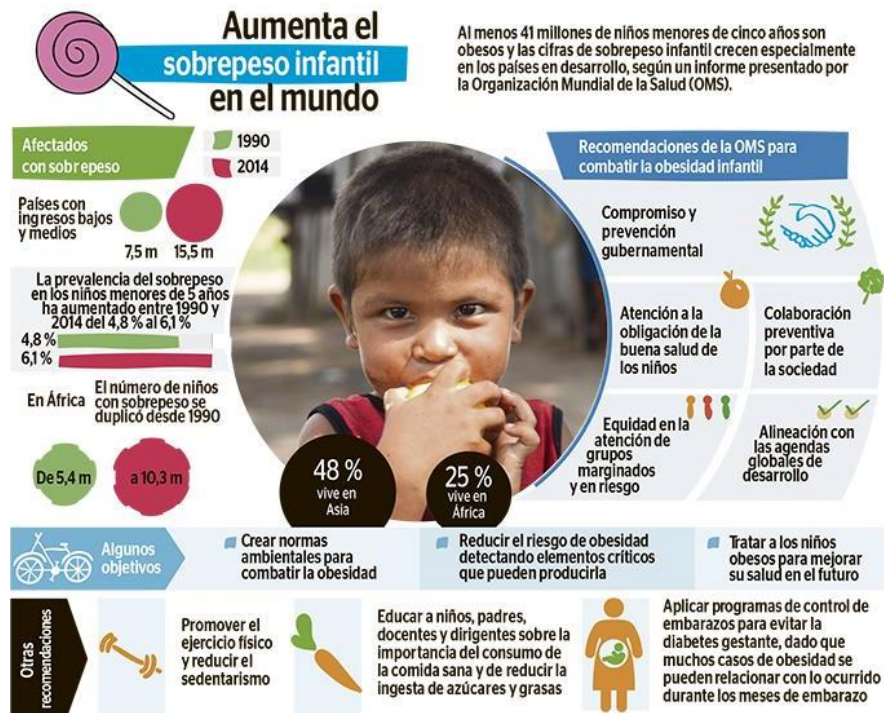
La obesidad infantil ha pasado a ser un problema de salud a considerarse una pandemia, tanto en países industrializados como en los emergentes y en aquellos en vías de desarrollo, donde ha desplazado el problema de desnutrición como prioridad de salud pública para la infancia. La prevalencia de la obesidad ha incrementado de forma dramática en las dos últimas

décadas; ocurre cada vez en edades más tempranas e implica serios problemas de metabolismo que perduran en etapas posteriores(21).

Factores como la genética, el aumento diario de alimentos, la disminución de los nutrientes y la inactividad física asociada con las nuevas tecnologías se consideran factores de riesgo para la enfermedad. La rutina y el día a día ha cambiado, así como la creciente oferta de productos alimenticios y suplementos, con el objetivo de facilitar el estilo de vida moderno, se consideran agravantes de la enfermedad(21). Además el hábito de consumir azúcares simples y grasas saturadas ha ido creciendo en la población general, debido a la falta de tiempo y practicidad, los cambios demográficos y económicos actuales impulsan un entorno propicio para el aumento de peso y la obesidad, influyendo en el estilo de vida sedentario de los niños(19).

La obesidad infantil tiene importantes repercusiones en la adultez, puesto que entre el 77 y el 92 % de los niños y adolescentes obesos siguen siendo obesos en la edad adulta(22) muchos estudios demuestran que sumado a otros factores como hipercolesterolemia, sedentarismo y genética a esta edad son el sustrato para la formación de placas ateroembólicas las cuales en la adultez son la principal causa del infarto agudo al miocardio y accidente cerebro vascular de descompensaciones en cardiópatas de base, entre otras complicaciones (15,22). En la siguiente ilustración 3 se describirán datos e información relevante referente al sobrepeso infantil.

Ilustración 3: Infografía sobre sobrepeso infantil OMS



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2014

4.2.7.1 Factores de riesgo relacionados con la obesidad.

La obesidad se asocia con un mayor riesgo de diversos trastornos de diferentes sistemas como cardiovascular, endocrino, pulmonar, gastrointestinal, psicosocial y también con mayor mortalidad. La asociación entre la obesidad y la mortalidad por causas específicas es más fuerte para la enfermedad cardiovascular y la diabetes, en comparación con otras enfermedades.

Dada la fuerte asociación entre la obesidad y la mortalidad relacionada con patología cardiovascular, y la alta prevalencia de obesidad, así como la carga de enfermedades cardiovasculares en todo el mundo, el estudio de la asociación entre la obesidad y las enfermedades cardiovasculares es de gran relevancia desde una perspectiva de salud pública.

4.2.7.2 Prevención de obesidad

Existen muchas formas de prevenir la obesidad, ya sea en niños como en adultos, todas comienzan en una educación higiénico dietética adecuada,

esto es fomentar alimentación con porciones necesarias, en frecuencia adecuada y con calorías justas(16).

Retrocediendo en el ciclo vital, es importante desde el momento preconcepcional el control de FRCV en toda mujer en edad fértil que desee quedar embarazada, así como control frecuente de ganancia de peso y nutrición durante el embarazo, en caso de existir enfermedades crónicas como diabetes mellitus e hipertensión arterial controlarlas adecuadamente. Todas estas medidas repercuten en el peso del recién nacido y pueden ocasionar tendencia a sobrepeso u obesidad en infancia y eventos cardiovasculares en adultez (18).

Dirigir la conducta a prácticas saludables es importante en la formación de todo niño, ya que es un imán que une todo lo que ve mientras crece en su hogar, esto se traduce en tener actividad física adecuada para la edad de manera regular, disminuir la adhesión a artefactos electrónicos, régimen alimentario adecuado así como un entorno familiar saludable(17).

4.2.7.3 Factores de riesgo cardiovascular en niños

La presencia sostenida de factores de riesgo como dislipidemias, obesidad, falta de actividad física e inadecuada alimentación desde la niñez, facilita el desarrollo de enfermedad cardiovascular en la edad adulta(23). Una vez conocidos los FRCV en términos generales es importante identificar si estos están presentes desde la infancia más que todo para su detección temprana y prevención de las consecuencias ya mencionadas. Muchos de los sustratos de los factores de riesgo que llevan a padecer enfermedades cardiovasculares son pasados desapercibidos en esta edad como lo son mayor consumo de grasas y azúcares, dinámica familiar y sedentarismo llevado por el abuso del tiempo de televisión y aparatos electrónicos que actualmente está presente en prácticamente todos los escolares y repercute en todos los hábitos de vida. La obesidad es el factor común más frecuente en todos estos niños por lo que es importante determinar su prevalencia en estos.

4.2.8 Enfermedades asociadas a enfermedades cardiovasculares en infantes

4.2.8.1 Presión arterial

En la infancia y adolescencia, la prevalencia de hipertensión arterial en niños es del 2% aproximadamente y asciende a 30% en la adolescencia. La presión arterial en la infancia es un parámetro variable que aumenta progresivamente en relación con el crecimiento corporal y difiere según el género. Consecuentemente, los valores de normalidad se tienen que considerar conjuntamente con la edad, el sexo y la talla que se determina en percentiles (24,25). El diagnóstico de hipertensión arterial en pediatría se lo realiza en base a los parámetros detallados en la siguiente tabla:

Tabla 5: Valores de Presión arterial en pediatría

Grado de PA	Percentil
Normotenso	PAS y/o PAD < percentil p90.
Alta – normal	PAS y/o PAD valor entre percentiles p90 y p95 o < p90 en adolescentes
HTA estadio 1	PAS y/o PAD > percentil p95 y hasta 5 mmHg por encima de percentil p99. En adolescentes > 140/90 mmHg
HTA estadio 2	PAS y/o PAD \geq 5 mmHg por encima del percentil p99.
Crisis hipertensiva	Valor 30% superior al percentil 95, o aunque el valor no sea >30%, si su aparición ha sido de forma rápida y brusca, o si se acompaña de síntomas
Urgencia hipertensiva	HTA estadio 2 sin daño de órgano diana
Emergencia hipertensiva	HTA estadio 2 con daño de órgano diana

Fuente: Delgado Guerra, H. & Romero Hernández, M., 2020

4.2.8.2 Síndrome metabólico

Es un conjunto de factores de riesgo, que requieren la presencia de obesidad de predominio central, dislipemia, hipertensión arterial y resistencia a la insulina, todos ellos causales de enfermedad cardiovascular y DM en el futuro. En niños y adolescentes, los criterios de la Internacional Diabetes

Federation IDF (2007) se dividen en grupos de edades: de 6 a 10 años, de 10 a 16 y mayores a 16 años.

Se sugiere que, por debajo de los 10 años, no debería hablarse de síndrome metabólico, pero hay que tener en cuenta la existencia de comorbilidad y la historia familiar individual. De 10 a 16 años existirían criterios diagnósticos específicos, y por encima de los 16 años se utilizarían los criterios para adultos (revisar apartado síndrome metabólico en adultos)(1,26). Los criterios se expondrán en la siguiente tabla.

Tabla 6: Criterios de SM en pediatría

Parámetros	6 a 10 años	10 a 16 años
Perímetro cintura	≥ P90	≥ P90
Presión arterial	Sin definición	TAS ≥130 mmHg TAD ≥85 mmHg
Triglicéridos	Sin definición	≥150 mg/dl
C HDL	Sin definición	≤40 mg/dl
Glucemia en ayunas	Sin definición	≥100 mg/dl

Adaptado de: Delgadillo Guerra, H. & Romero Hernández, M., 2020

4.2.8.3 Diabetes mellitus

La DM se caracteriza por hiperglucemia crónica como resultado de la alteración de la secreción de insulina o disminución de su efecto a nivel tisular, en niños predomina la causa autoinmune. A nivel mundial del total de la población menor de 15 años el 0.02% (500.000 niños) padece DM tipo 1 con una incidencia estimada de 80.000 nuevos casos cada año(27).

La DM tipo 1 implica una deficiencia parcial o absoluta de insulina secundaria a la destrucción crónica de las células beta pancreáticas mediadas inmunológicamente. De etiología multifactorial en individuos con predisposición genética sobre la cual actúan factores ambientales desencadenando respuesta inmune hacia las células beta (27).

La DM tipo 2 en niños y adolescentes es un fenómeno de interés sanitario debido a las crecientes cifras de obesidad a nivel mundial en este grupo de edad. La DM tipo 1 sigue siendo la causa más frecuente de DM entre niños y adolescentes en países occidentales (cerca del 90% de los casos en edad

pediátrica), a pesar de que solo supone un 5-10% de los casos de DM en el global de la población (niños y adultos)(27).

Los criterios diagnósticos de DM en niños y adolescentes son los mismos aceptados para los adultos (revisar sección DM en adultos).

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Factor de riesgo cardiovascular: Es la detección y control sobre los factores de riesgo cardiovascular (28).

Sobrepeso y obesidad: Acumulación ligera u excesiva de tejido adiposo, la cual puede ser perjudicial para la salud debido a los malos hábitos alimenticios u falta de actividad física, ingesta excesiva de macronutrientes (29).

Nutrición: Tiene en cuenta las características de la persona, para la selección de dietas ideales de acuerdo al requerimiento individual (30).

Conducta alimentaria: Acciones relacionados a los hábitos alimentarios, selección de alimentos, y cantidad de ingesta (31).

4.3 Marco legal

Constitución de la República del Ecuador (32)

La Constitución de la República del Ecuador (2008) menciona en el art 32 sobre el derecho a la salud, se manifiesta lo siguiente:

Art.32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que el estado sustente el buen vivir. El estado garantizara este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética con enfoque de género y generacional.

Sección quinta

Niñas, niños y adolescentes

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. Se prohíbe el trabajo de menores de quince años, y se implementarán políticas de erradicación progresiva del trabajo infantil. El trabajo de los adolescentes será excepcional, y no podrá conculcar su derecho a la educación ni realizarse en situaciones nocivas o peligrosas para su salud o su desarrollo personal (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

3. Se respetará, reconocerá y respaldará su trabajo y las demás actividades siempre que no atenten a su formación y a su desarrollo integral. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
4. Atención preferente para la plena integración social de quienes tengan discapacidad. El Estado garantizará su incorporación en el sistema de educación regular y en la sociedad (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
5. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o contra la negligencia que provoque tales situaciones (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
6. Prevención contra el uso de estupefacientes o psicotrópicos y el consumo de bebidas alcohólicas y otras sustancias nocivas para su salud y desarrollo (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
7. Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
8. Protección frente a la influencia de programas o mensajes, difundidos a través de cualquier medio, que promuevan la violencia, o la discriminación racial o de género. Las políticas públicas de comunicación priorizarán su educación y el respeto a sus derechos de imagen, integridad y los demás específicos de su edad. Se establecerán limitaciones y sanciones para hacer efectivos estos derechos (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
9. Protección y asistencia especiales cuando la progenitora o el progenitor, o ambos, se encuentran privados de su libertad (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
10. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas. (Asamblea del Ecuador, 2008)

Derechos de los niños, niñas y adolescentes (33)

La UNICEF (2017) menciona 10 derechos de los niños, niñas y adolescentes que son:

1. Derecho a la igualdad, sin distinción de raza, religión o nacionalidad.
2. Derecho a una protección especial para que puedan crecer física, mental y socialmente sanos y libres.
3. Derecho a tener un nombre y una nacionalidad.
4. Derecho a una alimentación, vivienda y atención médica adecuadas.
5. Derecho a educación y atenciones especiales para los niños y niñas con discapacidad.
6. Derecho a comprensión y amor por parte de las familias y de la sociedad.
7. Derecho a una educación gratuita. Derecho a divertirse y jugar.
8. Derecho a atención y ayuda preferentes en caso de peligro.
9. Derecho a ser protegido contra el abandono y el trabajo infantil.
10. Derecho a recibir una educación que fomente la solidaridad, la amistad y la justicia entre todo el mundo.

Plan Nacional de Desarrollo Alimentación y Nutrición (Misión Ternura)

(34)

Esta intervención se enfoca en la atención del niño o la niña desde los primeros meses de gestación en el vientre de la madre, hasta su desarrollo dentro de los primeros 5 años de vida, para lo cual es necesario instaurar y mantener una cultura de nutrición adecuada a lo largo del ciclo vital, promoviendo la implementación de hábitos saludables en la población.

La garantía de este derecho se logrará con acciones coordinadas y articuladas entre: el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Inclusión Económica y Social, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, el Ministerio de Educación, la Secretaría del Agua y el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Ley Orgánica del régimen de la soberanía alimentaria (35)

TÍTULO IV

Art. 27 Incentivo al consumo de alimentos nutritivos. - Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas.

Artículo 28. Calidad nutricional. - Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de éstos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritaria. El Estado incorporará en los programas de estudios de educación básica contenidos relacionados con la calidad nutricional, para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos. Las leyes que regulan el régimen de salud, la educación, la defensa del consumidor y el sistema de la calidad, establecerán los mecanismos necesarios para promover, determinar y certificar la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como también para restringir la promoción de alimentos de baja calidad, a través de los medios de comunicación.

Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna OMS/UNICEF, 1981 (36).

Artículo 1. Objetivo del Código

El objetivo del presente Código es contribuir a proporcionar a los lactantes una nutrición segura y suficiente, protegiendo y promoviendo la lactancia natural y asegurando el uso correcto de los sucedáneos de la leche materna, cuando éstos sean necesarios, sobre la base de una información adecuada y mediante métodos apropiados de comercialización y distribución.

Artículo 4. Información y Educación

4.1 Los gobiernos deben asumir la responsabilidad de garantizar que se facilita a las familias y a las personas relacionadas con el sector de la nutrición de los lactantes y los niños de corta edad una información objetiva y coherente. Esa responsabilidad debe abarcar sea la planificación, la distribución, la concepción y la difusión de la información, sea el control de esas actividades.

Artículo 6. Sistemas de atención de salud

6.1 Las autoridades de salud de los Estados Miembros deben tomar las medidas apropiadas para estimular y proteger la lactancia natural y promover la aplicación de los principios del presente Código, y deben facilitar la información y las orientaciones apropiadas a los agentes de salud por cuanto respecta a las obligaciones de éstos.

Artículo 7. Agentes de Salud

7.1 Los agentes de salud deben estimular y proteger la lactancia natural, y los que se ocupen particularmente de la nutrición de la madre y del lactante deben familiarizarse con las obligaciones que les incumben en virtud del presente Código.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Los malos hábitos alimentarios y el sobrepeso son frecuentes en los niños entre 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís en la ciudad de Guayaquil.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	VALOR	TIPO	ESCALA
Peso	Peso en kilos	Kilogramos (Kg)	Cuantitativa	Nominal Continua
Talla	Altura en metros	Metros (m)	Cuantitativo	Nominal Continua
IMC	Relación peso para la talla	Kg/m ²	Cuantitativo	Nominal Continua
Peso para edad	Relación peso para edad		Cuantitativo	Nominal Discreta
Talla para edad	Relación talla para edad		Cuantitativo	Nominal Discreta
IMC para edad	Relación IMC para edad		Cuantitativo	Nominal Discreta
Índice cintura cadera	Mujeres Bajo Moderado Alto Hombres Bajo Moderado Alto	<0,80 cm 0,81 a 0,85 cm >0,86 cm <0,95 cm 0,98 a 1,0 cm >1,0 cm	Cuantitativo	Nominal Continua
Colesterol total en plasma	Aceptable Límite Alto	<170 mg/dl 170 – 199 mg/dl >200 mg/dl	Cuantitativo	Nominal Continua
Triglicéridos	Menos de 10 años: Alto Alto límite Deseable Mayores de 10 años Alto Alto límite Deseable	>100 mg/dl 75 a 99 mg/dl <75 >130 mg/dl 90 a 129 mg/dl <90	Cuantitativo	Nominal Continua

Glucosa en ayunas	Bajo Normal Bajo	<65 mg/dl 65 a 100 mg/dl >100 mg/ dl		
-------------------	------------------------	--	--	--

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la Elección del Diseño

El proyecto de investigación para su análisis presenta el siguiente enfoque:

Cuantitativo: debido a que se usa la medición numérica y el análisis estadístico de los datos recolectados para probar una hipótesis.

El diseño metodológico implementado utilizado consta de un alcance:

Descriptivo: ya que describe fenómenos, situaciones, contextos y eventos mediante la recolección de información con el fin de mostrar el ángulo o la dimensión de estos.

No experimental: puesto que no se manipulan las variables, sino que se observaran y describirán los fenómenos tal cual se desarrollen para luego ser analizados.

Cohorte transversal: porque los datos se recogieron una sola vez.

7.2 Población y muestra

7.2.1 Población

La población de estudio fueron los alumnos entre 6 a 12 años que asisten a la Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil.

7.1.1. Muestra

De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión dentro de la Unidad Educativa se estableció una muestra de 60 estudiantes.

7.1.2. Criterios de inclusión

- Niños entre las edades de 6 a 12 años.
- Escolares que asistan a la Escuela San Francisco de Asís.
- Niños cuyos padres acepten que la información sea utilizada para un estudio investigativo.

- Alumnos registrados en el período académico con edades entre 6 a 12 años.

7.1.3. Criterios de exclusión

- Infantes con discapacidad física.
- Niños cuyos padres de familia no han firmado el consentimiento informado.

7.2. Técnicas e instrumentos de recolección

7.2.1. Técnicas

Para la recolección de información se realizó una revisión en historia clínica infantil, examen antropométrico, exámenes de laboratorio. Entre los instrumentos a utilizar fueron balanza, tallímetro, bioimpedancia, y las tablas de la OMS para infantes.

7.2.2. Instrumentos

Programa Informático IMB SPSS Versión 22.

Microsoft Excel 2016.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Análisis e interpretación de Resultados

A continuación, se detallarán los resultados en base a la recopilación de información obtenida.

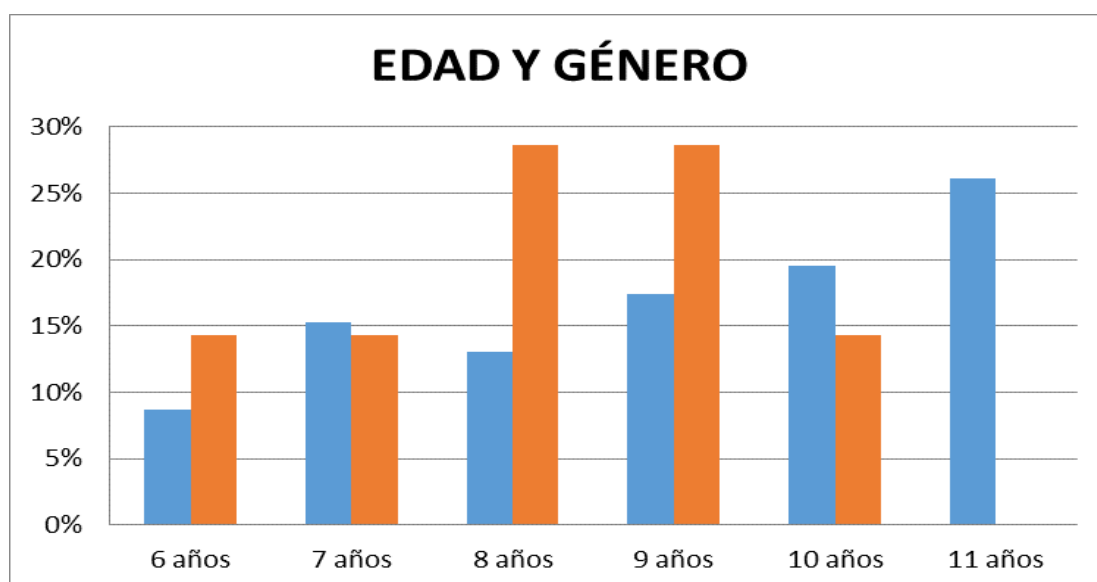
Tabla 7: Distribución porcentual de acuerdo a la edad y género de la muestra.

EDAD	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
6 años	4	9	2	14	6	10
7 años	7	15	2	14	9	15
8 años	6	13	4	29	10	17
9 años	8	17	4	29	12	20
10 años	9	20	2	14	11	18
11 años	12	26	0	0	12	20
Total	46	100	14	100	60	100

Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Gráfico 1: Distribución porcentual de acuerdo a la edad y género de la muestra.



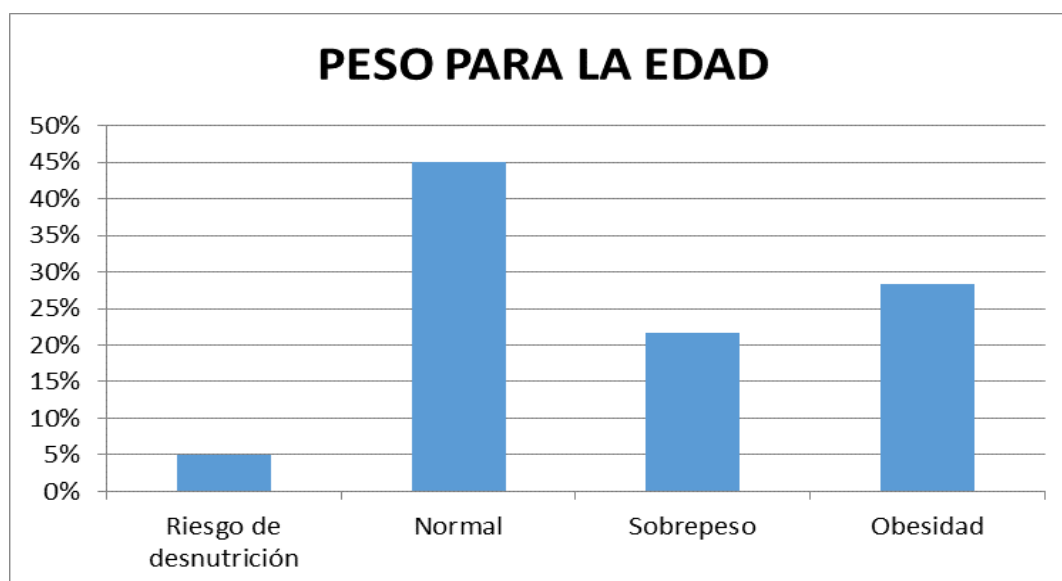
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se detectó que el 29% son de género masculino entre las edades de 8 y 9 años, 26% femenino en la edad de 11 años, 17% sexo femenino de la edad de 9 años, 15% femenino de 7 años, 14% masculino entre las edades de 6 -7 y 10 años de edad, 13% femenino de 8 años, y el 9 % restante con 6 años de género femenino.

Gráfico 2: Diagnóstico de índice peso/edad.



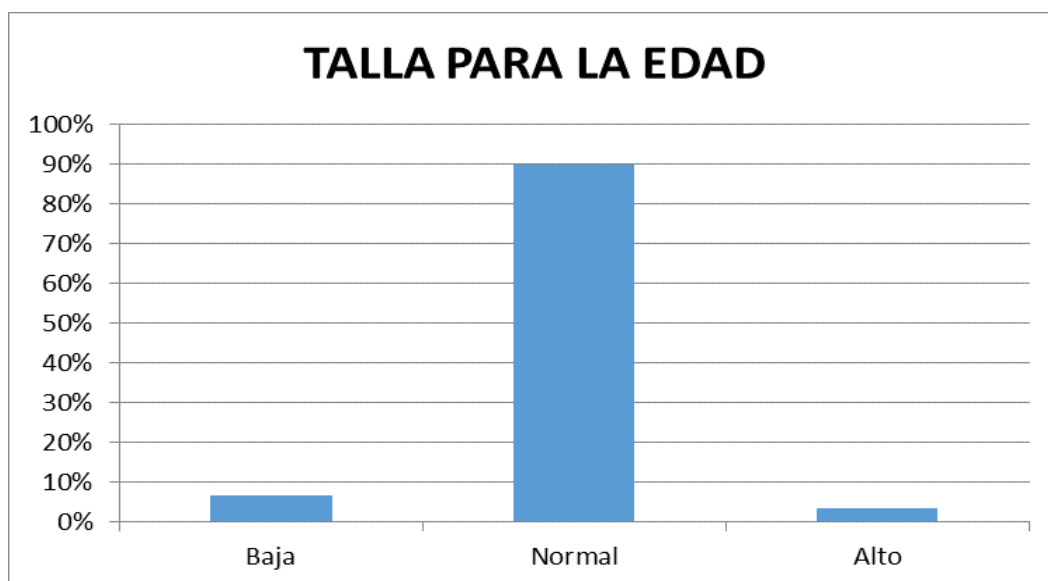
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se encontró un 45% normal de acuerdo al peso para la edad, 28% obesidad, 22% sobrepeso, y 5% riesgo de desnutrición. Esas medidas son de acuerdo con las tablas de OMS para infantes.

Gráfico 3: Diagnóstico de talla para la edad.



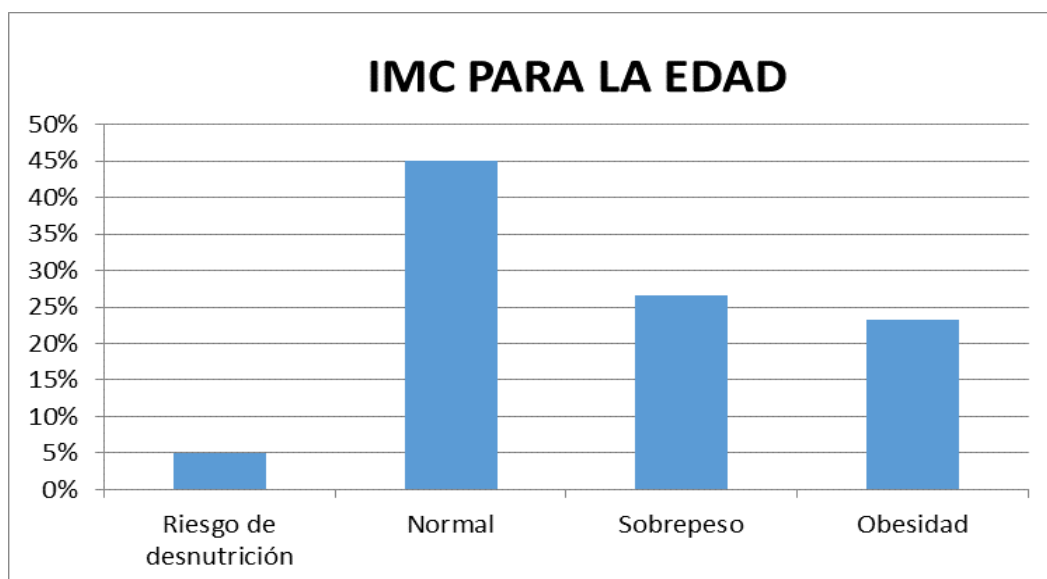
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se detectó a infantes con un 90% normal de acuerdo a la talla para la edad, 7% baja y el 3% restante alta.

Gráfico 4: Diagnóstico del índice de masa corporal para la edad.



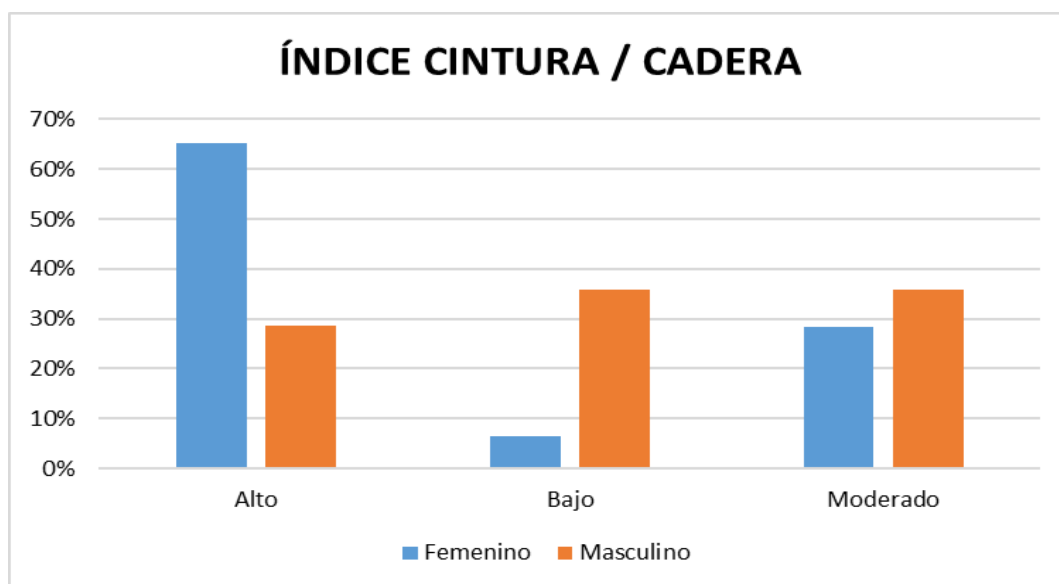
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se encontraron con un 45% normal de acuerdo al IMC para la edad, 27% sobrepeso, 23% obesidad, y un 5% en riesgo de desnutrición.

Gráfico 5: Diagnóstico de índice cintura / cadera.



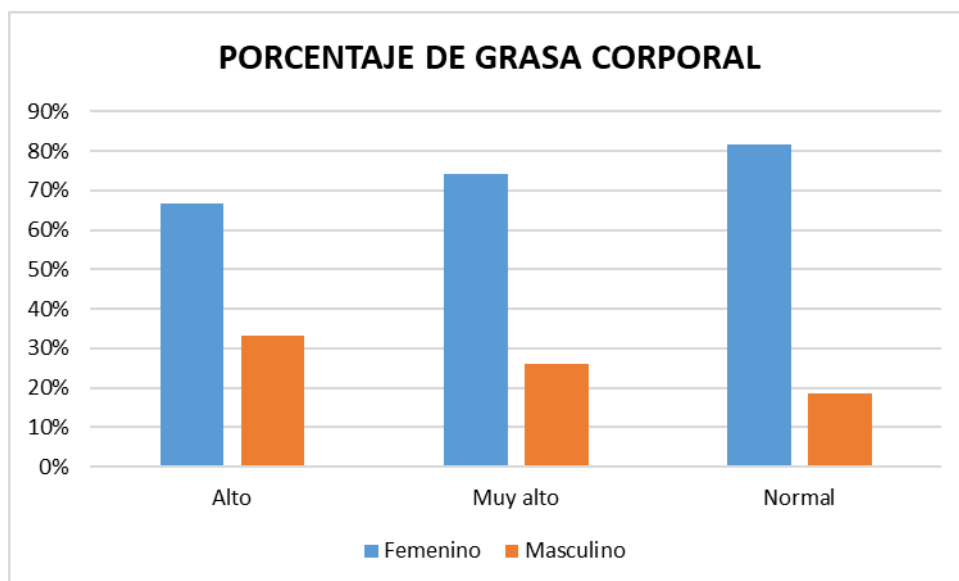
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se encontró un 65% fueron de género femenino con una índice cadera cintura alto, el 36% de sexo masculino con bajo y moderado, 29% masculino alto, 28% moderado femenino y 7% restante de género bajo femenino.

Gráfico 6: Diagnóstico de porcentaje de grasa corporal



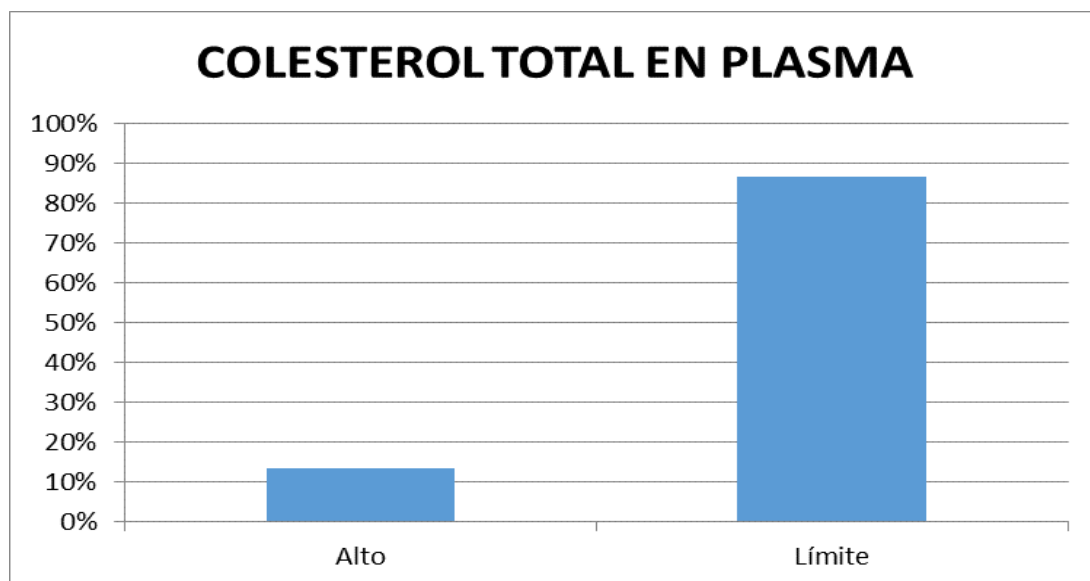
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se determinó que el 81% del porcentaje de grasa corporal en mujeres es normal, así mismo se encuentra muy alto en el 74%, 97% alto. En el género masculino se encontró un 33% alto, 26% muy alto y 19% normal.

Gráfico 7: Diagnóstico de colesterol total en plasma.



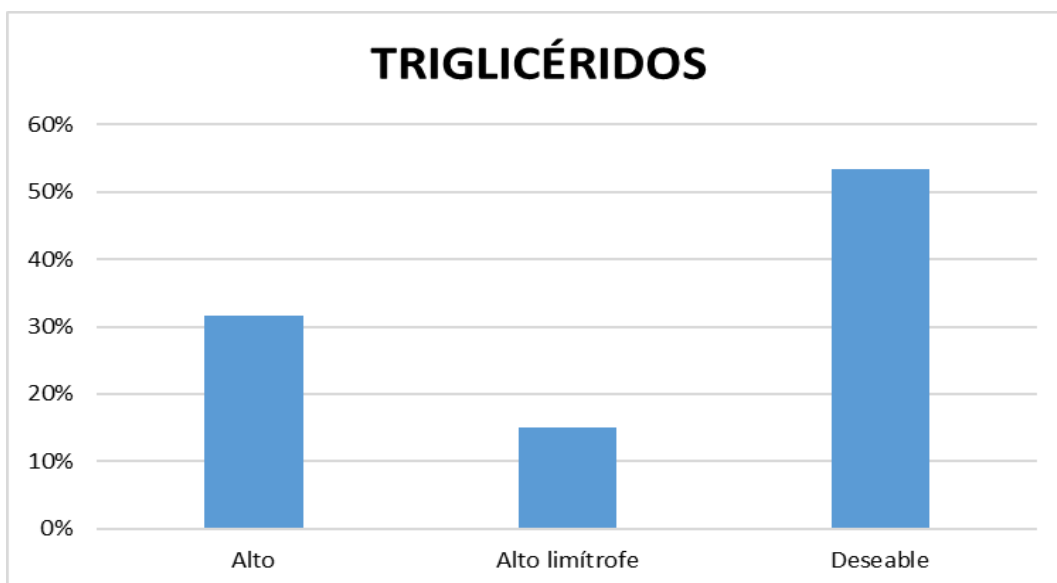
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se determinó que los niños de 6 a 12 años de edad tienen un 87% que tiene los niveles de colesterol al límite, y el 13% alto.

Gráfico 8: Diagnóstico de triglicérido.



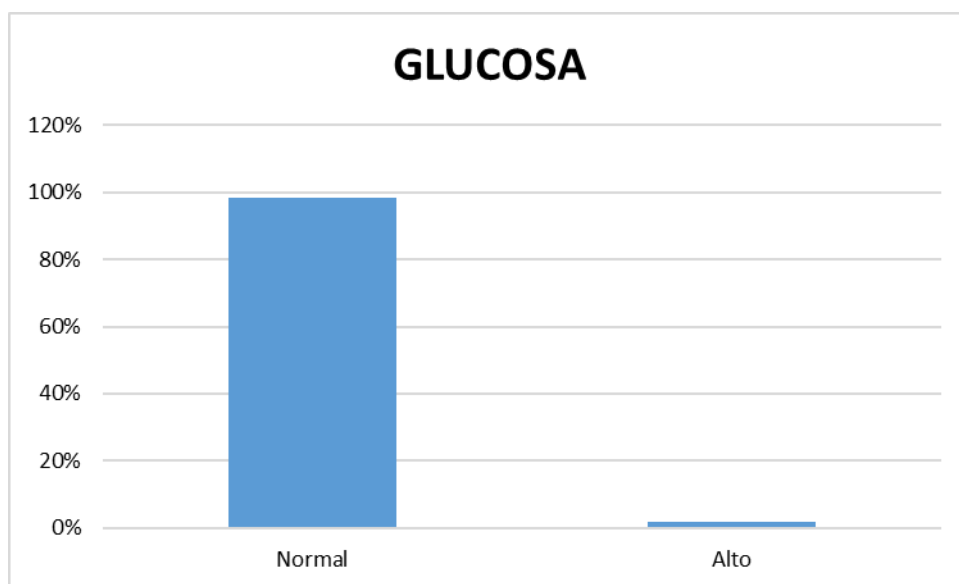
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, detecto que se encontró un 53% deseable en los triglicéridos, 32% alto, y el 15% alto límite.

Gráfico 9: Diagnóstico de glucosa.



Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

A partir de la muestra seleccionada, N= 60 estudiantes, se encontró un 98% con glucosa normal y el 2% alto.

Tabla 8: Prevalencia de Factores de riesgo cardiovascular en muestra.

Factor de riesgo	Femenino	Masculino	N (%)
Sobrepeso	13 (21.66)	3(5)	16 (26.66)
Obesidad	10 (16,66)	4 (6,66)	14 (23,33)
Presión arterial elevada	-	-	0 (0)
Glucemia alterada	1 (1.66)	-	1 (1.66)
HDL alterado	8 (13,33)	-	8 (13.33)
Triglicéridos alterado	14 (23.33)	5(8.33)	19 (31.66)
Síndrome metabólico	-	-	0 (0)

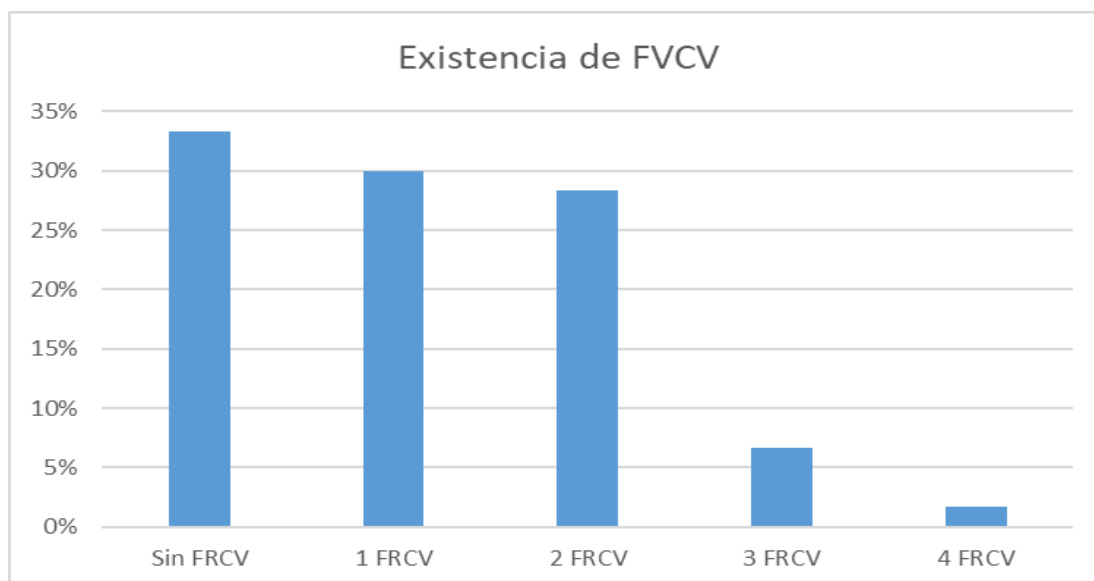
Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

De acuerdo a las muestras seleccionadas N= 60, se detectó que las prevalencias más frecuentes de los riesgos cardiovasculares fueron de sobrepeso con el 26.22%, los cuales el 21.66%, fueron de sexo femenino y el 5% restante masculino. Seguido por la obesidad con 23.33%, en donde el 16,66% de sexo femenino y 6.66% restante fueron de género. En cuanto al HDL representa el 13.33% de los casos de género femenino. En los triglicéridos se detectó una alta prevalencia en mujeres con un 23.33% y en varones con 8.33%. Por otro lado, no se encontró ningún caso con presión arterial alterada y síndrome metabólico presente.

Gráfico 10: Presencia de factores de riesgo cardiovascular en muestra.



Fuente: Escuela San Francisco de Asís en Guayaquil, 2019

Elaborado por: Muñoz Santillán Génesis Gabriela

Análisis e interpretación

Establecer el porcentaje de grasa corporal mediante los pliegues cutáneos y la impedancia bioeléctrica.

Resultados: participaron 60 niños con edad promedio de 9,2 años (DE = 1.90) los cuales presentaron algunos FRCV: sobrepeso/ obesidad 33%, PA elevada 0%, glucemia alterada 2%, HDL alterado 28%, triglicéridos elevados 7%) y ninguno SM (0%). De los cuales 30% poseen 1 FR, 30% FR con 2, 28% tienen 17 casos, 7% tiene 4 casos y 1 caso 2%) tiene 4 FRCV.

9. CONCLUSIONES

- La prevalencia de acuerdo al análisis de la muestra se encontró en la Unidad Educativa San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil, existía una prevalencia del 23% con sobrepeso, 22.9% obesidad y HDL alterado, 32% triglicéridos elevados, y el 1.64% glucemia alterada.
- Se determinó que de acuerdo a la muestra del estudio existía escolares en un 45% normal de acuerdo al peso para la edad, 28% obesidad y 22% sobrepeso y el 5% es riesgo de desnutrición. Por medio a la talla para la edad un 90% de la muestra se encuentra en estado normal, 7% baja y 3% alta. Además de acuerdo al IMC para la edad, se detectó un 45% en normal, 27% sobrepeso, 23% obesidad y 5% en riesgo de desnutrición.
- Al identificar el porcentaje de grasa corporal se encontró que en el sexo femenino existe una prevalencia de 81% en términos normales, 74% muy alto, 87% alto. Por otro lado, en varones se encontró un 33% alto, 26% muy alto y 19% restante normal.
- Se ha establecido que los factores de riesgo cardiovascular detectados por medio de datos antropométricos fue el índice de cadera /cintura, el cual ayuda a detectar la grasa intraabdominal y se encontró: un 57% alto, 30% moderado y 13% bajo. En los datos bioquímicos se encontraron triglicéridos elevado en un 98%, 13% de colesterol elevado y el 2% tuvieron la glucosa elevada.

10. RECOMENDACIONES

- Se sugiere dieta hipocalórica y actividad física por lo menos 3 veces a la semana durante 1 hora, ingesta de agua y llevar un control nutricional por lo menos 1 vez al mes y con más frecuencia en caso de ser necesario.
- En 2 meses volver a realizar antropometría usando los indicadores nutricionales IMC para la edad, talla para la edad, peso para la edad. En cuanto a los exámenes de laboratorio se recomienda volver a realizarlos cada 6 meses para su control, realizar campañas interdisciplinarias y sugerir dietas atractivas, y llamativas para los infantes.
- Se sugiere en cada consulta con el especialista tomar pliegues con ayuda de la impedancia bioeléctrica y pliegues cutáneos para estimar la aproximación de grasa corporal en infantes.
- Para mejorar la grasa intraabdominal detectada por medio del parámetro cintura/cadera se sugiere estimular al estudiante para realizar actividad física, comenzando de ligera intensidad (caminata, trote, marcha). Así mismo realizar deportes como fútbol, basquetbol, voleibol, etc.

REFERENCIAS

1. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D. Harrison. Manual de Medicina. 19a ed. Vol. 1. Mc Graw Hill; 2016. 2975 p.
2. INEC. Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2017 [Internet]. INEC; 2018. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2017/Presentacion_Nac_y_Def_2017.pdf
3. Sociedad. Seis de cada diez adultos en Ecuador tienen sobrepeso y obesidad. El Telégrafo [Internet]. el 19 de julio de 2018; Disponible en: <http://tinyurl.com/yaysekqg>
4. UNICEF. Desafío, Obesidad infantil [Internet]. UNICEF para cada niño. 2014. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/obesidad-infantil>
5. Freire W, Ramírez M, Belmont P. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012 [Internet]. Unicef; 2014. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
6. Morillo MÁR, Ramos-González-Serna A. Utilización y eficacia de la tecnología móvil para la prevención cardiovascular en niños y adolescentes. Revisión bibliográfica. Enferm En Cardiol Rev Científica E Inf Asoc Esp Enferm En Cardiol [Internet]. 2020 [citado el 16 de agosto de 2021];(79):33–41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7572887>
7. Carpio Alvarado SP, González Nolasco CC. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en niños y adolescentes [Internet]. [Lima-Perú]: Universidad Norbert Wiener; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/836/TITULO%20->

%20Carpio%20Alvarado%2c%20Sandy%20Paola.pdf?sequence=1&isAllowed=y

8. De la Cruz J, Dyzinger W, Herzog S, Dos Dantos F, Villegas H, Ezinga M. Medicina del Estilo de Vida: Trabajando juntos para revertir la epidemia de las enfermedades crónica en Latinoamérica. 4 [Internet]. 2017; 2:2–7. Disponible en: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/download/2870/3320>
9. Dávila Cervantes CA. Tendencia e impacto de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en México, 1990-2015. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. el 29 de junio de 2020 [citado el 16 de agosto de 2021];45: e1081. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rcsp/2019.v45n4/e1081/>
10. Montanaro C. Cardiovascular risk in adolescents. Int J Cardiol. el 10 de abril de 2017; 240:444–5.
11. Plaza Plaza MM, Vera Briones TY. Hábitos alimentarios y actividad física en niños de 7 a 9 años de edad de la Unidad Educativa Particular Riberas del Daule, durante el periodo junio – julio del 2019 en el cantón Daule. el 10 de septiembre de 2019 [citado el 16 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13942>
12. Encina V C, Gallegos L D, Espinoza M P, Arredondo G D, Palacios C K. Comparación de la conducta alimentaria en niños de diferentes establecimientos educacionales y estado nutricional. Rev Chil Nutr [Internet]. junio de 2019 [citado el 16 de agosto de 2021];46(3):254–63. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000300254&lng=en&nrm=iso&tlng=en
13. Cuesta LLL, Rearte DA, Rodríguez DS, Niglia LM, Scipioni LH, Rodríguez BD, et al. Anthropometric and biochemical assessment of nutritional status and dietary intake in school children aged 6-14 years,

Province of Buenos Aires, Argentina. 1 [Internet]. 2018; 116:13.
Disponible en:
https://sap.org.ar/uploads/archivos/files_ao_lazarocuesta_17-1pdf_1514999646.pdf

14. Guerra HD, Hernández MR. Valores del perfil lipídico, presión arterial e índices CT/C-HDL Y C-LDL/C-HDL como factores de riesgo cardiovascular en niños de una escuela básica del estado Bolívar, Venezuela. 2017; 9. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/4277/427739463005.pdf>
15. Araújo J, Ramos E. Pediatric obesity and cardiovascular risk factors – A life course approach. *Porto Biomed J.* 2017; 2(4):102–10.
16. Ardic C, Oguzer U, Esmá O. Efectos de las prácticas alimentarias durante la lactancia y de las características maternas en la obesidad infantil. *Arch Argent Pediatría.* 2019;117(1):26–33.
17. Encina C, Gallegos D, Espinoza P, Palacios K. Comparación de la conducta alimentaria en niños de diferentes establecimientos educacionales y estado nutricional. *Rev Chil Nutr.* el 27 de diciembre de 2018;46(3):264–73.
18. Moreno J, Galeano J. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatría Integral.* Mayo de 2017; XIX (4):268–76.
19. García K. Influencia de los factores psicológicos y familiares en el mantenimiento de la obesidad infantil. *Rev Mex Trastor Aliment.* el 22 de mayo de 2018;9(2):221–37.
20. Oyarce K, Valladares M, Elizondo R. Conducta alimentaria en niños. *Nutr Hosp.* El 3 de junio de 2016; 33(6):1461–9.
21. Teixeira A, Campagnoli C, Pinheiro A. Obesidad Infantil: análisis antropométrico, bioquímicas, alimentares e estilo de vida. *Rev Cuid.* 2018; 9(3):2387–99.

22. Pérez L, Herrera R, Villacís D. Obesidad pediátrica y factores de riesgo cardio metabólicos asociados. Rev Cuba Pediatría. 2014;86(3):273–88.
23. Alayón A, Castro R, Gaviria L. Factores de riesgo cardiovascular en escolares entre 7 y 14 años en Cartagena, Colombia, 2009. Rev SALUD PÚBLICA. Abril de 2011;13(2):196–206.
24. Rodríguez L, Díaz M, Ruiz V. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes. Rev Cuba Med. 2014; 53(53):25–36.
25. Ortigado A. Hipertensión arterial sistémica. Pediatría Integral [Internet]. Octubre de 2016; XX (8). Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-10/hipertension-arterial-sistemica/>
26. Guemes M, Muñoz M. Síndrome metabólico. Pediatría Integral. julio de 2015; XIX (6):428–35.
27. Rodríguez J, González I. Manejo y seguimiento del niño diabético. Pediatría Integral. Septiembre de 2015; XIX (7):456–66.
28. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, García-Álvarez JC, Morales-Cobos LE, García-Fernández ME, de la Peña-Antón N, et al. Población y metodología del estudio SIMETAP: Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, enfermedades cardiovasculares y enfermedades metabólicas relacionadas. Clínica E Investig En Arterioscler [Internet]. el 1 de septiembre de 2018 [citado el 17 de agosto de 2021];30(5):197–208. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916818300548>
29. Hernández JLC, González MJC, Galiana MA, Hernández EYR. Síndrome metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. Rev Médica Univ Veracruzana [Internet]. el 1 de febrero de 2018 [citado el 17 de agosto de 2021];17(2):7–24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76960>

30. Corella D, Ordovás JM, Corella D, Ordovás JM. Papel de las ómicas en la nutrición de precisión: fortalezas y debilidades. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [citado el 17 de agosto de 2021];35(SPE4):10–8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112018000700003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

31. Salgado Hunter RP, Cares Gangas MF, Solar Bravo IM. Conducta alimentaria y estado nutricional en estudiantes universitarios de la facultad de ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción en septiembre del 2017 [Internet] [Thesis]. Universidad Católica de la Santísima Concepción; 2017 [citado el 17 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://repositoriodigital.ucsc.cl/handle/25022009/1297>

32. Asamblea Nacional. Constitución del Ecuador [Internet]. 2012 [citado el 16 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>

33. Unicef. 10 derechos fundamentales de los niños, por Quino [Internet]. 2018 [citado el 16 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/historias/10-derechos-fundamentales-de-los-ni%C3%B1os-por-quino>

34. Moreno Garcés L. Plan toda una vida. 2019;54. Disponible en: https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/mision-ternura_compressed.pdf

35. Asamblea Nacional. Ley Orgánica del Régimen de la soberanía alimentaria [Internet]. 2011 [citado el 16 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>

36. Organización Mundial de la Salud. Código internacional de comercialización de sucedáneos de la leche materna. 2017;25. Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255194/WHO-NMH-NHD-17.1-spa.pdf?ua=1>

ANEXO

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Muñoz Santillán Génesis Gabriela**, con C.C: # **1207078864** autora del trabajo de titulación: **“Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil”** previo a la obtención del título de **Licenciada En Nutrición, Dietética Y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **16 de septiembre** del 2021

f. _____

Nombre: **Muñoz Santillán Génesis Gabriela**

C.C: **1207078864**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Génesis Gabriela Muñoz Santillán		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Carlos Luis Poveda Loor		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada En Nutrición, Dietética Y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de septiembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición comunitaria; escolares; Factores de riesgo		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Enfermedades Cardiovasculares, Niños, HDL, Diabetes Mellitus, Control, Familia.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Las principales causas de muerte en Ecuador tienen como base enfermedades de origen cardiovascular que se desarrollan desde la infancia como son: obesidad, malnutrición, sedentarismo entre otros, estos pasan desapercibidos generalmente. Sin un control correcto desde temprana edad existe tendencia en la etapa adulta a contraer otras patologías crónicas no transmisibles como: hipertensión arterial, infartos de miocardio, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus y accidente cerebrovascular que empeoran el estilo de vida pudiendo llevar hasta la muerte. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 12 años que acuden a la Escuela San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil. Para ello se utilizó enfoque cuantitativo con enfoque descriptivo, no experimental, transversal. Usando los criterios de inclusión y exclusión se llegó a la muestra de 60 escolares comprendidas en las edades correspondientes. A su vez para el análisis de los datos obtenidos en el estudio se utilizaron los programas de Microsoft Excel 2016 e IMB SPSS Statistic 22.0. En conclusión, la prevalencia de los alumnos de la Unidad Educativa San Francisco de Asís de la ciudad de Guayaquil, presentan un 23% con sobrepeso, 22.9% obesidad, colesterol plasmático 13% y al límite un 87%, triglicérido alto en un 32%, y glucemia alterada en un 98%. Es por ello que se recomienda llevar un control cada 3 o 6 meses según evolución, y brindar sugerencias a los padres de familia sobre como alimentarse.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-991538111	E-mail: genesis.munoz9424@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Poveda Loor, Carlos Luis		
	Teléfono: +593-993592177		
	E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			