



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS DE EDAD QUE ESTUDIAN EN LA ESCUELA FISCAL MIXTA CARLOS AGUILAR DE CUMBAYÁ DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2016.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciada en enfermería.

Profesora Guía
Msc. Carmen Alarcón Dalgo.

Autora
Paola Estefanía Guachamín Agila

Año
2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Msc. Carmen Alarcón Dalgo

C.C. 1705393518

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Lic. Maria de Lourdes Velasco Garcés

C.C. 1702741586

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Paola Estefanía Guachamín Agila

C.C. 1750611517

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas las bendiciones que supo darme durante toda esta etapa de mi vida y así culminar mis estudios universitarios, también quiero agradecer a mis padres y hermano por saber guiarme en momentos duros de mi carrera. Manifiesto un especial agradecimiento a la Magister Elsa Torres directora de la escuela Carlos Aguilar quien me abrió las puertas de su institución para realizar mi investigación y a la Msc. Carmen Alarcón quién dirigió la elaboración de este trabajo de titulación.

DEDICATORIA

Dedico de manera especial este trabajo de tesis a mis padres, por ser el soporte y guía en mi vida profesional además por todo su esfuerzo brindado para mi educación.

A mí novio Diego por ser mi compañero y apoyo en momentos duros y principalmente por todo el amor dado.

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es determinar las causas que inciden en el incremento de peso en niños de 8 a 10 años de edad que asisten a la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar durante el segundo periodo del 2016.

Este estudio es cuantitativo, descriptivo, comparativo, prospectivo y transversal; el universo estuvo constituido por 249 niños y niñas en las edades mencionadas, de la cual 70 niños fueron parte de la muestra 34 del sexo masculino y 36 femenino. Se procedió a tomar medidas antropométricas a los escolares como son el peso y talla y así obtener el estado nutricional en el que se encuentra cada niño, además se entregaron dos encuestas dirigidas a los padres de familia de niños en estudio sobre hábitos alimentarios, antecedentes familiares y actividad física.

Los resultados obtenidos tras el estudio en los niños muestran que el mayor porcentaje de infantes se encuentran en un estado nutricional normal con un 56%, sin embargo se evidencia un alto índice de sobrepeso más que de obesidad con un 36% y 4% correspondiente. Estos resultados fueron conseguidos después de haber tomado sus medidas antropométricas y haber comparado en tablas de crecimiento y desarrollo dado por el Ministerio de Salud del Ecuador.

Las causas que se analizaron fueron el factor genético, alimentación inadecuada y la falta de actividad física dando como resultado en un 60,29%% el tipo de alimentación predomina en el incremento de peso en los escolares, seguido por el factor genético en un 23,52% y por último el nivel de actividad física ligero en un 16,18%. La agrupación de estos factores aumenta la predisposición a un aumento de peso en los niños.

Palabras claves:

Escolares, sobrepeso, obesidad y causas.

ABSTRACT

The main aim of this research is to determine the cause that influence weight gain in children aged 8 to 10 who attend the Carlos Aguilar Mixed Fiscal School during the second period of 2016.

This study is quantitative, descriptive, comparative, prospective and transversal; the universe consisted of 249 boys and girls in the mentioned ages, of which 70 children were part of the sample 34 male and 36 female. We proceeded to take anthropometric measures to the students as they are the weight and size and thus to obtain the nutritional status in which each child is found, in addition was given two surveys directed to the parents of the children in study about eating habits, family antecedents and physical activity.

The results obtained after the study in the children, show that the highest percentage of infants are in a normal nutritional state with 56%, however a high rate of overweight is evident than of obesity with a corresponding 36% and 4% . These results were obtained after having taken their anthropometric measures and have compared in tables of growth and development given by the Ministry of Health of Ecuador.

The causes that were analyzed were the genetic factor, inadequate feeding and the lack of physical activity resulting in a 60,29% feeding type predominates in the weight gain in schoolchildren, followed by the genetic factor in 23,52% And finally the level of light physical activity by 16,18%. The clustering of these factors increases the predisposition to weight gain in children.

Keywords:

Schools, overweight, obesity, causes.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
4. OBJETIVOS.....	7
4.1. Objetivo General.....	7
4.2. Objetivos Específicos.....	7
5. Marco Teórico.....	8
5.1. Marco Institucional.....	8
5.2. Marco Conceptual.....	9
5.2.1. Teoría de Jean Watson.....	9
5.2.2. Teoría de Virginia Henderson.....	9
5.2.3. Nutrición.....	10
5.2.4. Problemas nutricionales en los niños.....	15
5.2.5. Trastorno por exceso.....	15
5.2.6. Trastorno por déficit.....	26
5.2.5. Actividad física.....	27
5.3. Marco Legal.....	31
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	32
7. RESULTADOS.....	40
8. DISCUSIÓN.....	51
9. CONCLUSIONES.....	55
10. RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS.....	58
ANEXOS.....	63

1. INTRODUCCIÓN

La nutrición a lo largo del ciclo de la vida se convierte en una determinante del estado de salud y es fundamental para el desarrollo normal de los individuos. La alimentación adecuada proporciona los nutrientes requeridos para un crecimiento óptimo principalmente durante la infancia, esta etapa se considera vulnerable viéndola desde el enfoque nutricional, debido a que los requerimientos de nutrientes son mayores y también mayor es el riesgo de padecer infecciones. (Freire et al., 2012)

La ingesta incorrecta de alimentos unida con otros factores ocasiona la malnutrición, esta se convierte en uno de los problemas de salud pública más importantes en los países en vías de desarrollo. Una mala nutrición infantil puede reducir la inmunidad, aumentar la predisposición a padecer enfermedades y alterar el desarrollo físico y mental la cual puede estar dada por tres condiciones fisiopatológicas como la desnutrición crónica, desnutrición aguda y el exceso de peso. (Freire et al., 2012)

La malnutrición que resulta del consumo excesivo de alimentos provoca el sobrepeso o la obesidad. Esta se caracteriza por presentar un balance positivo de energía que esta dado cuando la ingesta de calorías provenientes de los diferentes alimentos supera al gasto energético. (Porth, 2011)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), 2016 define al sobrepeso y la obesidad como la acumulación anormal de grasa en el cuerpo, entre sus principales factores desencadenantes se encuentran el factor genético, ambiental, el sedentarismo, la conducta alimentaria y el consumo de alimentos con una densidad energética alta. Estos problemas nutricionales afectan directamente al estado de salud y se convierte en el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades como la diabetes mellitus, ciertos tipos de cáncer y las enfermedades cardiovasculares entre otros durante la edad adulta. Por ello en el presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar las causas que inciden en el incremento de peso en niños de 8 a 10

años de edad que acuden a la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar durante el segundo semestre del 2016.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante los últimos años debido a la globalización, se han evidenciado significativas transformaciones demográficas, culturales, sociales, económicas a nivel mundial, las cuales han afectado en el perfil epidemiológico, los estilos de vida, la alimentación y en las tasas de morbilidad y mortalidad entre las que se enfatiza al sobrepeso y obesidad. (Ceballos, Vizcarra, Reyes, & Loza, 2012)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), 2016 considera actualmente que el sobrepeso y obesidad infantil es un problema de salud a nivel mundial, estima que existen alrededor de 45 millones de infantes con problemas de exceso de peso de los cuales la mayor parte se encuentran en el continente americano seguido del europeo. Los niños que presentan sobrepeso u obesidad seguirán padeciéndola en la edad adulta, siempre y cuando no se modifiquen sus estilos de vida.

Un informe proporcionado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2013 indica que los países que se encuentran liderando las cifras con mayor prevalencia de obesidad en Latinoamérica son Venezuela, Chile y Argentina.

Chile actualmente ocupa el sexto lugar en obesidad infantil a nivel mundial y el primer puesto en América Latina. (Ministerio de Salud Pública de Chile, 2015). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2013 la obesidad en los niños está representada por el 10% de la población total chilena.

En el estudio realizado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición indica que el 8.6% de niños menores de cinco años presentan sobrepeso y obesidad, en un 29.9% se encuentran los niños en etapa escolar es decir entre las edades de 5 y 11 años y en los adolescentes llega a un 26%. En el mismo estudio revelan que los escolares con un estatus económico alto tienen un mayor porcentaje de exceso de peso en relación con escolares con nivel económico bajo 41.4% y 21.3% respectivamente. (Freire, y otros, 2012, pág. 51)

Ante esta pandemia en crecimiento los gobiernos se han propuesto establecer políticas y estrategias para disminuir estos porcentajes como es en el caso de Ecuador la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2013 quiere “Revertir la tendencia de la incidencia de obesidad y sobrepeso en niños/as de 5 a 11 años y reducirla a un 26,0%”.

3. JUSTIFICACIÓN

El mundo en la actualidad se enfrenta a dos problemas serios de malnutrición en niños entre estas se encuentran la desnutrición y la alimentación en exceso que incluye a la obesidad y al sobrepeso. (OMS, 2016)

La obesidad es una enfermedad originada por múltiples factores como genéticos, conductuales, ambientales, dinámica alimentaria y la inactividad física. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

Conociendo las causas se hace necesario establecer tempranamente en el niño hábitos dietéticos que aseguren una ingesta adecuada de alimentos así como también hacer énfasis en el aumento de actividad física ya que la obesidad genera un gran impacto en la salud y en la calidad de vida en las etapas posteriores de ellos. (Gil, 2010)

Algunas de las consecuencias para padecer obesidad pueden ser tanto en la parte física como en lo psicosocial; entre los principales están: el aislamiento social, imagen corporal distorsionada que se encuentra vinculada con síntomas de depresión, problemas de salud y disminución de habilidades, lo que dificulta que los niños obesos se involucren en actividades físicas. También se asocia con diversos factores de riesgo para la salud cardiovascular en la edad adulta, así como también hiperlipidemia, hiperinsulinemia, resistencia a la insulina, Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión arterias. (Kaufer, Pérez, & Arroyo, 2015)

La actual epidemia de estas enfermedades obliga estudios serios que puedan prevenirla desde los primeros años de vida ya que cada vez este padecimiento se presenta a más temprana edad. (OMS, 2016)

Por ello el interés en conocer la presencia de sobrepeso y obesidad en niños entre las edades de 8 a 10 años ya que lograr un peso adecuado en este periodo de vida se convierte en un factor importante para prevenir en etapas posteriores éste riesgo, además los niños se convierten en una prioridad del

equipo de salud debido a que son un grupo vulnerable que requiere mayor atención.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

1. Determinar las causas que inciden en el incremento de peso en niños de 8 a 10 años de edad de la escuela fiscal mixta Carlos Aguilar.

4.2. Objetivos Específicos

2. Describir el consumo de alimentos que ingieren los y las niños/as de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar.
3. Identificar el nivel de actividad física de los y las niñas que asisten a la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar.
4. Relacionar los antecedentes familiares con el peso de los y las niñas de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar.

5.2. Marco Conceptual

5.2.1. Teoría de Jean Watson

La función principal de las enfermeras es cuidar al ser humano sano o enfermo y ayudar al restablecimiento de su salud, por ello una de las teorías que sustenta mi trabajo de investigación es la teoría del cuidado humano por Jean Watson, esta se fundamenta en la promoción y en la recuperación de la salud además en la prevención de enfermedades, destaca que el cuidado que se brinde a los pacientes debe ser de manera holística promoviendo el humanismo, la salud y al mejoramiento de la calidad de vida de ellos. (Raile, 2014)

En el presente trabajo investigativo se brindó una charla educativa con el propósito de mejorar la calidad de vida de los niños y niñas con algún problema nutricional además de destacar la prevención de estos problemas.

5.2.2. Teoría de Virginia Henderson

La teoría de Virginia Henderson sobre las 14 necesidades básicas que tiene el ser humano también sustenta el trabajo de investigación, en esta teoría podemos encontrar; siete relacionadas con la fisiología como la respiración, eliminación, movimiento, sueño y reposo, vestido, temperatura corporal y fundamentalmente para esta investigación se destaca la alimentación, dos necesidades relacionadas con la seguridad como la higiene corporal y peligros ambientales, dos con el afecto y la pertenencia como es la comunicación y creencias y por último tres relacionadas con la autorrealización como son trabajar, jugar y aprender. (Raile, 2014)

5.2.3. Nutrición

5.2.3.1. Definición

La nutrición es la ciencia que estudia los diferentes alimentos, los nutrientes y demás sustancias relacionadas. Es un proceso mediante el cual el organismo ingiere, absorbe, transporta, utiliza y elimina sustancias. Se ocupa además de las consecuencias sociales, económicas y culturales de los alimentos y su ingestión. Se puede definir también como el proceso mediante el cual un organismo intercambia energía con su medio ambiente. (Téllez, 2010)

5.2.3.2. Importancia de la nutrición

La importancia más notoria de la nutrición es mantener un estado de bienestar y poder así evitar una serie de enfermedades. Simplemente con cambiar nuestros hábitos alimentarios podremos lograr un equilibrio en nuestro cuerpo para ello es importante conocer que estamos comiendo y si esos alimentos están en la cantidad y calidad que nuestro organismo requiere. (Téllez, 2010, p 4)

5.2.3.3. Estado nutricional del Escolar

La etapa escolar comprende entre la edad 6 a 12 años que es la continuación del crecimiento físico, cognitivo y emocional en preparación para la etapa posterior que es la adolescencia. Debemos entender que una alimentación correcta durante esta época permitirá al niño tener un desarrollo y crecimiento favorable. (Mahan, Escott y Raymond, 2015, p 395)

Los años que comprenden la etapa escolar se la denominan como un periodo de crecimiento latente debido a que los cambios de tejido tanto óseo como muscular, se producen en forma lenta y gradual. (Arismendi, 2009)

Entre los principales problemas de nutrición durante esta etapa se encuentran la desnutrición, la deficiencia de hierro, caries dentales y el sobrepeso. El crecimiento de los niños durante la época escolar en cuanto a peso es de 3 a 3.5 kg y 6 cm en su talla por año. (Brown, 2010)

5.2.3.4. Necesidades y requerimientos nutricionales en la etapa escolar

Los niños de 5 a 12 años se encuentran en una etapa de desarrollo y crecimiento de huesos, dientes, músculos y sangre, necesitan más alimentos nutritivos en relación con su tamaño que los adultos. (Mahan et al., 2015)

La alimentación del niño en etapa escolar debe ser adecuada y suficiente, para poder cubrir en su totalidad las necesidades de energía, vitaminas, proteínas y minerales con alimentos sanos y nutritivos los cuales nos permitirán contribuir a un desarrollo y crecimiento adecuado. (Mataix, 2015)

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2012 indica que se debe tener en cuenta que en la infancia se comienzan a crear los hábitos alimentarios y es fundamental actuar sobre ellos ya que una malnutrición traerá consecuencias a corto y largo plazo.

Energía

La ingesta recomendada para niños de 4 hasta 18 años debe contener del 45 al 65% en forma de hidratos de carbono, del 25 al 35 % en forma de grasa y proteínas entre 10 al 30%. (Mahan et al., 2015, p 394-395)

Tabla 1. Necesidades energéticas según la edad.

Edad	kcal/día
4-6 años	1.800
7-10 años	2.000
11-14 años	2.500-2.800
15-18 años	2.800-3.000

Tomado de: (Ruíz, Martínez y González, 2012, p 326)

Proteínas

La ingesta de proteínas para los niños en edades de 4 a 13 años es de 0.95 g por kilogramo de peso al día. (Mahan et al., 2015, p 396)

Carbohidratos

El consumo de carbohidratos es similar durante la primera infancia hasta la adultez con 130 g / día. (Whitney y Rolfes, 2011, p 564)

Grasas

El Comité IDR recomienda que el consumo de grasa constituya del 25% al 35% en niños de cuatro hasta los dieciocho años. (Whitney y Rolfes, 2011, p 564)

Minerales

Los minerales más importantes para los niños en etapa escolar son:

- **Hierro**

Los requerimientos de hierro están influenciados por la velocidad de absorción y la cantidad de hierro contenida en los alimentos que ingieren los niños. (Whitney y Rolfes, 2011, p 566)

La cantidad recomendada de hierro para los niños de 4 a 8 años es de 8 mg/día y de 9 a 13 años es de 10 mg/día. (Setton y Fernández, 2011)

- **Calcio**

En los niños el calcio es necesario para la mineralización y el adecuado crecimiento de los huesos. La cantidad recomendada en los niños de 4 y 8 años es de 1.000 mg/día y niños de 9 a 18 años es de 1.300 mg/día. (Mahan et al., 2015, p 397)

- **Zinc**

Este mineral es esencial para el adecuado crecimiento, su carencia conlleva a problemas como la pérdida del apetito y disfunción en la percepción de sabores. La ingesta recomendada de zinc es de 5 mg/ día en niños de 4 a 8 años y niños de 9 a 13 es de 8mg/ día. (Mahan et al., 2015, p 397)

5.2.3.5. Raciones de alimentos

Las cantidades diarias recomendadas de cada alimento varían en función a las calorías requeridas. En la siguiente tabla se indican ejemplos de alimentos saludables y las cantidades recomendadas de su ingesta. (Ruíz et al., 2012, p 327)

Tabla 2. Cantidad recomendada de cada alimento o equivalente según el total de calórico de la dieta.

Alimento	1.800 kcal	2.000kcal	2.200kcal	2.500 kcal	2.800 kcal	3.000 kcal
Leche	500 cm3	500 cm3	500 cm3	500 cm3	500 cm3	500 cm3
Queso	-	-	-	25 g	30 g	30 g
Carne	180 g	180 g	180 g	200 g	225 g	225 g
Pan	100 g	125 g	150 g	170 g	200 g	250 g
Patatas	125 g	150 g	150 g	200 g	225 g	250 g
Pasta, arroz o legumbres	60 g	60 g	70 g	80 g	100 g	125 g
Verduras	350 g	400 g	400 g	400 g	400 g	400 g
Fruta	300 g	350 g	350 g	400 g	400 g	400 g
Azúcar	25 g	30 g	35 g	40 g	40 g	40 g
Aceite	35 g	40 g	50 g	50 g	60 g	60 g

Tomado de: (Ruíz et al., 2012, p 327)

5.2.3.6. Distribución de las comidas

Es recomendable distribuir la ingesta de alimentos de acuerdo al nivel de actividad que realizan los niños. Como norma general por la mañana es cuando el niño desarrolla mayor actividad física e intelectual, por lo que es fundamental el desayuno. (Ruíz et al., 2012, p 326)

Los padres de familia deben poner mayor atención en esta comida, deben procurar que su hijo antes de salir de casa tome su desayuno que puede venir a base de fruta, leche, cereal. A media mañana es recomendable realizar un suplemento conocido como bocadillo, que suele ser bien aceptados por los niños. Para la comida del medio día no debe ser abundante para así evitar la somnolencia postprandial. La merienda debe incluir, algún lácteo y alimento que aporte hidratos de carbono. Tanto la comida como la cena debe incluir

vegetales, carne, pescado o huevo y un postre de fruta o lácteo. Es importante establecer horarios y evitar el picoteo entre comidas. (Ruíz et al., 2012, p 327)

5.2.4. Problemas nutricionales en los niños

Durante los últimos años se puede evidenciar la malnutrición de los niños en las diferentes edades, estos problemas se evidencian con mayor dimensión mediante la antropometría entre las que se destacan la desnutrición crónica y la obesidad en la etapa preescolar mientras que en la etapa escolar y adolescencia se encuentran liderando el sobrepeso y obesidad. (Pajuelo y Medrano, 2009)

Los problemas nutricionales se desencadenan por la malnutrición la cual se entiende como una enfermedad causada por la deficiencia, exceso o la mala asimilación de los alimentos. Dentro de esta malnutrición se encuentra la desnutrición en sus dos formas ya sea crónica y aguda, el sobrepeso y la obesidad. La malnutrición sea tanto por exceso o por la deficiencia se convierte en un indicador necesario para el reconocimiento de la salud y del desarrollo. (Zeberio, Malpeli, Apezteguia, Carballo y Gonzáles, 2013)

5.2.5. Trastorno por exceso

5.2.5.1. Sobrepeso y obesidad

Se define como la “acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. (OMS, 2016)

La obesidad es producto de una gama amplia de factores como por ejemplo los factores genéticos, conductuales y ambientales, llegando a ocasionar una disminución en la esperanza de vida y es la segunda causa de mortalidad que puede ser prevenida. (Rodota y Castro, 2012)

El sobrepeso y obesidad son los trastornos nutricionales más frecuentes en la población pediátrica de los países industrializados o bien en vías de desarrollo. (Porth, 2011) Datos revelados a nivel del mundo encontramos que

existen 42 millones de lactantes y niños con sobrepeso y obesidad por su parte a nivel de América latina la prevalencia de sobrepeso es de 7.2% lo que se entiende que 3.8 millones de niños menores de 5 años presentan este problema por otra parte los niños en edad escolar es decir mayores de 5 años que tienen sobrepeso y obesidad se encuentra entre 22.2 y 25.9%. (Rivera, De Cossio, Pedraza Aburto, Sánchez y Martorell 2014)

La causa principal de este trastorno nutricional se encuentra la alimentación, dado que se va a generar un balance positivo es decir cuando la ingesta de calorías supera el gasto energético, sin embargo existen otras causas como los malos estilos de vida en el que incluye la inactividad física, y el sedentarismo además se menciona que la predisposición genética y el ambiente en donde se encuentre también influye directamente en la población pediátrica para padecer sobrepeso y obesidad. (Porth, 2011)

La obesidad infantil es un factor desencadenante de la obesidad en los adultos. El 40% de los niños que presentan obesidad en la infancia serán obesos en el futuro es por ello que se trata de desarrollar estrategias para prevenirlas desde etapas tempranas. (Pavón y Polanco, 2012)

La obesidad se puede clasificar en endógena y exógena. La obesidad endógena se produce debido a un problema interno ocasionado directamente en las glándulas endócrinas, debido a estos inconvenientes se dará un aumento de peso de las personas y aun así teniendo una dieta equilibrada y una actividad física regular podrán reducir de peso, por otro lado la obesidad exógena se debe a factores modificables como es en el caso de alimentación o a los hábitos diarios por lo que se considera el tipo de obesidad más común. (Ríos, 2010)

La obesidad infantojuvenil se convierte en un factor de riesgo para múltiples complicaciones entre las que se incluyen el crecimiento, cardiovasculares, respiratorias, ortopédicas, digestivas, psicosociales, neurológicas y endócrinas. Todas las complicaciones mencionadas se justifican razonablemente para una intervención rápida y eficiente, por otro lado aparte de los riesgos asociados a este problema nutricional, ser un niño obeso

conlleva una carga psicológica y emocional grande, esto debido a que los niños se crean una imagen personal muy pobre y llegan a tener sentimientos de inferioridad y rechazo. (Pavón y Polanco, 2012, 61)

5.2.5.2. Fisiopatología de la obesidad

La fisiopatología de la obesidad empieza con un desequilibrio entre el aporte y gasto de energía. Los carbohidratos, proteínas y grasas se convierten en suministros de energía. La principal fuente de energía de nuestro organismo lo constituye los carbohidratos, sin embargo cuando el consumo de carbohidratos es elevado con referencia a los requerimientos diarios estos pasan a convertirse en grasa. Debemos entender que todo exceso de energía ingresado cambia la energía interna del organismo y por tal se va a transformar en energía química la cual se almacenará en el tejido graso. Un principio dado en nutrición explica que cuando existe un ingreso energético mayor que el gasto energético total, irremediablemente existirá un aumento del tejido adiposo. (González, 2012)

Los dos importantes sistemas eferentes de control del peso corporal que son el sistema nervioso y el digestivo, el sistema endocrino con la hormona del crecimiento, las hormonas tiroideas, gonadales, los glucocorticoides y la insulina, junto al sistema neurovegetativo contribuyen en su conjunto al mantenimiento y equilibrio del balance energético. (González, 2012)

Otro origen que se puede explicar de la obesidad es por medio de la genética se conoce que 10 genes en que la mutación es la causa directa de este trastorno nutricional y 49 con síndromes acompañados de manifestaciones clínicas de obesidad. Estos genes afectan a diferentes factores de regulación del peso y la composición corporal, como en el control del apetito, los niveles de neuropéptido, leptina, propiomelanocortina, colecistocinina, gasto energético y la regulación termogénica. Existen tipos de obesidad en el que la causa está establecida como es el caso de patologías por alteraciones pleiotrópicas dominantes en el que se encuentra como ejemplo el síndrome de Prader-Willi,

por alteraciones autosómicas recesivas o ligadas al cromosoma X como en el síndrome de Wilson-Turner. (Rodota y Castro, 2012, p 100)

5.2.5.3. Factores que inciden en el sobrepeso y obesidad

5.2.5.3.1. Factor ambiental

Los factores ambientales se convierten en el principal elemento desencadenante de la obesidad. Dentro de estos factores se incluyen la alimentación, el sedentarismo y la actividad física. Cuando la actividad física es escasa o nula acompañada de un aumento en el consumo de comida con altos niveles de calorías en los niños se llega a entender el por qué en el incremento de obesidad. Los hábitos alimentarios dados en la familia influyen directamente en el peso de los niños en la actualidad y en la edad adulta. (Pavón y Polanco, 2012, p 59)

5.2.5.3.2. Factores genéticos

La distribución del tejido adiposo o la cantidad de grasa corporal están claramente relacionados con la carga genética familiar por tanto los niños con padres obesos son más propensos a ser obesos en cualquier edad en relación con los niños de padres delgados. (Pavón y Polanco, 2012, p 60)

Existen 10 genes que causan este trastorno nutricional los cuales afectan directamente al control del peso y al apetito. (Rodota y Castro, 2012, p 100)

Cuando en una familia los dos padres presentan obesidad el riesgo o la predisposición del niño a padecer este problema es del 80%. (Estrella, 2013, p 48)

5.2.5.3.3. Factor Hormonal

Los factores hormonales se relacionan con la aparición de obesidad aunque en menor proporción que otros factores. Entre las principales alteraciones que influyen en el desarrollo del sobrepeso y obesidad encontramos al hipotiroidismo, trastornos con las hormonas del hipotálamo, alteraciones relacionadas con la insulina, disminución de la leptina y trastornos del sistema nervioso. (Estrella, 2013, p 49)

5.2.5.3.4. Factor Psicológico

Ser un infante con obesidad conlleva a una carga psicológica y emocional muy grande. Generalmente un niño obeso tiene una baja autoestima que se refleja con sensaciones de inferioridad y rechazo, además suelen ser discriminados tanto por miembros de su propia familia como por parte de sus compañeros. (Pavón y Polanco, 2012, p 60) Estas situaciones agravan este trastorno ya que conducen a un círculo vicioso que incluye: niño con sobrepeso-rechazo de su imagen- depresión y frustración- aislamiento-mayor ingesta de alimentos- mayor sobrepeso. (Pérez, Luna y Culebras, 2010, p 427)

5.2.5.4. Valoración nutricional del niño con obesidad

Para realizar una valoración nutricional adecuada debemos abordar varios aspectos en la vida del niño entre ellas se encuentra:

Historia clínico nutricional

La historia clínico nutricional debe ser completa y abarcar todos los ámbitos personales del niño. La recopilación de la información debe extenderse y plasmarse en un árbol genealógico que nos permita descubrir todos los casos de obesidad en la familia del niño en observación así como también averiguar sobre problemas y enfermedades previamente detectadas que conlleven a este trastorno como es el caso de problemas hormonales y endócrinos. (Martínez y Redondo, 2011, p 3)

Historia dietética

La información que se van a obtener en la historia dietética incluye datos precisos sobre la alimentación, hábitos alimentarios y conducta alimentaria para esto se utilizan encuestas previamente diseñadas y validadas en donde se encuentra establecido un listado de alimentos, la frecuencia de consumo de estos y los alimentos de preferencia o rechazo. (Martínez y Redondo, 2011, p 4)

Examen físico

El profesional que está realizando la valoración nutricional debe evaluar objetivamente el aumento de tejido celular subcutáneo, los depósitos de grasa localizados, presencia de estrías blancas o púrpuras, a la auscultación los sonidos respiratorios se encuentran disminuidos, hipertensión arterial, en niños ginecomastia y pies planos. (Martínez y Redondo, 2011, p 5)

Índice de Masa Corporal

Para el cálculo del Índice de masa corporal se debe primero pesar y tallar al niño, posterior a esto se divide el peso del niño que se encuentra en kilogramos con la talla elevada al cuadrado. Al tener este resultado se compara los resultados en tablas las cuales ayudan a identificar el estado nutricional del niño. Se considera que un niño se encuentra en un peso normal cuando su índice de masa corporal se encuentra en el Z score 0, sobrepeso cuando se encuentra sobre el Z score 1 y obesidad sobre el Z score 2 y 3. Estas interpretaciones están dadas para niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años. (Ministerio de Salud Pública, 2011, p 69)

Tabla 3. Interpretación del estado nutricional a partir de indicadores IMC/Edad en niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años.

Z score	Interpretación IMC/Edad
Sobre 3	Obesidad
Sobre 2	Obesidad
Sobre 1	Sobrepeso
0 (mediana)	Normal
Bajo 1	Normal
Bajo 2	Emaciado
Bajo 3	Severamente Emaciado

Tomado de: (Ministerio de Salud Pública, 2011, p 69)

3.2.3.6. Consecuencias del sobrepeso y obesidad

Los niños con sobrepeso y obesidad tienen grandes repercusiones en su calidad de vida principalmente en su salud, además estos problemas nutricionales por exceso se convierten en un factor de riesgo para la aparición de varias comorbilidades. (Pérez et al., 2010, p 428)

Una de las consecuencias son las alteraciones metabólicas entre ellas las dislipidemias, la cual se caracteriza fundamentalmente por un aumento en los niveles de triglicéridos y disminución del HDL. La presencia de diabetes tipo 2 aumenta con el incremento del IMC. (Pérez et al., 2010, p 429)

Un estudio realizado por la Asociación Americana de Diabetes informó que un 85% de niños diagnosticados con diabetes tipo 2 presentaron en edades tempranas sobrepeso u obesidad. (Liria, 2012, p 358)

El sobrepeso y obesidad infantil tiene también repercusiones en el sistema cardiovascular, las aterosclerosis, enfermedad coronarias y la muerte prematura se convierten entre los principales problemas. Las dificultades respiratorias como el apnea obstructiva del sueño son parte de las consecuencias de estos trastornos nutricionales. (Pérez et al., 2010, p 429)

Los trastornos ortopédicos como epifisiólisis de la cabeza femoral son poco frecuentes pero no menos graves. (Hassink, 2010, p 3)

Entre las consecuencias psicológicas que puede sufrir un niño obeso se encuentra la discriminación social, baja autoestima y depresión. Se puede asociar a la obesidad con burlas, Bullying, marginación y bajo rendimiento académico. (Liria, 2012, p 359)

3.2.3.7. Prevención del sobrepeso y obesidad

El principal objetivo para parar la epidemia de sobrepeso y obesidad infantil mundial es la prevención para lo cual se necesita de un compromiso político, apoyo por parte del sector público y privado conjuntamente con la sociedad para crear entornos saludables para los niños y niñas. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016)

Para poder prevenir el sobrepeso y obesidad infantil se requiere además de la colaboración de varios sectores entre los que se encuentran:

Sector Administrativo

El sector administrativo debe elaborar programas de actividad física, formar e informar a los profesionales de la salud sobre los beneficios de la prevención de la obesidad, exigir el etiquetado del contenido de los alimentos y adecuar espacios para la recreación infantil y familiar. (Pavón y Polanco, 2012, p 61)

Industria alimentaria

La industria alimentaria debe mejorar la calidad en la composición nutricional de los alimentos e incentivar el consumo de estos con baja cantidad

de grasa, azúcar y sal, además de facilitar la información para que los consumidores puedan elegir de mejor manera su producto. (Pavón y Polanco, 2012, p 62)

Medios de comunicación

Los medios de comunicación deben reducir o si es posible eliminar la publicidad que incite al consumo de alimentos no saludables, promocionar un estilo de vida saludable que incluya una alimentación nutritiva y actividad física adecuada para cada edad. (Pavón y Polanco, 2012, p 62)

Escuela

La institución escolar es clave en la prevención, las autoridades deben mejorar la calidad nutricional a partir de una inspección en el lugar donde se ofrecen los alimentos para los niños, restringir o adecuar las máquinas dispensadores de comida de baja calidad y bebidas con alto contenido de azúcar y estimular la realización de actividad física dentro de la institución de todos los alumnos de acuerdo a su edad. (Pavón y Polanco, 2012, p 62)

Familia

La familia es el pilar fundamental en la prevención por ello debe enfocarse en mejorar los hábitos alimentarios de los niños, incentivar a todos los miembros de su familia a realizar actividades físicas con regularidad y evitar o disminuir el tiempo de ocio de los niños en lo que se incluye la televisión y utilización de artículos electrónicos. (Pavón y Polanco, 2012, p 62)

5.2.3.8. Tratamiento del sobrepeso y obesidad infantil

El principal objetivo que se debe tomar en cuenta durante el tratamiento de la obesidad infantil es cambiar por completo los hábitos alimentarios y la actividad física. El equipo de salud que llevará a cabo las pautas para el tratamiento debe ser multidisciplinario es decir que se debe incluir al médico, enfermera, dietista, nutricionista, psicólogos y profesionales de educación

física. Los padres de niños en edades de 5 y 9 años van hacer los responsables principales del tratamiento aunque los niños también van a tener que participar y mostrarse comprometidos durante todo el proceso. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2015)

5.2.3.8.1. Tratamiento dietético

El objetivo principal del tratamiento dietético es mejorar los hábitos alimentarios y la disminución del peso. Una dieta se debe entender como el consumo adecuado y saludable de alimentos para poder prevenir trastornos metabólicos y mantener un balance energético adecuado. (UNICEF, 2015)

La dieta elegida para la disminución del peso es la hipocalórica que consiste en la disminución de alimentos con altos niveles de calorías pero con un leve aumento de proteína para no alterar los requerimientos de energía que provenían de las grasas, además incluir la ingesta equilibrada de frutas, productos integrales y verduras. (Pérez et al., 2010, p 431)

La composición de la dieta debe constar del consumo de proteínas en un 15%, grasas de 25-35% estas deben ser bajo en grasas saturadas y carbohidratos en un 50-55% (Hernández, 2011)

Los niños en tratamiento deben evitar el picoteo especialmente de aquellos que tiene bajo contenido nutricional y que se consume habitualmente como helados, pan, golosinas y bebidas azucaradas, conjuntamente se debe considerar el aporte calórico, el tipo de alimento, las combinaciones y el horario. Los jugos de frutas hechos en casa son muy recomendados ya que causan mayor saciedad. Los padres deben asegurarse que el niño ingiera tres comidas principales y dos comidas ligeras entre ellas están el desayuno, comida a media mañana, almuerzo, comida a media tarde y cena a si mismo se debe mantener un horario establecido de comida para asegurar que el organismo se adapte paulatinamente. (UNICEF, 2015)

5.2.3.8.2. Actividad física

La actividad física es un componente indispensable para la salud, y es uno de los factores que nos ayuda en el equilibrio entre el consumo y el gasto energético además se convierte en el eje fundamental del tratamiento. Para una pérdida favorable de peso es necesario que se combine la actividad física con una alimentación adecuada. (Pérez et al., 2010, p 434)

La actividad física con regularidad ayuda al aumento de la masa muscular y la reducción de los factores de riesgo cardiovasculares. Los niños con sobrepeso u obesidad infantil no deben empezar con una actividad física fuerte sino debe ser gradual, incrementar paulatinamente para no forzar su condición y tener un desgaste físico mayor, lo recomendable es 60 minutos diarios de actividad que se pueden incluir durante su estancia en la escuela ya sea en la hora de receso o en educación física. La participación de la familia es fundamental, ellos deben incluirse en este plan y dar el ejemplo al niño. (Hernández, 2011)

5.2.3.8.3. Terapia Psicológica

La terapia psicológica es de suma importancia durante el tratamiento de la obesidad infantil, para tener éxito del tratamiento se necesita de motivación personal. Se debe conseguir poder eliminar la sensación de rechazo y subir la autoestima mejorando la percepción de sí mismo. La mejor opción es hacer sentir al niño el compromiso, apoyo y la cooperación de toda su familia durante todo el esquema del tratamiento. La educación es primordial no solamente enfocándose en el niño sino en las personas que están a cargo de él para no sufrir un fracaso. (Hernández, 2011)

5.2.6. Trastorno por déficit.

El trastorno por déficit se entiende como un estado patológico que se desencadena de una carencia, mala asimilación o alimentación incompleta de los nutrientes esenciales. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2011)

Se puede clasificar en primaria cuando el consumo es insuficiente y secundaria cuando la utilización es anormal. Este se puede desencadenar no solo por el desequilibrio de los alimentos sino también por factores psicológicos, económicos, físicos y sociales. (Escott, 2011, p 602)

5.2.6.1. Hábitos alimentarios

5.2.6.1.1. Definición

Los hábitos alimentarios se definen como una manifestación recurrente o costumbres adquiridas durante el transcurso de la vida con respecto a que, como, cuando y donde se consumen los alimentos. Estos se convierten en una práctica constante de la vida lo cuales se ven influenciados por varios factores entre los que se encuentran la disponibilidad de los alimentos, los medios de comunicación, el establecimiento escolar y la familia. (Macías, Gordillo y Camacho, 2012)

Para la adopción de los hábitos alimentarios en los niños se requiere de la intervención de tres ejes fundamentales tales como la familia, los medios de comunicación y el establecimiento educativo, de estos la familia influye fuertemente en la construcción de los hábitos debido a que la alimentación principal lo recibe de sus hogares. Es recomendable que mientras los niños se encuentran en la etapa escolar se empiece a moldear estos hábitos, ya que en etapas posteriores será más complicado. (Macías et al., 2012)

5.2.6.1.2. Conducta alimentaria

La conducta alimentaria se encuentra estrechamente relacionada con los hábitos alimentarios, la cantidad, los alimentos elegidos, y la preparación de estos. En la elección de los alimentos interviene el sentido del gusto, el cual se va desarrollando en las primeras etapas de la vida y ayuda a reconocer los diferentes sabores e inclinarnos por alguno de ellos. (Osorio, 2002)

La preferencia por algunos de los alimentos se puede explicar por tener el instinto innato por esos alimentos o por las experiencias anteriores con ellos, por lo cual podemos concluir que los patrones alimentarios se dan más por el aprendizaje y no por ser heredados, además existen también algunos factores que influyen en esta conducta entre ellos se encuentran la herencia, las tradiciones, la tecnología, el factor social y económico, la publicidad y el entorno escolar. (Gómez, 2011)

5.2.5. Actividad física

La actividad física se puede definir como cualquier movimiento corporal que produce un incremento en el gasto de energía con respecto al estado de reposo. (OMS, 2016)

5.2.5.1. Importancia de la actividad física en niños.

Al realizar actividad física genera un adecuado crecimiento, ayuda al desarrollo normal de la capacidad aeróbica, la fuerza muscular, la flexibilidad y la agilidad además la actividad física durante los primeros años de vida fortalece los huesos e influye directamente en el metabolismo. (Astramd, Rodahl y Stromme, 2010 p 639)

Está demostrado que practicar actividad física con regularidad disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y es vital importancia para conseguir un equilibrio energético y así tener un control del peso corporal. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016)

La actividad física en edades de 5 a 17 años consiste en juegos, diferentes deportes, actividades recreativas y educación física realizada en familia o en la escuela. Los niños deben acumular mínimo 60 minutos diarios de cualquiera de las actividades anteriormente mencionadas. (OMS, 2016)

5.2.5.2. Beneficios de la actividad física

La actividad física es fundamental para el mejoramiento de la salud y calidad de vida reduciendo el padecimiento de varias enfermedades dados por el sedentarismo. Cualquier tipo de actividad que se realice siempre y cuando sea mayor a 30 minutos diarios conlleva a beneficios fisiológicos y psicológicos. (OMS, 2016)

5.2.5.2.1. Beneficios Fisiológicos

Al realizar actividad física ayuda a reducir el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares en la etapa adulta, controla el sobrepeso y obesidad debido a que facilita la pérdida de peso corporal y mejora el perfil lipídico contribuye a la maduración del sistema óseo y muscular. La actividad física también mejora el control glucémico y la sensibilidad a la insulina pudiendo prevenir la aparición de diabetes tipo 2. (OMS, 2016)

5.2.5.2.2. Beneficios Psicológicos

La práctica regular de ejercicio contribuye al desarrollo integral del ser humano, mejora el estado de ánimo, reduce estados de ansiedad o depresión logrando así elevar la autoestima de los niños también influye en las relaciones interpersonales con los demás. (Flores y Ramírez, 2012)

5.2.5.3. Niveles de actividad física

La actividad física se puede clasificar en tres niveles: ligera, moderada e intensa.

5.2.5.3.1. Actividad ligera

En esta actividad se requiere de un esfuerzo leve, en estos se incluye a los niños que se movilizan siempre en algún medio de transporte, no practican ningún deporte y la única actividad física que realizan es en la escuela y durante menos de 30 minutos. (OMS, 2016)

5.2.5.3.2. Actividad moderada

Los niños con una actividad moderada son aquellos que realizan caminatas rápidas, recorridos en bicicleta cortos o practican algún deporte como hobby en el cual emplean mínimo 30 minutos. (OMS, 2016)

5.2.5.3.3. Actividad intensa

Los niños que realizan una actividad intensa requieren de un gran esfuerzo físico aquí se encuentran los niños que practican algún deporte constante en el cual requieren más de 30 minutos. (OMS, 2016)

5.2.5.4. Recomendaciones de actividad física en escolares.

Los escolares deben realizar actividad física durante 60 minutos los cuales pueden ser de dos a tres veces por semana, el nivel de actividad puede ser variada e ir intercalando diferentes tipos de ejercicios sin embargo una actividad mayor de 60 minutos proporcionará un mayor beneficio en su salud. (OMS, 2016)

Los niños y jóvenes entre las edades de 5 a 17 años pueden realizar actividades como juegos, deportes, participación en educación física y actividades recreativas con el fin de poder desarrollar un hábito en el niño y así mejorar el estado cardiorrespiratorio. (OMS, 2016)

La práctica regular de ejercicio ayuda a la reducción de calorías consumidas en el día sin embargo si un niño mantiene una actividad física intensa se disminuirá considerablemente su peso, para lo cual se requiere de la

ingesta adecuada de nutriente que cubran la pérdida dada por la actividad por otro lado cuando el niño es inactivo se recomienda un aumento progresivo en intensidad y frecuencia. (OMS, 2016)

5.3. Marco Legal

El trabajo de investigación se fundamenta en:

“Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente de alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado Ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art. 13).

“Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art. 45).

“Revertir la tendencia de la incidencia de obesidad y sobrepeso en niños/as de 5 a 11 años y alcanzar a un 26,0%”. (SEMPLEDES, 2013).

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. (Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria [LORSA], 2010, art. 27).

“Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho al acceso gratuito a los programas y acciones de salud públicos, a una nutrición adecuada y a un medio ambiente saludable”. (Código de la niñez y adolescencia, 2014, art.27).

6. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Este estudio es cuantitativo y descriptivo porque se obtuvieron datos numérico de la tabulación y además porque se levantó la información de cada uno de los factores de riesgo existentes en el área de estudio.

Es prospectivo y transversal porque el estudio se planificó y se realizó durante el segundo semestre del 2016.

Universo de Estudio

El universo estuvo constituido por 249 niños en edades de 8 a 10 años de la escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar.

Muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se asumieron los siguientes parámetros: Probabilidad máxima de error: 5%, nivel de confianza es de 95%, probabilidad de ocurrencia es de 0.5 y probabilidad de no ocurrencia es de 0.5. El tamaño total efectivo de muestra requerido es de 70 niños y niñas.

n=	$\frac{1,96*1,96}{(0,1)(0,1)(249-1)}$	249	(0,5)(0,5)	+	$\frac{1,96*1,96}{(0,5)(0,5)}$
n=	$\frac{3,8416}{0,01}$	249	0,25	+	$\frac{3,8416}{0,25}$
n=	$\frac{239,1396}{2,48}$			+	0,9604
n=	$\frac{239,1396}{3,4404}$				
n=	69,5092431				

Figura 4. Cálculo de la muestra.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión

- Niños de sexo femenino y masculino
- Niños que se encuentren matriculados a la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar.
- Niños que tengan de 8 a 10 con 11 meses años de edad cumplidos.
- Niños que tengan firmado el consentimiento informado por sus padres.

Exclusión

- Niños que tengan menos de 8 años y mayores a 10 años y 11 meses.
- Niños que no tengan el consentimiento informado firmado por sus padres.

Tipo de Observación

El tipo de observación utilizada fue la directa porque se realizó la toma y el registro de peso y talla en los niños que conformaron la muestra de la investigación.

Tipo de Instrumentos

Los tipos de instrumentos utilizados en esta investigación fueron:

- Hoja de registro de las medidas antropométricas (peso, talla, IMC), edad, género.
- Cuestionario sobre alimentación, antecedentes familiares y actividad física dirigida a padres de familia.

Operacionalización de variables

Las variables están constituidas por una variable dependiente y 7 independientes.

Tabla 5. Operacionalización de la Variable dependiente Causas.

VARIABLE DEPENDIENTE				
CAUSAS				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Elemento o circunstancia que contribuye junto con otras a un resultado.	Identificar a los niños/as que mantengan una alimentación y actividad física adecuada.	El porcentaje de niños con una actividad física inadecuada.	Cuantitativa	Toma y registro de medidas antropométricas. Encuesta
	Identificar a los niños/as que presenten un antecedente familiar de exceso de peso.	El porcentaje de niños con un antecedente familiar y que inciden en el peso.		

Tabla 6. Operacionalización de la Variable independiente Peso.

VARIABLES INDEPENDIENTE				
PESO				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Es el indicador de la masa corporal y se utiliza como referencia para establecer el estado nutricional de una persona.	Identificar el peso de cada niño.	Conocer el porcentaje de niños con exceso de peso.	Cuantitativa Ordinal Normal Sobrepeso Obesidad	Toma y registro del peso.

Tabla 7. Operacionalización de la Variable independiente Edad

EDAD				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Es el tiempo transcurrido o desde el nacimiento de un ser vivo.	Identificar la edad de cada niño.	Conocer el porcentaje de niños en edades de 8 a 10 años.	Cuantitativa 8 8 y 11 meses 9 9 y 11 meses 10 10 y 11 meses	Datos de inscripción de la escuela.

Tabla 8. Operacionalización de la Variable independiente Talla.

TALLA				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el cráneo.	Identificar la talla de cada niño.	Porcentaje de niños y niñas con exceso de peso.	Cuantitativa Ordinal Normal Sobrepeso Obesidad	Toma y registro de la talla.

Tabla 9. Operacionalización de la Variable independiente Sexo.

SEXO				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Es la construcción diferencial de los seres humanos en tipos femeninos y masculinos.	Identificar el sexo de cada niño.	Conocer porcentaje de niños con sexo masculino o femenino.	Cuantitativa Nominal no numérico. Masculino Femenino	Datos de inscripción de la escuela y cédula de identidad o carnet de la institución

Tabla 10. Operacionalización de la Variable independiente Alimentos que consumen.

ALIMENTOS QUE CONSUMEN				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Cualquier sustancia sólida líquida ingeren seres vivos con el objetivo de regular su metabolismo y mantener sus funciones fisiológicas.	Identificar los alimentos que consumen con mayor frecuencia los niños.	Porcentaje de alimentos que consumen con mayor frecuencia los niños y niñas.	Cuantitativa Ordinal	Encuesta sobre alimentos
			Frutas	
			Verduras	
			Grasas	

Tabla 11. Operacionalización de la Variable independiente Actividad Física.

ACTIVIDAD FÍSICA				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
La actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos.	Identificar el tipo de actividad física que realizan los niños.	Conocer el porcentaje de niños con una actividad física adecuada.	Cuantitativa Nominal	Encuesta sobre actividad física.

Tabla 12. Operacionalización de la Variable independiente Antecedentes Familiares.

ANTECEDENTES FAMILIARES				
DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos.	Identificar los niños presentes algún antecedente familiar de exceso de peso y que influye en el peso.	Conocer el porcentaje de niños con algún antecedente familiar de exceso de peso.	Cuantitativa Nominal SI NO	Encuesta sobre antecedentes familiares.

7. RESULTADOS

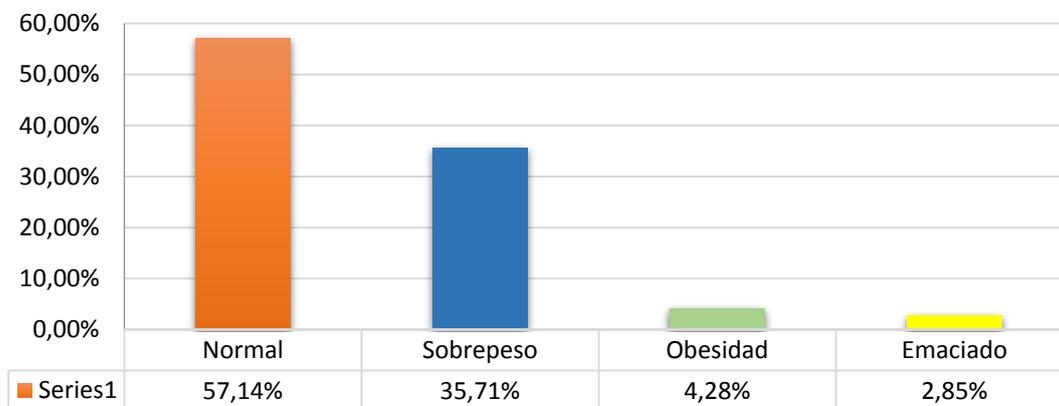


Figura 5. Estado nutricional de los niños de 8 a 10 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar durante el segundo semestre del 2016. Tomado de: Datos antropométricos de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 5. se puede observar el estado nutricional de los niños en edades de 8 a 10 años en el que predomina el estado nutricional normal con un 57,14%, seguido por el sobrepeso con un 36%, obesidad en un 4,28% y en un 3% a niños y niñas con un bajo peso.

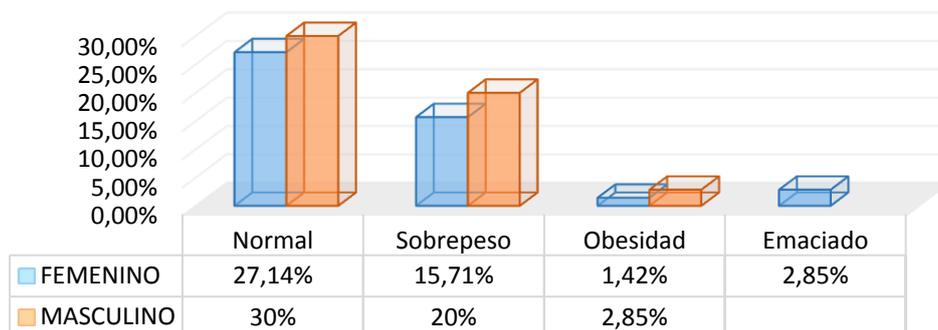


Figura 6. Estado nutricional de niños de 8 a 10 años de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar de acuerdo al género. Tomado de: Datos antropométricos de niños y niñas de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 6. se muestra claramente que el estado nutricional normal predomina para el sexo masculino y femenino en un 30% y 27,14% respectivamente, el sobrepeso y obesidad se manifiesta en mayor proporción en el sexo masculino, sobrepeso en un 20% y obesidad en un 2,85% aunque existe una mínima diferencia en relación al sexo femenino que tiene 1,42%.

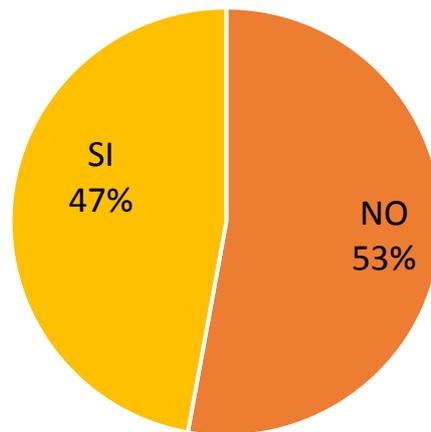


Figura 7. Niños de 8 a 10 años de edad que tiene un familiar con exceso de peso. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 7. se puede observar que en un mayor porcentaje está representado por los niños que no tienen un familiar con exceso de peso en un 53%, sin embargo en un porcentaje considerable con un 47% si tienen un antecedente familiar de exceso de peso.

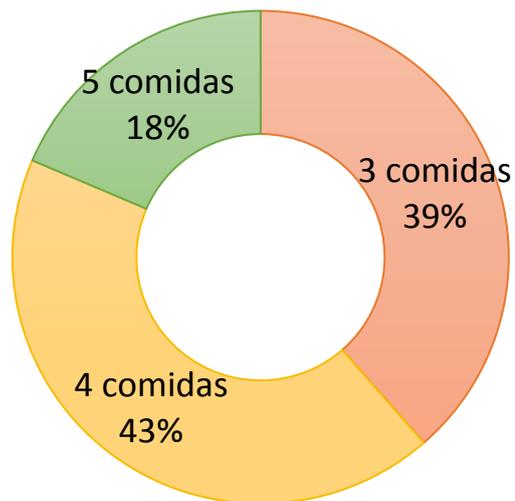


Figura 8. Número de comidas ingeridas en el día por los niños de 8 a 10 años de edad que estudian en la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 8. podemos observar el número de comidas que ingieren los niños y niñas de 8 a 10 años de edad estas se reparten en 3 4 y 5 comidas al día, el porcentaje de niños con un adecuado consumo de comida es del 18%, el 39% lo hacen 3 veces al día y el 43% 4 veces al día.

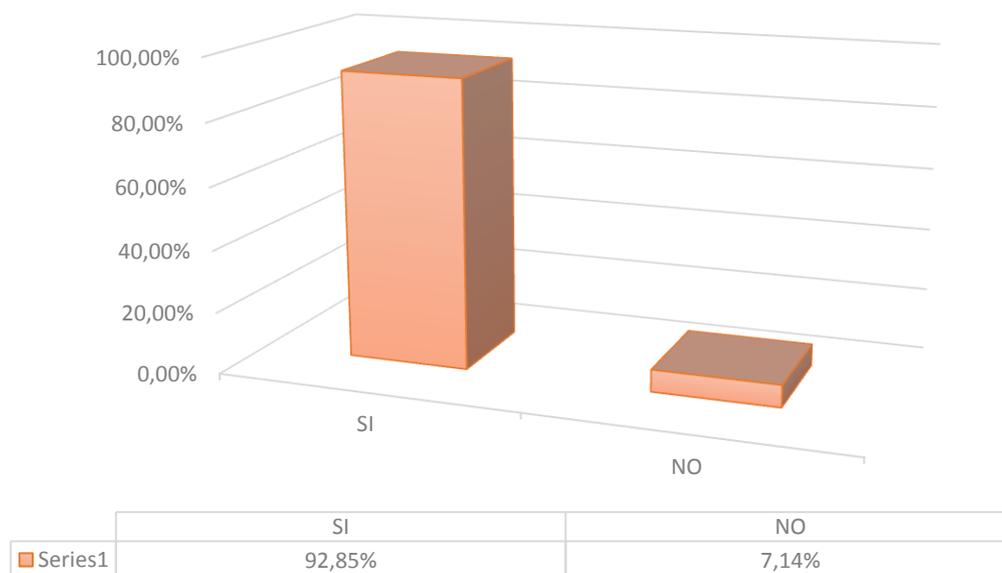


Figura 9. Porcentaje de niños de 8 a 10 años de edad que ingieren su desayuno antes de ir a su establecimiento escolar. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 9. se aprecia claramente que el mayor porcentaje lo representan los niños que ingieren su desayuno antes de ir a su escuela con un 92,85% mientras que el 7,14% no lo hacen.

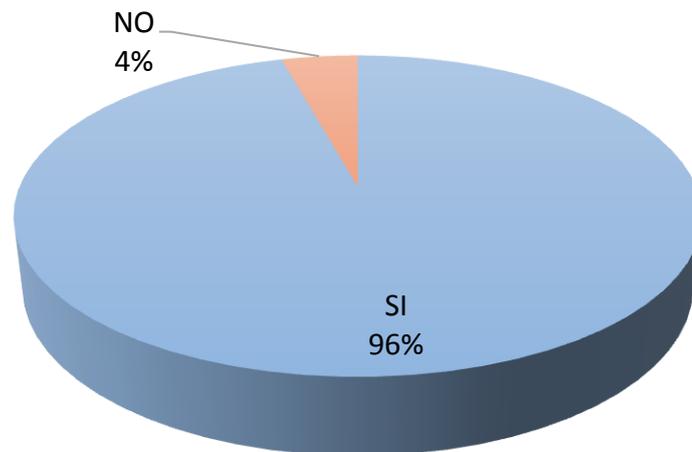


Figura 10. Porcentaje de niños de 8 a 10 años de edad que llevan una lonchera escolar a su escuela. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 10. se observa que el mayor porcentaje están representados por los niños que llevan una lonchera escolar en un 96% y 4% de los infantes no lo hacen.

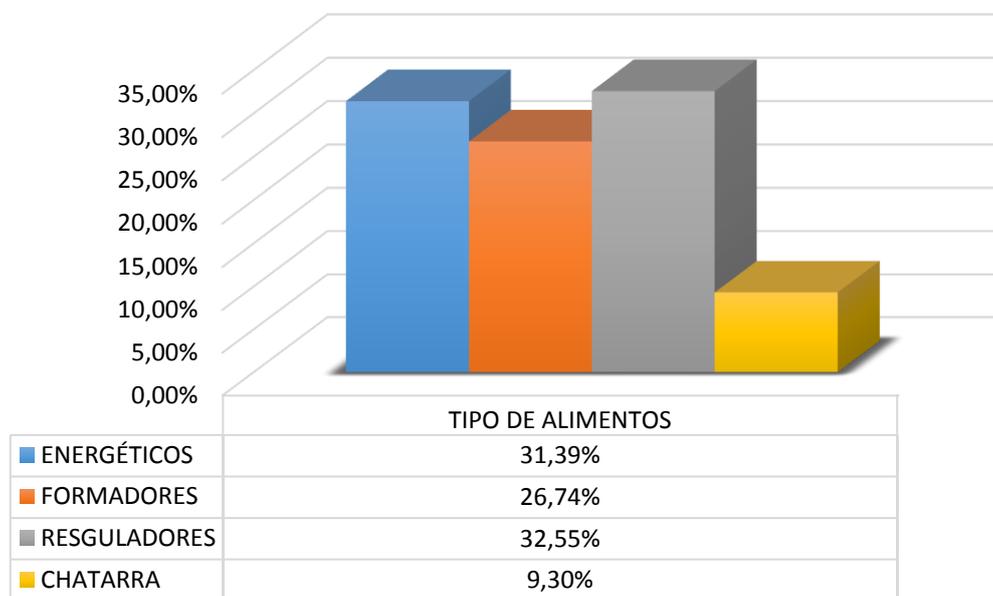


Figura 11. Tipos de alimentos que contienen las loncheras escolares de los niños de 8 a 10 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar. Tomado de : Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 11. se observa que el mayor porcentaje de niños llevan en su lonchera alimentos reguladores en un 32,55%, energético con 31,39% y formadores en un 26,74%, además existe un mínimo porcentaje de niños que llevan alimentos considerados no saludables (chatarra) con un 9,30%.

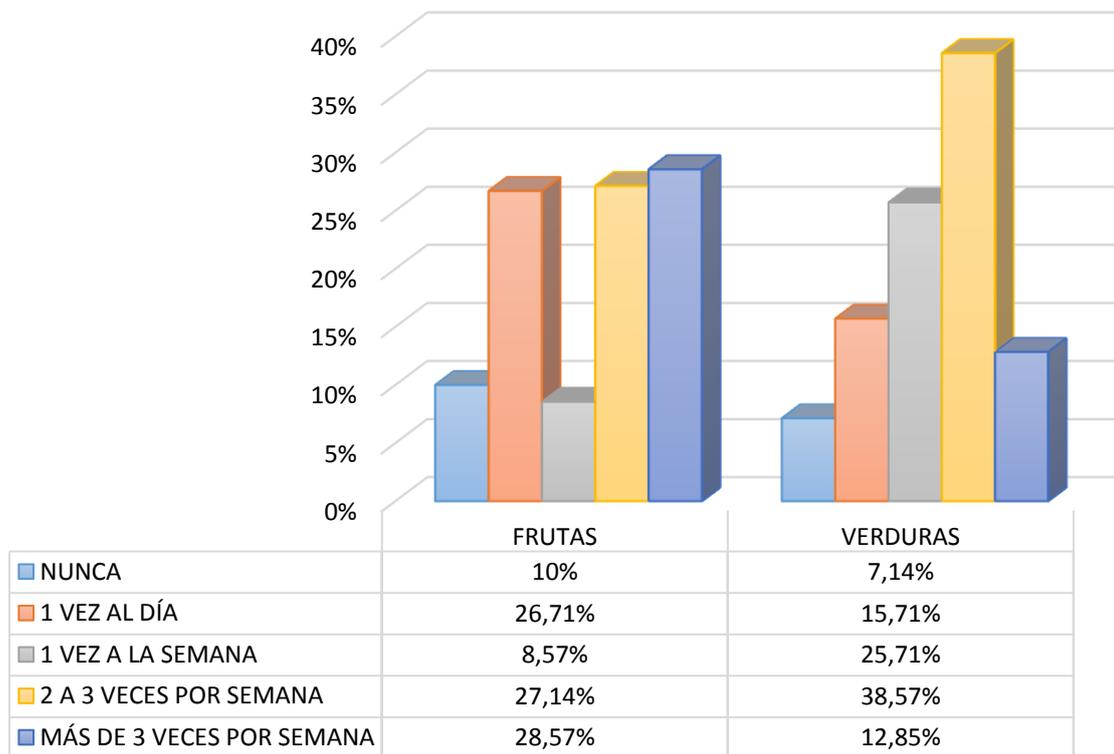


Figura 12. Distribución en el consumo de frutas y verduras de los niños de 8 a 10 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 12. se muestra que el consumo de frutas se lo realiza en mayor proporción por más de 3 veces por semana en un 28,57 %, por el contrario existen niños que no ingieren ni una porción de fruta al día y están representados con un 10%. En el consumo de verduras con un 38,57% lideran los niños que ingieren de 2 a 3 veces por semana y en un 7,14% se encuentran los niños que no consumen nada de verduras.

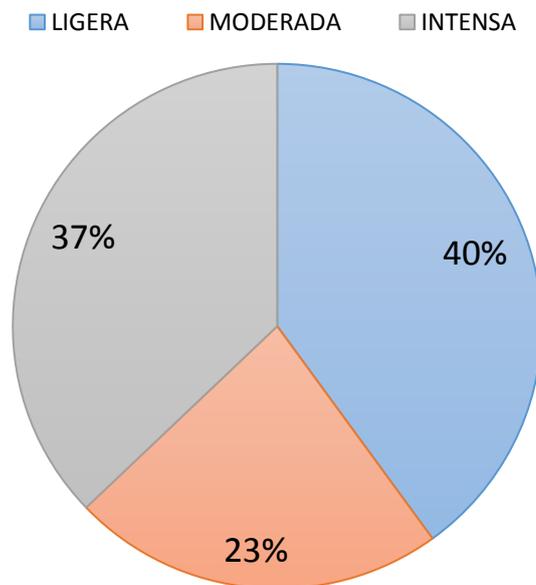


Figura 13. Nivel de actividad física de los niños de 8 a 10 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 13. se muestra una mínima diferencia entre el nivel de actividad ligera e intensa con un 40% y 37,14% respectivamente, mientras que los niños que tienen un nivel de actividad moderada se encuentran en un 22,85%.

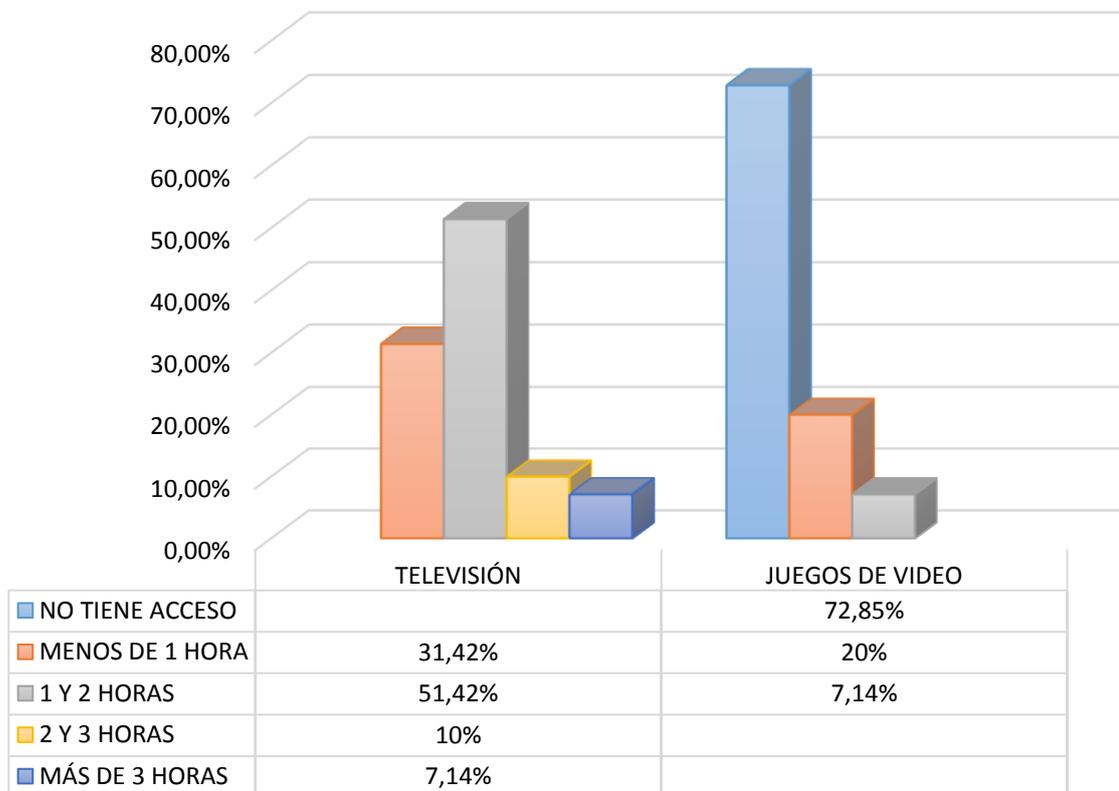


Figura 14. Tiempo dedicado a actividades de ocio de los niños de 8 a 10 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 14. muestra el tiempo empleado para actividades de ocio por parte de los niños en el que el mayor porcentaje de infantes dedican entre 1 y 2 horas a ver televisión en un 51,42% seguido por 31,42% menos de 1 hora y por último cifras menores pero realmente importantes en el que niños dedican 2 y más de tres horas viendo la televisión con 10% y 7,14% correspondiente. Por otro lado los video juegos son menos utilizados, en un 72,85% de niños no tiene acceso a uno, 20% dedican alrededor de menos de 1 hora y 7,14% lo hacen durante 1 y 2 horas diarias.

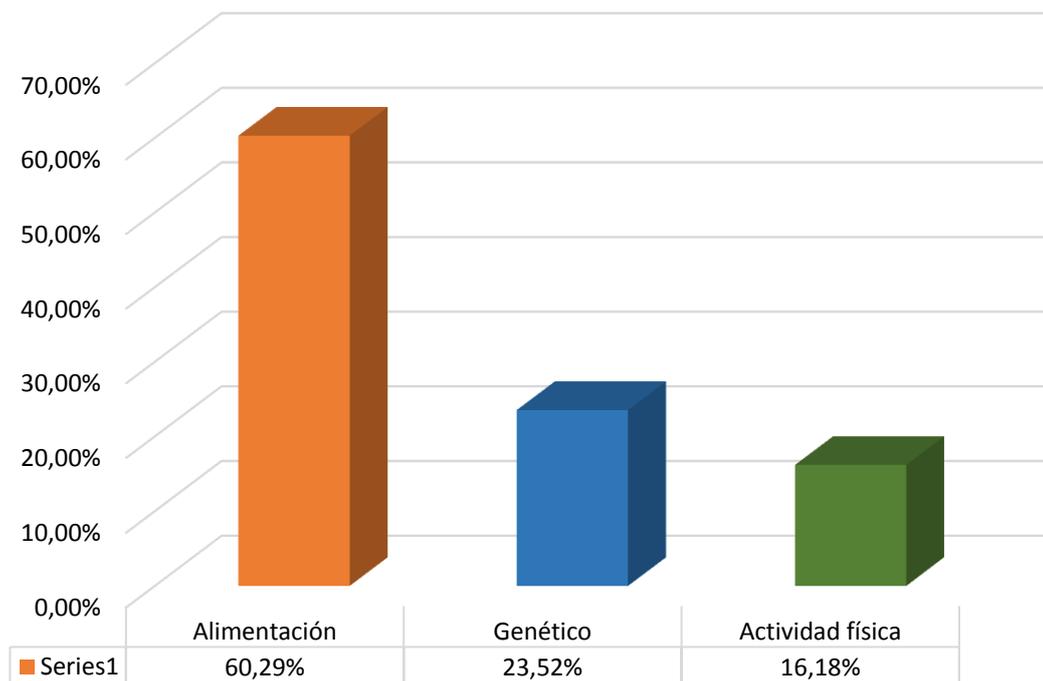


Figura 15. Relación de las causas con la presencia de sobrepeso y obesidad en los niños de 8 a 10 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar. Tomado de: Encuesta realizada a padres de familia de niños de 8 a 10 años de edad de la escuela Carlos Aguilar.

Análisis

En la Figura 15. se observa claramente que la alimentación constituye en esta investigación el factor con mayor influencia en la presencia de sobrepeso y obesidad en los niños con un 60,29%, seguido del factor genético con un 23,52% y en último lugar a la actividad física en un 16,18%.

8. DISCUSIÓN

La prevalencia de sobrepeso y obesidad no fue muy alta como lo indica en el Figura 5. Un estudio realizado en la ciudad del Puyo en el año 2015 de tipo descriptivo transversal con una población de 50 niños en etapa escolar dio como resultados que 34,07% presentan sobrepeso y un 2,96% obesidad. Estos resultados se asemejan mucho con la presente investigación que tiene como resultados de sobrepeso en un 35,71% y obesidad de 4,28%. (Gamboa, 2015)

Otro estudio de tipo descriptivo transversal realizado en la ciudad de Cuenca en el año 2011, con una población de 84 escolares se encontró que el 21,4% de niños tienen sobrepeso y 6% obesidad. (Pastuiza y Pujilla, 2011)

En cuanto a resultados sobre la presencia de sobrepeso y obesidad según el género en los últimos datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición indican que los infantes de sexo masculino en edades de 5 a 11 años representan la mayor tasa de prevalencia en relación al sexo femenino en un 32,5% y 27,1% respectivamente. (Freire, y otros, 2012) Esta investigación se asemeja a los datos de la ENSANUT debido a que el sexo masculino predominó sobre el sexo femenino en cuanto a la presencia de sobrepeso y obesidad como lo muestra la Figura 6.

El número de comidas que ingieren los niños y niñas de 8 a 10 años de edad se reparten entre 3, 4 y 5 comidas al día, el número de comidas recomendadas en niños en etapa escolar con 5 en las que incluye el desayuno, refrigerio a media mañana, almuerzo, refrigerio a media tarde y cena. (Ruíz et al., 2012)

El porcentaje de niños con un adecuado consumo de comida al día está representado por el 18%, el 39% lo hacen 3 veces al día y el 43% 4 veces al día.

En un estudio realizado en la ciudad de Quito durante el año 2015 con una población de 50 niños en edades de 7 a 9 años dieron como resultados que el 60% de los infantes ingieren su comida 3 veces al día, seguido por el 36% que

si cumple con las 5 comidas y con un porcentaje de 4% lo fraccionan en 4 comidas. (Yunga, 2015)

Otro estudio realizado en Ecuador sobre el fraccionamiento de las comidas en escolares, dieron como resultados que los niños en un 80% se alimentan 3 veces al día y en un 5% lo hacen 5 veces al día. (Banegas, Aucapiña y Chuqui, 2011)

Estos resultados se asemejan únicamente en el que los niños no consumen adecuadamente sus comidas diarias.

En nuestro país existen estudios y datos generales sobre la presencia de sobrepeso y obesidad en niños en etapa escolar, sin embargo no se han realizado estudios específicos sobre los factores de riesgo que influyen directamente en estos problemas nutricionales.

En esta investigación las causas que se analizaron fueron el factor genético, la alimentación y la de actividad física dando como resultado en un 60,29%% el tipo de alimentación predomina en el incremento de peso en los escolares, datos obtenidos en un estudio realizado en la ciudad de Quito en el año 2015 indican que los hábitos alimentarios como la ingesta de bebidas y otros alimentos ricos en azúcar así como también altos en grasas saturadas constituyeron un factor muy importante en la aparición de sobrepeso y obesidad. (Salcedo, 2015)

El factor genético representa el 23,52% en la presencia de sobrepeso y obesidad en niños en esta investigación. La distribución del tejido adiposo o la cantidad de grasa corporal están claramente vinculado con la carga genética familiar por tanto los niños con padres obesos son más propensos a ser obesos en cualquier edad en relación con los niños de padres delgados. (Pavón y Polanco, 2012, p 60)

Cuando en una familia los dos padres presentan obesidad el riesgo o la predisposición del niño a padecer este problema es del 80%. (Estrella, 2013, p 48)

Esto se puede ver evidenciado en un estudio en 50 niños en edades de 7 a 12 años en donde el mayor porcentaje está representado por los infantes que tienen un antecedente familiar de exceso de peso con un 76%. (Gamboa, 2015)

En relación a la práctica de actividad física por parte de los niños de 8 a 10 años tenemos que el 40% de los infantes mantiene un nivel de actividad física ligero, mientras que los niños que presentan sobrepeso u obesidad su nivel de actividad que predomina el ligero en un 16,18%. La Organización Mundial de la Salud recomienda que los niños en etapa escolar mantengan una actividad física moderada o intensa no solamente dentro de la institución sino también en sus hogares y más cuando los niños presentes problemas nutricionales. (OMS, 2016)

Resultados obtenidos tras un trabajo de investigación realizado en la ciudad de Quito indica que los niños con un estado nutricional de sobrepeso y obesidad tienen un 11% y 8 % de sedentarismo respectivamente. (Yunga, 2015)

Tras haber recolectado toda la información necesaria para realizar este trabajo de investigación pude realizar una charla educativa dirigida a los niños de 8 años de edad específicamente a quinto año de básica A constituido por 40 niños de la escuela inmersa en este trabajo referente a la Nutrición. Se planificó una charla participativa con una duración de 30 minutos, en el que se incluyeron temas como el concepto de nutrición, beneficios de una alimentación adecuada, hábitos alimentarios, problemas nutricionales y alimentos recomendados para su edad. En conclusión los niños se mostraron interesados principalmente en las consecuencias a futuro de los problemas nutricionales que puede acarrear una mala alimentación en la vida actual. Posterior a esto se incentivó a la práctica de actividad física en conjunto durante aproximadamente

30 minutos, 10 minutos dedicado a ejercicios aeróbicos, los demás minutos fueron específicamente a deportes como básquet y fútbol. La participación y el compromiso fue muy importante para realizar estas actividades, se espera que los niños tomen conciencia en mejorar sus hábitos alimentarios y de actividad física y así lo mantengan hasta su vida adulta.

9. CONCLUSIONES

Analizando los datos antropométricos de los niños de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar de 8 a 10 años de edad, con los indicadores ya mencionados con anterioridad, se pudo observar que el estado nutricional normal predominó en esta investigación seguido por el sobrepeso, obesidad y por último el bajo peso.

El sobrepeso sobresalió en relación a la obesidad, y estos problemas nutricionales se presentó en mayor proporción en el sexo masculino que en el femenino.

La mayor parte de la población en estudio indica que no tiene un fraccionamiento adecuado de las comidas diarias, únicamente un mínimo porcentaje lo hacen cinco veces al día como es lo recomendado. El desayuno es muy importante durante esta etapa por lo que mayoría de los niños ingieren su desayuno antes de ir a su establecimiento educativo.

Los niños que llevan una lonchera escolar estuvo representada por la gran mayoría, los padres de familia envían a sus hijos en mayor proporción alimentos reguladores, seguidos por los energéticos y finalmente formadores, aunque en un mínimo porcentaje también contienen alimentos denominados chatarra.

En cuanto a la distribución en el consumo de frutas vemos que los niños ingieren con mayor frecuencia más de tres veces por semana aunque lo recomendado es consumirla al menos una al día por otro lado las verduras consumen únicamente de dos a tres veces por semana la mayor parte de la población.

El tiempo dedicado a actividades de ocio como es ver la televisión, los niños en esta investigación lo hacen mayormente entre una y dos horas diarias, mientras que en un porcentaje alto los niños no tiene acceso a video juegos y los que tiene dedican por menos de una hora al día.

Las causas que se analizaron en esta investigación fueron tres: la alimentación, genética y actividad física dando como resultados que en 60,29% los alimentos influyen en mayor proporción en el incremento de peso seguido por la genética en donde un 23,52% de niños con sobrepeso y obesidad tiene un familiar con exceso de peso y por último el nivel de actividad física ligera en los niños con estos problemas nutricionales se encuentran representados en un 16,18%. Cabe recalcar que la influencia de estos tres factores es importante aún más si estos se presentan en un mismo niño.

10. RECOMENDACIONES

La mala nutrición sea que este dada por déficit o por exceso de alimentación, se ve reflejada en el peso de los niños, por lo que se debería dar una educación nutricional a los escolares para que ellos puedan entender y reflexionar sobre los beneficios de una alimentación saludable y balanceada.

El ambiente en el que se desarrollan los niños juega un papel importante en la adquisición de hábitos por ello los docentes deben estar orientados sobre una adecuada nutrición y niveles de actividad física para que puedan guiar a los infantes considerados con un estado nutricional normal como con los que podrían estar en riesgo con un problema nutricional.

Los padres de familia deben tener una capacitación con demostraciones basadas en Guías del Ministerio de Salud, las cuales contienen información básica y de fácil comprensión sobre una adecuada alimentación del niño en edad escolar en que se incluya porciones y mezclas alimentarias, además de la importancia de enviar a sus hijos una lonchera saludable.

Las autoridades de la institución debería considerar tener un nutricionista que pueda realizar una evaluación nutricional a todos los niños de la escuela durante su ingreso o en el transcurso del año escolar, con el fin de contar con un diagnóstico temprano de algún problema nutricional que se presente y brindar el tratamiento adecuado y eficaz.

La Institución debería contar con un correcto plan de actividad física de acuerdo a la edad de los estudiantes para que realicen o practiquen algún deporte que les permita estar activos por más de 30 minutos en su hora de educación física.

REFERENCIAS

- Arismendi, J. (2009). *Nutrición Infantil* (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: Gamma.
- Astramd, P., Rodahl, H., & Stromme, S. (2010). *Manual de fisiopatología del ejercicio* (Primera ed.). Barcelona, España: Médica Panamericana.
- Banegas, J., Aucapiña, D., & Chuqui, N. (2011). *Valoración del bajo peso, sobrepeso y obesidad de los niños/as de la escuela fiscal "Gabriel Cevallos García" del cantón Cuenca 2010–2011*. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu>.
- Brown, J. (2010). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. México: McGraw-Hill.
- Ceballos, C., Vizcarra, I., Reyes, C., & Loza, M. (2012). Sobrepeso y Obesidad en preescolares y escolares de una comunidad periurbana de origen Otomí del Valle de Toluca. *Redalyc*, 10(1), 2-8.
- Código de la niñez y adolescencia. Registro Oficial 737 de 3 de Enero del 2003. Recuperado de http://www.igualdad.gob.ec/docman/generales/1985codigoninezyadol_escencia/file.html
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial 449 de 20 de Octubre de 2008.
- Escott, S. (2011). *Nutrición, diagnóstico y tratamiento* (Séptima ed.). Barcelona, España: Lippincott Williams & Wilkins.
- Estrella, K. (2013). *Obesidad Infantil. Todo lo que necesitas saber*. Buenos Aires, Argentina: Grupo Imaginador.
- Flores, M., & Ramírez, A. (2012). *Intervenciones dirigidas a disminuir el sedentarismo en escolares*. España: Enfermería Universitaria.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2011). *Glosario malnutrición*. Recuperado de https://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2012). *Evaluación del crecimiento de niños y niñas*. Recuperado de http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf

- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2015). *Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en los niños*. Recuperado de http://www.unicef.org/cuba/cu_folleto_obesidad_web.pdf
- Freire, W., Belmont, P., Mendieta, M., Luzuriaga, M., Jaramillo, K., Romero, N., . . . Monge, R. (2012). *Encuesta de Salud y Nutrición*. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
- Gamboa, A. (2015). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niño de 7 a 12 años de la escuela del Milenium de la Parroquia Tarqui de Puyo*. Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9203/1/Antonieta%20Maril%>
- Gil, A. (2010). *Tratado de Nutrición. Tomo III Nutrición Humana en el Estado de Salud* (Segunda ed.). Madrid, España: Médica Panamericana.
- Gómez, L. (2011). Conducta alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura de la alimentación. *CCAP*, 7(9), 39-40.
- González, E. (2012). Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico. *Elsevier*, 60(1), 17-24.
- Hassink, S. (2010). *Prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria*. Recupereado de <https://books.google.com.ec/books?id=TplibkbnzYYC&printsec=frontcover&dq=hassink+prevenci%C3%B3n,+intervenciones+y+tratamient+en+atenci%C3%B3n+primaria&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjz8JvvgN7PAhUFqR4KHf11DOcQ6AEIHDA#v=onepage&q=hassink%20prevenci%C3%B3n%2>
- Hernández, V. (2011). Manejo nutricional del niño obeso. *Gastrohnutp*, 12(2), 23-25.
- Kaufer, M., Pérez, A., & Arroyo, P. (2015). *Nutriología Médica*. México: Médica Panamericana.
- Ley orgánica de soberanía alimentaria. Registro oficial 349 de 27 de Diciembre de 2010. Recuperado de

<http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wpcontent/uploads/2011/04/LORSA.pdf>

- Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño el adolescente. *Redalyc*, 29(3), 357-360.
- Macías, A., Gordillo, L., & Camacho, E. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Scielo*, 39(3), 40-43.
- Mahan, K., Escott, S., & Raymond, J. (2015). *Krause Dietoterapia* (Treceava ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Martínez, M., & Redondo, M. (2011). *Valoración nutricional en la obesidad*. Recuperado de <http://www.avpap.org/documentos/gipuzkoa2007/obsvalnutri.pdf>.
- Mataix, J. (2015). *Nutrición y Alimentación Humana. Situaciones fisiológicas y patológicas* (Segunda ed.). Madrid, España: Ergon.
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Normas de nutrición para la prevención primaria y control del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes*. Recuperado de http://www.opsecu.org/manuales_nutricion/SOBREPESO%20Y%20OBESIDAD/ART.%20PREVENCION%20PRIMARIA.pdf.
- Ministerio de Salud Pública de Chile. (2015). Recuperado de http://web.minsal.cl/sites/default/files/PROMOCION_SALUD_FUNCION_SALUD_PUBLICA.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2012). *Manual de la alimentación escolar saludable*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas. (2013). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Actividad Física*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2016, de http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/.

- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Actividad física en los jóvenes*. Recuperado de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/.
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Recuperado de http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what_can_be_done/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Nutrición*. Recuperado de http://www.who.int/nutrition/about_us/es/.
- Organización mundial de la salud. (2016). *Sobrepeso y Obesidad Infantiles*. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>.
- Osorio, J. (2002). Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Scielo*, 29(3).
- Pajuelo, J., & Medrano, M. (2009). El uso de diferentes poblaciones referenciales en el diagnóstico de los principales problemas nutricionales en niños y adolescentes. *Scielo*, 70(3), 193-198.
- Pastuiza, M., & Pujilla, M. (2011). *Valoración del bajo peso, sobrepeso y obesidad de los niños y niñas de la escuela fiscal mixta Abelardo Tamariz*. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3645/1/ENF68pdf>
- Pavon, P., & Polanco, I. (2012). Un reto actual: la prevención activa de la obesidad y el comedor escolar. En J. Martínez, *Nutrición y Alimentación en el ámbito escolar* (págs. 59-62). Madrid, España: Ergon.
- Pérez, A., Luna, V., & Culebras, J. (2010). Diagnóstico, prevención y tratamiento de la obesidad. En Á. Gil, *Tratado de nutrición*. Madrid, España: Médica Panamericana.
- Porth, C. (2011). *Fundamentos de Fisiopatología*. Barcelona, España: Lippincott Williams & Wilkins.
- Raile, M. (2014). *Modelos y teoría en enfermería* (Octava ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Ríos, D. (2010). *Sistema de vigilancia epidemiológica*. Recuperado de <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2010/sem43.pdf>.

- Rivera, J., De Cossio, T., Pedraza, L., Aburto, T., Sánchez, T., & Martorell, R. (2014). Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2(4), 221-232.
- Rodota, L., & Castro, M. (2012). *Nutrición clínica y dietoterapia* (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Ruíz, M., Martínez, M., & González, P. (2012). *Enfermería del niño y el adolescente*. Barcelona, España: DAE.
- Salcedo, I. (2015). *Factores de Riesgo asociados a la presencia de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de entre 7 y 10 años de edad de la institución educativa Luis Pasteur de la parroquia de Guayllabamba*. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9193/DISERTACION%20ISABEL%20SALCEDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Recuperado de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>.
- Setton, D., & Fernández, A. (2011). *Nutrición en el escolar*. España: Médica Panamericana .
- Téllez, M. (2010). *Nutrición Clínica*. México: Manual Moderno.
- Whitney, E., & Rolfes, S. (2011). *Tratado general de la nutrición*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Yunga, C. (2015). *Relación de hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional en escolares de la escuela Mercedes González*. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10502/Disertacion%20Yunga.pdf>
- Zeberio, N., Malpeli, A., Apezteguia, M., Carballo, M., & Gonzáles, H. (2013). Evaluación nutricional de tensión arterial en niños de dos escuelas de población vulnerable. *Scielo*, 111(2), 92-97.

ANEXOS

ANEXO 1.

Consentimiento Informado

Formulario Consentimiento Informado Universidad de las Américas Comité de Bioética

Título de la investigación:

Presencia de sobrepeso y obesidad en niños de 8 a 10 años de edad que estudian en la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar, durante el segundo semestre del 2016.

Organización del investigador: Universidad de las Américas

Nombre del investigador principal: Est. Paola Guachamin.

Número telefónico y correo electrónico del investigador principal: Paola Guachamin
0997734067 peguachamin@udla.edu.ec

1. Introducción

Se le solicita que su representado participe como voluntario para una investigación destinada a estudiar la presencia de sobrepeso y obesidad infantil.

Su representado es un participante idóneo para la investigación ya que su escuela ha sido seleccionada para participar en este estudio.

La participación de representado es una libre elección; tome el tiempo necesario para tomar la decisión y analícela con su familia y sus amigos. Este formulario incluye un resumen de la información que los investigadores analizarán con usted. Por favor, haga todas las preguntas o inquietudes que tenga sobre el estudio.

2. ¿Por qué se está realizando este estudio de investigación?

Esta investigación se hace para conocer el porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad entre las edades de 8 a 10 años. Existen estudios recientes en Ecuador en el año 2012 que indican un incremento alarmante de niños con estas condiciones.

3. ¿Hay algún beneficio por participar en el estudio?

Durante el mes de estudio su representado podrá ser evaluado y así poder conocer el grado de sobrepeso y obesidad si procede.

4. ¿Cuántas personas participarán en el estudio?

En este estudio participarán aproximadamente 100 niños/as de la escuela Carlos Aguilar

5. ¿En qué consiste el estudio?

Esta investigación se va a realizar para conocer el porcentaje de sobrepeso y obesidad de los niños en edades de riesgo. Durante los tres meses del estudio se le pedirá a su representado que acceda a dos procedimientos que es la toma de medidas antropométricas que consiste en la toma de peso y talla, los cuales nos

ayudarán para confirmar el estado nutricional de su representado y el segundo procedimiento es el llenado de un cuestionario sobre hábitos alimentarios y actividad física destinado a los padres de familia. Si su representado desea puede abandonar su participación en el estudio en cualquier momento, sin que esto represente ningún perjuicio o penalidad para él/ella. Se estima que la participación en el estudio tendrá una duración de aproximadamente 1 mes

6. ¿Cuánto tiempo durará mi participación en el estudio?

La duración de esta investigación es de 1 mes.

7. ¿Cuáles son los riesgos de participar en este estudio?

No existe ningún riesgo de su representado en participar en esta investigación

Durante su participación se le realizarán las siguientes acciones:

- Medición de peso y talla para calcular su índice de masa corporal
- Llenar 2 cuestionarios de máximo 10 minutos sobre sus datos personales, hábitos alimentarios y actividad física destinado a los padres de familia.

8. ¿La información o muestras que doy son confidenciales?

Todos sus datos personales que se obtengan de su participación en este estudio serán estrictamente confidenciales. En todos los registros del estudio su representado será identificado por un código, la información obtenida de las medidas antropométricas y de los cuestionarios realizados serán analizados únicamente por el investigador a cargo de este estudio quienes tendrán conocimiento de su nombre. El nombre de su representado no será utilizado en ninguna publicación o informe. La información en papel o computarizada será almacenada en un sitio totalmente seguro. La privacidad es importante para nosotros. Haremos todo lo posible para mantener en forma confidencial toda la información personal sobre su representado.

9. ¿Qué otras opciones tengo?

Usted puede decidir que su representado no participe en este estudio. Si Ud. desea su representado puede abandonar su participación en el estudio en cualquier momento, sin que esto represente ningún perjuicio o penalidad para él/ella.

10. ¿Cuáles son los costos del estudio de investigación?

La participación en este estudio no implicará para usted ningún costo. Todos los procedimientos a realizar son realizados con fines meramente investigativos y serán gratuitos.

11. ¿Me pagarán por participar en el estudio?

Usted o su representado no recibirá ningún pago por participar en este estudio. Todos los costos del estudio estarán cubiertos por el investigador.

12. ¿Cuáles son mis derechos como participante de este estudio?

La participación de su representado en este estudio es voluntaria; es decir, puede decidir no participar. Además, si usted y su representado decide participar, puede retirarse del estudio en cualquier momento; para hacerlo debe ponerse en contacto con el investigador mencionado en este formulario de consentimiento informado. No

habrá sanciones ni pérdida de beneficios si usted o su representado decide retirarse del estudio antes de su conclusión.

13. ¿A quién debo llamar si tengo preguntas o problemas?

Si usted tiene alguna pregunta acerca del estudio, llame o envíe un mensaje de correo electrónico a:

Est, Paola Guachamin 0997734067, peguachamin@udlanet.ec.

14. El consentimiento informado

Comprendo los riesgos y beneficios de participar en este estudio de investigación. He tenido el tiempo suficiente para revisarlo y el lenguaje del consentimiento fue claro y comprensible. Todas mis preguntas como representante del niño/a que participará en el estudio fueron contestadas. Acepto voluntariamente que mi representado participe en este estudio de investigación.

Firma del participante o representante legal

Fecha

Nombre del investigador que obtiene el consentimiento

Firma del investigador

Fecha

ANEXO 2.

Encuesta sobre Alimentación y antecedentes familiares.



ENCUESTA ALIMENTACIÓN FACULTAD: Ciencias de la Salud Carrera de Enfermería.

OBJETIVO: Conocer el tipo de alimentación y la actividad física que tienen los niños de 8 a 10 años de edad.

Instrucciones:

- En la encuesta coloque una X en la respuesta que usted crea conveniente.
- No realizar manchones y trate de contestar todas las preguntas establecidas.
- Sea lo más sincero posible al contestar esta encuesta su respuesta va a ser de utilidad y de gran confidencialidad.

Datos generales.

Número de cédula del representante..... N°

Encuesta

Su hijo es: niño niña

Qué edad tiene su hijo/a en años cumplidos: (8 años y 3 meses)

.....

1. ¿Tiene algún familiar que presente exceso de peso?

SI NO

Si su respuesta es SI que parentesco tiene con su hijo.

Papá
Mamá
Abuelos
Hermano
Otros

2. ¿Cuántas veces come su hijo/a en el día?

1 vez/ día 2 veces/día 3 veces /día 4 veces/ día 5 veces/día

3. ¿Su hijo/a desayuna antes de ir a su escolita?

SI

NO

4. Su hijo/a lleva alimentos de casa para su hora de recreo

SI

NO

Si su respuesta es SI mencione al menos 5 alimentos que lleva su hijo a su escuela.

5. ¿Con qué frecuencia suele su hijo/a come fruta en casa? (manzana, pera, mango, uvas) etc.

Nunca.

1 vez al día.

1 vez a la semana.

2-3 veces a la semana.

+ De 3 veces a la semana

<input type="checkbox"/>

6. ¿A su hijo le gustan las verduras?

SI

NO

7. ¿Con qué frecuencia come su hijo/a ensalada, verduras crudas o ralladas? (zanahoria, remolacha, lechuga etc)

Nunca

1 vez al día.

1 vez a la semana.

2-3 veces a la semana.

+ De 3 veces a la semana

<input type="checkbox"/>

8. ¿Con qué frecuencia usted prepara alimentos altos en grasa en su hogar?

Nunca.	<input type="text"/>
1 vez al día.	<input type="text"/>
1 vez a la semana.	<input type="text"/>
2-3 veces a la semana.	<input type="text"/>
+ De 3 veces a la semana	<input type="text"/>

9. El consumo de golosinas de su hijo es

Nunca	<input type="text"/>
Casi nunca	<input type="text"/>
Raro	<input type="text"/>
Ocasionalmente	<input type="text"/>
Frecuentemente	<input type="text"/>
Siempre	<input type="text"/>

10. ¿Con que tipo de bebida acompaña generalmente la comida de su hijo?

Gaseosas	<input type="text"/>
Jugos naturales	<input type="text"/>
Agua	<input type="text"/>
Jugos artificiales (Nestea, Tang,)	<input type="text"/>
Agua aromática	<input type="text"/>

ANEXO 3.

Encuesta de Actividad física



ENCUESTA DE ACTIVIDAD FÍSICA

1. A su hijo/a le gusta realizar algún tipo de actividad física

SI

NO

2. ¿Su hijo practica algún deporte?

SI

NO

Si su respuesta es SI especifique que deporte practica su hijo/a

3. Durante esta semana su hijo/ a ¿Realizó algún tipo de actividad física fuera de su escuela como

Correr Nadar Jugar Futbol Jugar básquet Juegos infantiles Otros

--	--	--	--	--	--

4. Si su hijo/a realiza actividad física ¿Cuántos minutos diarios dedica?

5 a 10 minutos

15 a 20 minutos

25 a 30 minutos

Más de 30 minutos

5. ¿Cuánto tiempo su hijo dedica a ver la televisión diariamente?

Menos de 1 hora

Entre 1 y 2 horas

Entre 2 y 3 horas

Más de 3 horas

6. ¿Cuánto tiempo dedica su hijo a videojuegos diariamente?

No tiene acceso a un videojuego

Menos de 1 hora

Entre 1 y 2 horas

Entre 2 y 3 horas

Más de 3 horas

ANEXO 4.

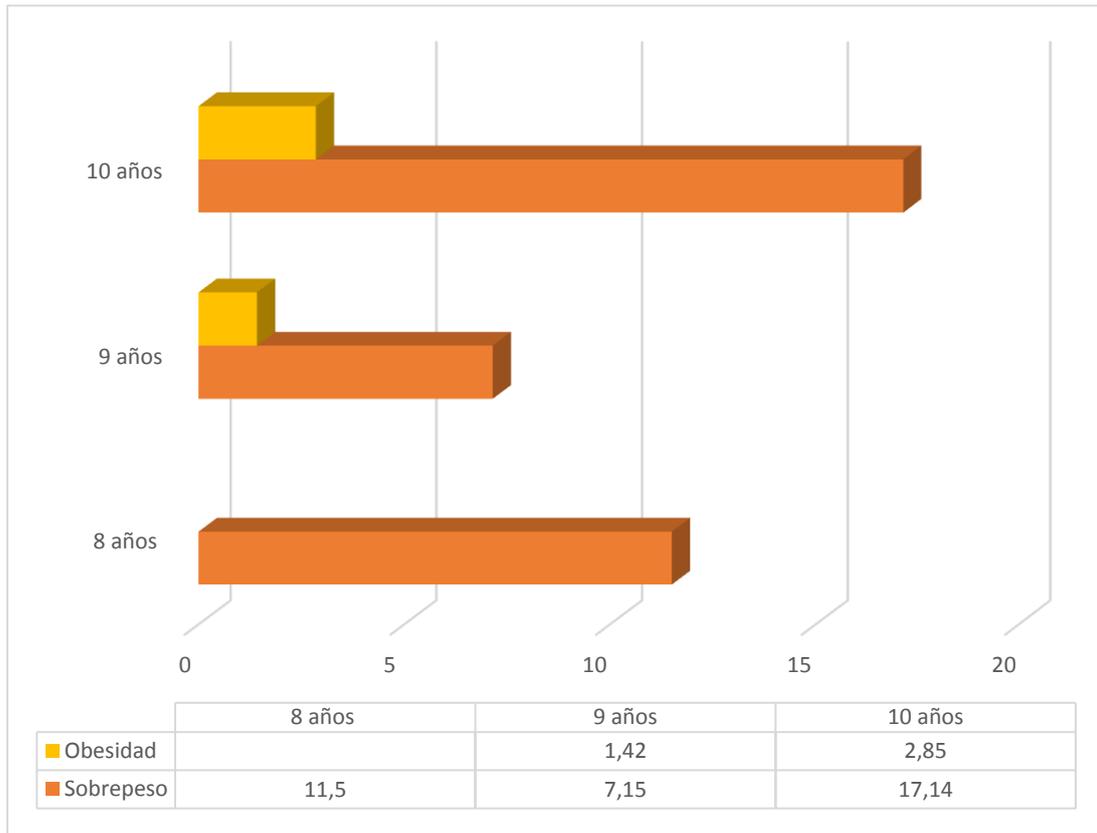
Registro de medidas antropométricas



**REGISTRO
ESCUELA FISCAL MIXTA "CARLOS AGUILAR"**

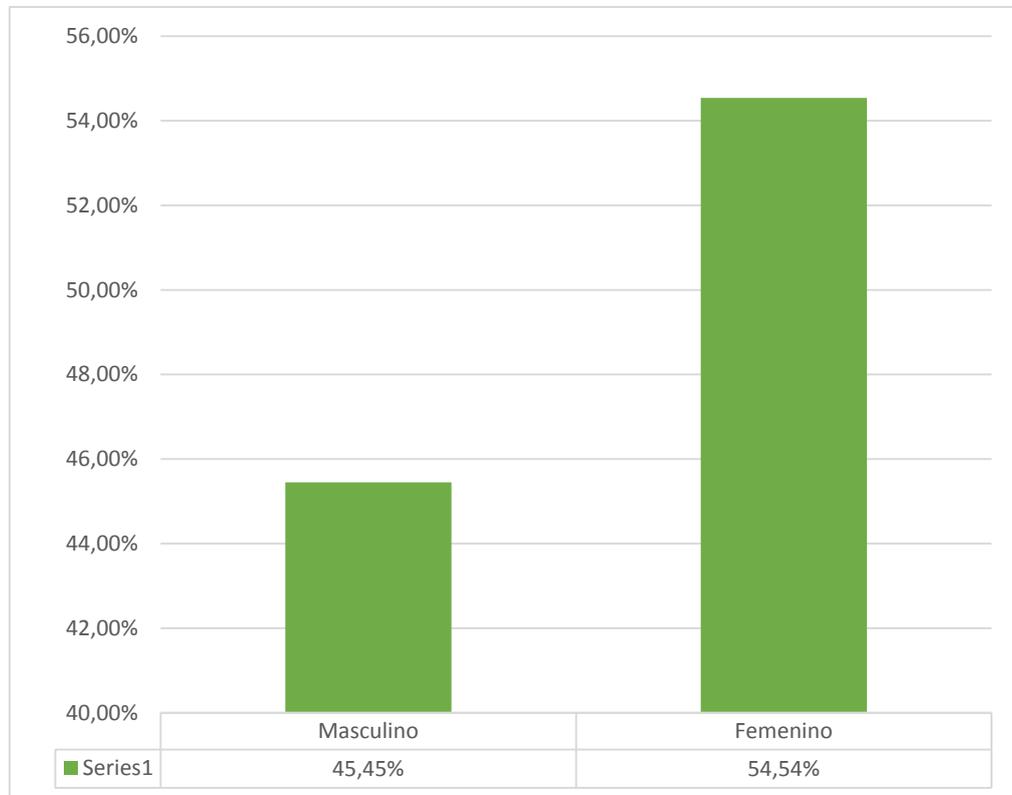
N°	NOMBRES	EDAD	PESO (kg)	TALLA (cm)	IMC
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					

ANEXO 5.
Porcentaje de sobrepeso y obesidad de los niños de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar según edades.



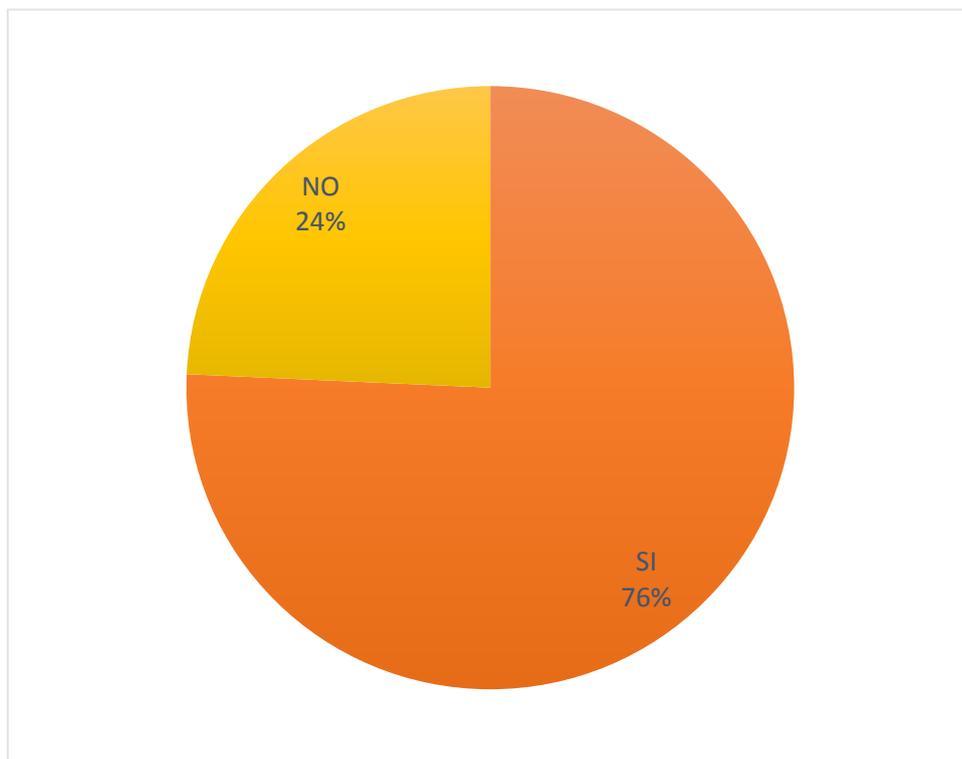
ANEXO 6.

Porcentaje de niños con antecedente familiar según el género.



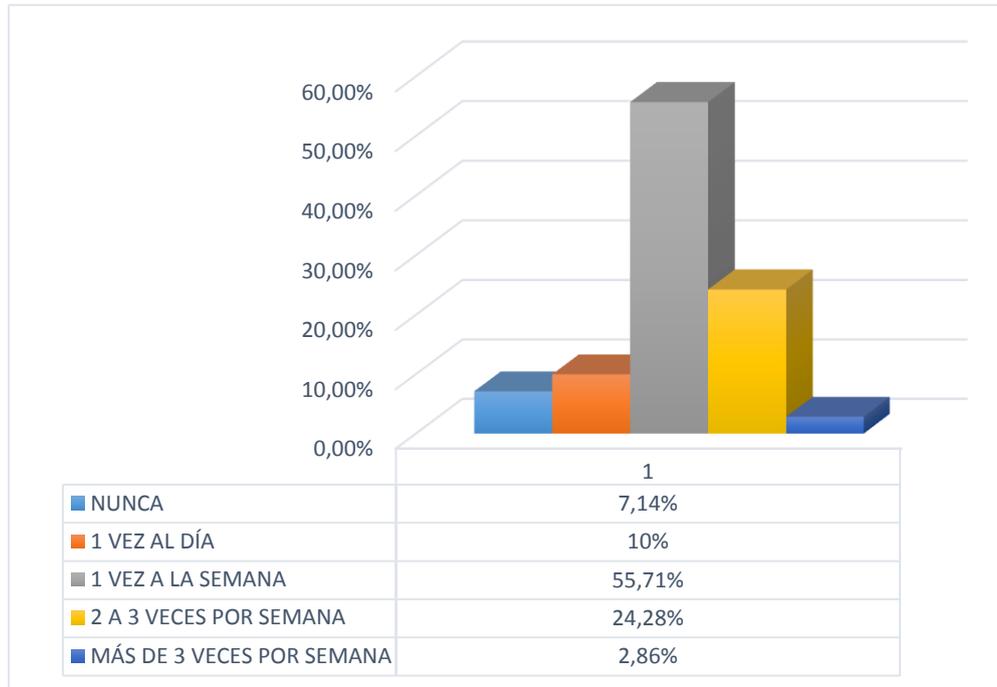
ANEXO 7.

Porcentaje de niños que tienen gusto por las verduras.



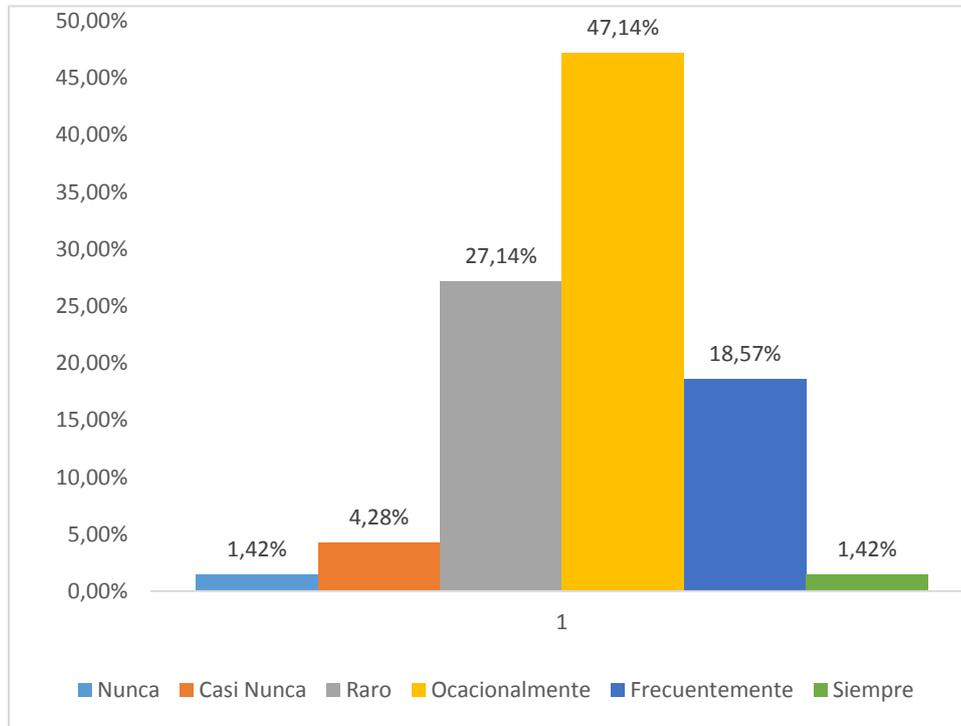
ANEXO 8.

Frecuencia en la preparación de alimentos altos en grasa



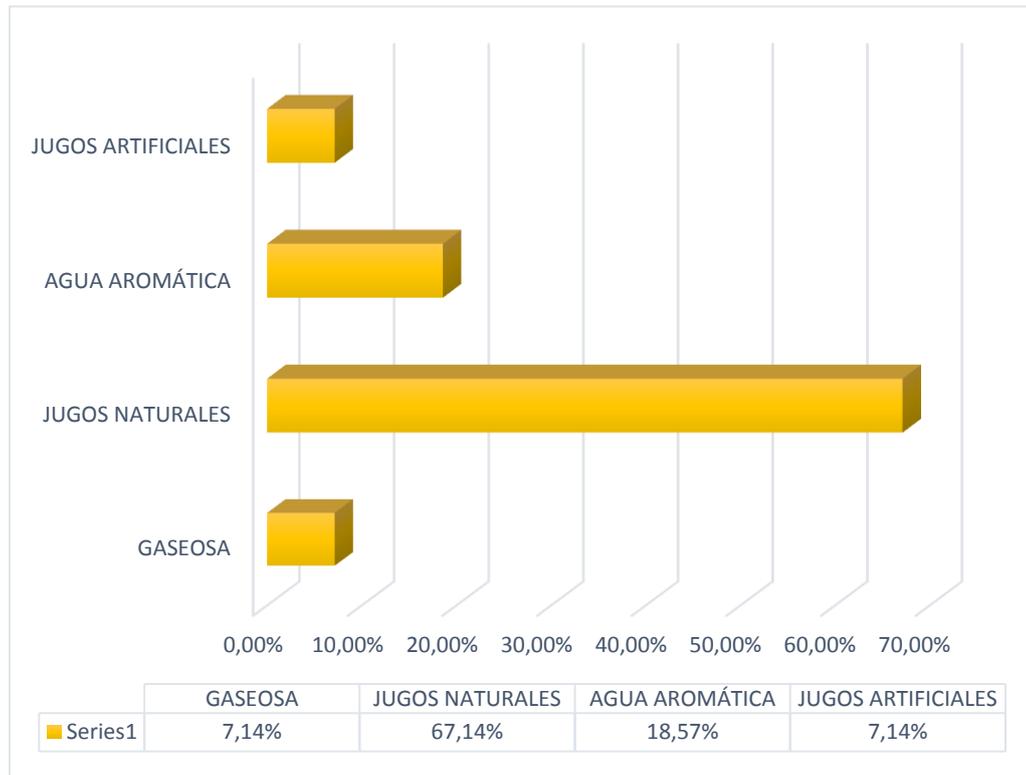
ANEXO 9.

Frecuencia en el consumo de golosinas por parte de los niños de la escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar.



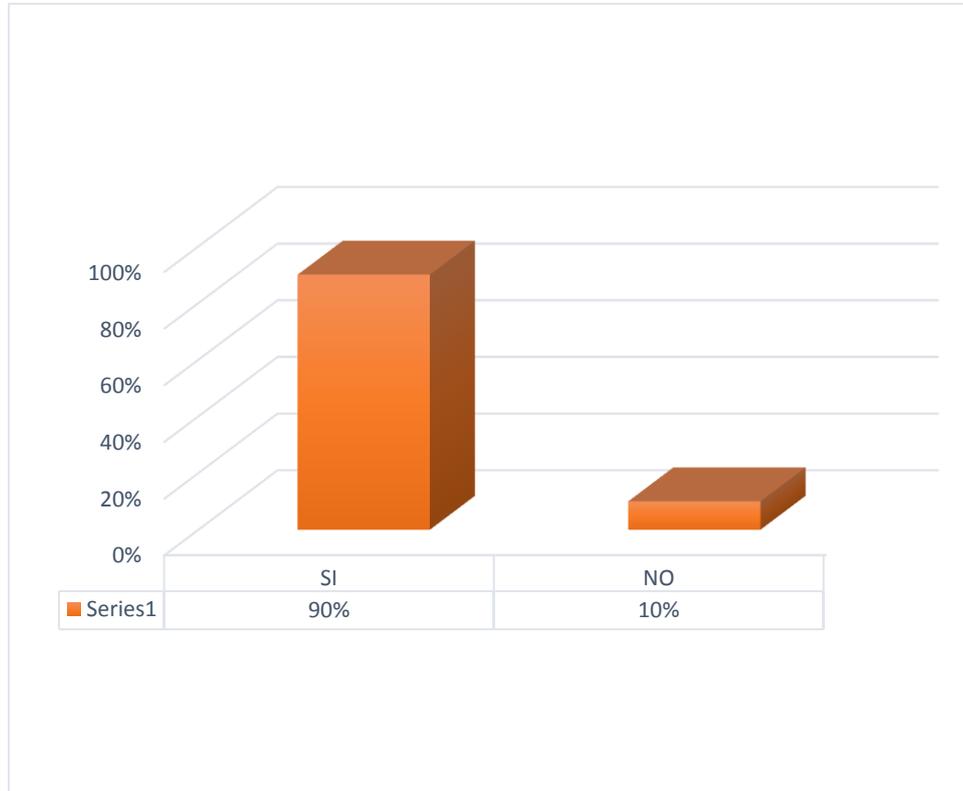
ANEXO 10.

Tipo de bebida ingerida por los niños de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar diariamente.



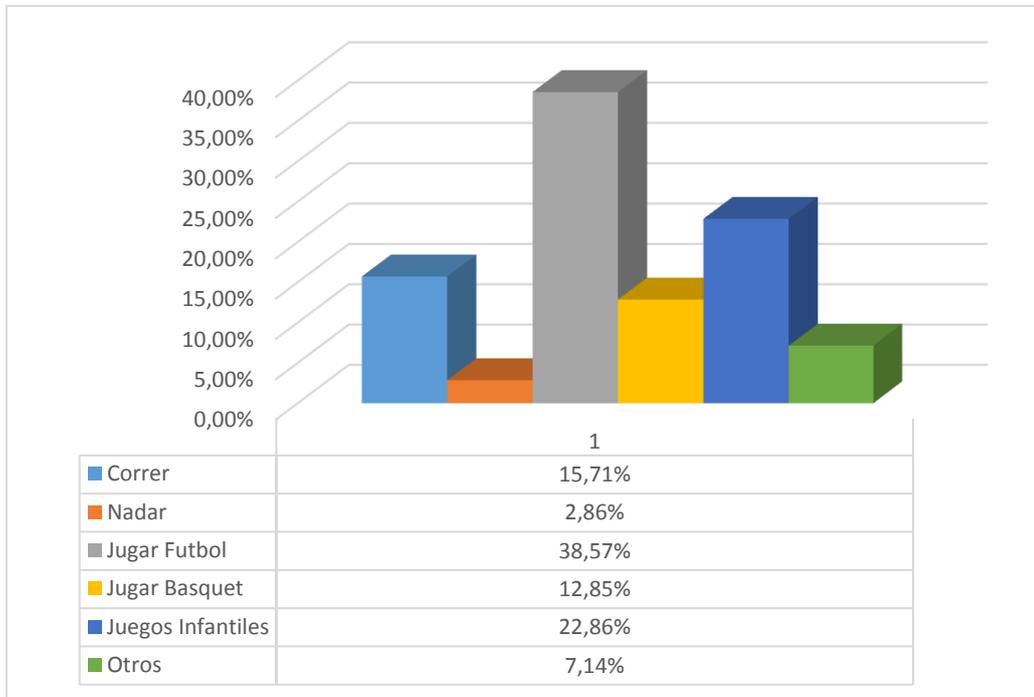
ANEXO 11.

Porcentaje de niños de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar que sienten un gusto por realizar actividad física



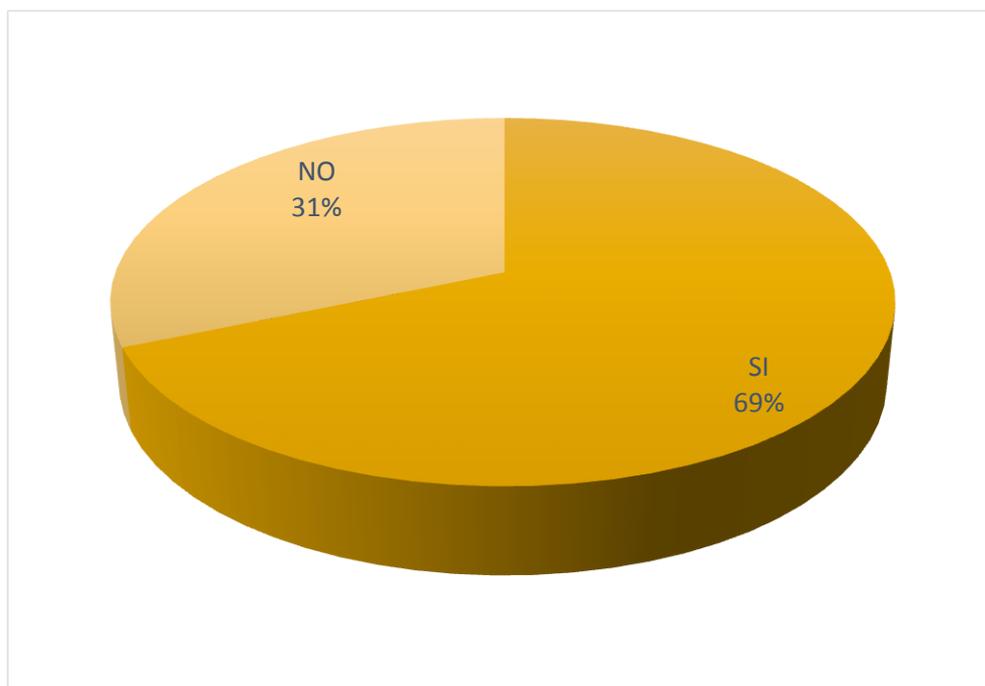
ANEXO 12.

Actividades que realizan los niños de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar fuera de establecimiento escolar.



ANEXO 13.

Porcentaje de niños de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar que practican un deporte.



ANEXO. 14

Toma de medidas antropométricas a niños de la Escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar



ANEXO. 15

Charla educativa participativa a los niños de 8 años de la escuela Fiscal Mixta Carlos Aguilar



ANEXO. 16

Actividad física de los niños de 8 años de la Escuela fiscal Mixta Carlos Aguilar



ANEXO. 17

Folleto Alimentación saludable de niños y niñas en edad escolar.

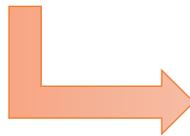
ALIMENTACIÓN DE NIÑAS Y





Todos los niños deben comer 5 veces al día

- Desayuno
- Refrigerio escolar
- Almuerzo
- Refrigerio a media tarde
- Cena



Procura desayunar muy bien todos los días. Si en la mañana comes fruta, cereal y leche tu desayuno es correcto.

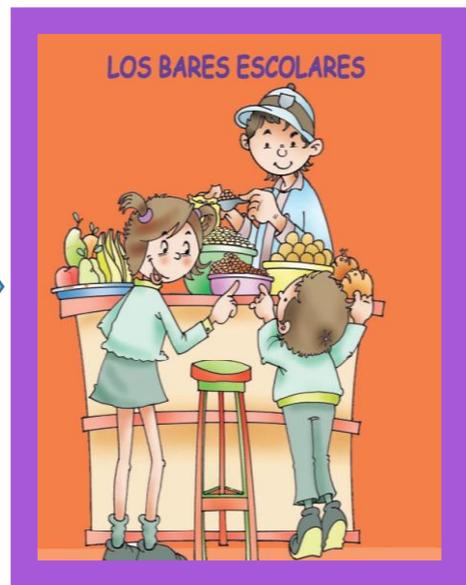


Lleva a diario un pequeño refrigerio a tu escuela como un sandwich, frutas, yogurt, leche etc.

Es normal que a los niños les gusten las golosinas y frituras pero evita comerlas en exceso

PREFIERE LOS ALIMENTOS DE CASA

Durante la hora de recreo puedes conseguir tus alimentos en el bar de tu escuela, pero elige siempre los alimentos que te convienen como son frutas, verduras, y comida con poca cantidad de grasa.



RECOMENDACIONES

Lavarse las manos
antes de ingerir
cualquier alimento



Las manos limpias
vencen a los microbios

Los niños
deben comer
5 veces al día
frutas y
verduras





Elije siempre
tomar agua pura
toda la que
necesites, evita
las bebidas con
altos contenidos
de azúcar

La prevención de enfermedades
nutricionales es compromiso de todos

Los alimentos altos en
grasa, muy azucarados o
salados son peligrosos
para tu salud porque
pueden elevar tu peso y
puedes a futuro sufrir
de enfermedades del
corazón y diabetes.



Siempre mantente activo
juega, corre, baila, pasea en
bicicleta o practica algún
deporte

La actividad física previenen
los problemas nutricionales
como el sobrepeso y obesidad



Realiza 30 minutos de
actividad física diariamente

EJEMPLOS DE REFRIGERIOS

GRUPOS DE ALIMENTOS	POSIBILIDADES DE ALIMENTOS Y COMIDAS
Cereales	<ul style="list-style-type: none"> – Galletas y queso – Galletas integrales de avena con leche – Chochos con tostado – Mote con queso – Mote con huevo – Mote pillo (queso y huevo) – Humitas con yogur – Píñol con leche – Dulce de chocho con pan – Colada de quinua con guayaba – Quinua tostada con panela – Soya tostada con una naranja – Maíz confitado (caca de perro) con jugo de frutas – Máchica traposá (con queso) – Arroz con quinua y verduras
Vegetales	<ul style="list-style-type: none"> – Habas, choclo mote con queso – Habas con mellocos y queso – Pastel de zanahoria con leche – Coladas de zapallo con leche – Plátano maduro con queso – Verde/maduro asado con sal prieta – Muchines de yuca con queso
Frutas	<ul style="list-style-type: none"> – Durazno con yogur – Ensalada de frutas con yogur – Jugo de naranja y empanada de verde con queso

(Ministerio de Salud Pública, 2011)

GRUPOS DE ALIMENTOS	POSIBILIDADES DE ALIMENTOS Y COMIDAS
	<ul style="list-style-type: none"> – Higo con queso – Jugo de fruta con tortilla de quinua – Chontaduro con jugo de guayaba – Frutas naturales: manzana, mandarina, mango, pera, claudia, plátano, uvas, naranja, sandía, piña, entre otras.
Carnes, pollo, leguminosas y nueces	<ul style="list-style-type: none"> – Habas tostadas con limonada – Menestra de lenteja con arroz – Pepas de zapallo/ zambo/ nueces/ maní/ almendras con pasas – Corviche de pescado – Chochos con chulpi – Colada de soya con leche – Sanduche de pollo – Sanduche de carne – Lasaña de carne – Lasaña de pollo – Bolitas de atún
Lácteos	<ul style="list-style-type: none"> – La leche y el yogur pueden ser utilizados como bebida en el refrigerio – El queso puede comerse solo o con otros alimentos ejemplificados arriba

(Ministerio de Salud Pública, 2011)