



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA: “Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018”

AUTORA: Calderón Julio Johana Patricia

DIRECTORA: Mg. Ivonne Alexaida Perugachi Benalcázar

IBARRA - ECUADOR

2019

CONSTANCIA Y APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de Directora de la tesis de grado titulada **“FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS ESCOLARES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN MONTALVO”, SAN ANTONIO DE IBARRA, 2018”**, de autoría de CALDERÓN JULIO JOHANA PATRICIA, para obtener el título de Licenciada en Nutrición y salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de julio de 2019.

Lo certifico:

(Firma).....

Mg. Ivonne Alexaida Perugachi Benalcázar

C.C. 1002452389

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

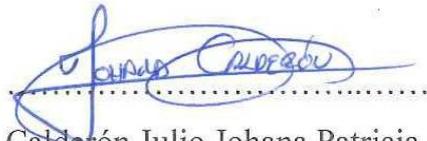
DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003704630		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Calderón Julio Johana Patricia		
DIRECCIÓN:	Av. el retorno y princesa pacha		
EMAIL:	patriziakr98@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	06 2550-859	TELÉFONO MÓVIL:	0992179425
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS ESCOLARES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN MONTALVO”, SAN ANTONIO DE IBARRA, 2018”		
AUTOR (ES):	Calderón Julio Johana Patricia		
FECHA:	2019-07-26		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Mg. Ivonne Alexaida Perugachi Benalcázar		

2. CONSTANCIA

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldara en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 26 días del mes de julio del 2019.

LA AUTORA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Johana Calderón", is written over a horizontal dotted line.

Calderón Julio Johana Patricia

C.C.: 1003704630

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS. - UTN

Fecha: Ibarra, 26 de julio de 2019

Calderón Julio Johana Patricia. “FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS ESCOLARES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JUAN MONTALVO”, SAN ANTONIO DE IBARRA, 2018”/ Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Mg. Ivonne Alexaida Perugachi Benalcázar

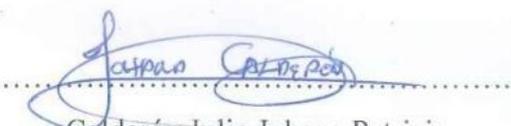
El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018. Entre Los Objetivos Específicos Se Encuentran: Identificar las características sociodemográficas en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018. Determinar los factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018. Establecer los porcentajes de sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018. Relacionar los factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad con su estado nutricional en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018.

Fecha: Ibarra, 26 de julio de 2019



Mg. Ivonne Alexaida Perugachi Benalcázar

Directora



Calderón Julio Johana Patricia.

Autora

DEDICATORIA

Este presente trabajo va dedicado a mis padres quienes me supieron guiar con sus consejos en esta etapa de mi vida, a mi hermana y mi sobrino que son parte muy importante en mi vida, a mi hija que es la que me da fuerzas para seguir adelante, al padre de mi hija por su apoyo y comprensión, en especial a Dios que siempre está presente en cada paso.

Johana Calderón

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que formaron parte de mi vida, en especial aquellos que supieron guiarme con sus conocimientos a lo largo de mi formación académica, quienes me permitieron crecer tanto en lo personal como en lo profesional, a todos mis familiares y en especial a mis padres por su apoyo incondicional; el cual me supieron demostrar a lo largo de mi formación académica.

A los profesionales de la Carrera, quienes con sus arduas horas de enseñanza y sabiduría contribuyeron sus conocimientos para lograr formarme como excelente profesional, especialmente un agradecimiento a mi Directora de Tesis, Mg. Ivonne Perugachi, quien con su perseverancia y dedicación me ayudo en la culminación de la presente investigación.

Johana Calderón

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de la Investigación	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Pregunta de investigación	2
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 General	4
1.4.2 Específicos	4
1.5 Preguntas directrices.....	4
CAPÍTULO II	5
2 MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Conceptos Básicos	5
2.2 Evaluación del estado nutricional	6
2.2.1 Evaluación Antropométrica	6
2.2.2 Evaluación de Indicadores	6
2.3 Requerimientos nutricionales en la etapa escolar	7
2.3.1 Energía	8
2.3.2 Proteínas.....	8

2.3.3 Grasas	8
2.3.4 Carbohidratos	9
2.4 Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad	9
2.4.1 Consumo energético elevado	10
2.4.2 Sedentarismo	10
2.4.3 Actividades de tiempo libre y ocio.....	10
2.4.3.1 Actividad física	11
CAPÍTULO III.....	14
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	14
3.1 Diseño de la investigación	14
3.2 Tipo de investigación	14
3.3 Localización y ubicación.....	14
3.4 Población y muestra	14
3.4.1. Criterios de inclusión	15
3.4.2 Criterios de exclusión.....	15
3.5 Identificación de variables	15
3.6 Operacionalización de variables	16
3.7 Métodos de recolección de información	19
Prevalencia de Sobrepeso y obesidad	20
Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad:	20
4.8 Análisis de datos	21
CAPÍTULO IV.....	22
4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	22
4.1.1 Características sociodemográficas	22
4.1.2 Evaluación Nutricional de los escolares.	23
4.1.3 Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad.	25

4.2 Discusión.....	48
CAPÍTULO V	51
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
5.1 Conclusiones	51
5.2 Recomendaciones.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXOS.....	56
Anexo 1. Consentimiento Informado.....	56
Anexo 2.- Encuesta Características Sociodemográficas	57
Anexo 3.- Formulario de datos antropométricos.....	58
Anexo 4.- Recordatorio de 24 horas	59
Anexo 5.- Frecuencia de consumo	60
Anexo 6.- Encuesta de Actividad Física	63
Anexo 7.- Encuesta Actividades de ocio.....	64
Anexo 8. FOTOS RELATORIAS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores antropométricos del estado nutricional.....	7
Tabla 2. Requerimientos energéticos de los escolares por rango de edad y género ..	20
Tabla 3. Características sociodemográficas en los escolares de la U.E “Juan Montalvo”	22
Tabla 4. Evaluación nutricional mediante el indicador antropométrico peso / edad en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018.....	23
Tabla 5.- Evaluación nutricional mediante el indicador antropométrico talla / edad en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018.....	23
Tabla 6. Evaluación nutricional mediante el indicador antropométrico IMC / edad en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018.....	24
Tabla 7.- Ingesta calórica en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018	25
Tabla 8.- Consumo proteico en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018	26
Tabla 9. Consumo de grasas en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018	27
Tabla 10. Consumo de Carbohidratos en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018	27
Tabla 11. Frecuencia del consumo de lácteos y huevos.....	29
Tabla 12. Frecuencia de consumo de carnes	30
Tabla 13. Frecuencia de consumo de embutidos	31
Tabla 14. Frecuencia de consumo de leguminosas	32
Tabla 15. Frecuencia de consumo de cereales	33
Tabla 16. Frecuencia del consumo de verduras	34
Tabla 17. Frecuencia del consumo de frutas	35
Tabla 18. Frecuencia de consumo de aderezos	36
Tabla 19. Frecuencia de consumo de gaseosas	36
Tabla 20. Frecuencia de consumo de preparaciones	38
Tabla 21. Práctica de actividad física y género.....	40

Tabla 22.- Actividades en tiempo libre	41
Tabla 23.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y talla/edad.....	41
Tabla 24.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y consumo calórico.....	42
Tabla 25.- Relación del estado nutricional según IMC/edad actividad física.....	43
Tabla 26.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y actividades de ocio ..	44
Tabla 27.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y frecuencia baja de consumo verduras.....	45
Tabla 28.-Relación del estado nutricional según IMC/edad y frecuencia de consumo frutas.....	46
Tabla 29.-Relación del estado nutricional según IMC/edad y frecuencia de carbohidratos	47

“Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018”.

Autora: Calderón Julio Johana Patricia.

Correo: patriziakr98@gmail.com

RESUMEN

El objetivo fue determinar los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso/ obesidad en escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio, Ibarra, 2018. Investigación descriptiva, no experimental, cuantitativa, relacional, transversal. La población 207 niños y niñas de 8 a 12 años; con criterios de inclusión y exclusión la muestra fue de 80 niños y niñas. Las variables estudiadas: características sociodemográficas, estado nutricional, prevalencia sobrepeso/obesidad, factores de riesgo para desarrollar sobrepeso/obesidad, entre ellos: consumo energético, lipídico y glucídico elevados; consumo frecuente de alimentos altamente energéticos, bajo consumo de frutas y verduras, sedentarismo y actividades en tiempo libre. Se recolectó información con encuesta estructurada para datos sociodemográficos, actividad física y actividades en tiempo libre, formulario de recolección de datos antropométricos, encuestas de consumo: Recordatorio 24 horas, frecuencia de consumo. La información se evaluó en WHO anthro plus (estado nutricional), Excel (consumo alimentario) y EPIINFO versión7. Los resultados más relevantes: alta prevalencia de retardo en talla, alta prevalencia sumada de sobrepeso y obesidad; la ingesta lipídica, proteica y energética en subalimentación; ingesta glucídica consumo normal; consumo elevado de alimentos altamente energéticos, bajo consumo de verduras y frutas, sedentarismo y actividades en tiempo libre que no implican movimiento. No se halló relevancia estadística entre el IMC/edad y variables consideradas factores de riesgo, a excepción de IMC y actividades en tiempo libre; sin embargo, si se encuentra relación entre todos los factores de riesgo y exceso de peso, es decir, a mayor peso, mayor prevalencia de factores de riesgo.

Palabras Claves: factores de riesgo, sobrepeso, obesidad, consumo, hábitos

ABSTRACT

"RISK FACTORS FOR DEVELOPING OVERWEIGHTEDNESS AND OBESITY IN SCHOOLCHILDREN AT "JUAN MONTALVO" EDUCATIONAL UNIT, IN SAN ANTONIO DE IBARRA, 2018".

Author: Calderón Julio Johana Patricia.

Email: patriziakr98@gmail.com

The objective was to determine the risk factors for developing overweightedness / obesity in schoolchildren at "Juan Montalvo" Educational Unit in San Antonio, Ibarra, 2018. It was a Descriptive, non-experimental, quantitative, relational, cross-sectional research. The population was composed of 207 children from 8 to 12 years old; through an inclusion and exclusion criteria, the final sample was 80 children. The variables were: socio-demographic characteristics, nutritional status, prevalence of overweightedness / obesity, risk factors for developing overweight / obesity, including: high energy, lipid and glycidic consumption; frequent consumption of highly energetic food, low consumption of fruits and vegetables, sedentary lifestyle and leisure activities. Information was collected with a structured survey for socio-demographic data, physical activity and leisure activities, anthropometric data collection form, consumption surveys: Twenty hours reminder, frequency of consumption. The information was evaluated in "WHO" anthro plus (nutritional status), Excel (food consumption) and EPIINFO version7. The most relevant results show: high prevalence of delay in height, high combined prevalence of overweightedness and obesity; lipid, protein and energy intake in undernourishment; normal consumption glycidic intake; high consumption of highly energetic foods, low consumption of vegetables and fruits, sedentary lifestyle and leisure activities that do not involve movement. No statistical relevance was found between BMI / Age and variables considered risk factors, with the exception of BMI and leisure activities; however, if a relationship is found between all risk factors and excess weight, that is, the greater the weight, the greater the prevalence of risk factors.

Keywords: risk factors, overweight, obesity, consumption, habits

TEMA:

“Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018”.

CAPÍTULO I

1. Problema de la Investigación

1.1 Planteamiento del Problema

El sobrepeso y la obesidad constituyen un gran problema a nivel de salud pública y mundial por su alta prevalencia, según Villalobos 2016, se registra un 8,6% de niños menores de cinco años con exceso de peso, mientras que en las edades entre 5 y 11 años, alcanzan un 29,9% y en el caso de los adolescentes, hasta el 26%. Se estima que este problema es mucho mayor en países en vía de desarrollo. (1)

En la actualidad se observa algunos factores que afectan el estado nutricional como son: tecnología, sedentarismo, factores culturales, factores sociales, factores económicos y la falta de actividad física presente en los escolares; siendo este un factor determinante para desarrollar problemas de salud a largo plazo. (1)

Otros factores de riesgo encontrados en los estudios realizados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador para el desarrollo de patologías no transmisibles son dos grandes grupos; factores modificables y los factores no modificables. Donde los modificables, se los puede cambiar empezando por los malos estilos de vida, fomentando la actividad física y buenos hábitos alimentarios. Mientras que los no modificables son imposibles de cambiar como la edad, el género y la herencia. (2)

Mientras la encuesta ENSANUT realizada en Ecuador indica que el 15% de niños de 5 a 12 años mantienen retardo en talla. Al mismo tiempo menciona que la prevalencia de baja talla depende de la edad y el sexo; además muestra un aumento acelerado en cuanto al sobrepeso y obesidad con (29.9%). (2)

También ENSANUT refiere que la etnia indígena es la que presenta mayor retardo en talla con (36.5%), mientras que la etnia mestiza, blanca, afro ecuatoriana son las

que presentan sobrepeso y obesidad en el (30.7%). Según el quintil económico refiere que los escolares de familias con escasos recursos económicos presentan mayor incidencia de retardo en talla en el (25.1%), mientras que en las familias de nivel económico alto tienden a desarrollar sobrepeso y obesidad en el (8.5%). (2)

En cuanto a las regiones, la que muestra un incremento de retardo en talla es la Sierra rural (38.4%), mientras que la Sierra urbana presenta (27.1%) y la Amazonía rural (27.2%). A nivel provincial el retardo en talla afecta la provincia de Chimborazo (48.8%) y Bolívar (40.8%). Sin embargo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad se presenta en Galápagos (12.7%) y Guayaquil (10.8%) y en la Sierra rural (10.2%). (2)

La presente investigación pretende identificar los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018?

1.3 Justificación

El sobrepeso y obesidad desarrollado en edades tempranas como en los escolares es considerado un gran problema a nivel mundial, afectando a varios países especialmente a los que se encuentran en vías de desarrollo, el cual va aumentando de manera sorprendente, se considera que unos 200 millones de niños en edad escolar mantienen un sobrepeso u obesidad, de los cuales 40-50 millones tienen diagnóstico de obesidad.

En el Ecuador, según la encuesta realizada por parte del Ministerio de Salud ENSANUT, en la edad escolar comprendida entre los 6 y 12 años de edad existe un retardo en el crecimiento según talla/edad, además de presentar un alto riesgo de sobrepeso y obesidad debido a una alimentación inadecuada, provocada por el sedentarismo, mayor acceso a la ingesta de alimentos poco saludables, el mal uso de la tecnología, problemas que desencadenan mal nutrición.

Siendo este un problema multifactorial donde intervienen algunos factores como genéticos, culturales, ambientales y sociales, por lo que no es posible considerar un solo factor, se debe tener muy presente el entorno en el que vive el cual es un precedente para mantener problemas alimentarios, que puede ser influenciado por problemas económicos y sociales, considerados como factores que modifican los hábitos dietéticos de la población.

La presente investigación busca identificar los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los niños, con la finalidad de fomentar una cultura preventiva en los niños y madres de esta escuela, además permitirá enfocar acciones en el área nutricional. .

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018

1.4.2 Específicos

- Identificar las características sociodemográficas en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018.
- Determinar los factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018
- Establecer los porcentajes de sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018
- Relacionar los factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad con su estado nutricional en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018

1.5 Preguntas directrices

- 1.- ¿Cuáles son las características socio demográficas de la población en estudio?
- 2.- ¿Cuáles son los factores de riesgo para determinar sobrepeso y obesidad en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018?
- 3.- ¿Qué porcentaje de sobrepeso y obesidad existe en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018?
- 4.- ¿Cuál es la relación del sobrepeso y obesidad con los factores de riesgo asociado en los escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018?

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Conceptos Básicos

Sobrepeso. - se define como el aumento progresivo de peso corporal, por encima de los valores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Ministerio de Salud Pública (MSP), originado por un desequilibrio alimentario en cuanto a la ingesta diaria de alimentos debido al exceso de calorías ingeridas. (3)

En el caso de los niños escolares el sobrepeso y obesidad se determina por el indicador IMC/edad, el cual determina la desviación estándar establecida por los patrones de crecimiento en los niños escolares según la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde se puede determinar que la obesidad es (> 2 DE) por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento. (3)

Obesidad. - se considera como una enfermedad multifactorial en el que se puede observar la acumulación excesiva de grasa en todo el cuerpo, en decir cuando el organismo almacena la energía como grasa corporal, el cual puede incrementar logrando ocasionar problemas en la salud y puede llegar a desencadenar con el desarrollo de enfermedades no transmisibles (4)

Etapas escolares.- esta etapa está comprendida entre los 6 a 12 años de edad, a partir de esta edad es donde se modifican las actitudes y aptitudes de los individuos, donde empieza una nueva una nueva etapa de vida, la cual debe adaptarse a la sociedad en que vivimos y a todos los cambios que se pueden presentan en su entorno familiar, social, es aquí donde aprenden de los profesores, familia, compañeros y de todas las personas que se encuentran en su alrededor la cual nos fundamentales para contribuir con la adaptación a una adecuada o incorrecta alimentación. (5)

Además, se produce un cambio a nivel alimentario por lo que se puede considerar como un factor que modifica los hábitos alimentarios el cual se ven disminuidos en relación a la etapa, donde se fortalece los mismos, para mantener una adecuada alimentación. (3)

2.2 Evaluación del estado nutricional

Estado nutricional. – condición resultante de ingestión de alimentos y la utilización biológica de los mismos por el organismo, que refleja el grado en que las necesidades fisiológicas de nutrimentos han sido cubiertas. (6)

2.2.1 Evaluación Antropométrica

Son indicadores que identifican el estado nutricional de la población, permiten realizar un seguimiento para mantener, prevenir o controlar los problemas nutricionales que pueden desarrollarse en los niños escolares y puede condicionar a futuro a contraer enfermedades crónicas no transmisibles. (7)

2.2.2 Evaluación de Indicadores

2.2.2.1 Indicadores Antropométricos.

El peso, talla, edad nos permiten evaluar el estado nutricional de la población mediante indicadores básicos como: peso/edad, talla/edad, IMC/ edad. (7)

Peso/edad.- este indicador muestra el peso corporal en relación a la edad del niño. Además, sirve para valorar la presencia de bajo peso y bajo peso severo; no es considerado como un indicador que interprete si hay sobrepeso u obesidad. (7)

Talla/ edad.- Este es un indicador que permite identificar la presencia de retardo en el crecimiento, el cual puede ser causado por un deficiente consumo de nutrientes;

por lo que evaluar el crecimiento y desarrollo en los niños, mediante diferentes patrones identifica el estado nutricional. (7)

IMC / edad.- este es un indicador que permite determinar exclusivamente el desarrollo de sobrepeso u obesidad de la población. (7)

Tabla 1. Indicadores antropométricos del estado nutricional

Indicadores de crecimiento				
Puntuaciones z	Talla / Edad	Peso /edad	Peso para la longitud	IMC / Edad
Por encima de 3			Obeso	Obeso
Por encima de 2			Sobrepeso	Sobrepeso
Por encima de 1			Posible riesgo de sobrepeso	Posible riesgo de sobrepeso
0 (Mediana)				
Por debajo de -1				
Por debajo de -2	Baja talla	Bajo peso	Emaciado	Emaciado
Por debajo de -3	Baja talla severa	Bajo peso severo	Severamente Emaciado	Severamente Emaciado

Fuente: Registro de Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS (7)

2.3 Requerimientos nutricionales en la etapa escolar

Los estándares alimentarios están basados según los requerimientos en la etapa escolar, que dependerán de las necesidades metabólicas basales, por otro lado, al desarrollo del crecimiento y van muy relacionados con la actividad física. (8)

El exceso de la ingesta calórica relacionada a la falta de gasto calórico dan como resultado un aumento de la masa corporal, por lo que es recomendable una alimentación saludable, mantener una adecuada cantidad de calorías, proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y minerales para un desarrollo adecuado. (8)

2.3.1 Energía

Las necesidades energéticas sufren cambios a lo largo de las diferentes etapas de la vida, por lo que cada individuo se acopla a la cantidad de energía que va requiriendo según el paso del tiempo. (8)

Los requerimientos energéticos en los escolares dependerán del tipo de actividad física y talla, por ello es recomendable individualizar la ingesta calórica. Una de las recomendaciones está establecida por FAO y MSP, el cual recomienda que los escolares deben consumir 1.742 kcal/día en niños y 1.642 kcal/ día en niñas. (8)

2.3.2 Proteínas

Las proteínas son sustancias nutritivas presentes en los alimentos, constituyen la base para construir los tejidos del cuerpo, especialmente en períodos de crecimiento; reparar los tejidos del cuerpo, formar defensas y proporcionar energía. Las proteínas representan la mayor proporción de los tejidos corporales, proporcionan al organismo aminoácidos. Según la FAO los niños de 5 a 12 años deben consumir 1.53 gramos por kilogramo de peso al día. (9) (10)

Una dieta equilibrada debe proporcionar entre 11 y 15 % de la energía total como proteínas. El 65 al 70 % de la ingesta proteica debería ser de alto valor biológico, típicamente productos animales (carne, pescado, leche, huevos y derivados lácteos) y el resto de origen vegetal. (11)

2.3.3 Grasas

Cumplen una función importante en la alimentación diaria, son las que nos aportan energía y nos ayudan en distintas funciones biológicas como es el crecimiento y el desarrollo. Por lo que su ingesta debe ser fundamental, siendo las grasas y aceites de origen animal o vegetal.

Se los encuentra principalmente como triglicéridos siendo capaces de transformarse en glicerol y cadenas de carbono, hidrógeno y oxígeno, conocidos comúnmente como ácidos grasos. Las principales fuentes de ácidos grasos son el omega 3 y omega 6, pescado y aceites vegetales. El aporte debe estar entre el 25 y el 30% del VCT. (9)

(10)

La grasa es fuente importante de energía, soporte para transportar vitaminas liposolubles y proveedor de ácidos grasos esenciales (alfa linolénico omega tres, y linolénico omega 6). Los ácidos grasos esenciales deberían constituir el 3% total de la ingesta de energía diaria y las grasas saturadas menos del 10% del total. El consumo de colesterol debe ser menor de 300 mg por día y la ingesta de grasas trans deben ser lo más baja posible. (11)

2.3.4 Carbohidratos

Son nutrientes que aportan principalmente energía, se incluyen azúcares, almidones y fibra dietética; son nutrientes específicamente energéticos, ya que aportan 4 Kcal por 1 gramo, también permiten mantener la temperatura corporal. La cantidad de hidratos de carbono que se debe incluir en los escolares varía entre el 45 y 65% del aporte calórico total. (9) (10)

2.4 Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad

El mantener un peso elevado es un proceso que puede desencadenarse en edades tempranas y adolescencia por causa de un desequilibrio en cuanto a la ingesta consumida y el gasto energético, así como la predisposición hereditaria. Además, los primeros cambios suelen darse durante el embarazo, infancia y la adolescencia.

Sin embargo todos los cambios alimentarios nos provienen de experiencias adquiridas en edades tempranas, pueden ser modificables o no modificables logrando desencadenar enfermedades en la edad adulta. (12)

Así, la obesidad durante la infancia está influenciada por factores genéticos, de conducta o ambientales. Siendo estos los que se pueden modificar durante la niñez; de ahí la importancia de identificar los factores de riesgo en la población escolar. (12)

2.4.1 Consumo energético elevado

El consumo más alto suele derivarse de alimentos o preparaciones que contienen una elevada cantidad de grasa total, grasa saturada, colesterol, sal y azúcar. Siendo los más afectados los escolares, ya que son los más susceptibles a este tipo de alimento por su palatabilidad, fácil acceso, etc. (11)

2.4.2 Sedentarismo

Es considerado como uno de los factores principales para el desarrollo del sobrepeso y obesidad en los escolares, el cual se define como la falta de actividad física: en su mayoría provocada por el acceso a la tecnología, siendo este el promotor de la inactividad física en niños y adolescentes que pueden provocar el desarrollo de enfermedades en la edad adulta, existen recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud, que menciona que el tiempo ideal para hacer actividad física en los niños escolares debe ser 60 minutos diarios y debe incluir algunos movimientos, en el cuerpo, para el mantenimiento óseo, muscular y flexibilidad. (13)

2.4.3 Actividades de tiempo libre y ocio

2.4.3.1 Actividad física

En los escolares, la actividad física debe ser acorde a su edad en este caso deben ser juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física, en la escuela o realizar actividades recreativas de manera comunitarias; garantizando un mejor funcionamiento del cuerpo (músculo, huesos, corazón) con el fin de reducir el riesgo de contraer enfermedades crónicas no transmisibles. (14)

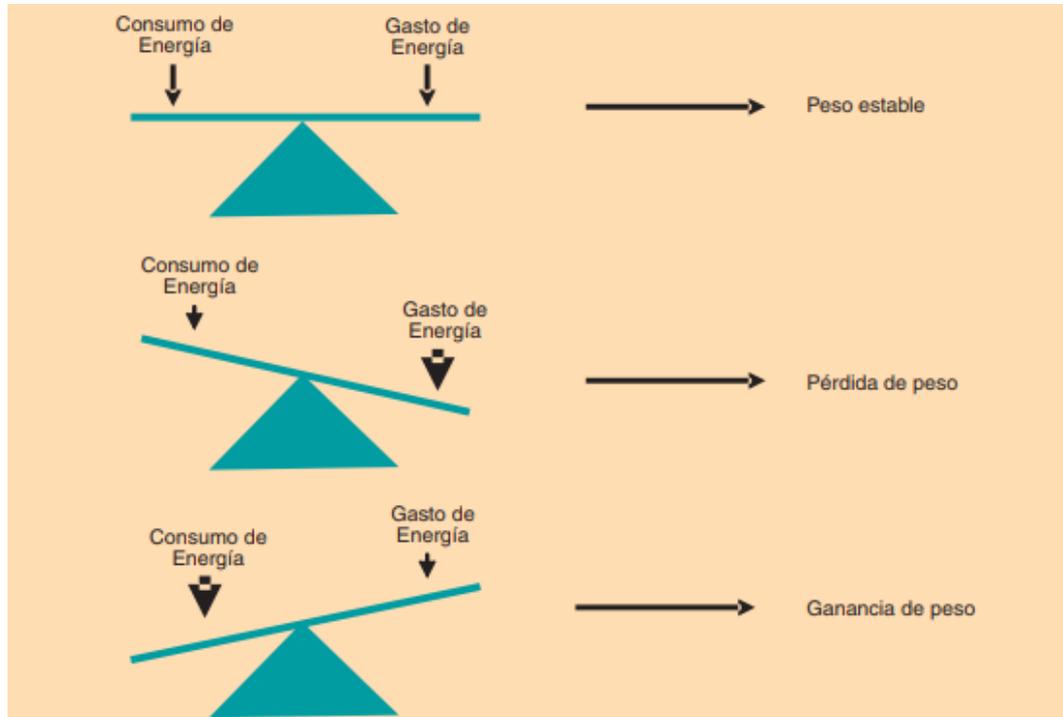
2.4.3.1.1 Recomendaciones sobre actividad física

Cabe mencionar que en los escolares 5 a 17 años se debe realizar un tiempo de 60 minutos, en caso de realizar por más tiempo contribuye a mantener un mejor estado de salud. Por lo que deben realizarse ejercicios o actividades que estén acordes a la edad como por ejemplo ejercicios aeróbicos, siendo estos los que fortalecen los músculos y huesos. (14)

Además se recomienda una gran variedad de juegos que incluyan estiramiento, saltos, flexibilidad, entre otros, cabe mencionar que los juegos deben ser realizados con niños de la misma edad para que se vayan acoplando a la sociedad, por otro lado fomentar las actividades individuales y grupales. (14)

La mejor manera de estimular a la actividad física en los escolares es empezando en la casa, ya que si miran que la familia realiza actividades recreativas les va a ser mucho más fácil adaptarse y de esa manera fomentamos a una buena alimentación y buen desarrollo de crecimiento. (14)

Ilustración.- Pirámide de Actividad Física para niños, niñas y adolescentes



Fuente: Guía educativa para toda la población escolar

2.4.3.1.2 Beneficios de realizar actividad física

Ayuda a mantener un peso saludable o ideal para evitar el desarrollo de enfermedades que se pueden desarrollar por una inadecuada alimentación. Por otra parte contribuye a un buen desarrollo neuromuscular, óseo y es beneficioso para mantener un buen estado de salud. Además previene enfermedades relacionadas con el aparato circulatorio como es corazón, pulmones. (15)

2.4.3.2 Actividades de tiempo de ocio

Se lo conoce también como tiempo libre, en donde se puede realizar diferentes actividades que no tienen nada que ver con las diferentes responsabilidades ya sea laborales o domésticas, por lo que son totalmente recreativas. (16)

Siendo un tiempo recreativo que está ligado hacer diferentes actividades como comer, dormir, diferentes tareas, son las que realizamos en nuestro tiempo de descanso y no por obligación. Debe ser libre y voluntaria con el objetivo de relajarse, divertirse realizando diferentes actividades de manera desinteresada o participando de forma voluntaria con la comunidad. Depende de cada persona pueden ser cocinar, estudiar, saltar jugar, nadar, bicicleta, entre otras, provocando actividades que motiven a la relajación. (16)

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño de la investigación

El estudio realizado corresponde al diseño no experimental, ya que se observaron situaciones ya existentes no provocadas intencionalmente por el investigador y las variables no fueron manipuladas o intervenidas.

3.2 Tipo de investigación

Según la naturaleza de los objetivos y en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar, la investigación fue de tipo descriptivo ya que el objetivo fue indagar los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los niños escolares; fue cuantitativo ya que se midieron los fenómenos y se utilizó estadística descriptiva e inferencial; de corte transversal, ya que su objetivo es determinar la presencia de factores de riesgo para desarrollo de sobrepeso y obesidad en los niños de la escuela Juan Montalvo, en un solo período de tiempo y no se realizó seguimiento.

3.3 Localización y ubicación

Este estudio se realizó en la Escuela “Juan Montalvo” de la Parroquia San Antonio de Ibarra, provincia Imbabura. La escuela se encuentra ubicada en el parque central. En las calles Eloy Alfaro y Antonio José de Sucre.

3.4 Población y muestra

La población estuvo conformada por los niños de 5° a 7° año de Educación Básica General, es decir, niños de 8 a 12 años, por lo tanto, se tomó como universo a 207

niños y niñas que se encuentran concentrados en seis aulas. Se utilizó muestreo no probabilístico, según criterios de inclusión y exclusión quedando una muestra de 80 niños.

3.4.1. Criterios de inclusión

- Encontrarse en la edad comprendida entre 8 y 12 años.
- Pertenecer a la Unidad Educativa y constar en listas oficiales.

3.4.2 Criterios de exclusión

- Tener menos de 8 años o más de 12 años.
- Tener algún tipo de discapacidad física que no permita la toma de medidas antropométricas.
- Tener patologías crónicas degenerativas o graves o que impliquen deterioro del estado nutricional (cáncer, insuficiencia renal crónica, fibrosis quística, fenilcetonuria, síndrome de down, etc).
- Niños cuyas madres no deseen que sus niños participen en el estudio (no firman consentimiento informado).
- Madres y/o niños que no asistan a la reunión informativa o que no asistan a los días de valoración.

3.5 Identificación de variables

1. Características Sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Escolaridad de la madre o representante.

2. Estado nutricional identificado con puntajes Z

- Peso / edad

- Talla / edad
- IMC / edad

3. Prevalencia de Sobrepeso y obesidad

- IMC / edad

4. Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad

- Consumo energético elevado.
- Consumo lipídico elevado.
- Consumo glucídico elevado.
- Consumo frecuente de alimentos chatarra.
- Consumo frecuente de embutidos.
- Consumo frecuente de aderezos.
- Consumo frecuente de gaseosas.
- Consumo poco frecuente de verduras.
- Consumo poco frecuente de frutas.
- Consumo poco frecuente de leguminosas.
- Sedentarismo / Inactividad física.
- Actividades en tiempo de ocio.

3.6 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Escala
Características sociodemográficas	Edad	8 años 9 años 10 años 11 años 12 años
	Género	Femenino Masculino
Estado nutricional	Peso / edad	Sobrepeso > 1 DE Normal 0 a -1 DE

		Bajo peso < -2 A -2,99 DE Bajo peso severo < -3 DE
	Talla / edad	Talla baja severa < -3 DE Talla baja -2 a -2,99 DE Normal -1 a +2 DE Alto > 3DE
	IMC / edad	Severamente emaciado < -3 DE Emaciado < -2 A -2,99 DE Normal 0 a -1 DE Posible riesgo de sobrepeso de 1 a -1,99 DE Sobrepeso 2 a 2,99 DE Obesidad > 3DE
Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad	Sedentarismo	< 60 minutos / semana de actividad física.
	Actividades en tiempo libre	Tipo de actividad
	Consumo energético	Sobrealimentación >110% ADE calorías.
	Consumo proteico	Subalimentación <90% ADE proteínas
	Consumo lipídico	Sobrealimentación >110% ADE grasas
	Consumo glucídico	Sobrealimentación >110% ADE carbohidratos
	Consumo de comida chatarra	Si No
	Consumo dietético lácteos	Consumo poco frecuente: 1 – 2 veces x semana Consumo poco frecuente: quincenal Consumo poco frecuente: mensual

		Consumo poco frecuente: nunca
	Consumo dietético carnes	Consumo poco frecuente: 1 – 2 veces x semana Consumo poco frecuente: quincenal Consumo poco frecuente: mensual Consumo poco frecuente: nunca
	Consumo dietético embutidos	Consumo frecuente diario Consumo 5 – 6 veces x semana Consumo 3 – 4 veces x semana.
	Consumo dietético Leguminosas	Consumo frecuente diario Consumo 5 – 6 veces x semana Consumo 3 – 4 veces x semana
	Consumo dietético Cereales	Consumo frecuente diario Consumo 5 – 6 veces x semana Consumo 3 – 4 veces x semana
	Consumo dietético Verduras	Consumo poco frecuente: 1 – 2 veces x semana Consumo poco frecuente: quincenal Consumo poco frecuente: mensual Consumo poco frecuente: nunca
	Consumo dietético Frutas	Consumo poco frecuente: 1 – 2 veces x semana Consumo poco frecuente: quincenal Consumo poco frecuente: mensual Consumo poco frecuente: nunca
	Consumo dietético Aderezos	Consumo frecuente diario Consumo 5 – 6 veces x semana Consumo 3 – 4 veces x semana
	Consumo dietético Gaseosas	Consumo frecuente diario Consumo 5 – 6 veces x semana Consumo 3 – 4 veces x semana

3.7 Métodos de recolección de información

Previamente a la recolección de datos se realizó una reunión informativa con las madres de los niños de 5^a a 7^a años de Educación General Básica que tengan de 8 a 12 años, una vez informado se procedió a tomar la firma en el consentimiento informado, para participar en el estudio. (Ver Anexo 1)

Características Sociodemográficas se hizo uso de la técnica de encuesta a las madres de los niños, con el instrumento de un cuestionario estructurado. (Ver Anexo 2)

Estado nutricional identificado con puntajes Z (peso / edad, talla / edad y IMC / edad) se utilizó las siguientes variables antropométricas, que fueron registrados en el formulario de datos antropométricos. (Ver Anexo 3)

- **Peso:** se utilizó una balanza marca Tanita calibrada; se realizaron dos tomas del peso con la finalidad de identificar rangos de error grandes. El peso se registró en kilogramos.
- **Talla:** se utilizó un tallímetro portátil marca SECA, se hizo uso de la técnica de medición de talla de la Organización de la Salud en su módulo Patrones del Crecimiento.
- **IMC:** Se utilizó el índice de masa corporal (Peso (kg) / Talla (m)²).
- Los puntajes Z de peso / edad, talla/edad y IMC/edad se basaron en las tablas de patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud, para identificar el estado nutricional de cada niño/a. Es importante mencionar que los niños de 9 años en adelante no tienen el valor de puntaje Z de peso/edad y por lo tanto, tampoco su interpretación; debido al crecimiento y desarrollo puberal que en esta edad se manifiesta.

Prevalencia de Sobrepeso y obesidad

Se utilizó el indicador apropiado, IMC/edad, que toma en cuenta: género, edad, peso y talla; de acuerdo a los Patrones de Crecimiento de la OMS. (Tabla 1 Indicadores Antropométricos)

Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad:

- **Consumo energético elevado, consumo lipídico elevado, consumo glucídico elevado:** A través del instrumento dietético: Recordatorio de 24 horas, aplicado a las madres de los niños en un día normal, que no incluya los feriados o fines de semana. (Ver Anexo 4)

Una vez identificado el menú, sus cantidades en medidas caseras y en gramos, se procedió a calcular a través de la tabla de Composición de Alimentos ENSANUT, en Excel 2017. Para estimar la sobrealimentación, subalimentación y consumo normal se clasificó a los sujetos de investigación por género y rango de edad, identificando su requerimiento calórico y distribución de la molécula calórica según:

Tabla 2. Requerimientos energéticos de los escolares por rango de edad y género

Edad años	Género	Kcal / día
8 – 9 años	Masculino	1828,95
	Femenino	1607,08
9 – 10 años	Masculino	1978,02
	Femenino	1854,40
10 – 11 años	Masculino	2151,18
	Femenino	1913,18
11 a 12 años	Masculino	2340,00
	Femenino	2148,16

Fuente: Ministerio de Salud Pública (10)

Una vez establecido el requerimiento nutricional energético se realizó la distribución porcentual recomendada para macronutrientes: 60% CHO, 15% proteínas, 25% grasas. Finalmente se estimó el porcentaje de adecuación: $(\text{g nutriente consumido} / \text{g nutriente recomendado}) \times 100$, identificando los puntos de corte: Subalimentación <90%, consumo normal 90 – 110% y sobrealimentación >110% ADE.

- Consumo de alimentos chatarra, consumo frecuente de embutidos, consumo frecuente de aderezos, consumo frecuente de gaseosas, consumo poco frecuente de verduras, consumo poco frecuente de frutas, consumo poco frecuente de leguminosas: A través del instrumento dietético: Frecuencia de consumo, enlistando los alimentos que en excesivo consumo favorecen el sobrepeso y obesidad, así como los alimentos que en bajas cantidades favorecen el sobrepeso y obesidad. (Ver Anexo 5)
- **Sedentarismo / Inactividad física:** A través de una encuesta en donde consta el tipo de ejercicio, la cantidad de días por semana y el tiempo. (Ver Anexo 6)
- **Actividades en tiempo de ocio:** A través de una encuesta en donde consta el tipo de actividad, la cantidad de días por semana y el tiempo. (Ver Anexo 7)

4.8 Análisis de datos

Para el procedimiento de la información antropométrica se utilizó WHO ANHRO plus, para el consumo dietético se usó la tabla de alimentos del ENSANUT, en Excel 2017; para la base de datos con información: datos completo se usó Excel 2017: datos sociodemográficos, evaluación antropométrica, evaluación dietética y actividad física; posteriormente se realizó la depuración de datos para poder exportarlos al paquete informático EPIINFO 7, en donde se obtuvo la información de estadística descriptiva e inferencial.

CAPÍTULO IV

4.1 Análisis e interpretación de resultados

4.1.1 Características sociodemográficas

Tabla 3. Características sociodemográficas en los escolares de la U.E “Juan Montalvo”

Género	N°	%
Femenino	33	41,25
Masculino	47	58,75
Total	80	100,00

Edad	N°	%
8 años	6	7,50
9 años	40	50,00
10 años	13	16,20
11 años	16	20,00
12 años	5	6,25
Total	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

La Tabla 3 muestra las características sociodemográficas del grupo escolar en la Unidad Educativa de estudio; encontrándose mayoría estadística en el género masculino frente al femenino, con una superioridad numérica de 17,5 pp. La mitad del total se halla entre los 9 años de edad, seguida de niños con edades entre 10 y 11 años (36,2%).

Según el INEC, la población escolar en su mayoría corresponde al género masculino (51%), y sus edades son entre 6 y 12 años es decir el 16% de la población escolar se encuentran entre esas edades, siendo el Ecuador un país con mayor población juvenil. (17)

4.1.2 Evaluación Nutricional de los escolares.

Tabla 4. Evaluación nutricional mediante el indicador antropométrico peso / edad en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Indicador P/E	N°	%
Escolares en donde el indicador no es sensible	32	40,05
Bajo peso	5	6,25
Normal	25	31,25
Sobrepeso	18	22,50
Total	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Este indicador es específico para identificar bajo peso en la población infantil, y en la población estudiada se encuentra únicamente el 6,25%. Es importante mencionar que el 40% de la población es mayor de 8 años de edad (9-12 años), edad en la que el indicador deja de ser sensible debido al desarrollo puberal, tal como demuestran las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud y el último estudio ENSANUT (2), en donde no existe la evaluación de peso/ edad en niños mayores a 60 meses, considerándose un indicador poco sensible para niños mayores a la mencionada edad.

Tabla 5.- Evaluación nutricional mediante el indicador antropométrico talla / edad en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Retardo de crecimiento p=0,0018**	Género					
	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Baja talla severa	8	80,00	2	20,00	10	12,50
Baja talla	13	59,09	9	40,90	22	27,60
Normal	12	25,00	36	75,00	48	60,00
Total	33	41,30	47	58,80	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

En el grupo de estudio se identificó el retardo del crecimiento en el 40% de niños, (27,6% talla baja y 12,5% talla baja severa), al discriminar por género se puede observar que el género femenino es el más afectado, 63% de las mujeres presentan talla baja y talla baja severa, frente al 23% de varones; también se identifica que en el estado nutricional más crítico como es el de talla baja severa, del 12,5% de la población que presentan este problema, el 80% son mujeres. Estadísticamente se encuentra relación estrecha entre el género y la talla en la población estudiada.

Situación similar a la encontrada a nivel nacional, ENSANUT 2013 (2), donde el 15% de la población escolar presenta retardo del crecimiento, sin embargo, en contraste con esta investigación el género más afectado a nivel nacional es el masculino, en la edad de 10 años, la etnia más afectada es la indígena, seguida de la mestiza y la provincia de Imbabura es una de las más afectadas, con la presencia de desnutrición crónica (Retardo en Talla). (2)

Tabla 6. Evaluación nutricional mediante el indicador antropométrico IMC / edad en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Estado Nutricional	Género					
	Femenino		Masculino		Total	
	IMC/edad					
P= 0,009**	N°	%	N°	%	N°	%
Desnutrición	6	18,18	0	0,00	6	7,50
Normal	18	54,55	24	51,06	42	52,50
Sobrepeso	9	27,27	21	44,68	30	37,50
Obesidad	0	0,00	2	4,26	2	2,50
Total	33	100,00	47	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Se identificó el 40% de niños con estado nutricional inadecuado por exceso, de ellos 37,5% tienen sobrepeso y 2,5% obesidad, siendo el género masculino el más afectado 48,94%. Estadísticamente se encuentra relación estrecha entre el indicador IMC/edad y el género en la población estudiada.

Situación similar a la encontrada en la estadística nacional, ENSANUT 2013 (2), donde la prevalencia sumada de sobrepeso y obesidad en escolares es de 59,6%, siendo mayor en el género masculino (32,5%) que en el género femenino. Añadido a esto, según el documento del Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición, los escolares tienen problemas en la prevalencia de sobrepeso y obesidad (31.25%), es decir que 1 de cada 3 niños en edad escolar padecen esta condición; cabe indicar que las tasas de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad son mayores en Galápagos (47%).

4.1.3 Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad.

Tabla 7.- Ingesta calórica en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Consumo calórico	Género					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Déficit	13	39,39	30	63,83	43	53,75
Normal	15	45,45	16	34,04	31	38,75
Exceso	5	15,15	1	2,13	6	7,50
Total	33	100,00	47	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Se evidencia que el consumo calórico es inadecuado, tanto en mujeres como en hombres, encontrándose 61,25% de niños con inadecuada ingesta (déficit 53,75% y exceso 7,5%), al discriminar la información por género se puede observar que el género masculino es el más afectado cuando se habla de subalimentación 69,76% frente a 30,24% de mujeres; así mismo casi la mitad de las mujeres se alimenta con consumo adecuado de calorías, mientras que en los hombres más de la mitad de ellos tiene un consumo calórico deficiente.

En promedio los escolares consumen 1505 Kcal \pm 220,63, encontrándose un consumo mínimo de 1035 Kcal diarias y un máximo de 2004 Kcal. Estadísticamente

se encuentra relación estrecha entre el género y el consumo calórico en la población estudiada.

A nivel nacional según ENSANUT (2) la media de consumo energético en escolares es de 1998 Kcal, mientras que en las mujeres es menor 1913 Kcal; situación que no es similar a la encontrada en este estudio.

Tabla 8.- Consumo proteico en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Consumo proteico P= 0,035	Género					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Déficit	20	60,61	34	72,34	54	67,50
Normal	10	30,30	12	25,53	22	27,50
Exceso	3	9,09	1	2,13	4	5,00
Total	33	41,25	47	58,75	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

El consumo proteico en los escolares estudiados refleja un consumo inadecuado 67,5%, encontrándose una media de consumo de $63,69 \pm 19,12$ gramos diarios, evidenciando una media de porcentaje de adecuación de $75,07 \pm 22,99\%$ ADE. El género masculino es el más afectado con 72,34% de escolares que consumen menos de lo que requieren, mientras que las mujeres el 60% de ellas consumen menos de lo que requieren. Estadísticamente se encuentra relación estrecha entre el género y el consumo proteico en la población estudiada.

A nivel nacional ENSANUT 2013, muestra datos en déficit en el aporte de proteínas de 6,4% a escala nacional, sin embargo, en contraste a esta investigación el género más afectado es el femenino. (2). Según el estudio realizado en la ESPOCH sobre el “Diseño de guías alimentarias en el escolar”, los requerimientos proteicos están establecidos en función de las necesidades para mantener el componente corporal proteico y obtener un adecuado nivel de crecimiento de los tejidos. Las proteínas

deben aportar entre un 10 y 15% de calorías de la dieta; provienen de origen animal y vegetal, las de origen animal contienen mayor cantidad de aminoácidos esenciales en comparación con las de origen vegetal y deben aportar el 50% de las necesidades proteicas del individuo. (18).

Tabla 9. Consumo de grasas en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Consumo de grasa P= 0,035	Género					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Déficit	22	66,67	37	78,72	59	73,75
Normal	10	30,30	10	21,28	20	25,00
Exceso	1	3,03	0	0,00	1	1,25
Total	33	100,00	47	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

El consumo lipídico en escolares refleja una gran mayoría de subalimentación 73,5%, siendo el género masculino el que mayores porcentajes presenta. Estadísticamente se encuentra en relación estrecha el género y el consumo lipídico en la población estudiada. Se denota el consumo excesivo en mujeres con un 3,03% y no se halla excesivo consumo de grasas en hombres.

A nivel nacional la población escolar presenta una media de consumo de 26,3% y 26,9% del total de la distribución calórica, es decir, que hay un consumo dentro de los valores recomendados, para hombres y mujeres, respectivamente. (2)

Tabla 10. Consumo de Carbohidratos en los escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Consumo de	Género
------------	--------

carbohidratos	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
P= 0,015						
Déficit	4	12,12	14	29,79	18	22,50
Normal	22	66,67	28	59,57	50	62,50
Exceso	7	21,21	5	10,64	12	15,00
Total	33	100,00	47	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

El consumo glucídico en los escolares del presente estudio refleja de manera prevalente un consumo adecuado, 62,5% de ellos consumen carbohidratos dentro de lo recomendado, se encontró una media de consumo de $210 \pm 29,6$ gramos / día, que refleja un porcentaje de adecuación promedio de 99% en la población escolar; sin embargo, al desagregar la información, se hace visible el inadecuado consumo, tanto por déficit, como por exceso, factor que influye según el género; por un lado, tenemos que el consumo deficitario es mayor en el género masculino, y, por otro lado, el consumo en exceso que se halla mayor en el género femenino. Estadísticamente se encuentra en relación estrecha el género y el consumo lipídico en la población estudiada.

Según la estadística nacional el consumo de carbohidratos es del 28%, que se halla en la población de varones, con consumo en exceso dato similar al análisis general del presente estudio; en el caso de las mujeres la estadística nacional muestra un consumo por exceso del 28% dato coincidente con el presente estudio añadido a ello se muestra que el 29% de la población en general según el nivel de estatus denota una relación de consumo entre más pobre y el incremento de glúcidos en su dieta (2).

Tabla 11. Frecuencia del consumo de lácteos y huevos

Alimento	Frecuencia de consumo														Total	
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 A 4 veces por semana		5 A 6 veces por semana		Diario			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Leche	8	10,00	11	13,75	0	0	0	0	41	51,25	41	51,25	19	23,75	80	100
Queso	13	16,25	0	0	0	0	2	2,50	26	32,50	24	30,00	15	18,75	80	100
Yogurt	14	17,50	0	0	0	0	4	5,00	17	21,25	45	56,25	0	0	80	100
Huevos	0	0	0	0	0	0	0	0	15	18,75	27	33,75	38	47,50	80	100

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

La frecuencia de consumo en el grupo de lácteos determina una ingesta promedio de 3 a 4 veces por semana de los lácteos, siendo el alimento más representativo de este grupo los huevos y la leche, el alimento que en menor frecuencia se consume es el queso; considerando que el consumo de alimentos proteicos como los lácteos y huevos en la edad escolar debe ser en forma diaria. (10)

Según ENSANUT, 2013, el alimento del grupo de lácteos que sobresale en la estadística nacional es el queso, dato que difiere al presente estudio. (2)

Tabla 12. Frecuencia de consumo de carnes

Alimento	Frecuencia de consumo																
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 a 4 veces por semana		5 a 6 veces por semana		Diario		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Res	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	47,50	28	35,00	14	17,50	80	100
Pollo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	36,25	17	21,25	34	42,50	80	100
Chancho	18	22,50	0	0	0	0	1	1,25	27	33,75	23	28,75	11	13,75	80	100	
Pescado	22	27,50	0	0	0	0	0	0	42	52,50	16	20,00	0	0	80	100	

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

La frecuencia de consumo en el grupo de carnes determina una ingesta adecuada de pescado en el 52,50% de los escolares que lo consumen 3 a 4 veces por semana, de igual manera el consumo de la carne de res con un porcentaje del 47,50 %, el pollo es uno de los alimentos de consumo diario con 42,5%, es decir que, la mayoría de niños que participaron en el estudio, tienen adecuada frecuencia de consumo proteico de alto valor biológico. El Ministerio de Salud pública indica que la frecuencia de consumo de carnes, aves y pescado en los escolares es diaria. (10)

Según ENSANUT, 2013, el alimento del grupo de carnes que sobresale en la estadística nacional es el pollo, dato similar al de la investigación. (2)

Tabla 13. Frecuencia de consumo de embutidos

Alimento	Frecuencia de consumo															
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 A 4 veces por semana		5 A 6 veces por semana		Diario		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Salchicha	22	27,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	57	71,25	0	0,00	1	1,25	80	100,00
Jamón	42	52,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	33	41,25	0	0,00	5	6,25	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

La frecuencia de consumo de embutidos, es alta, 7 de cada 10 escolares refieren consumir entre 3 a 4 veces por semana la salchicha, y 4 de cada 10 escolares consumen regularmente el jamón. Solo el 7,5% de escolares consumen a diario embutidos; y un significativo 80% (consumo sumado) no consumen salchicha o jamón. Según el Ministerio de Salud Pública (10) no debe consumirse embutidos debido al alto aporte de colesterol y grasas saturadas, por lo que se aconseja que el consumo sea ocasional y en cantidades pequeñas. Dato similar y alarmante en la estadística nacional muestra el 14% del consumo de embutidos dentro de la dieta. (2)

Tabla 14. Frecuencia de consumo de leguminosas

Alimento	Nunca		Mensual		Quincenal		Frecuencia de consumo						Total		Nunca	
							1 a 2 veces por semana		3 a 4 veces por semana		5 a 6 veces por semana		Diario			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Leguminosas	10	12,50	0	0	0	0	0	0	34	41,25	21	26,25	15	18,75	80	100

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

La frecuencia de consumo de leguminosas en escolares en su mayoría es de 3 – 4 veces por semana (41,25%), es decir que, la mitad de la población escolar aún mantiene el consumo de leguminosas. Únicamente el 12,5% de la población escolar estudiada no consume nunca leguminosas.

Según ENSANUT el consumo de leguminosas a nivel nacional está en déficit frente a este tipo de alimento ya que su consumo debe ser de al menos 140gr sin embargo no llega a los 50gr. (2)

Tabla 15. Frecuencia de consumo de cereales

Alimento	Frecuencia de consumo															
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 a 4 veces por semana		5 a 6 veces por semana		Diario		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Arroz	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	11,25	71	88,75	80	100,00
Pan	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,50	78	97,50	80	100,00
Cebada	30	37,50	0	0,00	0	0,00	1	1,25	48	60,00	1	1,25	0	0,00	80	100,00
Quinua	52	65,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	28	35,00	0	0,00	0	0,00	80	100,00
Papas	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,25	12	15,00	67	83,75	80	100,00
Yuca	38	47,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	42	52,55	0	0,00	0	0,00	80	100,00
Camote	68	85,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	15,05	0	0,00	0	0,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

El consumo de cereales, muestra la ingesta variada de los mismos, con mayor representación en el consumo diario del pan con 97,5%, seguido del consumo de arroz con un 88,75%, y menor porcentaje el consumo de papa con un 83,75%, es decir que 9 de cada 10 escolares mantienen un consumo frecuente de estos alimentos, con aporte elevado en la ingesta de carbohidratos. A diferencia de la quinua cuyo consumo es casi nulo en el 65%, de escolares se mantiene en proporción baja de la cebada, yuca 60% y 52,5% respectivamente. Situación similar a los que ocurre en la estadística nacional, el grupo de cereales de mayor consumo están arroz 48%, papa 6%, y pan 5%. (2). Evidenciándose claramente que el hábito alimentario está predominantemente dado por los carbohidratos.

Tabla 16. Frecuencia del consumo de verduras

Alimento	Frecuencia de consumo															
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 a 4 veces por semana		5 a 6 veces por semana		Diario		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Espinaca	46	57,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	34	42,50	0	0,00	0	0,00	80	100,00
T. riñón	17	21,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	42	52,50	8	10,00	13	16,25	80	100,00
Nabo	57	71,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	23	28,75	0	0,00	0	0,00	80	100,00
Lechuga	1	1,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	37	46,25	28	35,00	14	17,50	80	100,00
Vainita	44	55,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	36	45,00	0	0,00	0	0,00	80	100,00
Pimiento	51	63,75	0	0,00	0	0,00	0	0,00	29	36,25	0	0,00	0	0,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

El consumo de verduras es prácticamente nulo en los escolares, presentándose en el siguiente orden: de manera diaria la ingesta es únicamente de alimentos como lechuga 17,50%, y tomate riñón agregado en preparaciones, es decir que, 2 de cada 10 escolares consumen verduras de manera diaria, mientras que en promedio el 41,87% de la población escolar mantienen un consumo principalmente con frecuencias de 3 a 4 veces por semana, siendo el alimento más consumido la vainita 45%; y los menos consumidos: nabo, pimiento, y espinaca (71%,63,75%, 57,50%) respectivamente. Situación similar en déficit a la estadística nacional, en donde se evidenció el bajo consumo de verduras en donde no se cumple la recomendación de consumo 400gr/día. (2)

Tabla 17. Frecuencia del consumo de frutas

Alimento	Frecuencia de consumo															
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 a 4 veces por semana		5 a 6 veces por semana		Diario		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Naranja	19	23,75	0	0,00	0,00	0,0	3	3,75	29	36,25	15	18,75	14	17,50	80	100,00
Mandarina	2	2,50	0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	12	15,00	15	18,75	51	63,75	80	100,00
Limón	5	6,25	0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	22	27,50	17	21,25	36	45,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

El consumo de frutas en los escolares es mucho más frecuente que el consumo de verduras, frutas como la mandarina y el limón se hallan con un consumo diario; la naranja es una de las frutas cuyo consumo en la semana es de 1 vez. Es decir el consumo de frutas en este grupo de estudio es en promedio 26,25%.

Situación similar en cuanto a alimentos de mayor consumo a nivel nacional como es la naranja, cuyo porcentaje de consumo a escala nacional está entre el 5 y 7%. (2)

Tabla 18. Frecuencia de consumo de aderezos

Alimento	Frecuencia de consumo															
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 a 4 veces por semana		5 a 6 veces por semana		Diario		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Azúcar	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	80	100,00	80	100,00
Miel	18	2,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	50	62,50	12	15,00	0	0,00	80	100,00
Panela	18	2,50	0	0,00	0	0,00	7	8,75	54	67,50	1	1,25	0	0,00	80	100,00
Aceite	5	6,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	7,50	0	0,00	69	86,25	80	100,00
Manteca	48	60,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	26	32,50	1	1,25	5	6,25	80	100,00
Mantequilla	5	6,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	41	51,25	11	13,75	23	28,75	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

Todos los escolares tienen una ingesta diaria de azúcar, seguido de 86,25% de escolares que consumen aceite de forma diaria; añadido a ello existe un porcentaje de la población de estudio, cuyo consumo de aderezos como: panela, miel y mantequilla que se usan con frecuencias de 3 a 4 veces a la semana, siendo alimentos que pueden incidir también en el desarrollo de sobrepeso. El consumo de manteca es de 32,5% en forma regular (3- 4 veces por semana), así como la mantequilla 51,2%; lo que puede afectar el estado nutricional de los escolares. Situación similar al dato nacional de ENSANUT, donde existe el 20% de consumo de aceites de origen vegetal, sin embargo un 42 % de consumo de grasas proviene de otra fuente. (2)

Tabla 19. Frecuencia de consumo de gaseosas

Alimento	Frecuencia de Consumo															
	Nunca		Mensual		Quincenal		1 a 2 veces por semana		3 a 4 veces por semana		5 a 6 veces por semana		Diario		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Gaseosas	16	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	39	48,75	8	10,00	17	21,25	80	100,00
Gelatina	40	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	41,25	4	5,00	3	3,75	80	100,00
Jugos procesados	37	46,25	0	0,00	0	0,00	1	1,25	37	46,25	1	1,25	4	5,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

La frecuencia en el consumo de jugos procesados, gaseosas y gelatinas, es decir bebidas industrializadas azucaradas, es regular de 3 a 4 veces por semana, en donde en promedio el 45,41% de escolares consumen regularmente sobretodo gaseosas, pudiendo ser dentro de la dieta un factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades no solo del sobrepeso y obesidad sino de enfermedades concomitantes a lo largo del tiempo. Añadido a ello la inadecuada alimentación genera déficit en la absorción de ciertos nutrientes. Situación similar, del consumo de bebidas en la estadística nacional, 79.1%, en edades de 10 años. (2)

Tabla 20. Frecuencia de consumo de preparaciones

Preparación	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Coladas	51	63,75	29	36,25	80	100,00
Hornado	64	80,00	16	20,05	80	100,00
Guatita	20	25,00	60	75,05	80	100,00
Fritada	72	90,00	8	10,05	80	100,00
Cado de patas	44	55,00	36	45,05	80	100,00
Yaguar loco	26	32,50	54	67,50	80	100,00
Papas con cuero	38	47,50	42	52,50	80	100,00
Empanadas	73	91,25	7	8,75	80	100,00
Bolones de verde	13	16,25	67	83,75	80	100,00
Humitas	31	38,75	49	61,25	80	100,00
Snack de dulce	59	73,75	21	26,25	80	100,00
Snack de sal	80	100,00	0	0,00	80	100,00
Producto de pastelería	71	88,25	9	11,75	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

La frecuencia de consumo en las distintas preparaciones, mantienen consumos excesivos donde encontramos principalmente un consumo elevado de preparaciones como: snacks de sal (100%), empanadas (91,25%), fritada (90%), producto de pastelería (88,25%),

hornado (80%), snacks de dulce (73.75%) y coladas (63,75%). Considerándose como factores de riesgo potenciales, para el desarrollo del sobrepeso u obesidad en los escolares. Situación que se repite en la estadística nacional cuyo porcentaje de consumo sobre todo de snacks es del 67,8%, al igual que el consumo de comida rápida que es del 47,5%. (2)

Tabla 21. Práctica de actividad física y género

Actividad física P= 0,015	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	N	%
No	9	27,27	16	34,04	25	31,25
Si	24	72,73	31	65,96	55	68,75
Total	33	100,00	47	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

La práctica de actividad física en los escolares de la presente investigación, se halla desproporcional, ya que el 68,7% de los escolares practican algo de actividad física (60 minutos diarios), sin embargo, el 31,25% no realizan ningún tipo de actividad; el género con menor práctica de actividad física es el masculino.

Lo que indica que el sedentarismo afecta a los dos géneros, sin embargo, se hace evidente más en niños que en niñas. Existe la variación notable entre la edad que refleja que a mayor edad mayor sedentarismo. Estadísticamente se encuentra en relación con el género en la población estudiada.

Según el estudio de la Universidad Nacional de Loja, el ejercicio físico tiene beneficios sobre el peso corporal y la función cardiovascular cuando se combina con un plan nutricional individualizado, evitando la alimentación monótona y rica en grasas saturadas. Es recomendable que los escolares realicen ejercicios aeróbicos: trotar, correr, caminar, nadar o un deporte de conjunto durante 60 minutos diarios.

(19) (10)

Tabla 22.- Actividades en tiempo libre

Actividad tiempo libre	N°	%
Internet	11	13,75
Patines	1	1,25
Video juegos	1	1,25
Televisión	31	38,75
Televisión / patines	1	1,25
Televisión / internet	17	21,25
Televisión / videojuegos	5	6,25
Televisión / internet / bicicleta	1	1,25
Televisión / internet / juegos	1	1,25
Televisión / internet / videojuegos	11	13,75
Total	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Se identifica que toda la población escolar dedica su tiempo a actividades de ocio, siendo los videojuegos la actividad que más hacen 38,75%, seguido de televisión e internet 21,25%; mismas que no generan gasto energético, debido a la ausencia de movimientos; mientras que las actividades que implican moverse como patines, bicicleta, no llegan a más del 2,5% de los escolares.

Tabla 23.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y talla/edad.

Indicador talla/edad								
Indicador IMC/edad P=0,08	Baja talla		Baja talla Severa		Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Desnutrición	3	13,64	2	20,00	1	2,08	6	7,50
Normal	10	45,45	5	50,00	27	56,25	42	52,50
Sobrepeso	7	31,82	3	30,00	20	41,67	30	37,50
Obesidad	2	9,09	0	0,00	0	0,00	2	2,50

Total	22	100,0	10	100,00	48	100,00	80	100,00
-------	----	-------	----	--------	----	--------	----	--------

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

Se buscó relacionar el exceso de peso identificado por IMC /edad con el retardo del crecimiento, para inferir si el tener talla baja puede ser un factor de riesgo para presentar sobrepeso y obesidad y se encontró que el 30% de quienes tienen talla baja severa presentan sobrepeso, y de los que tienen talla baja el 40% de ellos tienen sobrepeso y obesidad.

Al relacionar la talla adecuada para la edad con el sobrepeso y obesidad se encuentra igualdad de proporciones 41,67% de ellos. Por lo tanto, numéricamente se encuentra en proporción 1:1, identificándose que no es un factor de riesgo declarado el tener talla baja, además de que estadísticamente no se encontró significancia.

Tabla 24.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y consumo calórico

IMC/edad	Consumo calórico							
	Normal		Déficit		Exceso		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
P= 0,39								
Desnutrición	5	16,13	1	2,33	0	0	6	7,50
Normal	18	58,06	21	48,84	3	50,00	42	52,50
Sobrepeso	8	25,81	19	44,19	3	50,00	30	37,50
Obesidad	0	0,00	2	4,65	0	0,00	2	2,50
Total	31	100,00	43	100,00	6	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 2018

Se buscó relacionar el exceso de peso identificado por IMC /edad con el consumo calórico, y se encontró que los escolares que tienen un consumo excesivo calórico es de alrededor del 40% y de ellos el 50% tiene sobrepeso y obesidad. Indicando que tan solo un 7,5% se hallan con déficit. No se halla relación estadísticamente significativa.

Tabla 25.- Relación del estado nutricional según IMC/edad actividad física.

Indicador IMC/edad P= 0,82	Actividad Física					
	N°	%	Si	%	Total	%
Desnutrición	2	8,00	4	7,27	6	7,50
Normal	14	56,00	28	50,91	42	52,50
Sobrepeso	0	0,00	2	3,64	2	2,50
Obesidad	9	36,00	21	38,18	30	37,50
Total	25	100,00	55	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. "Juan Montalvo", San Antonio de Ibarra. 20

Dentro de los factores de riesgo que se quiso identificar, el sedentarismo o inactividad es uno de los principales, no se halló diferencias significativas estadísticamente, sin embargo, se pudo identificar que del 100% de la población de escolares que no realizan actividad física al menos 60 minutos diarios, el 36% tienen obesidad, pero también de quienes si hacen actividad física el 41,81% tienen sobrepeso y obesidad

Tabla 26.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y actividades de ocio

Indicador	Actividades									
	Internet		Tv		Video juego y patines		combinadas		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
P= 0,05										
Desnutrición	1	9,09	2	6,90	0	0,00	3	8,33	6	7,50
Normal	6	54,55	15	51,72	2	100,00	19	52,78	42	52,50
Sobrepeso	4	36,36	12	41,38	0	0,0	13	36,11	29	36,25
Obesidad	0	0,00	0	0,00	0	0,0	1	2,78	3	3,75
Total	11	100,00	29	38,75	2	100,00	36	100,00	80	100,00

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

Al relacionar el sobrepeso y obesidad con las actividades de ocio, se puede identificar que del 36,25% de escolares que tienen sobrepeso y obesidad el 38,89% tiene actividades sumadas que no incluyen movimiento, como ver televisión, videojuegos, e internet. Es importante mencionar que del 40% de escolares que tienen prevalencia sumada de sobrepeso y obesidad ninguno de ellos tiene actividades de ocio que implique movimiento. Se halló diferencias significativamente estadísticas.

Tabla 27.- Relación del estado nutricional según IMC/edad y frecuencia baja de consumo verduras

Verduras	Estado nutricional según IMC										Significancia p
	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Espinaca n=46	5	10,86	22	47,82	19	41,30	0	0,00	46	100,00	0,08
Tomate riñón n= 17	1	5,88	7	41,17	9	52,94	0	0,00	17	100,00	0,92
Nabo n= 57	4	7,01	29	50,87	22	38,59	2	3,50	57	100,00	0,82
Lechuga n= 1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0,77
Vainita n= 44	4	9,09	22	50,00	17	38,63	1	2,27	44	100,00	0,85
Pimiento n= 51	4	7,84	30	58,82	16	31,37	1	1,96	51	100,00	0,37

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

No se halló significancia estadística entre el sobrepeso y obesidad y el bajo consumo de ninguna verdura, sin embargo, se puede identificar que en promedio, de los escolares que no consumen verduras nunca el 34,95% tienen sobrepeso.

Tabla 28.-Relación del estado nutricional según IMC/edad y frecuencia de consumo frutas

Frutas	Estado nutricional según IMC										Significancia p
	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Naranja n= 29	3	10,34	16	55,17	9	31,03	1	3,45	29	100,00	0,97
Mandarina n= 12	2	16,66	6	50,00	4	33,33	0	0,00	12	100,00	0,99
Limón n= 22	3	13,63	13	59,09	6	27,27	0	0,00	22	100,00	0,60

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

No se encontró diferencias significativamente estadísticas entre el consumo de frutas y el sobrepeso y obesidad; es importante mencionar que se tomó en cuenta el consumo más bajo de la población, que es en la frecuencia de 3 – 4 veces por semana.

Se puede evidenciar que los valores porcentuales más altos se encuentran en el estado nutricional normal, sin embargo se halló un promedio de 34,67% de escolares que consumen frutas entre 3 – 4 veces por semana que tienen sobrepeso.

Tabla 29.-Relación del estado nutricional según IMC/edad y frecuencia de carbohidratos

Cereales	Estado nutricional según IMC										Significancia p
	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Arroz n=71	5	7,04	38	53,52	26	36,61	2	2,81	71	100,00	0,95
Pan n= 78	6	7,69	41	52,56	29	37,17	2	2,56	78	100,00	0,99
Papas n= 67	5	7,46	34	50,74	26	38,80	2	2,98	67	100,00	0,56

Fuente: Encuesta a escolares de la U.E. “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra. 2018

No se encontró diferencias significativas estadísticamente entre el consumo de carbohidratos y el sobrepeso y obesidad; es importante mencionar que se tomó en cuenta el consumo más alto de la población, que es en la frecuencia diario.

Se puede evidenciar que los valores porcentuales más altos se encuentran en el estado nutricional normal, sin embargo, se halló un promedio de 37,52% de escolares que consumen carbohidratos de forma diaria que tienen sobrepeso.

4.2 Discusión

El presente estudio permitió determinar los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en 80 niños y niñas escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo” de San Antonio de Ibarra, dado que el sobrepeso y la obesidad se han convertido en la actualidad es una de las enfermedades prevalentes, que generalmente inicia en la infancia y se desarrolla con la adolescencia, llegando a afectaciones crónicas en la adultez.

En el documento de Metas Mundiales de Nutrición 2025, elaborado por la OMS 2017, se manifiesta que niños menores de 5 años con sobrepeso han aumentado indiscriminadamente, solo entre el 2000 al 2013 el número de niños con sobrepeso aumentó de 32 millones a 42 millones. La prevalencia del sobrepeso infantil tan solo entre niños menores de 5 años pasó del 1% al 19% en África meridional y del 3% al 7% en Asia sudoriental entre 2000 y 2013; mientras que en Latinoamérica y el Caribe en países muy poblados como Argentina, Brasil, Chile, el Perú y Bolivia registran porcentajes del 7% y superiores, estimando una proyección de 7 a 11%; evidenciándose el desarrollo durante la infancia y sus complicaciones en sus posteriores etapas (20) frente al 40% de escolares con sobrepeso y obesidad, siendo mayor en niños que en niñas.

Al valorar nutricionalmente a los escolares de esta investigación, se logró la identificación de varios factores de riesgo nutricional para desarrollar malnutrición por exceso: sobrepeso y obesidad; entre los cuales se encontró: una prevalencia alta de sobrepeso y obesidad 40% siendo el género más afectado el masculino, retardo en talla, consumo deficiente de proteínas, consumo excesivo de alimentos hiperhidrocarbonados, prevalencia en el consumo de alimentos chatarra, bajo consumo de frutas y verduras, inadecuada práctica de actividad física y sedentarismo. Se halló similitudes con el estudio de “Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo”, en donde la prevalencia de sobrepeso/obesidad ha aumentado en América Latina y el Caribe, aunque la discrepancia corresponde al género, en el estudio mencionado hubo mayor impacto en mujeres, afectando

progresivamente a niños de menor edad, siendo así que un 58% de los habitantes de la región vive con sobrepeso. (21). Y también en el estudio “Efectividad de una intervención escolar contra la obesidad”, donde se detecta mediante IMC, el sobrepeso u obesidad en 141 alumnos de ambos grupos (41,5%), siendo mayor en niños que en niñas (el 42,0 frente al 38,9% en el colegio control, el 48,5 frente a 37,0% en el colegio de intervención), identificándose la estadística de relación entre el IMC y el género (22).

Se evidenció en esta investigación también alta prevalencia de retardo en el crecimiento (40%), y se encontró que de este grupo con talla baja y talla baja severa el 37,5% de escolares tienen sobrepeso y obesidad.

Como resultados principales de la presente investigación, la evaluación nutricional indica los cambios que influyen en el desarrollo de la obesidad y sobrepeso, enmarcados en el consumo calórico, lipídico y glucídico en exceso, del 7,5%, 1%, y 15% respectivamente; así como el bajo aporte proteico en el 68% de la población. El género femenino es el más afectado en la ingesta inadecuada de calorías y nutrientes, el mayor nutriente en exceso evidenciado es el glucídico, que guarda una estrecha relación con la frecuencia de consumo de alimentos ricos en carbohidratos, entre ellos: el pan, el arroz, y la papa. Finalmente, el consumo diario del azúcar se halla en la totalidad de la población, así como el consumo frecuente de gaseosas, gelatina y jugos procesados (31,25%) de manera diaria; en el caso de las preparaciones con mayor aporte calórico snacks de sal (100%), empanadas (91,25%), fritada (90%), producto de pastelería (88,25%), hornado (80%), snacks de dulce (73,75%) y coladas (63,75%).

Considerándose a todos ellos como factores de riesgo potenciales, para el desarrollo del sobrepeso u obesidad en los escolares. Situación que guarda similitud con varios estudios en donde la excesiva ingesta calórica, excesivo consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono y grasa como la comida chatarra es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes. (23) (24) (25)

Asimismo, la inadecuada practica de actividad física y la presencia del sedentarismo, así como la alta prevalencia de actividades de ocio que no implican movimiento en los escolares se convierten en un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad, en este caso el 34% de varones no practican ninguna actividad física; al discriminar por género las mujeres tienen mayor actividad física que los varones; entre las actividades de sedentarismo están en 38,75%, 21,7%, 13,75% la televisión, internet y videojuegos respectivamente. Indicando que los patrones de actividad física difieren del aspecto de práctica de actividad física, ya que es necesario decir que existe más de 4 horas que los escolares dedican su tiempo a actividades libres de este tipo, y que la actividad física se enmarca únicamente dentro de la práctica deportiva escolar, tal como lo encontrado en otros estudios (26)

Finalmente indicar que la obesidad es un problema multicausal en el que incluyen varios factores etiológicos desde el embarazo y que a medida que avanza el tiempo, y la compleja interacción del medio, y factores psicosociales y de salud, se desencadena en un estado nutricional variante que tarde o temprano, puede alterarse y desarrollar el sobrepeso u obesidad aún más si se encuentra expuesto a estos factores de riesgo de manera permanente.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El estudio recopiló datos sobre escolares de la Unidad Educativa “Juan Montalvo” con promedio de edad de 10 años, se encuentra predominancia en el género masculino con 17,5pp de superior numérica, en su totalidad de etnia mestiza, entre 5° y 6° año de Educación General Básica
- Los factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad que fueron investigados fueron: consumo glucídico, energético y lipídico elevados; consumo frecuente de alimentos altamente energéticos, bajo consumo de frutas y verduras, sedentarismo y actividades en tiempo libre que no implican movimiento. Se evidenciaron como factores de riesgo más predominantes: frecuente consumo de alimentos altamente energéticos como panes y cereales, aderezos, gaseosas, bebidas industrializadas, empanadas, snacks de sal y dulce, hornado, fritada y coladas; bajo consumo de frutas, escaso consumo de verduras; prevalencia alta de subalimentación proteínica; alta prevalencia de sedentarismo y casi totalidad de niños y niñas con actividades en tiempo libre que no implican gasto energético.
- Se encontró prevalencia sumada de sobrepeso y obesidad casi en la mitad de la población, 4 de cada 10 niños y niñas en edad escolar presentan IMC según la edad elevado para la referencia; siendo el sobrepeso el de mayor proporción. El género más afectado es el masculino.
- Al relacionar factores de riesgo con el IMC / edad no se encontró significancia estadística, a excepción del IMC/edad y actividades en tiempo libre. Sin

embargo, es importante mencionar que se encontró que a más IMC, mayores son las prevalencia de factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad.

5.2 Recomendaciones

- Es fundamental impulsar la prevención para mejorar la calidad de vida de la familia, especialmente en los padres de familia y escolares con estrategias para mejorar hábitos alimentarios contribuyendo con las necesidades energéticas que necesita en la etapa de desarrollo, por lo que debe ser adecuada, variada, equilibrada para favorecer una vida óptima. Podrían sugerirse estrategias como talleres de Educación Nutricional a padres y a niños. Incluir temas de Nutrición en la materia de Ciencias Naturales e iniciar concursos de conocimientos de alimentación saludable.
- Se puede hacer uso de material educativo atractivo para niños como: videos, juegos, canciones, aplicaciones virtuales y spots.
- Fomentar en los maestros, padres y niños la necesidad de una alimentación variada y suficiente; indicando las porciones recomendadas para los niños dependiendo de su edad, tomando en cuenta los recursos, la variedad alimentaria y los hábitos alimentarios propios de la zona.
- Fomentar la práctica de actividad física en los escolares al menos 60 minutos al día; que no solo provengan de la clase de Cultura Física, sino, en constantes campañas, concursos, fomento de deporte de acuerdo a la preferencia, instauración de clubes deportivos y fines de semana deportivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Villalobos Cruz TK. Estilos de vida y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad. Madrid; 2016. Report No.: 1.
2. Freire W, Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva K, Romero N, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT. Quito; 2011-2013. Report No.: 1.
3. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso. [Online].; 2018 [cited 2019 07 22]. Available from: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>.
4. Organización Mundial de la Salud. Obesidad. [Online].; 2019 [cited 2019 07 22]. Available from: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>.
5. Poma M. Factores de actividad física y nivel socioeconómico que influye en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de la Institución Educativa N° 42238 Enrique Pallardelle de la Ciudad de Tacna - 2015. Tacna; 2017. Report No.: 1.
6. Suverza A, Haua K. El ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional Ibarra: Mc Graw Hill; 2010.
7. Organización Mundial de la Salud. Módulo C. Interpretando los indicadores de crecimiento. ; 2008 Jul 01.
8. Muñoz F, Arango C. Obesidad infantil: un nuevo enfoque para su estudio. Salud Uninorte. 2017.
9. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Necesidades Nutricionales. [Online].; S/F [cited 2019]. Available from: www.fao.org/3/am401s/am401s03.pdf.
10. Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación - Ecuador. Guía de alimentación y nutrición para padres de familia. [Online]. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2017 [cited 2019 07 22]. Available from: www.salud.gob.ec.
11. Moreno J, Galleano M. Alimentación del niño preescolar, y adolescente. Pediatría Integral. 2015.
12. Del Águila C. Obesidad en el niño: Factores de riesgo y estrategia para su

- prevención en Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2017.
13. Aramayo ME. El sedentarismo en edad escolar: Un análisis de los programas, proyectos y diseños curriculares de Educación Física en las escuelas públicas de la ciudad autónoma de Buenos Aires. Buenos Aires : Universidad Nacional de la Plata; 2017.
 14. Organización Mundial de la Salud. Actividad Física. [Online].; 2018 [cited 2019 06 10. Available from: www.who.int/es/news-rom/fact-sheets/detail/physical-activity.
 15. Aznar S, Webster T. Actividad Física y Salud en la Infancia y Adolescencia. España: Ministerio de Educación y Ciencia - Ministerio de Sanidad y Consumo ; S/F Sep 21.
 16. Munné F, Codina N. Ocio y Tiempos considerados desde una perspectiva psicosocial. Licere, Belo Horizonte. S/F.
 17. Fondo de las Naciones Unidas, para la Infancia (UNICEF). ORG. UNICEF.ORG / ECUADOR EN CIFRAS. [Online].; 2008 [cited 2019 07 22. Available from: ww.unicef.org.
 18. Coro V. Diseño de una guía alimentaria nutricional para el escolar. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo; 2016.
 19. Granda X. Calidad de la dieta Índice de Masa Corporal en estudiantes de décimo año de los colegios particulares mixtos de Loja. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2016.
 20. Organización Mundial de la Salud. Metas Mundiales de Nutrición 2025. [Online].; 2018 [cited 2019 07 22. Available from: https://apps.who.int/iris/vitstream/handle/10665/255732/WHO_NMH_NHD_14.6_spa.pdf.
 21. Machado K, Gil P, Ramos I, Pérez C. Sobrepeso y Obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. Archivos de Pediatría de Uruguay. 2018.
 22. Pérez D, Díaz J, Álvarez F, Suárez I, Suárez E, Riaño I. Efectividad de una intervención escolar sobre la obesidad. Anales de Pediatría. 2016.

23. Acosta J, Medrano G, Duarte G, González S. Malos hábitos alimentarios y falta de actividad física, principales factores desencadenantes de sobrepeso y obesidad en los niños escolares. 2014; 54(11).
24. Oleas M. Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares de la provincia de Imbabura. Ecuador. 2010. 2014; 41(1).
25. Reyes I, García E, Gutiérrez J, Galeana M, Gutiérrez ME. Prevalencia de obesidad infantil relacionada con hábitos alimenticios y actividad física. 2016; 70(1).
26. Aparco JP, Bautista W, Astete L, Pillaca J. Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del Cercado de Lima. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2018.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIA DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Título de la investigación:

“Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la unidad educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018”.

Nombre del investigador-

Yo, _____, con número de Cédula -
_____ejerciando mi libre poder de elección y mi voluntad expresada por este medio, doy mi consentimiento para participar en esta investigación.

He tenido tiempo suficiente para decidir mi participación, sin sufrir presión alguna y sin temor a represalias en caso de rechazar la propuesta. Inclusive, se me ha dado la oportunidad de consultarlo con mi familia y de hacer todo tipo de preguntas, quedando satisfecho con las respuestas. La entrega del documento se realizó en presencia de un testigo que dará fe de este proceso.

Firma _____ Fecha _____

Nombres y Apellidos del Investigador

Firma _____ Fecha _____

Anexo 2.- Encuesta Características Sociodemográficas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

“Factores de riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad en los escolares de la unidad educativa “Juan Montalvo”, San Antonio de Ibarra, 2018”.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Fecha:
Nombres y Apellidos:
Teléfono:
Fecha de nacimiento:
Edad :
Género: Masculino () Femenino ()
Auto identificación étnica: Mestizo/a () Blanco/a () Indígena () Afro ecuatoriano/a () Otro ()
Año de educación Básica:
Persona responsables del niño/a Padre () Madre () Padre y Madre () Hermano /a () Abuelo/a () Tía o Tío () otro ()

Anexo 4.- Recordatorio de 24 horas

Recordatorio de 24 horas				
Tiempo de comida	Alimento	Preparación	Cantidad (g)	Medida casera
Desayuno				
Refrigerio AM				
Almuerzo				
Refrigerio PM				
Merienda				

Anexo 5.- Frecuencia de consumo

Grupo	alimentos	Frecuencia semanal						
		1	2	3	4	5	6	7
Leche y derivados	Leche pasteurizada							
	Queso							
	Yogurt							
	Otros							
Huevos	Gallina							
	Otros							
Carnes y derivados	Res							
	Pollo							
	Chancho							
	Pescado							
	Salchicha							
	Jamón							
	Otros							
Leguminosas	Frejol							
	Arveja							
	Lenteja							
	Habas							
	Otros							
Cereales	Pan							
	Arroz							
	Cebada							
	Avena							
	Quinua							
	Maíz							
	Otros							
	Papas							

Tubérculos	Camote							
	Yuca							
	Zanahoria blanca							
	Otros							
Vegetales	Nabo							
	Espinaca							
	Perejil							
	Rábano							
	Remolacha							
	Tomate riñón							
	Vainita							
	Pimiento							
	Otros							
Frutas	Manzana							
	Plátano							
	Naranja							
	Melón							
	Durazno							
	Papaya							
	Mora							
	Guanábana							
	Piña							
	Mandarina							
	Limón							
	Otros							
Azucares	Azúcar							
	Miel de abeja							
	Panela							

	Otros							
Grasas	Aceite							
	Mantequilla							
	Otros							

Anexo 6.- Encuesta de Actividad Física

¿Realiza alguna Actividad Física?

Si

No

Cual

¿Durante qué tiempo realiza Actividad Física?

30 minutos

60 minutos

Otro

Anexo 7.- Encuesta Actividades de ocio

¿Qué actividad realiza en sus tiempos libre?

Actividad	Horas
Mirar televisión	1 a 2 3 a 4 5 a 6 Mas
Videojuegos	1 a 2 3 a 4 5 a 6 Mas
Internet	1 a 2 3 a 4 5 a 6 Mas
Otro	1 a 2 3 a 4 5 a 6 Mas

Anexo 8. FOTOS RELATORIAS



Foto 1.- Información a los padres de familia y firma del consentimiento realizada, el 18 de junio del 2018.

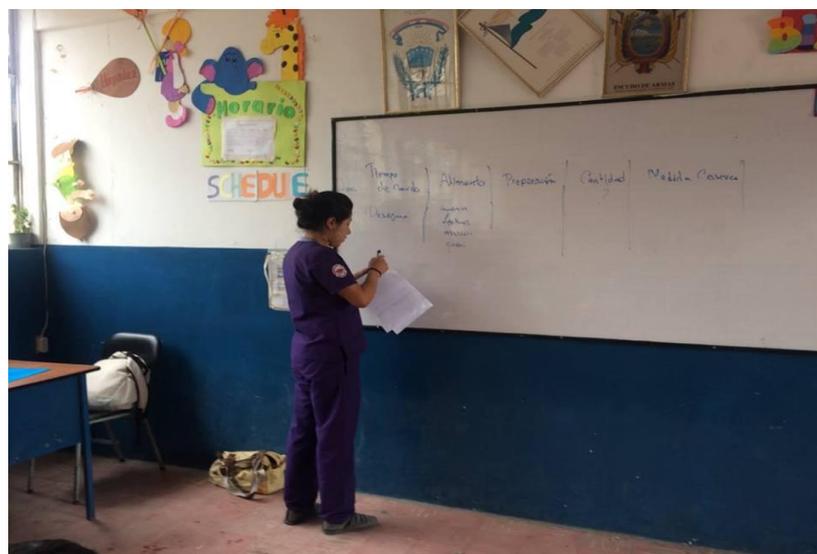


Foto 2.- Explicación sobre la encuesta a los padres de familia, realizada el 18 de junio del 2018.



Foto 3.- Explicación e información a los escolares que fueron la población de estudio, realizada el 18 de junio del 2018.