



REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

MAGISTER EN SALUD PÚBLICA
MENCIÓN: SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO:

**FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA MALNUTRICIÓN POR
EXCESO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA UNIDAD
EDUCATIVA VELASCO IBARRA, MILAGRO. 2018.**

TUTORA:

DRA. MARLENE SÁNCHEZ MATA, MGS

AUTORA:

MD. JOHANNA MAIRA OROZCO FALCONÍ

Milagro, 2019



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Milagro, 23 de mayo de 2019

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor de Proyecto de Investigación, nombrado por el Comité Académico del Programa de Maestría en Salud Pública de la Universidad Estatal de Milagro.

CERTIFICO

Que he analizado el Proyecto de Investigación con el tema **FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA MALNUTRICIÓN POR EXCESO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA UNIDAD EDUCATIVA VELASCO IBARRA, MILAGRO. 2018**, elaborado por la **MD. JOHANNA MAIRA OROZCO FALCONÍ**, el mismo que reúne las condiciones y requisitos previos para ser defendido ante el tribunal examinador, para optar por el título de **MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA MENCION SALUD**.

DRA. MARLENE SÁNCHEZ MATA, MGS.

CI: 0909261364

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **OROZCO FALCONI JOHANNA MAIRA** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Salud Pública, Medicina Preventiva y Enfermedades que afectan a la población, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 23 de mayo de 2019.



JOHANNA MAIRA OROZCO FALCONI

CI: 0919106393



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El tribunal calificador luego de realizar la revisión del Análisis de caso, previo a la obtención del título (o grado académico) de **MAGISTER EN SALUD PÚBLICA** presentado por la señora **OROZCO FALCONI JOHANNA MAIRA**.

Otorga al presente Análisis de caso, las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[50,67]
DEFENSA ORAL	[35,67]
TOTAL	[86,33]
EQUIVALENTE	[MB]

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

A Dios quien supo guiarme por el buen camino y darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar a pesar de los problemas que se presentaron, enseñándome a enfrentar adversidades sin perder la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres Mg. Jaime Orozco Hernández y Mg. Maira Falconí Zaruma que con mucha paciencia supieron entender y comprender todas las ausencias, ustedes son la mejor bendición de mi vida, gracias a ustedes por ser mi sustento, mi soporte, por estar apoyándome siempre en mis decisiones y por ese amor tan grande que me demuestran cada día, cada hora y cada minuto.

A mí amado hijo Matías por ser mi fuente de inspiración para superarme cada día y así poder brindarle un futuro mejor.

Reitero a Dios por brindarme salud para culminar una meta más en mi vida como profesional en Salud Pública.

AGRADECIMIENTO

A mis padres Mg. Jaime Orozco Hernández y Mg Maira Falconi Zaruma con todo mi cariño ya que me motivaron a prosperar día a día y ser ahora una profesional Salubrista.

Al Distrito de Educación por permitirme desarrollar este trabajo de investigación con los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, cuyo apoyo hacia este estudio servirá como aporte a la comunidad y tema para investigaciones futuras.

A mi Directora de Tesis Dra. Marlene Sánchez, por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la guía y concreción de este trabajo.

En especial mi agradecimiento a la Dra. Susana Rugel y al Dr. Israel Sojos, quienes con su paciencia, conocimiento y enseñanzas, me impulsaron a avanzar en el camino de la investigación y entendimiento de la salud de los Adolescentes.

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer la entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Cuarto Nivel, cuyo tema es **FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA MALNUTRICIÓN POR EXCESO, EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA UNIDAD EDUCATIVA VELASCO IBARRA, MILAGRO. 2018** y que corresponde a la **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.**

Milagro, 23 de mayo de 2019.



JOHANNA MAIRA OROZCO FALCONI

CI: 0919106393

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I	6
1 EL PROBLEMA	6
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1.1 Problematización	6
1.1.2 Delimitación del problema	9
1.1.3 Formulación del problema	10
1.1.4 Sistematización del problema	10
1.1.5 Determinación del problema	10
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo general.....	11
1.2.2 Objetivos específicos.....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	11

CAPITULO II	14
2 MARCO REFERENCIAL	14
2.1 MARCO TEÓRICO.....	14
2.1.1 Antecedentes históricos.....	14
2.1.2 Antecedentes referenciales	16
2.1.3 Fundamentación Teórica	22
2.1.4 Factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso	35
2.1.5 Pirámide alimenticia.....	38
2.1.6 Pirámide Alimenticia de la OMS	40
2.1.7 Nutrición en la adolescencia	42
2.1.8 Seguridad alimentaria en Ecuador.....	48
2.1.9 Sedentarismo.....	49
2.1.10 Tiempo libre	56
2.2 MARCO LEGAL	64
2.3 MARCO CONCEPTUAL	69
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	71
2.4.1 Hipótesis general	71
2.4.2 Hipótesis particulares	71
2.4.3 Declaración de variables	72
2.4.4 Operacionalización de las variables	73
CAPITULO III	74
3 MARCO METODOLÓGICO.....	74
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL.....	74
3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA.....	75
3.2.1 Características de la población.....	75
3.2.2 Delimitación de la población	77
3.2.3 Tipo de muestra.....	77
3.2.4 Tamaño de la muestra	77
3.2.5 Proceso de selección.....	77
3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS.....	77
3.3.1 Métodos teóricos	77

3.3.2	Métodos empíricos	78
3.3.3	Técnicas e instrumentos	78
3.4	PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	80
CAPITULO IV	82
4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	82
4.1	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	82
4.2	ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.....	91
4.3	RESULTADOS COMPARATIVOS	93
4.4	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	98
CAPITULO V	104
5	PROPUESTA.....	104
5.1	TEMA	104
5.2	FUNDAMENTACIÓN	104
5.3	JUSTIFICACIÓN	105
5.4	OBJETIVOS	106
5.4.1	Objetivo General de la propuesta	106
5.4.2	Objetivos Específicos de la propuesta.....	106
5.5	UBICACIÓN	106
5.6	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	107
5.7	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	108
5.7.1	Actividades	110
5.7.2	Recursos, análisis financiero	130
5.7.3	Impacto.....	131
5.7.4	Cronograma.....	132
5.7.5	Lineamiento para evaluar la propuesta.....	133
6	CONCLUSIONES	134
7	RECOMENDACIONES.....	136
8	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Inversión Salud y Educación Vs. Servicio de la Deuda	16
Figura 2 Gastos en personal por sectorial.....	16
Figura 3 Gastos en bienes y servicios corrientes por sectorial.....	17
Figura 4 Sistema Gráfico de productos	46
Figura 5 Actividad física y factores de riesgo cardiovascular	50
Figura 6 Influencia de variable x – y.....	81
Figura 7 Interpretación de Hipótesis y Resultados	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de percentiles IMC en estudiantes de la muestra	83
Gráfico 2 Distribución de la muestra por percentiles IMC según género.....	84
Gráfico 3 Predominio del Género en estudiantes con malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad).....	85
Gráfico 4 Relación entre Patrones de Consumo Alimenticio y la malnutrición por exceso.....	86
Gráfico 5 Nivel de actividad física RAPA modificada y malnutrición por exceso..	87
Gráfico 6. Tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos en la malnutrición por exceso.....	88
Gráfico 7. Relación entre Tiempo de Uso de Pantallas y Dispositivos Electrónicos mayor a 4 horas y malnutrición por exceso.....	89
Gráfico 8. Factores de Riesgo asociados a malnutrición por exceso.....	90
Gráfico 9 Consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas con sobrepeso y obesidad.....	93
Gráfico 10 Consumo diario de azúcares simples y gaseosas con sobrepeso y obesidad.....	94
Gráfico 11 Escala RAPA modificada de actividad física con sobrepeso y obesidad.	95
Gráfico 12 Tiempo de Uso de Pantalla y Dispositivos Electrónicos con sobrepeso y obesidad.....	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ecuador – Gasto Público Salud.....	17
Tabla 2 Población total del cantón Milagro y distribución de talento humano en las unidades operativas	18
Tabla 3 Interpretación del estado nutricional por el indicador IMC/EDAD en niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años.	33
Tabla 4 Descripción de categorías de Actividad Física según escala RAPA.	55
Tabla 5 Operacionalización de variables.....	73
Tabla 6 Principales Generalidades en estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, cantón Milagro 2018.	82
Tabla 7 Porcentaje Observado de Malnutrición por Exceso.....	98
Tabla 8 Porcentaje Observado de Malnutrición por Exceso según el Sexo.	98
Tabla 9 Relación entre IMC y consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas.	99
Tabla 10 Relación entre IMC y consumo diario de azúcares simples y gaseosas.	100
Tabla 11 Relación entre IMC y escala RAPA modificada de actividad física.	101
Tabla 12 Relación entre IMC y tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos.	102
Tabla 13 Factores de Riesgo y Malnutrición por Exceso	103
Tabla 14 Significancia Estadística.....	103
Tabla 15 Descripción de Talleres para Capacitación de Patrones Saludables de Consumo Alimenticio y Actividad Física.....	108
Tabla 16 Horarios de capacitaciones grupo 1 – 2 – primera semana.	109
Tabla 17 Horarios de capacitaciones grupo 1 – 2 – segunda semana.....	109
Tabla 18 Horarios de capacitaciones grupo 3 – 4 – tercera semana.	109
Tabla 19 Horarios de capacitaciones grupo 3 – 4 – cuarta semana.....	109
Tabla 20 Parámetros de Evaluación del Plan de Capacitación.....	111
Tabla 21 Taller de Patrones de Consumo Alimentario (Grupo A)	112
Tabla 22 Taller de Actividad Física en la Adolescencia (Grupo A).....	114
Tabla 23 Taller de Medios electrónicos de entretenimiento y comunicación en la adolescencia (Grupo A).....	116

Tabla 24 Taller de Sedentarismo y Obesidad (Grupo A).....	118
Tabla 25 Taller de Jornadas de Integración deportivas (Grupo A)	120
Tabla 26 Taller de Patrones de consumo alimentario (Grupo B).....	121
Tabla 27 Taller de Actividad Física en la Adolescencia (Grupo B).....	123
Tabla 28 Taller de Medios electrónicos de entretenimiento y comunicación en la adolescencia (Grupo B).....	125
Tabla 29 Taller de Sedentarismo y Obesidad (Grupo B).....	127
Tabla 30 Taller de Jornadas de Integración deportivas (Grupo B)	129
Tabla 31 Presupuesto.	131
Tabla 32 Cronograma de actividades.....	132

RESUMEN

La malnutrición por exceso como es el sobrepeso y obesidad constituyen un problema de salud pública del siglo XXI, estas patologías contribuyen a la morbi-mortalidad poblacional puesto que son influidas directamente por el estilo de vida y el factor nutricional en edades cada vez más tempranas. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Velasco Ibarra Milagro 2018. **Materiales y Métodos:** se realizó un estudio observacional de cohorte transversal con enfoque cuantitativo, analítico y correlacional. Se aplicó una encuesta validada dirigida a estudiantes de noveno año, la cual incluyó patrones de consumo alimenticio, escala de actividad física RAPA modificada, uso de pantalla y dispositivos electrónicos y antropometría. **Resultados:** De un total de 228 estudiantes evaluados 132 (58%) presentaron un IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad) y 96 estudiantes (42%) con IMC ≤ 75 (normal); de los estudiantes con IMC ≥ 85 el 60% fueron género femenino y 40% masculino; el 52.3% de los estudiantes con IMC ≥ 85 refirieron un mayor patrón de consumo de azúcares simples y gaseosas; el 64,4% de los estudiantes con IMC ≥ 85 presentaron niveles 1-2-3 de la escala RAPA modificada; y el 95% de los estudiantes con IMC ≥ 85 presentaron un tiempo ≥ 4 horas de uso de pantallas y dispositivos móviles. **Conclusiones:** se determinó que los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en los estudiantes evaluados fueron el elevado consumo de azúcares simples y gaseosas, los niveles bajos de actividad física según escala de RAPA modificada y el uso mayor a 4 horas de dispositivo móvil y TV. La finalidad de esta investigación es mejorar los patrones de consumo alimenticio e incentivar la práctica de actividad física para disminuir la malnutrición por exceso en los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: malnutrición por exceso, factores de riesgo, salud pública, epidemiología nutricional.

ABSTRACT

Malnutrition due to excess, such as overweight and obesity, constitute a public health problem in the 21st century. These pathologies contribute to population morbidity and mortality, since they are directly influenced by the lifestyle and the nutritional factor at increasingly younger ages. Objective: To determine the risk factors that influence malnutrition due to excess in ninth grade students of basic education of the Velasco Ibarra Milagro Educational Unit 2018. Materials and Methods: an observational cross-sectional study was conducted with a quantitative, analytical and correlational approach . A validated survey was applied to ninth grade students, which included dietary consumption patterns, modified RAPA physical activity scale, use of screen and electronic devices and anthropometry. Results: Of a total of 228 students evaluated, 132 (58%) had a BMI ≥ 25 (overweight and obesity) and 96 students (42%) with a BMI ≤ 24.9 (normal); of students with BMI ≥ 25 , 60% were female and 40% male; 52.3% of the students with BMI ≥ 25 reported a higher consumption pattern of simple and carbonated sugars; 64.4% of students with BMI ≥ 25 had levels 1-2-3 of the modified RAPA scale; and 95% of students with BMI ≥ 25 had a time ≥ 4 hours of use of screens and mobile devices. Conclusions: it was determined that the risk factors that influence excess malnutrition in the students evaluated were the high consumption of simple and carbonated sugars, the low levels of physical activity according to the modified RAPA scale and the use of more than 4 hours of device. mobile and TV. The purpose of this research is to improve eating patterns and encourage the practice of physical activity to reduce malnutrition due to excess in students

KEY WORDS: malnutrition due to excess, risk factors, public health, nutritional epidemiology.

INTRODUCCIÓN

La malnutrición por exceso como es el sobrepeso y obesidad constituye un problema de salud pública del siglo XXI que afecta a países en vías de desarrollo como también a la población infantojuvenil y edad adulta. Según el análisis epidemiológico nutricional realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), los perfiles de morbilidad se encuentran en una etapa de transición epidemiológica, con tendencia creciente a la aparición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) como la diabetes, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial y malnutrición por exceso las cuales contribuyen a la morbi-mortalidad poblacional.

En la actualidad el sobrepeso y obesidad es una de las enfermedades de mayor impacto a nivel mundial, siendo uno los factores de riesgos más importantes debido a la morbi-mortalidad que representa, puesto que la presencia de estas patologías no se enfoca en un grupo de personas, sino que afectan a diferentes grupos de edades desde niños, adultos y ancianos provocando el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que representan un alto costo de tratamiento para el Sistema Nacional de Salud.

El presente estudio transversal tiene como propósito **“Determinar los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Milagro 2018”**. Con un enfoque cuantitativo, analítico y correlacional, en el cual se obtiene información sobre los patrones de consumo alimenticio, las actividades físicas y el uso de pantallas y dispositivos electrónicos que tienen los estudiantes.

La justificación de este proyecto de investigación se fundamenta debido a que no existen estudios realizados en Unidades Educativas de nivel medio, enfocadas a la detección temprana de malnutrición por exceso en adolescentes, cabe recalcar que

esta institución no cuenta con un control médico – nutricional, por lo cual es necesario priorizar a estos grupos etarios proponiendo planes estratégicos de salud nutricional.

La finalidad de esta investigación es mejorar los patrones de consumo alimenticio e incentivar la práctica de actividad física para disminuir la malnutrición por exceso en los estudiantes, puesto que en la actualidad estas alteraciones afectan a salud pública debido a que conducen a enfermedades crónicas no transmisibles.

Los datos obtenidos en esta investigación servirán para mejorar la calidad de vida de los estudiantes, por lo que se propone un **“Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física” dirigido a los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra”** para así disminuir la malnutrición por exceso a través de una óptima utilización de los recursos y espacios deportivos del plantel”.

Para llevar a cabo la investigación, se desarrollaron capítulos ordenados sistemáticamente de la forma siguiente:

Capítulo I. El Problema: se refiere al planteamiento del problema, los objetivos generales y la justificación de la investigación.

Capítulo II. Marco Teórico: comprende los antecedentes históricos, antecedentes referenciales y antecedentes contextuales; Marco Conceptual incluye el sustento de teorías en la que se fundamenta la investigación; Marco Legal, Hipótesis y Variables.

Capítulo III. Marco Metodológico, constituido por el Tipo y Diseño de Investigación y su Perspectiva General, en el consta; población y muestra, métodos de investigación, métodos teóricos, empíricos y el tratamiento de la información.

Capítulo IV. Análisis de resultados que comprende la situación actual, comparación, evolución, tendencia y perspectivas, verificación de la hipótesis, conclusiones y recomendaciones

Capítulo V. Comprende la Propuesta del Diseño de un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la malnutrición por exceso dirigidos a los estudiantes de noveno año de educación

básica de la Unidad “José María Velasco Ibarra” a través de la óptima utilización de los recursos y espacios deportivos del plantel.

Comprende la fundamentación, justificación, los objetivos de la investigación, tanto general como específicos, la justificación de la propuesta, ubicación, factibilidad, descripción de la propuesta, actividades, recursos, análisis financiero, impacto, cronograma y lineamientos.

Y por último las referencias bibliográficas y los anexos que sustentan la investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Problematicación

La malnutrición por exceso como el sobrepeso y obesidad constituyen un problema de salud pública a la que ha destinado una gran cantidad de recursos económicos y humanos para su manejo, control y prevención. Los riesgos de estas afecciones se relacionan a una elevada propensión a padecer enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, enfermedad cardiovascular, dislipidemias, hipertensión arterial, insuficiencia renal y el desarrollo de varios tipos de cáncer, generando un alto costo en su tratamiento para el Sistema Nacional. (OMS, 2014).

A nivel mundial, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes de 5 a 19 años ha aumentado de forma alarmante del 4% en el año 1975 a más del 18% en el año 2016 demostrando una incidencia similar de sobrepeso en ambos sexos con un 18% de niñas y un 19% de niños. Por otro lado, en 1975 la obesidad se presentó en menos de 1% en niños y adolescentes de 5 a 19 años, en comparación del año 2016 que presentó una prevalencia del 6% de las niñas y un 8% de los niños. (OMS, 2018)

A nivel de las Américas, la obesidad y el sobrepeso han alcanzado proporciones epidémicas grandes, ya que en la actualidad esta región tiene la prevalencia más alta a diferencia de las otras regiones de la Organización Mundial de la Salud. Cabe recalcar que, según el informe de Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe, las cifras muestran que un tercio de los adolescentes y dos tercios de adultos sufren de malnutrición por exceso y las mujeres son las

más afectadas, considerándose así un problema de salud pública que se presenta entre el 20% y el 25% de los niños y adolescentes. (FAO/OPS, 2017).

En Ecuador, la prevalencia de estas patologías en la población adolescente es de 12 a 19 años es de 26,0 %, teniendo el 18,8 % sobrepeso y 7,1 % de obesidad, presentando el 23.3% el sexo masculino y el sexo femenino es 28.8%. La proporción de sobrepeso es más alta en mujeres (21.7%) que en hombres (16.1%), y para obesidad, los datos revelan que el porcentaje de adolescentes de sexo masculino y sexo femenino con obesidad es similar (7.2% y 7.1%). La mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad combinados se observa en los adolescentes de 12 a 14 años (27.0%), frente a los adolescentes de 15 a 19 años (24.5%). (ENSANUT-ECU, 2014).

La magnitud de este problema es evidente y la situación es aún más preocupante, debido a que la malnutrición por exceso no discrimina, puesto que afecta a cualquier individuo sin considerar su edad, sexo, raza o nivel socioeconómico, es por ello que la población infanto-juvenil se ha visto afectada, al sufrir un constante cambio en los estilos de vida asociados a la urbanización, la variabilidad en la economía y el desarrollo tecnológico, razón por la cual se observa un consecuente incremento de casos en estas alteraciones nutricionales.

Debido a esta problemática se han efectuado Programas de Alimentación a través del Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación intentando erradicar las alteraciones nutricionales; pero la alimentación inadecuada sigue afectando a los adolescentes de las diferentes provincias y ciudades del País, debido a que el proceso de globalización que vivimos ha inducido una serie de cambios que han modificado las costumbres, hábitos y nuestros estilos de vida.

Los medios de comunicación cumplen un papel importante en el desarrollo de estas afecciones, debido a que promocionan comida rápida y de fácil obtención creando en los adolescentes comportamientos y conductas para el consumo de alimentos muy poco nutritivos y con demasiadas calorías; a esto se agrega también, las múltiples opciones que existen en los medios de transporte lo que crea un nivel bajo de actividad física y a las nuevas formas de entretenimiento como el uso excesivo

de pantallas y dispositivos electrónicos, factores que también influyen en el aumento considerable de estas enfermedades.

En el cantón Milagro, según los datos obtenidos en distrito 09D17 mediante la matriz de registro “Ciclo de Vida” en el año 2016 se evaluaron 7832 adolescentes de los cuales, presentaron sobrepeso 335 (4,2%) y obesidad 20 (0,2%) así también, en el 2017 se evaluaron 8524 adolescentes y de estos 450 (5,2%) sobrepeso y 31 obesidad (0,3%) y de enero a julio del año 2018 se evaluaron 4280 adolescentes de los cuales presentaron 246 (3,5%) sobrepeso y 16 obesidad (0,3%). Los datos expresados dan a conocer el diagnóstico por antropometría de los adolescentes que acuden a las consultas por morbilidades, razón por la cual los porcentajes son relativamente bajos.

Cabe señalar que el Ministerio de Salud Pública cuenta con Programas de Intervención Nutricional que se enfocan en mujeres embarazadas y niños menores de 5 años, pero no cuenta con un programa de control nutricional de adolescentes en las Unidades Educativas de nivel medio por lo que no es posible captar de manera oportuna el sobrepeso y obesidad, dejando así desprotegida la población adolescente que es considerada punto vulnerable para la creación de hábitos personales.

Por tal razón se realiza esta investigación en la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra debido a que la dieta de los adolescentes se basa en el consumo de alimentos como: grasas, aceites (comida chatarra), azúcares simples y bebidas gaseosas, desartando los productos tradicionales como: verduras y frutas produciendo una alimentación poco saludable con déficit de vitaminas y minerales, generando patrones de alimentación inadecuados; a esto se agregan los estilos de vida sedentarios que conllevan a la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad).

Además, los adolescentes dedican gran parte de su tiempo a las actividades sedentarias y no distribuyen su tiempo para realizar actividades físicas, por esto es importante conocer la frecuencia y duración de la actividad física que realizan los estudiantes para promover su mejoramiento, ya que está estrechamente relacionada con las prácticas saludables, de esta manera se mejoran los patrones

de vida y se evita el consumo de tabaco, drogas y medicamentos que en la actualidad también es un problema de salud pública.

A esta problemática de sobrepeso y obesidad se suma también el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos, estos cumplen un rol fundamental en el estado nutricional de los adolescentes, debido a que la mayoría de los estudiantes permanecen mucho tiempo frente a estos dispositivos y no cumplen ni horarios, ni hábitos correctos al momento de alimentarse. Las estadísticas muestran que en el año 2016 el 61.2% de la población de 5 a 15 años acceden a internet diariamente y en el año 2012, fue el 43%, demostrando que existe un aumento sostenido en el uso de pantallas y dispositivos electrónicos en los últimos años. (ENEMDU, 2016).

Hay que mencionar, además que este problema proviene del análisis de resultados obtenidos en Ecuador, como a nivel mundial, y con la oportunidad de realizarlo con los estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, cantón Milagro, ya que la realidad sobre la situación de los patrones de consumo alimenticio inadecuados, la poca frecuencia y duración de la actividad física que realizan los estudiantes, así como también, el mayor tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos provocará el desarrollo de malnutrición por exceso sobrepeso y obesidad en los estudiantes y consecuentemente la aparición de enfermedades cardiovasculares.

Estos aspectos mencionados conllevan a plantear esta problemática “Factores de Riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de Educación Básica. Unidad Educativa Velasco Ibarra. Milagro. 2018, para de esta manera tratar de buscar soluciones efectivas a esta problemática antes descrita.

1.1.2 Delimitación del problema

Líneas de Investigación:

Línea de investigación de la Universidad: salud pública, medicina preventiva y enfermedades que afectan a la población.

Sub línea de la Maestría: Atención primaria de salud y enfermedades metabólicas.

Objeto de estudio: Malnutrición por exceso

Unidad de observación: Estudiantes de noveno año sección matutina y vespertina.

Tiempo: 2018

Espacio: Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro.

1.1.3 Formulación del problema

En base al contexto antes analizado, se formula el siguiente problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica Unidad Educativa Velasco Ibarra Milagro 2018?

1.1.4 Sistematización del problema

Se plantea la problemática sobre aspectos observados con la formulación de las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la prevalencia de malnutrición por exceso diagnosticado mediante Índice de Masa corporal y el predominio del género?
- ¿Cuál es la relación existente entre los patrones de consumo alimenticio y la malnutrición por exceso?
- ¿Qué nivel de actividad de física según la escala de RAPA modificada influye en el desarrollo malnutrición por exceso?
- ¿Qué tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos se relaciona con la malnutrición por exceso?
- ¿Cuál es la propuesta de intervención comunitaria de baja inversión y alto impacto para la solución del problema?

1.1.5 Determinación del problema

Factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica Unidad Educativa José María Velasco Ibarra. Milagro. 2018.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Velasco Ibarra Milagro 2018.

1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer la prevalencia de malnutrición por exceso diagnosticado mediante Índice de Masa Corporal y determinar el predominio de género.
- Analizar la relación existente entre los patrones de consumo alimenticio y la malnutrición por exceso.
- Determinar el nivel de actividad física según la escala de RAPA modificada y su influencia en el desarrollo de malnutrición por exceso.
- Definir el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos y su relación con la malnutrición por exceso.
- Diseñar una propuesta de intervención comunitaria de baja inversión y alto impacto para la solución del problema.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación se basa en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible la cual menciona en su objetivo dos “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” y en su objetivo tres “Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades”. (ONU, 2015) Se basa también, en las Políticas Públicas de Alimentación Saludable las cuales proponen una Estrategia Intersectorial como el acceso de alimentos sanos y saludables Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) que es el pilar clave para la erradicación del hambre y combatir la malnutrición - sobrepeso y obesidad. (FAO, 2013)

A nivel mundial la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad), ha aumentado de manera alarmante en países desarrollados como en vías de desarrollo, esto ha

ocasionado una tasa de incremento de 10 veces más a nivel mundial entre los años 1975 al 2016, desencadenando una mayor prevalencia de ECNT desde edades tempranas presentando las mayores tasas de mortalidad en los perfiles epidemiológicos locales e internacionales razón por la cual se hace urgente investigar esta problemática y factores de riesgo asociados.

Cabe señalar que estas afecciones tienen un alto impacto en la sociedad, que si no son captadas o controladas en edades muy tempranas de la vida tendrá repercusiones en la edad adulta, lo cual provocará la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles generando altos costos a nivel salud.

La evidencia científica propone que la problemática del exceso de peso que se inicia en la infancia, continúa en la adolescencia hasta la edad adulta (Whitaker, Wright, Pepe, Seidel , & Dietz, 2014). Por este hecho, resulta de gran interés para cualquier nación el apreciar la situación actual de los adolescentes con el propósito de poder desarrollar las medidas pertinentes para la corrección de esta problemática.

En el cantón Milagro así como a nivel nacional no existen estudios realizados en Unidades Educativas de nivel medio, enfocadas a la detección temprana de malnutrición por exceso en adolescentes, cabe mencionar que la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” no cuenta con datos sobre estas patologías debido a que no existe un control médico-nutricional de cada estudiante, por tal razón se realiza esta investigación para priorizar estos grupos etarios y proponer planes estratégicos de salud nutricional local, evitando así la aparición de sobrepeso y obesidad en la adolescencia y posteriormente el desarrollo de otras enfermedades en la edad adulta.

Como ciudadana ecuatoriana y profesional en el área de la salud aportando al cantón, a la provincia y al país con este trabajo investigativo “Factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica”, se contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población en estudio, mediante la educación a los padres de familia, docentes y estudiantes.

Además, se pretende que esta investigación despierte el interés de la comunidad educativa a mantener un estilo de vida saludable para prevenir enfermedades

diseñando un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir el sobrepeso y obesidad que estará dirigida a la población de estudio.

Así también, se espera que los resultados de esta investigación sirvan de línea base para futuras investigaciones y se aspira que haya motivación de bajo costo y alto beneficio en la salud estudiantil.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes históricos

En la Prehistoria. - la obesidad se pensaba que era sinónimo de belleza, status y buena alimentación. En este periodo se da lucha por la supervivencia del ser humano con el medio natural y sus competidores de otras especies. (Flegal KM & Orden CL, 2002) En la Edad Antigua y Edad Media la glotonería era muy frecuente, y la consideraban como un signo visible de bienestar, los artistas de la época pintaban como algo hermoso un cuerpo obeso.

En la Edad Moderna. - El sobrepeso y la obesidad, eran símbolos de fecundidad y de atractivo sexual, así como de salud y bienestar. (Stunkard, Lafleur, & Wadden , 1998). En la Edad Contemporánea A. Hassall publica en The Lancet el trabajo titulado Observations on the development of the fat vesicle, en el que defiende la teoría que tuvo gran prestigio hasta muy avanzado el siglo XX, de que algunos tipos de obesidad podían depender de un aumento del número de células adiposas. (Hassall, 1849)

En el siglo XX.- la obesidad se trataba mediante los consejos alimentarios y el aumento del ejercicio las cuales eran recomendaciones indispensables, como en los tiempos más remotos. En el siglo XXI. - En el año 1999 se publicó la Declaración de Milán, en la que los países pertenecientes a la Unión Europea asumieron que la obesidad constituye un trastorno básico a partir del que se desarrollan comorbilidades de todo tipo. En el año 2002, la OMS, desarrolló la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física, y Salud desde ese momento se etiquetó a la obesidad como "epidemia del siglo XXI". (OMS, 2004).

Es necesario mencionar que, el derecho a la alimentación estuvo reconocido internacionalmente desde 1948 en la Declaración Universal de Derechos Humanos, integrado al derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado (Artículo 25.1) la cual señala lo siguiente: *“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación”*. (ONU, 1948).

Además, la Declaración Mundial sobre la Nutrición reconoce que *“el acceso a una alimentación nutricionalmente adecuada y segura (inocua) es un derecho de cada individuo”* y la Declaración “Alianza Internacional Contra el Hambre”, reafirma el *“derecho de todos y cada uno a tener acceso a una alimentación segura (inocua) y nutritiva”*. (OPS, 2012). Así también, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, indica que el derecho a la alimentación se objetivó en el Artículo 11 como *“el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre”*. De igual manera, se estableció que una de las obligaciones básicas de los Estados para garantizar el derecho a la salud es *“asegurar el acceso a una alimentación esencial mínima que sea nutritiva, adecuada y segura y garantice que nadie padezca hambre.”* (Piaggio, 2016).

En la actualidad, se debe involucrar a los profesionales sanitarios y gobiernos, para fortalecer políticas de desarrollo, salud, medio ambientales y de protección socio-comercial para combatir la malnutrición por exceso y mejorar el acceso a alimentos sanos e inocuos. Además, es necesario añadir los servicios de salud pública, la industria alimentaria, la restauración colectiva, los educadores, los técnicos en urbanismo y espacios públicos para fomentar la actividad física y una nutrición saludable, puesto que, la situación de inseguridad alimentaria y nutricional se agrava con la crisis económica y los impactos del cambio climático y medio-ambiental.

Por esta razón se requiere fortalecer los sistemas de inocuidad, de salud pública veterinaria y medio-ambiental (saneamiento, gestión del agua etc.), así como también, los enfoques integrados orientados a la reducción de la inseguridad alimentaria como parte de una estrategia de desarrollo sostenible.

2.1.2 Antecedentes referenciales

2.1.2.1 Visión Salubrista del Problema

De acuerdo a las cifras oficiales presentadas en Rendición de Cuentas por el Ministerio de Finanzas del Estado Ecuatoriano, en el año 2018, determinó que el gasto en Salud fue de 4.163,02 millones de dólares.

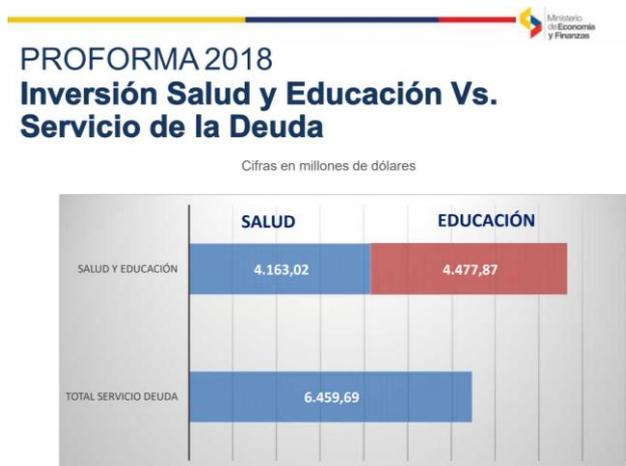


Figura 1 Inversión Salud y Educación Vs. Servicio de la Deuda

Fuente: Ministerio de Finanzas, 2018. **Recuperado desde:**

<https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/ecuador>

Del 100% del Gasto en Personal de Establecimientos Públicos por sector, el 17% del presupuesto establecido se designó para Salud Pública (1.655,79 millones de dólares).



Figura 2 Gastos en personal por sectorial

Fuente: Ministerio de Finanzas, 2018. **Recuperado desde:**

<https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/ecuador>

En cuanto al gasto en bienes y servicios, por parte del Estado durante este mismo período, se designó para el Sector Salud 1.119,26 millones USD (39% de la partida presupuestaria nacional de Bienes y Servicios Corrientes).



Figura 3 Gastos en bienes y servicios corrientes por sectorial

Fuente: Ministerio de Finanzas, 2018. **Recuperado desde:** <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/ecuador>

En el año 2016, el Gasto Público en Salud creció 29,7 millones (0,55%) hasta 3.825,1 millones de Euros, representando el 10,99% del gasto público total, alcanzando el 4,29% del PIB, siendo en el año 2016 de 233 euros por habitante. Si nos remontamos a una década previa, el porcentaje era del 8,57% del gasto público, lo cual demuestra un incremento de la inversión pública en Salud, (Ministerio de Finanzas Ecuatoriano, 2018) cuya evolución en la última década se observa en la tabla siguiente:

Tabla 1 Ecuador – Gasto Público Salud

Fecha	G. Público Salud % G. Salud Total	Gasto Salud (M.€)	G. Salud (%Público Total)	G. Salud %PIB	G. Público Salud Per Cápita
2016	51.19%	3.825,1	10,99%	4,29%	233€
2015	49.38%	3.795,4	10,85%	4,24%	235€
2014	51.60%	3.406,4	10,20%	4,45%	214€
2013	51.27%	3.143,5	10,03%	4,39%	201€
2012	49.29%	2.860,4	10,38%	4,18%	186€
2011	47.39%	2.122,8	9,44%	3,73%	140€
2010	44.82%	1.674,9	9,20%	3,19%	112€
2009	41.23%	1.190,0	8,05%	2,65%	81€
2008	39.29%	959,7	6,49%	2,29%	66€

2007	38.04%	830,3	9,25%	2,23%	58€
2006	31.96%	677,5	8,57%	1,82%	49€
2005	30.17%	561,4	7,87%	1,68%	41€
2004	31.21%	509,7	8,46%	1,73%	38€
2003	30.75%	478,3	8,21%	1,67%	36€
2002	31.70%	426,6	6,55%	1,41%	33€
2001	33.58%	342,9	6,21%	1,26%	27€
2000	28.99%	190,6	4,14%	0,96%	15€

Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/ecuador>

Según los Indicadores Básicos de Salud publicados por la PAHO (Panamerican Health Organization) en el año 2018, los datos poblacionales indican una población total de 16.863.000 habitantes, con tasa de crecimiento poblacional anual de 1.4% (2016). El gasto público en salud en el año 2015 fue del 4.2% y el gasto privado del 4.3%. Los recursos sanitarios, registrados hasta la fecha son de 12.7 médicos por 10.000 habitantes, 13.5 enfermeras por 10.000 habitantes en el año 2016, siendo la tasa requerida de médicos en áreas rurales de 1 x 1.500 habitantes y 4 x 1.000 en áreas urbanas. (PAHO, 2018)

En el cantón Milagro, según datos obtenidos por el distrito de Salud 09D17 muestran una población total de 197.365 habitantes, existiendo 9 centros de salud de atención primaria dispersos en todo el cantón, detallados en 5 centros de salud para zonas urbanas y 4 para zonas rurales. Según los distributivos de talento humano, el equipo sanitario que labora en los centros de salud es de 46 profesionales en salud, de estos 37 son médicos generales y 9 son especialistas en medicina familiar. Y su relación por cada 1.000 habitantes se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2 Población total del cantón Milagro y distribución de talento humano en las unidades operativas

Unidades Operativas	Población	Médicos Generales	Médico Familiar	Relación Pob./MG	Relación Pob./MF
<i>CENTRO DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD (CAIS) 3</i>	51859	5	1	10.372	51.859
<i>LAS PIÑAS</i>	14697	3	1	4.899	14.697
<i>LOS PINOS</i>	28591	5	1	5.718	28.591
<i>LOS VERGELES</i>	36212	4	1	9.053	36.212
<i>LOS MONOS</i>	7657	4	0	1.914	0

<i>22 DE NOVIEMBRE</i>	35200	4	3	8.800	11.733
<i>CARRIZAL</i>	4580	3	1	1.527	4.580
<i>MARISCAL SUCRE</i>	7432	4	0	1.858	0
<i>ROBERTO</i>	11137	5	1	2.227	11.137
<i>ASTUDILLO</i>					
TOTAL	197365	37	9	5.334	21.929

Fuente: Distrito de Salud 09D17-Milagro

Por lo tanto, según los datos previos existe déficit de personal de salud por cada unidad operativa, a excepción de Carrizal, donde si se cumple el estándar que determina la normativa del Modelo de Atención Integral en Salud (1 médico por 1.500 habitantes en zonas rurales y 1 médico por 4000 habitantes en zonas urbanas). En la población de referencia se observa una relación de 1 médico por cada 5.334 habitantes, y en el CAIS 3, la brecha se amplía a 1 médico por cada 10.372 habitantes, factor contributivo al no cumplimiento del programa de tamizaje nutricional en la población.

Asimismo, en relación a nuestro tema de estudio, se tomaron parámetros asociados a malnutrición y enfermedades crónicas no transmisibles, en sus cifras oficiales publicadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS): La tasa de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en el año 2016 ascendió a 407.1 x 100.000 habitantes, siendo de 452,9 en hombres y 367,4 en mujeres. La tasa de diabetes mellitus fue a su vez de 44,6 x 100.000 habitantes, siendo de 44,9 en hombres y 44,7 en mujeres. Los valores de sobrepeso en menores de 5 años llegaron a 8% (2014), y en adultos hasta el 52,6% en hombres y 59,2% en mujeres. (OPS, 2016)

Y en cuanto a la actividad física y uso de tecnologías, las cifras fueron las siguientes: En el año 2016 se reportó una tasa porcentual de insuficiente actividad física ajustada a la edad de 27,2% total, 24,6% en hombres y 29,7% en mujeres. Y la población registra uso de tecnologías hasta un 95%. (OPS, 2016).

2.1.2.2 Trabajos relacionados a epidemiología nutricional

Realizada la revisión bibliográfica referente al tema de estudio, se ha encontrado trabajos similares.

En la Región de las Américas el sobrepeso y obesidad ha afectado a los adolescentes de ambos sexos de 12 a 19 años, con una tasa de obesidad del 17,4% en el año 2003 y de 20,5% en el 2012, evidenciándose que estas alteraciones nutricionales han aumentado en forma sostenida a lo largo de los últimos 20 años en las adolescentes de 15 a 20 años, por ejemplo, en Bolivia ha pasado de 21,1% a 42,7%; en Guatemala, de 19,6% a 29,4%; y en Perú, de 22% a 28,5%. (Ogden CL, 2014)

En un estudio descriptivo realizado en Colombia, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores de riesgo asociados, hábitos alimentarios y actividad física, este estudio demostró que los estudiantes consumen diariamente alimentos con alto contenido graso, calórico y de bajo valor nutritivo, como los almidones (60,2%), aceites (59,1%), embutidos (35,7%), alto consumo de bebidas gaseosas o jugos artificiales (53,2%) y misceláneas (mecatons 55%), a diferencia del bajo consumo de hortalizas y frutas, con porcentajes que oscilan entre 17 a 28% de los niños que las consumen diariamente. (Hernández Álvarez, 2011)

Este estudio también hace referencia al tiempo dedicado a la televisión, videojuegos o computador, en el cual se evidencia que los estudiantes con sobrepeso y obesidad dedican más horas diarias a estas actividades, esto contrasta con investigaciones que han encontrado una relación positiva entre el tiempo dedicado a la televisión (>3 horas) con el desarrollo de la obesidad. Además, de acuerdo a diversos estudios esta población tiene más posibilidades de tener sobrepeso, lo cual contribuye a la aparición de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta. (Hernández Álvarez, 2011)

En el Ecuador la malnutrición por exceso no fue un tema de interés sino hasta finales de siglo XX, donde se inician las primeras investigaciones de carácter nacional, para poder determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, como es el caso del estudio realizado por Yépez y Carrasco, en el

cual se investiga la Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana, cuyos resultados indican que el exceso de peso afecta al 21,2% de los adolescentes, teniendo el sobrepeso 13,7% y la obesidad 7,5%. La malnutrición por exceso fue mayor en la Costa con un 24.7% y en los adolescentes de colegios privados con un 25.3%, presentando una mayor frecuencia el sexo femenino en comparación al masculino (21.5% versus 20.8%). Estos datos mostraron que cerca del 40% de la población estudiada se encuentra con malnutrición, siendo la sobrenutrición el problema más grave, por lo cual, es necesario tomar medidas de intervención inmediatas para prevenir y tratar esta problemática de Salud Pública. (Yépez, Carrasco, & Baldeón, 2008).

En otro estudio realizado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición en el año 2006, con una muestra de 2300 escolares de las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca, se demostró que en el Ecuador el 17% de niños mayores de 5 años tienen sobrepeso y obesidad. (MIESS, 2010)

Así también, según el informe de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2013, el sobrepeso y la obesidad afectó al 22% de los adolescentes, situación que fue corroborada por Yépez y col, donde el exceso de peso afectó a 21,2%, el sobrepeso a 13,7% y obesidad a 7,5%; siendo el sexo femenino el más afectado con 21,5% y el masculino 20,8%. Además, la malnutrición por exceso presentó mayor porcentaje en las provincias de Santa Elena (31%), Bolívar (23.8%), Chimborazo (27.4%) e Imbabura (33.6%). (Freire WB, 2013)

En una investigación realizada en Tisaleo cuyo objetivo principal fue establecer la relación de la actividad física y los hábitos alimenticios con el estado nutricional en estudiantes de tercer año de bachillerato, teniendo una muestra de 58 adolescentes se determinó que solamente el 9,55% y el 42,85% de las mujeres y hombres respectivamente realizan actividad física, existiendo una diferencia muy marcada, pues 4 varones de cada 10 son activos y 9 de cada 10 mujeres no realizan actividad física, según el género es muy evidente, puesto que las mujeres son 10 veces más sedentarias que los varones. Por lo cual se concluye que gran parte de la población estudiada es sedentaria. (Lozano Heredia & Chico Banda, 2015)

En conclusión, la prevalencia de sobrepeso y de obesidad en adolescentes en el Ecuador muestran una tendencia mayor en el sexo femenino que el masculino y que los factores más asociados a esta epidemia son: patrones de consumo alimenticio inadecuados, la falta de actividad física y el mayor tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos.

2.1.3 Fundamentación Teórica

Salud

La Organización Mundial de la Salud define el concepto de salud como: *“el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*. (OMS, 2006). Este concepto sustituye a un concepto anterior, en el cual se presumía que la salud era la ausencia de enfermedades biológicas y a pesar de que este concepto fue oficializado hace 71 años, esta definición es relevante por su institucionalidad, pues sirve de base para el cumplimiento de las competencias de la OMS.

Salud Pública

En el siglo XX surgen las primeras definiciones de salud pública. La más completa y de mayor trascendencia es la de C.E.A Winslow 1920: *“La salud pública es la ciencia y el arte de impedir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficacia física y mental, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad para: a) el saneamiento del medio; b) el control de las enfermedades transmisibles; c) la educación sanitaria; d) la organización de los servicios médicos y de enfermería, y e) el desarrollo de los mecanismos sociales que aseguren al individuo y a la comunidad un nivel de vida adecuado para la conservación de su salud”*. (Winslow CEA., 1923). Por lo tanto, la salud pública representa la mayor cobertura sanitaria a nivel mundial.

En los años cuarenta Tulchinsky y Varavikova en su libro *The New Public Health. An Introduction for the 21st Century*, formularon una nueva definición de la salud pública: *“La nueva salud pública es un enfoque multidisciplinario para proteger y promover el estatus de salud de los individuos y de la sociedad mediante la provisión equilibrada a la población de servicios de control sanitario del medio ambiente y de promoción de la salud de forma coordinada con servicios curativos*

de rehabilitación y de cuidados a largo término". (TulchinskyTH, Varavikova EA., 2000). En definitiva, la salud pública es una responsabilidad de los gobiernos, a los que corresponde la organización de todas las actividades comunitarias que directa o indirectamente, contribuyen a la salud de la población.

Asimismo, en el año 2002 la Organización Panamericana de la Salud propone la siguiente definición en el contexto de Iniciativa de Salud Pública de las Américas. *"La Salud Pública es el esfuerzo organizado de la sociedad, principalmente a través de sus instituciones de carácter público, para mejorar, promover, proteger y restaurar la salud de las poblaciones por medio de actuaciones de alcance colectivo"*. (Bados Enriquez, Ladino Oyola, & Valderrama Mendoza, 2018).

Por lo tanto, se define a la Salud Pública como la práctica social integrada que tiene como sujeto y objeto de estudio la salud de la población y es considerada como la ciencia encargada de prevenir la enfermedad, la discapacidad, prolongar la vida y fomentar la salud física y mental.

Derecho a la Salud Pública

La Constitución de la OMS afirma que "el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social."

"...El Estado garantizará el derecho a la salud mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva; el derecho a la salud se rige por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, y enfoque de género y generacional..." (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

El derecho a la salud para todas las personas significa que deben tener acceso a los servicios de salud que necesitan, cuando y donde los necesite, sin tener que hacer frente a dificultades financieras. También hace referencia al derecho que deben tener todas las personas, el acceso a información y a servicios de

salud sexual y reproductiva, sin ser objeto de violencia y discriminación. (OMS, 2017)

Así también, el derecho a la salud abarca la atención oportuna, los factores determinantes de la salud como el acceso al agua limpia potable y condiciones sanitarias adecuadas, el suministro de alimentos sanos, una nutrición y vivienda adecuada, condiciones sanas en el trabajo, medio ambiente, y acceso a la educación e información sobre cuestiones relacionadas con la salud sexual y reproductiva. Por tanto, el derecho a la salud comprende cuatro elementos: (OMS, 2002)

- **Disponibilidad:** número suficiente de establecimientos, bienes y servicios públicos de salud y centros de atención de la salud, así como de programas.
- **Accesibilidad:** los servicios de salud deben ser accesibles a todos y se presenta en cuatro dimensiones superpuestas: no discriminación; accesibilidad física; accesibilidad económica (asequibilidad); acceso a la información.
- **Aceptabilidad:** todos los servicios de salud deberán ser respetuosos de la ética médica y culturalmente apropiados y deberán estar concebidos para respetar la confidencialidad y mejorar el estado de salud de las personas de que se trate.
- **Calidad:** los servicios de salud deberán ser apropiados desde el punto de vista científico, médico y ser de buena calidad.

Por lo antes expuesto, es responsabilidad de los gobiernos cuidar la salud de la población, esto debe cumplirse mediante la adopción de medidas sanitarias y sociales adecuadas, basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundamentados, socialmente aceptados, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena manifestación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar.

Determinantes de la salud

Se define como determinantes de la salud al conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de

los individuos. Estos determinantes de la salud se pueden dividir en dos grupos: (Aguirre, 2011):

- Determinantes económicos, sociales y políticos, los cuales son de responsabilidad multisectorial del estado.
- Determinantes socio-ambientales: son responsabilidad del sector salud, en lo que se refiere a vigilancia y control en unos casos, de promoción y actuación directa en otros, los cuales son: estilos de vida, factores ambientales, genéticos y biológicos.
- Y aquellos relacionados con la atención sanitaria o servicios de salud que se brindan a las poblaciones.

Determinantes sociales

Describen las condiciones en las que una persona nace, crece, vive, trabaja y envejece, éstas condiciones logran ser positivas para conservar la salud, bienestar y una nutrición saludable o pueden ser negativas provocando enfermedades, problemas nutricionales en los infantes y adolescentes, estas acciones dependen de la capacidad de acceso económico y las oportunidades para acceder a bienes de consumo. Es por esto que, las condiciones sociales en que vive una persona influyen en sus posibilidades de estar sana.

En efecto, circunstancias como la pobreza, la inseguridad alimentaria, la exclusión y discriminación sociales, la mala calidad de la vivienda, las condiciones de falta de higiene en los primeros años de vida y la escasa calificación laboral constituyen factores determinantes de buena parte de las desigualdades que existen entre países y dentro de ellos por lo que respecta al estado de salud, las enfermedades y la mortalidad de sus habitantes. (OMS, 2007), Así como los determinantes socios ambientales, culturales y económicos que establecen la nutrición de población infantil-juvenil.

Adolescencia

La adolescencia es el periodo de crecimiento y desarrollo del individuo que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años,

esta es una de las etapas más importantes en la vida del ser humano, en la cual se distinguen tres etapas: Adolescencia temprana de 10 a 13 años en la cual comienza el desarrollo acelerado y aparecen los caracteres sexuales secundarios, Adolescencia media de 14 a 16 años, que corresponden a los estadios 3-5 de la escala Tanner y que evoluciona con máximos de crecimiento en altura, cambios de forma y composición corporal, por último, la Adolescencia de 17 a 19 años caracterizada por un crecimiento más lento y ligado a la consolidación de la identidad sexual. (OMS, 2015)

Esta etapa es compleja, y en la cual las transformaciones biológicas, psicológicas y sociales provocan un cambio conductual ya que los adolescentes necesitan alimentarse bien para poder fortalecer su organismo y tener un buen funcionamiento de los órganos vitales. Es importante resaltar la vulnerabilidad de los riesgos nutricionales de los adolescentes, debido a que en los últimos años se ha incrementado muchos casos del consumo excesivo de carbohidratos y grasas.

La OMS asegura que los adolescentes dejan de lado su alimentación y llegan a omitir comidas principales del día por diferentes factores, además resaltan el poco consumo de frutas y verduras por día, es por esto que los adolescentes que tienen adversidades en cuanto sus hábitos alimentarios están más propensos a diferentes enfermedades. Por lo cual, el Gobierno Ecuatoriano aplica un programa de Salud Pública como la “Seguridad alimentaria” que tiene por objetivo *“mejorar el estado nutricional de la población ecuatoriana en general y específico a los niños menores de 5 años escolares, adolescentes, embarazadas, mujeres en periodo de lactancia”* con la finalidad de combatir los trastornos de malnutrición en todas las formas.

El interés de este trabajo radica en determinar los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en la adolescencia temprana de los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, ya que el exceso de peso suele iniciarse en la infancia o en la adolescencia produciendo un impacto negativo en la calidad de vida infanto-juvenil, no solo por sus efectos directos sobre la salud, sino por su asociación a las principales enfermedades no transmisibles como: la hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

La investigación residirá en mejorar los patrones de consumo alimenticio creando conciencia de la alimentación con productos selectos bajos en azúcares y grasas que beneficien a la salud de los adolescentes, así como también incentivar la práctica de actividad física para dejar a un lado conductas sedentarias como el uso de pantallas y dispositivos electrónicos los cuales favorecen el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

2.1.3.1 Malnutrición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) definen como malnutrición a la carencia, el exceso o el desequilibrio de la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona. (OMS, 2018)

La palabra malnutrición comprende dos grupos amplios de afecciones que se describen a continuación:

- Desnutrición. - comprende el retraso del crecimiento (estatura inferior a la que corresponde a la edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y las carencias o insuficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas y minerales importantes).
- Sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario (cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cánceres).

2.1.3.2 Malnutrición por exceso sobrepeso y obesidad

La malnutrición por exceso genera sobrepeso u obesidad en respuesta a una ingesta de alimentos superior a las necesidades de energía alimentaria.

Los alimentos son sustancias de origen animal o vegetal que los humanos consumimos habitualmente por vía bucal, que aportan nutrientes, energía o ambos y que constituyen la primera línea de defensa contra las enfermedades y el principal medio para alcanzar salud y bienestar. Todos los alimentos generadores de energía: sean carbohidratos, lípidos o grasas, individualmente considerados, si son

ingeridos en exceso pueden convertirse en grasa y provocar exceso de peso. (Alvares Síntes, 2015)

2.1.3.3 Sobrepeso y Obesidad como problema de Salud Pública

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad y al sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y que está asociada a las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que representan alrededor del 60% de todas las defunciones y el 40% de la carga de morbilidad mundial. (OMS, 2017). Es por esto que se constituye un problema de salud pública calificado como la “epidemia del siglo XXI” y al cual se ha destinado una gran cantidad de recursos económicos y humanos para su manejo, control y prevención.

En Ecuador, esta enfermedad metabólica afecta a los diferentes grupos de edades, según datos obtenidos por la ENSANUT el sobrepeso y obesidad presenta una prevalencia del 27% en la población adolescente de 12 a 14 años, con una frecuencia de 28.8% en el sexo femenino y 23.3% en el sexo masculino, estas alteraciones constituyen un riesgo clave para el desarrollo de las patologías que ocupan los primeros lugares en morbilidad y mortalidad. (ENSANUT-ECU, 2014)

La obesidad se relaciona con un elevado riesgo a padecer enfermedades crónicas, tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial y alteraciones pulmonares y cardiovasculares, siendo también un elevado factor predisponente a desarrollar varios tipos de cáncer. Además, afecta a la esfera psicológica del individuo debido a que disminuye la autoestima de quien la padece y afecta a sus relaciones sociales.

Este problema se vuelve preocupante ya que la malnutrición por exceso no discrimina, pues afecta a cualquier individuo sin considerar su edad, sexo, raza o nivel socioeconómico. Es por esto que la población adolescente, se ha visto afectada al sufrir un constante cambio en los estilos de vida.

2.1.3.4 Etiopatogenia y epidemiología

El sobrepeso y la obesidad es de etiología multifactorial debido a que influyen los componentes genéticos como factores medioambientales, entre estos hábitos nutricionales y los estilos de vida no saludables. Especialmente, el sedentarismo

que provoca un desbalance entre ingesta y el gasto energético que tiene marcado efecto sobre aumento de los depósitos de grasa intrabdominal y alteraciones metabólicas que se desarrollan en diferentes tejidos y órganos. (Wajchenberg, 2000)

Desde el punto de vista epidemiológico, la obesidad representa una pandemia grave a nivel mundial en el siglo XXI, que es paradigmática de las enfermedades crónicas no transmisibles, tales como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la enfermedad cardiovascular y el cáncer. Es por esto que se la considera como una amenaza muy severa para la salud por las serias consecuencias y riesgos, que si no se previenen o revierten a tiempo podrían aumentar la morbilidad y mortalidad.

La Organización Mundial de la Salud indicó que el número de niños y adolescentes entre 5 a 19 años de edad con obesidad se multiplicó por 10 en el mundo en las últimas décadas. Además, en Latinoamérica, el promedio de adultos con sobrepeso y obesidad es de aproximadamente un 30% con un aumento de la prevalencia entre 0,5 al 2% anual. En Ecuador, al igual que en otros países, se observa un incremento de la prevalencia, siendo los grupos más afectados los niños y adolescentes. (Rodrigo Yopez, F Carrasco, & ME Baldeón, 2008).

Además, los datos de la OMS indican que desde el año 1980 la obesidad ha aumentado a más del doble en todo el mundo. En el año 2008, 1 500 millones de adultos con más de 15 años tenían exceso de peso, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos, por lo cual la OMS ha declarado a la obesidad y al sobrepeso con el carácter de epidemia mundial. Otros reportes indicaron que, en el año 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de 5 años presentaron exceso de peso. (OMS, 2012)

En el último sondeo realizado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) y publicada entre 2014 y 2015, se informa que en Ecuador el 29,9 % de niños entre 5 a 11 años tienen sobrepeso y obesidad. Este dato incrementa al 62,8 % en adultos (de 19 a 59 años). (ENSANUT-ECU, 2014) Es natural que los niños y adolescentes aumenten de peso conforme van creciendo, debido a que con el crecimiento aumentan el tamaño y volumen de sus huesos, de sus músculos y la cantidad de tejido adiposo. Sin embargo, los cambios alimentarios y las nuevas

formas de vida son los principales desencadenantes en el aumento de peso, es decir los cambios en los patrones alimentarios y el sedentarismo influyen de manera directa en el desarrollo de estas alteraciones.

Así también, en un estudio por el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud concluyeron que, si se mantienen las tendencias alimenticias actuales, para el año 2022 aumentará el número de población infantil y adolescentes con obesidad. (OMS, 2017) Ante este alarmante ascenso de la pandemia de sobrepeso y obesidad, especialmente en la población más joven, resulta la necesidad de implementar programas de salud dirigidos a la prevención y control de la salud pública.

2.1.3.5 Clasificación de malnutrición por exceso

La malnutrición por exceso se clasifica:

- Sobrepeso (IMC de 25,00 – 29,99)
- Obesidad (IMC >30)

El sobrepeso constituye un estado de salud anómalo potencialmente reversible, por lo que implica una menor significación clínica y trascendencia que la vinculada a la obesidad.

2.1.3.6 Tipos de obesidad

La obesidad tiene diferentes tipos, según la distribución de grasa en el cuerpo, o conocidos también como modelos de distribución. (Basilio Moreno, Monereo Megías, & Álvarez Hernández, 2005)

De acuerdo a su origen:

- **Primaria:** producida por desórdenes alimenticios sin presencia de enfermedad de base o previamente diagnosticada, representa un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto energético.
- **Secundaria** o de origen endócrino: derivan como consecuencia de enfermedades congénitas, hormonales, adquiridas o el uso de fármacos que la persona ingiere por tratamiento.
- **De origen genético:** está causada por anomalías cromosómicas. Síndromes de rara aparición que cursan con obesidad.

- **Por medicamentos:** el uso de fármacos puede provocar o aumentar el grado de obesidad. Algunos corticoides empleados como inmunosupresores para tratar enfermedades autoinmunes, en pacientes con órganos trasplantados.

2.1.3.7 Consecuencias del sobrepeso y obesidad

Las principales complicaciones médicas de la obesidad son:

- Diabetes
- Hipertensión arterial (HTA)
- Síndrome metabólico
- Enfermedades cardíacas
- Enfermedades Hepáticas
- Enfermedades pulmonares
- Trastornos ginecológicos
- Problemas de la piel
- Artrosis
- Cáncer

La obesidad es una enfermedad crónica que representa un desafío para los servicios sanitarios de todos los países, por su elevada prevalencia y mayores probabilidades de morbilidad y mortalidad que genera, debido a la ocurrencia de un desequilibrio nutricional, de carácter multifactorial, de desalentadores resultados en su tratamiento y que requiere una gran dosis de voluntad por parte del paciente para controlarla. Esta patología afecta todos los órganos y sistemas del organismo, con un factor patogénico común: la inflamación crónica de bajo grado, cuyas causas se deben principalmente a un gasto energético bajo en relación con las necesidades de calorías y donde se implican tanto factores genéticos como ambientales. Son tantas las consecuencias clínicas de la obesidad que la convierten en una de las causas prevenibles más importantes de morbilidad y muerte precoz que sólo un control moderado de ella sería capaz de salvar miles de vidas anualmente en todo el mundo. (Soca & Peñal, 2009)

2.1.3.8 Diagnóstico del sobrepeso y obesidad

2.1.3.8.1 Antropometría

La antropometría es una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia. Como tal, es un instrumento valioso actualmente subutilizado en la orientación de las políticas de salud pública y las decisiones clínicas. (OMS, 1995).

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones, predecir su desempeño y salud. Dentro de la antropometría para niños y adolescentes de 5 a 19 años se consideran de los siguientes elementos:

- ✓ Peso: Es el volumen del cuerpo expresado en Kilos (kg).
- ✓ Talla: Longitud de la planta de los pies a la parte superior del cráneo expresada en metros (m).

Índice antropométrico: son combinaciones de las medidas antes mencionadas.

- ✓ Peso/talla: Refleja el peso relativo para una talla edad y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso.

Índice de masa corporal (IMC): Es el peso relativo al cuadrado de la talla ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura (m}^2)$) se considera un indicador simple que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera (OMS, 2018):

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

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

Este indicador es práctico en el diagnóstico de la obesidad para calcular el INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) que relaciona el peso en kilogramos y lo divide sobre la talla en metros al cuadrado.

$$\text{IMC} = \text{PESO} / \text{TALLA}^2$$

Estos indicadores utilizan la Organización Mundial en la Salud para definir la condición corporal de un individuo. En el grupo de niños, niñas y adolescentes de cinco a dieciocho años se deben utilizar los indicadores talla para la edad e Índice de Masa Corporal (IMC), tanto a nivel individual como poblacional. (OMS, 2014).

2.1.3.8.2 Puntaje Z o Puntaje de desvío estándar

Es un criterio estadístico universal, estas puntuaciones z o puntuaciones de Desviación Estándar se usan para describir la distancia que hay entre una medición y la mediana (promedio). Su aplicación en la antropometría, es para determinar la distancia entre la medición de un individuo con respecto a la mediana o percentil 50 de la población de referencia para su edad y sexo, en unidades de desvío estándar (Revasco, 2010). Así como se observa en la tabla 3.

Tabla 3 Interpretación del estado nutricional por el indicador IMC/EDAD en niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años.

z score	Índice IMC edad
Sobre 3 DE	Obesidad
Sobre 2 DE	Obesidad
Sobre 1 DE	Sobrepeso
0 (mediana)	Normal
Bajo 1 DE	Normal
Bajo 2 DE	Desnutrición
Bajo 2 DE	Desnutrición grave

Fuente: Normas de nutrición para la prevención primaria y control de sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes – MSP 2011.

En este sentido, la OMS ha publicado tablas para la evaluación nutricional con valores de referencia y distribución de percentiles utilizando los indicadores P/E, T/E, P/T que permiten situar al niño o adolescente según la intensidad de la malnutrición tanto por déficit como por exceso. (Revasco, 2010)

2.1.3.8.3 Percentiles o tablas de crecimiento:

Son puntos de una distribución de frecuencias, comúnmente usados para determinar los patrones de crecimiento de niños individuales. Determinan la posición de la medida de un individuo indicando a que por ciento de la población de referencia iguala o excede.

El número IMC en los niños y adolescentes se registra en las tablas de crecimiento por edad (para niños o niñas) para obtener la categoría del percentil. Los percentiles son el indicador que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño en los Estados Unidos. El percentil indica la posición relativa del número del IMC del niño entre niños del mismo sexo y edad. Las tablas de crecimiento muestran las categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes (bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso) (Revasco, 2010).

Según los Centros para el Control y prevención de enfermedades (CDC) establecen las categorías del nivel de peso del IMC por edad y sus percentiles correspondientes se muestran en la siguiente manera: (CDC, 2019).

- **Bajo Peso** - Menos del percentil 5.
- **Peso saludable** - Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85.
- **Sobrepeso** - Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95.
- **Obeso** – Igual o mayor al percentil 95.

El IMC se usa como una herramienta de detección para identificar posibles problemas de peso de los niños. Los CDC y la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomiendan el uso del IMC para detectar el sobrepeso y la obesidad en los niños desde los 2 años de edad.

2.1.3.9 Interpretación del IMC en niños y adolescentes

El IMC se calcula de la misma manera para los niños y los adultos, los criterios utilizados para interpretar el significado del número del IMC de los niños y de los adolescentes son diferentes de los utilizados para los adultos. Para los niños y adolescentes se usan percentiles del IMC específicos con respecto a la edad y sexo por dos razones:

- La cantidad de grasa corporal cambia con la edad.
- La cantidad de grasa corporal varía entre las niñas y los niños.

Las tablas de crecimiento de los CDC para el IMC por edad tienen en cuenta estas diferencias y permiten la interpretación de un número del IMC a un percentil para el sexo y la edad de un niño. (CDC, 2019)

2.1.4 Factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso

Un factor de riesgo es aquello que incrementa su probabilidad de adquirir una enfermedad o condición. (R. Polsdorfer, 2010).

2.1.4.1 Definición

Según la OMS, un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Existen múltiples factores de riesgo que influyen en el desarrollo de enfermedades no transmisibles (sobrepeso y obesidad), los cuales se pueden categorizar como modificables y no modificables entre los más destacados se mencionan los siguientes.

2.1.4.2 Factores de riesgo modificables

- Hábitos alimentarios
- Poca o falta de actividad física
- Mal uso del tiempo libre
- Medicamentos y tratamientos
- Hábitos de fumar
- Alcohol

2.1.4.3 Factores de riesgo no modificables

- Edad
- Factores Genéticos
- Raza

2.1.4.4 Hábitos alimentarios

Los adolescentes en la actualidad no solamente están madurando físicamente, sino también desde el punto de vista cognitivo y psicosocial. Se encuentran en busca de una identidad, tratan de lograr independencia y se preocupan por su aspecto. Las comidas irregulares, los refrigerios, el tomar los alimentos fuera de casa y seguir patrones de consumo alimentario alternativos caracterizan a los hábitos alimentarios de este grupo de edad.

2.1.4.1 Patrones de consumo alimentario

Según Torres (1998) un patrón alimentario es el conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria de acuerdo con un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes; o bien que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse (Marchiori, González, Perovic, & Defagó, 2017).

El patrón de consumo alimentario corresponde a la frecuencia de ingesta de alimentos comestibles y preparados por un individuo o grupo y se rige en función de una serie de factores, entre los cuales tenemos los hábitos, costumbres, tiempo, lugar, constituyéndose en la asignación necesaria de los distintos grupos de alimentos acostumbrados a consumir para satisfacer las necesidades tanto nutritivas como sociales.

La selección de alimentos se basa no solamente en la disponibilidad y el acceso económico ya que las diferencias entre las regiones caracterizan la alimentación, por ejemplo en la costa ecuatoriana se consumen más el plátano verde, el arroz, los cereales y las frutas, en la sierra se consumen igualmente el arroz y los cereales aunque actualmente éstos últimos han sido reemplazados por los tubérculos como

la papa, en la Amazonía se consumen grandes cantidades de cereales, tubérculos, arroz, yuca principalmente y frutas.

Además, es importante indicar que, debido a la globalización de la alimentación, grandes cadenas de alimentos se han sumado al comercio en las diferentes ciudades del país, así como las pequeñas cadenas nacionales, generando el consumo de alimentos de alto contenido calórico a base de grasas, cereales refinados, carnes, azúcares, y bebidas procesadas, este aumento afecta más a la población joven especialmente niños en edad escolar ya que los snack, golosinas y comida rápida se han convertido en su principal alimento.

Los cambios en los patrones de consumo que se observan en el país, al igual que en el resto de países, están siendo adoptados en forma muy apresurada debido a la agresiva producción, diseminación y propaganda de los alimentos procesados y ultra-procesados, por parte de las industrias. Estos cambios están produciendo alteraciones en la dieta de la población, en la que cada vez predominan más estos productos que contienen altas cantidades de sal, azúcar y grasas añadidas, además de sustancias artificiales que incrementan las cualidades sensoriales para hacerlos mucho más atractivos.

En la adolescencia las dietas ricas en azúcares añadidos y grasas animales están sustituyendo cada vez más a las dietas tradicionales, basadas en alimentos vegetales como los cereales. Esto conlleva a una vida cada vez más sedentaria lo cual es un factor subyacente en el riesgo de padecer enfermedades en la edad adulta. Cabe recalcar que, el aumento de la cantidad y baja calidad de las grasas consumidas en la dieta es una característica importante reflejada en los regímenes alimentarios nacionales de los países.

El consumo regular y el abuso de alimentos ricos en grasa, calorías, azúcares, comida rápida durante largos periodos de tiempo, tiene como consecuencia un significativo aumento de la grasa corporal, es por esto que, para lograr una alimentación sana que cubra adecuadamente las necesidades, se debe ajustar bien los alimentos por lo que es necesario conocer los nutrientes que contienen y para lo cual se necesita alimentarse bien. Uno de los problemas actuales de la sociedad,

además de la falta de alimentos en extensas zonas del planeta, es la obesidad producida por la ingesta excesiva de más de lo que el cuerpo necesita.

Con esto quiero decir que un estilo de vida saludable es clave para sentirse y verse bien, ya que pequeños cambios en la alimentación pueden generar un gran impacto en la salud. Por ello la recomendación es basar la alimentación en alimentos ricos en nutrientes necesarios y evitar productos con demasiada cantidad de grasas, sal y azúcar. Es importante reconocer estos productos en la dieta de la población por lo que se vuelve una tarea esencial si se quiere sustentar la necesidad de promover cambios en la dieta hacia una alimentación saludable.

2.1.4.2 Selección de los alimentos

Seleccionar los alimentos es una conducta compleja, determinada por aspectos estructurales que establecen la oferta y el acceso a los alimentos, fenómenos fisiológicos y elementos culturales que incluyen tradiciones, normas sociales y la presencia de los medios masivos de comunicación, entre otros. La selección de alimentos se debe hacer con el objetivo de conseguir lo mejor para la salud y bienestar de los adolescentes, por lo cual, se recomienda preferir bien los alimentos para certificar una dieta equilibrada (Luis Fernando Vélez, 2003).

Todos los grupos de alimentos cumplen con las tres funciones básicas nutricionales como son: la función energética (aporta la energía requerida en el ejercicio físico como los hidratos de carbono y grasas; la función plástica (el organismo toma ventaja de las sustancias nutritivas para formar y mantener los tejidos musculares o los huesos entre los cuales tenemos las proteínas contenidas en pescados, carnes y lácteos) y la función reguladora (reconoce el almacenamiento de hidratos de carbono y grasas en el organismo para colaborar en el metabolismo energético a la hora de un esfuerzo físico) (Lic. Marcela Licata - zonadiet.com, 1999).

2.1.5 Pirámide alimenticia

La pirámide alimenticia o pirámide nutricional es una guía gráfica de nutrición en la que se muestra los alimentos y las cantidades que se deben consumir para obtener una dieta equilibrada. Esta pirámide se distribuye visualmente en una escala alimenticia, desde la parte inferior los más saludables (verduras, frutas...) hasta la

parte superior que incorpora los alimentos menos recomendables grasas y aceites (OMS, 2019).

Todos los alimentos que se recomiendan para su consumo en la pirámide alimentaria se encuentran detallados dentro de una tabla alimenticia que refleja su posición dentro de la misma. Aunque la tabla alimenticia de la pirámide de los alimentos está más o menos definida, esta puede sufrir variaciones en función del público y cada año puede existir una nueva pirámide nutricional (OMS, 2019).

2.1.5.1 Grupos de la pirámide alimenticia

Según la OMS la pirámide de los alimentos está dividida en seis niveles denominados como grupos de la pirámide que identifican la importancia de los alimentos que deben consumirse en una alimentación sana.

Dentro de la pirámide alimentaria cada grupo de alimentos tiene su función informativa sobre las características nutritivas de sus alimentos. (OMS, 2019)

A continuación, se detallan los grupos de alimentos según la OMS con las funciones específicas de cada uno de ellos.

2.1.5.1.1 Grupo 1: Carbohidratos

En el primer grupo se encuentran los alimentos con carbohidratos como las pastas, arroces, harinas y demás alimentos con alto contenido en carbohidratos. Las porciones que son recomendadas por la pirámide de los alimentos se establecen entre 6 y 11 diarias.

2.1.5.1.2 Grupo 2: Verduras

En el segundo grupo de la pirámide de los alimentos se encuentran dos partes muy importantes en nuestra alimentación diaria, las verduras, son alimentos ricos en vitaminas y sales minerales fundamentales para una dieta equilibrada. Las porciones diarias que se recomiendan en el consumo se establecen entre 3 y 5.

2.1.5.1.3 Grupo 3: Frutas

En el tercer grupo se encuentran las frutas, grandes proveedores de vitaminas, minerales y fibra (ideal para nuestro flujo intestinal), que pueden ser desde un agradable aperitivo a participar de nuestro postre. Las porciones diarias recomendables pueden ser de 2 a 4.

2.1.5.1.4 Grupo 4: Carnes y Legumbres

En el cuarto grupo se encuentra los alimentos que contienen vitaminas B12, proteínas, y minerales. Alimentos como carnes, huevos, legumbre los cuales proporcionan energía y son la base de alimentación deportiva. En la pirámide se recomienda de 2 a 3 porciones diarias.

2.1.5.1.5 Grupo 5: Lácteos

Dentro del grupo cinco se encuentran los lácteos y sus derivados, alimentos con alto contenido en calcio que ayuda en la formación de los huesos y al sistema nervioso. Las porciones diarias que se recomiendan de 2 a 3.

2.1.5.1.6 Grupo 6: Aceites y Grasas

En el último grupo se encuentran los aceites y las grasas e hidratos de carbono simples. Estos se deben de consumir en menor cantidad, ya que a la gran aportación calórica son alimentos que no se debe exceder en la ingesta diaria por las repercusiones negativas.

2.1.6 Pirámide Alimenticia de la OMS

La pirámide alimenticia de la Organización Mundial de la Salud destaca la variedad, el equilibrio y la moderación en las porciones ingeridas como los principios básicos para lograr una alimentación equilibrada y saludable y, por lo tanto, mantener el peso corporal en los niveles adecuados. Además, anima a los consumidores a dedicar el tiempo suficiente en el momento de comprar los alimentos, y prestar la debida atención a la información nutricional ofrecida por las etiquetas de los productos. La nueva pirámide está conformada de la siguiente manera: (OMS, 2018)

La base: emociones, deporte, hidratación y cocina

Esta parte de la pirámide está conformada por consejos que influyen en mantener un estilo de vida saludable, y no inicia directamente con los alimentos entre las recomendaciones de la OMS se encuentran:

- **Actividad física:** moverse de forma activa durante sesenta minutos, o como marco de referencia 10.000 pasos como mínimo cada día.

•**Equilibrio emocional:** Está demostrado científicamente que el estado de ánimo puede afectar directamente la salud.

•**Equilibrio energético:** el balance que debe existir en nuestro cuerpo entre la ingesta y el gasto.

•**Técnicas culinarias saludables:** como la cocción a vapor ya que muchas veces se eligen bien los alimentos, pero se cocinan mal. Cada técnica, como el cocinado al vapor, los hervidos o al horno, incide en cómo los alimentos conservan su valor nutricional y su textura.

•**Hidratación:** Beber entre cuatro y seis vasos de agua al día ya que el 70% de nuestro cuerpo es agua. Y el agua es la bebida por excelencia para estar hidratados.

2.1.6.1.1 Hidratos de carbono y granos enteros

El segundo nivel de la pirámide mantiene a los alimentos ricos en hidratos de carbono, conformado por alimentos como el pan, la pasta, arroz, patatas, diversos tipos de harina y otros. Se recomienda que se ingieran en su versión integral para mayores beneficios, y en cuanto a la cantidad recomendada, dependerá del grado de ejercicio que se realice.

2.1.6.1.2 Frutas, verduras y hortalizas

En el tercer nivel se recomienda la ingesta de frutas (de tres a cuatro veces por día), verduras y hortalizas (entre dos y tres veces al día). Juntos, estos dos grupos de alimentos deben sumar en total 5 raciones diarias, cabe recalcar que se deben consumir estos alimentos frescos para aprovechar al máximo los nutrientes que aportan al organismo, debido a que son elementos clave para la salud.

2.1.6.1.3 Proteínas y lácteos

En el nivel superior encontramos los lácteos como la leche, el queso, yogur y otros derivados, los cuales deben consumirse de dos a tres veces al día, es mucho mejor si estos son bajos en grasa. Además, se incluye la carne animal blanca (pollo, pavo, conejo), destacando el pescado por sus grandes aportes nutricionales, así como las legumbres, los huevos y los frutos secos. Recomiendan consumirlos de una a tres veces al día alternando.

2.1.6.1.4 Carnes rojas y embutidos

Desde este nivel, la pirámide empieza a considerar estos alimentos como de consumo opcional, ocasional y moderado, pues podrían resultar perjudiciales para la salud al ingerirlos en grandes cantidades constantemente. Al comprar carnes rojas (la más comunes son la de vaca y la de cerdo) es importante que sean frescas y de primera calidad, y siempre deben ser acompañadas de otros grupos alimenticios como carbohidratos, verduras y hortalizas.

2.1.6.1.5 En el vértice: Dulces y lípidos

Este grupo es el último de la pirámide, y también es considerado como de consumo opcional, ocasional y moderado. Incluye todos aquellos alimentos con alto contenido de azúcar (común en pasteles, galletas y todo tipo de dulces) y sal, además de los que poseen grasas saturadas como la mantequilla y el aceite.

2.1.6.1.6 En la cima: suplementos alimenticios

Las vitaminas, minerales, nutracéuticos, entre otros forman parte de una alimentación equilibrada, siempre y cuando estos sean usados bajo estricta supervisión de un profesional en la salud, quien determinará si realmente es necesario consumirlos, así como la cantidad y frecuencia adecuada.

2.1.7 Nutrición en la adolescencia

La nutrición en la adolescencia debe ser suficiente, variada y equilibrada con el objeto de cubrir sus necesidades energéticas y de nutrientes para esto la Organización Mundial de la Salud ofrece algunos consejos para llevar una alimentación saludable y equilibrada sin sentir que estamos haciendo ningún tipo de dieta restrictiva. (OMS, 2019) Los principales son:

- Mantener una ingesta calórica que esté de acuerdo al gasto calórico. Según los datos científicos, el consumo de grasas no debería superar el 30% diario para evitar el aumento de peso no deseado. Una dieta de 1200 calorías puede ayudarte a conseguir este objetivo.
- Limitar nuestro consumo de azúcar a no más del 10% diario recomendado para mantener una dieta saludable.

- El consumo de sal no debería ser mayor a cinco gramos diarios, y así evitaremos enfermedades cardíacas, hipertensión y accidentes cerebrovasculares.
- Educarnos respecto a la alimentación equilibrada cuanto antes, lo que incluye enseñar desde temprana edad a los niños para que sean conscientes de la importancia de este asunto y cómo influye directamente en su salud.
- El ejercicio a diario es tan importante como una alimentación adecuada. El sedentarismo es una de las principales causas de enfermedades cardíacas a nivel mundial, por lo que se debe tener una buena condición física, solo basta con 60 minutos de ejercicio moderado todos los días.
- Ingerir menos grasas saturadas, modificando la forma de cocinar por métodos que no requieran el uso de aceites vegetales o margarina. Se puede cocinar los alimentos al vapor o al horno en lugar de freírlos.
- Ingerir al menos 400 gramos de frutas, verduras y hortalizas, lo que representa cinco porciones al día. Incluir verduras, hortalizas variadas en todas las comidas y comer frutas como postre o snack.

2.1.7.1 Educación alimentaria y nutricional

Las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABAS) son un instrumento importante para en la promoción de estilos de vida saludables y la prevención de las enfermedades relacionadas con la dieta. En la actualidad se planea un nuevo enfoque con el que se persigue elaborar las guías basándolas en los alimentos, en lugar de basarlas en los nutrientes como anteriormente se solía hacer en algunos países. (C. Morón y T. Calderón, 1999)

La incorporación de la educación en nutrición y para la salud en los programas escolares es objeto de iniciativas como las escuelas promotoras de salud de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). En estas actividades educativas deben participar docentes, estudiantes y padres de familia. La publicidad de las GABA también deben realizarse en las escuelas, y la difusión de los mensajes debe involucrar a los sectores de la salud, educación, la industria de los alimentos, comerciantes

de alimentos medios de comunicación ya que todos tienen una gran influencia sobre las conductas alimentarias de la población especialmente en la adolescencia ya que es un grupo vulnerable para la creación de hábitos personales. (C. Morón y T. Calderón, 1999).

El objetivo de las GABAS en Ecuador es promover la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente para conservar la salud integral de la población mayor de 2 años del territorio ecuatoriano, con la finalidad de prevenir tempranamente las enfermedades relacionadas con la dieta como las ECNT que ocupan las primeras causas de mortalidad en el país, entre ellas, la diabetes que ocupa el segundo lugar, convirtiéndose en un grave problema de salud pública con una prevalencia cada vez mayor en Ecuador y en los países de América Latina. (FAO - GABAS ECUADOR, 2018).

Conforme a la ENSANUT-ECU 2012, los alimentos que más aportan al consumo diario nacional de calorías, macronutrientes y fibra son: arroz, pan, pollo, aceite, azúcar, carne de res, papa, leche entera, queso y plátano. En la actualidad los patrones alimentarios de los países de América Latina y a nivel mundial han cambiado, anteriormente se basaban en comidas y preparaciones hechas en casa (ricas en fibra, minerales y vitaminas esenciales) y derivadas de alimentos naturales o con procesos mínimos; y ahora se basan en alimentos ultraprocesados, es decir, comidas y bebidas que han sido sometidos a procesos industriales cada vez más modernos que no son replicables a nivel del hogar. (FAO - GABAS ECUADOR, 2018).

Por esta razón se debe asegurar la inocuidad de los alimentos y asumir una correcta seguridad alimentaria con mayor atención en la venta de alimentos en las calles, además de esto se recomienda el consumo de frutas y verduras por ser alimentos ricos de vitaminas, minerales, y el consumo de fibra alimentos con un alto contenido de fibra y agua, como son las frutas y verduras, éstos producen una sensación de saciedad al ser consumidos porque retrasan el vaciamiento del estómago y, por tanto, se los asocia con un menor riesgo de presentar sobrepeso, diabetes y ciertos tipos de cáncer.

2.1.7.2 Importancia de una buena nutrición

La dieta de los adolescentes se caracteriza por tener un alto contenido de carbohidratos, azúcares y grasas saturadas y grasas trans. Por otro lado, el consumo de frutas, verduras y granos integrales es notablemente bajo, lo cual es preocupante ya que estos alimentos ayudan a prevenir enfermedades crónicas no transmisibles (Estrella, C, 2014). Los alimentos elegidos por los adolescentes tienen alto contenido de azúcar, sodio y grasa, por el contrario, el consumo de vitaminas y minerales es bajo.

Los hábitos alimentarios en la adolescencia están caracterizados por una alimentación a deshoras y con alta tendencia a no ingerir comidas importantes, especialmente el desayuno y almuerzo, al eliminar una comida, suelen consumir entre horas comidas rápidas, golosinas y bebidas azucaradas de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes específicos u otros alimentos de escaso valor nutritivo. Esto conlleva a una baja ingesta de calcio debido al reemplazo de la leche por bebidas o infusiones de bajo contenido nutricional, así como un escaso control y conocimiento de los padres respecto a la alimentación de sus hijos adolescentes, lo cual conlleva a una tendencia frecuente a dietas hipocalóricas nutricionalmente desequilibradas.

En la actualidad, la nutrición es verdaderamente importante, debido a que la mitad de las muertes provienen de problemas cardiovasculares, diabetes y cáncer, todas estas enfermedades están relacionadas con nuestros hábitos alimenticios. Uno de los fundamentos de una buena salud es practicar una buena alimentación.

Es importante mencionar que, en el Ecuador existen controles para los bares escolares que expenden los refrigerios a los niños y adolescentes, ya que están a disposición de las medidas de salubridad y nutrición que deben cumplir con las normas que exigen los Ministerios de Educación y Salud en mutuo acuerdo. Las normas básicas que deben seguir es usar uniformes, protección, no usar tablas de madera para picar los alimentos. Los controles son de tipo progresivo para los bares de escuelas y colegios, con el objetivo de normar la calidad en cuanto al expendio de alimentos y así mejorar la nutrición de los estudiantes.

En el 2012, el Ministerio de Salud Pública (MSP), conjuntamente con el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (MCDS) y la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), convocaron a distintos actores sociales para debatir la propuesta de reglamento para el etiquetado gráfico de alimentos procesados y bebidas azucaradas. En la cual se impulsó un proceso de validación, que evaluó la comprensión, aceptación y funcionalidad de diferentes propuestas, lo que orientó la decisión de utilizar una etiqueta semaforizada con barras horizontales, letras grandes y sin mensajes extras que pudieran confundir al consumidor (Díaz AA, 2017).

Consecutivamente, en noviembre de 2013, se publicó la primera versión del Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados y finalmente, en agosto de 2014, se aprobó el denominado “Reglamento Sanitario Sustitutivo de Alimentos Procesados para el Consumo Humano 5103”, mismo que se encuentra actualmente en vigencia y el cual amplió los plazos iniciales establecidos para su implementación (Díaz AA, 2017).

El sistema gráfico previsto por el Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano establece: a) Un semáforo que tiene tres barras horizontales de colores rojo, amarillo y verde, según la concentración alta, media o baja de azúcar, sal y grasa, y b) Información detallada de si los productos poseen entre sus ingredientes edulcorantes no calóricos; advierten sobre el consumo no recomendado de bebidas energéticas que posean cafeína o taurina y por último deben informar si este alimento contiene transgénicos. (Véase figura 4).



Figura 4 Sistema Gráfico de productos

Fuente: Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano.
(MSP) **Recuperado desde:** <https://www.controlsanitario.gob.ec>

La OPS ayudó al Ministerio de Salud Pública (MSP), durante todo el proceso de implementación de esta política pública y además ha colaborado en la transmisión y el análisis de la misma en toda la región de las Américas. Por último, esta organización también colaboró en la creación del reglamento sobre el etiquetado de alimentos. (OMS -OPS, 2014)

La experiencia de Ecuador ha sido ampliamente reconocida, ya que brinda información clara a los consumidores y ha promovido que la industria alimentaria modifique la composición de algunos de sus productos o los retire del mercado. No obstante, el estudio cualitativo realizado en 2015, el nuevo Perfil de Nutrientes de la OPS y los análisis de consumo de alimentos procesados y bebidas azucaradas en Ecuador señalan la necesidad de revisar el etiquetado y acompañarlo de medidas complementarias con el fin de revertir la tendencia en el patrón alimentario de la población.

Así también en el 2014, el Ministerio de Educación en conjunto con el Ministerio de Inclusión Económico y Social firmaron el Acuerdo Interministerial 0005-14 expedido el 30 de julio del año 2014 Bares Escolares (ME - MIESS, 2014). En el cual se establece la promoción de frutas, verduras y agua segura en escolares y adolescentes. Por tanto, se prohíbe la venta de alimentos con alto contenido de sal, azúcar y grasas con la finalidad de que el bar se convierta en un espacio donde se promueve una alimentación saludable. El programa se ejecuta a nivel de las Direcciones Provinciales de Salud y Educación y se conformó un comité provincial de bares escolares, el cual está integrado por: Nutrición, Vigilancia Sanitaria, Epidemiología y Educación para la Salud, Supervisión y Bienestar Estudiantil.

Es necesario mantener vigente este tipo de medidas para disminuir el consumo de bebidas y alimentos no saludables, lo cual es difícil de conseguir por las presiones que ejerce la poderosa industria alimenticia. Frente a esta situación la Dra. Carissa Etienne, directora de la OPS hace un llamado a todos los gobiernos de la región a mantenerse firmes y unidos para implementar todas las leyes que sean necesarias para mejorar la salud de la población.

El análisis del proceso del Ecuador permite extraer algunas conclusiones, recomendaciones y enseñanzas que pueden ser útiles para otros países dispuestos a aplicar políticas públicas para el control de las ECNT y la epidemia de sobrepeso y obesidad en la población infantojuvenil. El etiquetado debe complementarse con medidas fiscales sobre los alimentos procesados y bebidas azucaradas adoptando un enfoque de salud pública más claro, así como con la regulación de la publicidad de estos productos dirigida a niños y adolescentes de estos productos (Díaz AA, 2017).

2.1.8 Seguridad alimentaria en Ecuador

Ecuador reconoce el derecho a la alimentación en la Constitución Política vigente desde el año 2008, como un derecho independiente aplicable a todas las personas. El artículo 13 establece que: *“las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales”* (SAN, 2016).

En el país los problemas alimenticios han subsistido, principalmente en los sectores más pobres y vulnerables, la causa principal se ha orientado por la dificultad de las personas a acceder a una canasta básica familiar de alimentos que satisfaga sus necesidades. La producción interna de alimentos es muy abundante lo cual favorece al consumo de estos alimentos por parte de la población, pero los insumos para la producción de alimentos son importados lo cual aumenta su costo para los pequeños productores.

Una de las fuentes alimentarias más importantes son los cereales ya que proveen más del 30% de la energía de la dieta en Ecuador, los cereales han sido reemplazado por carbohidratos en la dieta diaria de los ecuatorianos, especialmente en la región costa. La producción de alimentos asegura su disponibilidad, en los hogares ecuatorianos principalmente en zonas rurales la pequeña agricultura provee a las familias alimentos que ellos mismos pueden producir según la zona de residencia, lo favorece a una alimentación más balanceada y variada.

En la actualidad el desarrollo del país ha incrementado los ingresos en cada hogar debido al aumento en el salario mínimo lo que favorece la adquisición de la canasta básica lo cual señala mayor capacidad adquisitiva de alimentos procesados, lácteos y carnes, pero cabe recalcar que este fenómeno no se produce en todos los ámbitos ya que los hogares más pobres están formados por más de 6 miembros y esto no favorece la adquisición de alimentos.

2.1.9 Sedentarismo

El problema de la obesidad, sobre todo en los niños y adolescentes, es debido al sedentarismo. La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial), sólo la superan la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial. (OMS, 2009).

Una investigación realizada por la Universidad Autónoma de Zacatecas, México de tipo descriptivo, correlacional y comparativo en una muestra de 138 madres y sus hijos en edad escolares, en el cual se aplicó el cuestionario de actividad física en escolares, denominado Physical activity questionnaire y se realizó mediciones antropométricas que dieron como resultado que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 29,7 %, mayor en el sexo masculino, y a partir de los 8 años. En escala de 1 a 5 puntos, los escolares tuvieron una media de actividad física de 2,5, dedicaban en promedio tres horas diarias frente al televisor. (MSc. Perla María Trejo Ortiz, 2012).

Los niveles de actividad física influyen directamente sobre los factores de riesgo cardiovascular como se demuestra en el gráfico siguiente:

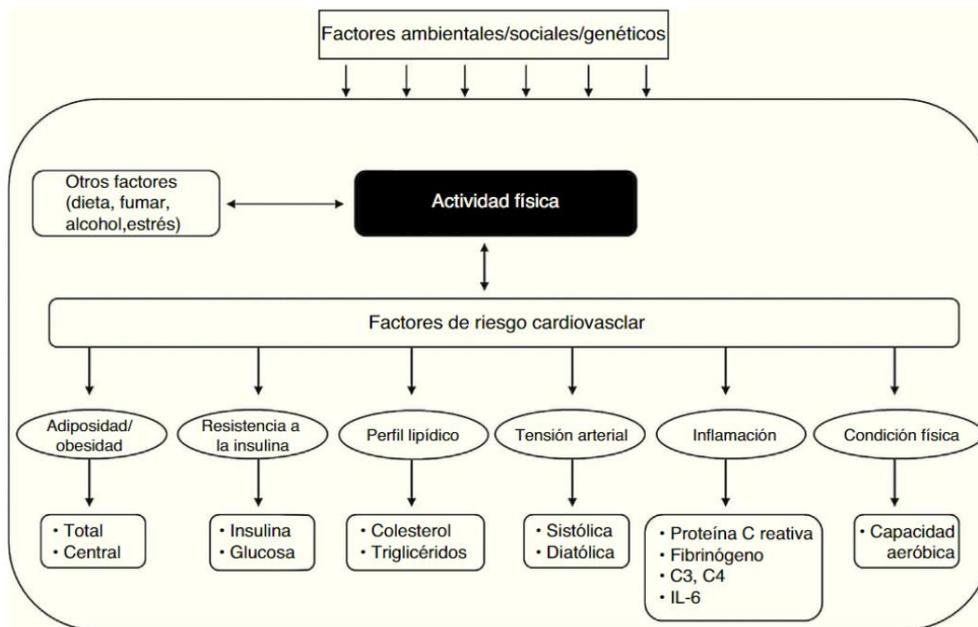


Figura 5 Actividad física y factores de riesgo cardiovascular

Fuente: Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes.

Elaborado por: Ortega, Ruiz, Castillo, 2013. **Recuperado de:** <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-S1575092213000053>

Además, es importante mencionar que en la actualidad el mal uso de las nuevas tecnologías y su fácil acceso, promueve a que los adolescentes pasen gran cantidad de tiempo expuestos a las mismas; prefiriendo este tipo de actividades individuales y sedentarias, en lugar de prácticas deportivas, grupales o al aire libre, favoreciendo de esta manera el desarrollo del sedentarismo y con ello sobrepeso u obesidad. Por tal razón es que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo II, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión.

2.1.9.1 Actividad Física

La OMS define la Actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, caminar, subir gradas, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas.

A nivel mundial, el 23% de los adultos y el 81% de la población adolescente no tienen un nivel suficiente de actividad física. Por lo general, las mujeres y las niñas son menos activas que los hombres y los niños, y también mayores en relación con los adultos jóvenes. La inactividad física se considera un factor de riesgo para las enfermedades no transmisibles (ENT) como: los accidentes cerebrovasculares, la diabetes y el cáncer. (OMS, 2017)

La actividad física engloba al ejercicio físico, el cual se refiere a “actividad física planificada, estructurada y repetitiva que se realiza con una meta”. Usualmente, esta meta es la de mejorar o mantener la condición física de una persona. (Merino Merino & Gonzalez Briones).

La cantidad de actividad física que una persona realiza depende de la frecuencia, tiempo, tipo de actividad e intensidad:

- La frecuencia se refiere a la cantidad de veces que una persona realiza la actividad física, generalmente se expresa en días a la semana.
- Tiempo se refiere a la duración de una sesión de actividad física, usualmente, expresada en minutos.
- Tipo se refiere a la modalidad de ejercicio que realiza una persona, como ejercicio aeróbico, de flexibilidad, fuerza, etc.
- Intensidad se refiere al grado de esfuerzo requerido para realizar la actividad. Y según la intensidad la actividad física se puede clasificar como: intensa, moderada o sedentaria.

Actividad Física Intensa

Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca como: ascender a paso rápido o trepar por una ladera; desplazamientos rápidos en bicicleta; aeróbico; natación rápida; deportes y juegos competitivos (p. ej., juegos tradicionales, fútbol, voleibol, hockey, baloncesto); trabajo intenso con pala o excavación de zanjas y desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg). (OMS, 2010).

Actividad Física Moderada

Requiere un esfuerzo moderado que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco como: caminar a paso rápido; bailar; jardinería; tareas domésticas; caza y recolección tradicionales; participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos; trabajos de construcción generales (p. ej., hacer tejados, pintar, etc.) y desplazamiento de cargas moderadas.

La OMS ha elaborado las Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud con el objetivo general de proporcionar a los formuladores de políticas, a nivel nacional y regional, orientación sobre la relación dosis-respuesta entre frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad total de actividad física y prevención de las enfermedades no transmisibles (ENT). (OMS, 2010).

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, salud ósea y de reducir el riesgo de ENT en los niños y jóvenes de 5 a 17 años de edad, se indican las siguientes recomendaciones:

- Invertir como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- La actividad física diaria debe ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen los músculos y huesos.

2.1.9.2 Beneficios de la actividad física

Los beneficios que tiene la actividad física van mucho más allá de la prevención de enfermedades. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un estilo de vida activo también mejora el estado de ánimo, estimula la agilidad mental, alivia la depresión y facilita el tratamiento del estrés. A largo plazo, eleva el nivel de autoestima y aumenta la integración e interacción social.

Los beneficios de mantener una vida activa pueden resumirse en los siguientes puntos:

a) Nivel Físico:

- Aumenta la resistencia del organismo
- Elimina grasas y previene la obesidad
- Previene las enfermedades coronarias
- Disminuye la frecuencia cardiaca en reposo
- Combate la osteoporosis
- Mejora la eficacia de los músculos respiratorios
- Mejora el desarrollo muscular
- Mejora el rendimiento físico general
- Regula el estreñimiento

b) Nivel Psíquico:

- Posee efectos tranquilizantes y antidepresivos
- Mejora los reflejos y la coordinación
- Elimina el estrés
- Aporta sensación de bienestar
- Previene el insomnio y regula el sueño

c) Nivel Socio afectivo

- Enseña a aceptar y asumir derrotas
- Favorece y mejora la autoestima
- Mejora la imagen corporal
- Enseña a asumir responsabilidades y a aceptar normas

Las necesidades de energía están estrechamente relacionadas con el sexo la edad y en forma muy importante con el nivel de actividad física. En un estudio realizado ENSANUT-ECU indica que más de un tercio (34%) de los adolescentes son inactivos, el 38.1% es irregularmente activo y menos de tres de cada diez son activos. En comparación con los inactivos, la proporción de activos es inferior. Las adolescentes femeninas son inactivas en mayor proporción que los hombres. En

todo caso, se presenta un cuadro preocupante de inactividad y sedentarismo en los adolescentes ecuatorianos, situación que se incrementa con la edad, ya que se ha demostrado que la obesidad en la infancia se puede mantener en la edad adulta. (ENSANUT-ECU, 2014).

De hecho, el riesgo de obesidad en la edad adulta es al menos dos veces más elevado en niños y niñas obesos que en aquellos no obesos. Por lo tanto, la actividad física durante la infancia parece generar una protección frente a la obesidad en etapas posteriores de la vida. Al mantener una condición física aeróbica en la infancia, la actividad física durante la niñez reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.

Debido a la importancia de la actividad física para el cuidado de la salud y evitar el desarrollo de enfermedades es necesario contar con instrumentos de medición que permitan identificar los cambios que se van a implementar en la actividad física y realizar un adecuado seguimiento de estos. Se han usado diferentes métodos con el propósito de: la observación de conductas, cuestionarios, entrevistas y marcadores fisiológicos (p. ej.: ritmo cardiaco, calorimetría, sensores de movimiento). El Gold estándar para las mediciones de actividad física es la técnica de “agua doblemente marcada” (doubly labeled water), que permite obtener el gasto de energía total de la persona. Sin embargo, el uso es limitado a nivel poblacional, debido a los requerimientos técnicos y costos asociados a su uso. (Pérez, 2015)

En este sentido, los cuestionarios representan una buena opción como método de medición, dada la relación entre la gran cobertura lograda frente a sus limitados costos. Sin embargo, sus dificultades se relacionan con la baja validez y confiabilidad. Entre estos cuestionarios para medir el nivel de actividad física tenemos (p. ej., en español: CHAMPS, GPAQ, IPAQ, RAPA, etc.). La mayoría de ellos han sido desarrollados para cuantificar el gasto energético asociado a la frecuencia y duración de un conjunto de actividades físicas predefinidas, siendo utilizados prioritariamente en estudios epidemiológicos. (Guirao-Goris, Cabrero-García, Moreno, & Muñoz- Mendoza, 2009).

Cuestionario de detección de la Actividad Física - Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA)

La escala RAPA es un instrumento de autorreporte, que presenta las siguientes características que lo posicionan como una buena herramienta de medición de actividad física en contextos clínicos: a) utiliza imágenes para representar las diferentes actividades físicas, facilitando la comprensión por parte de los usuarios, b) requiere poco tiempo en su aplicación (2 minutos aprox.); c) permite distinguir si las personas realizan la actividad física recomendada para quienes presentan condiciones crónicas cardiovasculares; y d) puede utilizarse como una herramienta educativa en salud.

Cabe recalcar que el cuestionario antes mencionado es el que se aplicó en esta investigación. Este cuestionario consta de 9 ítems, siete de los cuales buscan determinar si las personas cumplen la recomendación de realizar 30 minutos o más de actividad física moderada, al menos 5 días a la semana. Los ítems distinguen la frecuencia y el tipo de actividad realizada (ligera, moderada y vigorosa/energética). Los dos ítems adicionales miden si las personas realizan ejercicios de flexibilidad y fuerza. Los autores del instrumento establecieron su validez concurrente en un estudio realizado en población de adultos mayores estadounidenses (Pérez, 2015). (Véase tabla 4).

Tabla 4 Descripción de categorías de Actividad Física según escala RAPA.

Categoría (Número Categoría)	Descripción	Puntajes Brutos
Sedentario (1)	Realiza Actividades físicas muy pocas veces	1
Poco activo (2)	Realiza algunas actividades físicas ligeras y/o moderadas, pero no cada semana.	2
Poco activo regular - ligero (3)	Realiza algunas actividades físicas ligeras cada semana.	3
Poco activo regular (4)	Realiza actividades físicas moderadas cada semana, pero menos de cinco días a la semana, o menos de 30 minutos diarios en esos días. Realiza actividades físicas vigorosas cada semana, pero menos de tres días por semana, o menos de 20 minutos diarios en esos días	4 a 5
Activo (5)	Realiza 30 minutos o más de actividades físicas moderadas por día, 5 o más días por semana. Realiza 20 minutos o más de actividades físicas vigorosas por día, 3 o más días por semana	6 a 7

Fuente: Normas de nutrición para la prevención primaria y control de sobrepeso y la obesidad

En su versión original, la aplicación del instrumento considera la presentación gráfica de los tres tipos de actividad física. Cada ítem —respecto del que le precede— involucra un nivel superior de actividad física en su intensidad y frecuencia, debiendo las personas indicar si realizan (o no) dicha actividad. Los puntajes de los ítems son sumados (escala 1-7 puntos), estableciendo las siguientes categorías de actividad física: “Sedentario”, “Poco activo”, “Poco activo regular ligero”, “Poco activo regular” y “Activo” (Pérez, 2015).

Rol de la actividad física en la niñez y adolescencia

La actividad física es importante para mantener un correcto funcionamiento del organismo debido a que al practicarla se involucran prácticamente todos los órganos. La evidencia científica señala que la actividad física practicada regularmente por niños y adolescentes está relacionada con mejores parámetros de salud. Además, cuando se incrementa el nivel de actividad física en este grupo etario se observa un incremento en los indicadores de salud. En niños, niñas y adolescentes, la actividad física es esencial para el crecimiento y desarrollo saludable, puesto que mejora la capacidad cardiovascular, la fuerza, la flexibilidad y la densidad ósea. Los beneficios asociados incluyen mejor condición física (tanto condición cardiorrespiratoria como fuerza muscular), menor porcentaje de grasa corporal (mejor Índice de Masa Corporal (IMC)), menor riesgo de padecer ECNT y trastornos de la imagen corporal, bienestar psicológico, mejor salud ósea, y mayor tendencia a tener hábitos más saludables. (MSP, 2010)

2.1.10 Tiempo libre

Es el tiempo en que se realizan actividades que no son ni trabajo ni tareas domésticas esenciales, y que pueden ser consideradas como recreativas. Es un tiempo recreativo que se usa a discreción. Es diferente al tiempo dedicado a actividades obligatorias o esenciales, como comer, dormir, hacer tareas vinculadas a cierta necesidad. Las actividades de ocio se hacen en el tiempo libre, y no por obligación.

Según el científico Rommel Masaco el Ecuatoriano nacido en Nueva Loja, Sucumbíos nos dice Que *“El ocio es un conjunto de ocupaciones a las que el individuo puede entregarse de manera completamente voluntaria tras haberse liberado de sus obligaciones profesionales, familiares, y sociales, para descansar, para divertirse, y sentirse relajado para desarrollar su información o su formación desinteresada, o para participar voluntariamente en la vida social de su comunidad”*. (Karina, 2017)

Por otro lado, es muy común el no tener un hábito de una actividad física adecuada lo cual es consecuencia de la tecnología y la automatización de los procesos industriales y productivos que han desplazado la mano de obra. También se incluye el tiempo de ocio que se articula al internet y video juegos y ver televisión. Por lo que se tiende a consumir más calorías de las que quema cada día el cuerpo, esto incrementará el riesgo a volverse obeso.

Tiempo libre en la adolescencia

Los adolescentes ocupan el tiempo libre en actividades diferentes a las cotidianas. Por actividades de tiempo libre se entiende al conjunto de actividades placenteras seleccionadas libremente por el individuo, siguiendo sus propias preferencias, las cuales se convierten en actividades de ocio cuando se realizan buscando y elemento de satisfacción personal y placentera. Dentro de las actividades que tradicionalmente han formado parte del tiempo libre se encuentran el deporte y la actividad física, ya que desde la infancia los sujetos tienen claro los beneficios que aportan al estado de bienestar de la persona.

Una de las mayores amenazas en la salud es la proliferación del sedentarismo, por lo que resulta conveniente realizar estudios para analizar las principales motivaciones que inducen a los sujetos a practicar deporte, esto sería una gran estrategia para tener personas activas durante toda la vida. El paso de la adolescencia a la edad adulta es un periodo muy vulnerable en los individuos, sobre todo por la influencia de determinados estereotipos que la sociedad impone, esto es más importante en las mujeres, ya que no tienen un historial de participación en la actividad física tan elevado durante la niñez y la adolescencia como los varones,

esta es una circunstancia que predispone para ser físicamente menos activas en la edad adulta.

Existen diferentes formas de disfrutar el tiempo libre, hay quienes eligen descansar mientras otros aprovechan ese tiempo para realizar actividad física o practicar deportes. Por otra parte, el tiempo libre puede pasarse en el hogar o en un entorno diferente, ver televisión, leer un libro, ir al cine, salir de compras, navegar por internet, videos juegos son otras actividades que son populares a la hora de emplear el tiempo libre.

En los últimos años del siglo XX y los primeros del XXI, residimos avances tecnológicos sin precedentes en el marco de lo que podríamos denominar la Revolución Digital. Adolescentes entre 10 y 20 años se han convertido o podrían convertirse en screenagers (Screen: pantalla y teenagers: adolescentes), es decir, adolescentes que pasan muchas horas frente a las pantallas: sean de televisión, del monitor de Video juegos, de Internet, de móvil o de música con auriculares. (Hermoso Vega, 2009).

Esto es evidente ya que la globalización ha tomado real importancia en el mundo tecnológico, donde los niños y adolescentes no se quedan atrás. Es un entorno en el cual la mayoría de las veces, aleja al niño de la realidad y lo lleva a un mundo de fantasías, queriendo aprender más y descubrir cosas nuevas, ganar más y competir más; llevando esto a una adicción, que poco a poco va haciendo daño directa o indirectamente creando problemas en la vida social, profesional y en la salud.

Uso de pantallas, dispositivos electrónicos y videos juegos

Un estudio realizado en Ecuador ENSANUT-ECU indica que el 20.3% de los adolescentes ecuatorianos estuvieron expuestos a más de dos y hasta cuatro horas de tiempo dedicado a ver televisión y videojuegos, y un 5.4% fueron expuestos a cuatro o más horas al día, lo cual indica una proporción preocupante de adolescentes sedentarios. (ENSANUT-ECU, 2014).

Además, muestra que uno de cada cinco niños de 5 a 9 años, y uno de cada cinco adolescentes de 10 a 19 años, están expuestos de dos a cuatro horas de televisión

o videojuegos por día; de igual forma cerca del 4% de los niños y más del 5% de los adolescentes están expuestos a cuatro horas o más por día a una de estas manifestaciones de vida sedentaria.

Por otro lado, la prevalencia global de actividad física en adultos de 18 años a menores de 60 años a escala nacional, revelo que el 55.2% de este grupo poblacional reportan niveles medianos o altos de actividad física, el 30% tienen niveles bajos y el 15% son inactivos. Al comparar los niveles de actividad física por sexo la proporción de hombres con niveles medianos de actividad física es significativamente más alta que la de las mujeres.

En una encuesta realizada en Ecuador Encuesta de Condiciones de Vida 2014, la práctica de deporte en la población mayor de 15 años ha incrementado de 28.6% en 2006 a 37.3% en 2014. Esta misma encuesta reporta que en la Región Costa (31.2%) se realiza menos actividades deportivas que en la Región Sierra (43.4%) y Amazonia (43.2%) (ONU, 2018). Estas faltas de actividades generan en los adolescentes conductas sedentarias y que permanezcan más tiempo en el uso de pantallas.

Los adolescentes que pasan mucho tiempo viendo televisión o jugando videojuegos o en la computadora son menos propensos a estar físicamente activos. También son propensos a comer alimentos menos saludables con alto contenido de azúcares, grasas y pueden ser más propensos a tener sobrepeso.

En la actualidad el tiempo libre se presenta como una reivindicación de todas las clases sociales y de todos los grupos de edad (Hernandez & Morales, 2008). La importancia de tener tiempo libre tiene además un carácter preventivo de algunos de los males que aquejan a la sociedad como: depresión, soledad, aislamiento, alcoholismo, drogadicción, enfermedades por sedentarismo, enfermedades crónicas, etc. Este reclamo social en pro de una mejora cualitativa y cuantitativa de vida está en relación con la calidad de vida, aspecto que está directamente relacionado con el tiempo libre.

En muchos hogares, la televisión y los videojuegos son parte fundamental de la vida de los adolescentes. Muchos pasan más de 5 horas diarias frente a una

pantalla sin hacer nada productivo. Este uso de dispositivos genera factores que perjudican física y emocionalmente a los adolescentes, del mismo modo en que lo hace la mala nutrición o la obesidad. Pasar frente a una computadora o un televisor es una manera entretenida de pasar el tiempo, pero se descarta en ello todo tipo de ejercicio físico necesario para el desarrollo saludable. Los adolescentes que ven mucha televisión se exponen a publicidades de comida dirigidas hacia ellos, pero sin presentarles nada nutritivo, esto se debe a que las propagandas llaman la atención, por el mismo hecho que generalmente presentan comida no saludable (Marés, 2012).

Ventajas del uso de dispositivos electrónicos en adolescentes

Las nuevas tecnologías e internet han revolucionado el mundo de la información, y los adolescentes saben aprovechar todos sus beneficios.

A continuación, se presentan las ventajas del uso de las nuevas tecnologías en los adolescentes:

- **Mejoran la comunicación.** - Gracias a las nuevas tecnologías es posible la comunicación entre personas desde cualquier parte del mundo, en cualquier momento y de manera continua y permanente.
- **Facilitan el proceso de socialización.** - Los adolescentes hacen un gran uso de las redes sociales como Facebook y de las aplicaciones para conversar como los chats de Whats App, Messenger... A través de dispositivos electrónicos y tienen acceso a estas nuevas tecnologías, los jóvenes se sienten integrados en un grupo social con el que puede compartir sus aficiones e incluso sus inquietudes.
- **Fácil acceso a la información.** - Favorecen el acceso a todo tipo de contenido informativo de una forma mucho más sencilla y rápida, sin necesidad de desplazamiento y obteniendo todo ello en el momento. Además, sirven de ayuda para la solución de problemas cotidianos relacionados con la convivencia, las vivencias del día, a día, los estudios.
- **Nuevas formas de aprendizaje.** - Facilitan a los jóvenes el acceso a la formación a través de cursos, talleres, conferencias, webinars (clases y

seminarios transmitidos online en directo en los que se puede participar) de manera online sin la obligación de asistir presencialmente a ellos.

- **Ocio y entretenimiento.** - Posibilitan el acceso a múltiples recursos de ocio y entretenimiento como blogs, periódicos o revistas online, juegos, películas, series, música, conciertos en directo, etc.

Es importante mencionar que con esta libertad al uso de aparatos electrónicos los adolescentes son vulnerables a poder desarrollar conductas de riesgo relacionadas con internet y las nuevas tecnologías, al estar en una edad que se caracteriza por tener dificultades para medir los riesgos, la sensación falsa de invulnerabilidad, la necesidad de socializar y también la necesidad de intimidad.

Problemas asociados a las nuevas tecnologías

Los problemas que con más frecuencia afectan a los adolescentes son:

- **Interferencia con otras actividades: estudio, ejercicio y deporte, ocio, sociabilidad.** - Las nuevas tecnologías generan múltiples distracciones que desplazan la atención de las actividades importantes del día a día hacia un uso desmedido de estas tecnologías.
- **Falta de privacidad y uso indebido de datos personales.** - Los adolescentes suelen hacer uso de las nuevas tecnologías sin tomar las necesarias precauciones de seguridad, por lo que jóvenes y niños ponen en riesgo su intimidad, y pueden estar dejando totalmente desprotegida sensible información personal.
- **Exceso de información disponible.** - La numerosa información expuesta a través de las nuevas tecnologías supone un riesgo en cuanto al tiempo invertido en encontrar información concreta, tanto en su localización como en su filtrado, restando tiempo a otras actividades diarias de mayor importancia.
- **Aislamiento social y retraso en el desarrollo de las habilidades sociales.** - El uso continuado de las nuevas tecnologías por los adolescentes puede generar aislamiento social al dejar de realizar actividades con los grupos sociales de pertenencia y con ello, pueden

verse afectadas las habilidades sociales, imprescindibles para muchos ámbitos.

- **Favorece el sedentarismo y sobrepeso.** - En muchas ocasiones las nuevas tecnologías restringen el espacio del juego y las actividades de ocio al uso de los dispositivos electrónicos, sin apenas movilidad, lo que está favoreciendo el sedentarismo, y con ello el sobrepeso en los adolescentes.
- **Dificultades para conciliar el sueño.** - Existe una relación directa entre la calidad e higiene del sueño y el mal uso de las nuevas tecnologías. Se ha establecido recientemente el término Vamping para definir el uso de las nuevas tecnologías hasta altas horas de la madrugada antes de dormir.
- **Adicción a las nuevas tecnologías.** - Algunos adolescentes usan las nuevas tecnologías durante un largo período de tiempo ya no sólo por la búsqueda de gratificación, al considerar el uso de las nuevas tecnologías una actividad placentera, sino también para reducir el nivel de ansiedad que les produce el hecho de no utilizarlas. Es decir, han llegado al punto en el que se han vuelto adictos a las nuevas tecnologías, y si no las usan, padecen gran ansiedad.

Uso de dispositivos móviles

Los dispositivos móviles generan una barrera digital entre adolescentes y adultos ya que reduce el tiempo en compañía física de los padres, pero no necesariamente debilita la relación, además, el uso de estos dispositivos afecta los patrones y la calidad del sueño, hoy en día la mayoría de los adolescentes duermen menos de 7 horas por noche, mientras que necesitan 8.5 a 10 horas de sueño, en todo caso se podría decir que el uso de dispositivos móviles presenta un riesgo particular para adolescentes vulnerables, pero puede ser beneficiosa para adolescentes con un desarrollo adecuado en un ambiente social y familiar favorable. Hay muy poca evidencia de estudios experimentales respecto a los efectos de los dispositivos móviles en la vida y desarrollo de los adolescentes. La evidencia más fuerte apunta a que el uso de dispositivos móviles afecta negativamente la cantidad y calidad de sueño y que puede empeorar el acoso y victimización (Cerisola, 2017).

En el mundo actual estamos rodeados de tecnologías y de medios interactivos, además de la televisión, los videos o DVDs, los niños y los adultos accedemos a diferentes pantallas en computadoras, tabletas digitales y teléfonos celulares táctiles (Smartphone), juegos electrónicos portátiles (video-juegos) y muchas más. El uso de estos instrumentos tecnológicos en la adolescencia puede brindar oportunidades positivas para explorar y obtener información más rápidamente, para formar mejor su espíritu crítico y desarrollar su inteligencia. Algunos juegos de video de acción destinados a los adolescentes mejoran sus capacidades de atención visual, de concentración y facilitan la toma de decisiones rápidas.

Con mayor frecuencia, los niños y adolescentes hacen un uso demasiado excesivo de internet, lo cual puede crear un pensamiento “zapping” demasiado rápido, superficial y excesivamente fluido, empobreciendo la memoria, la capacidad de síntesis personal y de interioridad. La aparición de somnolencia, de dificultades de concentración, así como el descenso de los resultados escolares, también deben alertar a los padres de los usos nocturnos excesivos. Es indispensable establecer reglas claras sobre los tiempos en internet y video juegos. (Cerisola, 2017)

Por ello es importante el rol de padres para que promulguen por una correcta higiene de sueño, pues dormir y reposar ejerce un papel primordial en el desarrollo biopsicosocial. Ya que en la actualidad los aparatos tecnológicos hacen parte de la vida y están en todo momento cerca de los adolescentes, por lo que el abuso puede llevar a un sueño insuficiente y a un problema de salud pública con una serie de consecuencias para la salud física y mental.

Rol de los padres en la influencia de la tecnología

Los padres ocupan un papel clave en la prevención de los problemas relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TICS), dado que la prevención es en esencia un proceso educativo en el que los padres y otros agentes sociales como los profesores, etc., facilitan a los adolescentes conocimientos, destrezas y habilidades que les ayudarán a enfrentarse con mayor o menor éxito a los retos y dificultades de la vida cotidiana. (Labrador, 2015)

Se recomienda que los padres tengan la capacidad de desarrollar con sus hijos un modelo educativo de apoyo, basado en establecer normas que regulen la convivencia familiar, de tal modo que las responsabilidades y los roles entre padres e hijos queden claros, logrando una relación basada en la comunicación y en el diálogo. Lo mejor que pueden hacer padres para ayudar a los adolescentes a utilizar correctamente las nuevas tecnologías es estar informado sobre la utilización del internet en lo referente a sus novedades y amenazas.

2.2 MARCO LEGAL

En este marco de acción, se enlistan a continuación las normativas tanto a nivel nacional como internacional que constituye el marco en el cual se ampara esta investigación:

Constitución Política del Ecuador (2008) Capítulo II Derechos del Buen Vivir

Sección primera. Agua y Alimentación

Art.13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a 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.

Sección séptima. Salud

Art.32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir...

Sección cuarta De la salud

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Sección quinta. Niños, niñas y adolescentes

Art. 45.- 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 (...).

Sección Sexta: cultura física y tiempo libre

Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas (...).

Ley Orgánica De Salud (2006) CAPITULO I Disposiciones Comunes

Art. 12. La comunicación social en salud estará orientada a desarrollar en la población hábitos y estilos de vida saludable, desestimular conductas nocivas, fomentar la igualdad entre los géneros, desarrollar conciencia sobre la importancia del autocuidado y la participación ciudadana en salud.

CAPITULO II De la Alimentación y Nutrición

Art. 16. El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

Art. 18. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los gobiernos seccionales, las cámaras de la producción y centros universitarios desarrollará actividades de información, educación, comunicación y participación comunitaria dirigidas al conocimiento del valor nutricional de los alimentos, su calidad, suficiencia e inocuidad, de conformidad con las normas técnicas que dicte para el efecto el organismo competente y de la presente Ley.

CAPITULO II De las Enfermedades Transmisibles

Art. 69. La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico - degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto (...).

Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (2009)

CAPITULO I Acceso al Agua y a la Tierra

Art. 5. Acceso al Agua. - El Acceso y uso del agua como factor de productividad se regirá por lo dispuesto en la Ley que trate los recursos hídricos, su uso y aprovechamiento, y en los respectivos reglamentos y normas técnicas. El uso del agua para riego, abrevadero de animales, acuicultura u otras actividades de la producción de alimentos, se asignará de acuerdo con la prioridad prevista en la norma constitucional, en las condiciones y con las responsabilidades que se establezcan en la referida ley.

CAPITULO IV Consumo y Nutrición

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

Art. 28. Calidad nutricional. - Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de éstos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritaria (...).

Art. 30. Promoción del consumo nacional. - El Estado incentivará y establecerá convenios de adquisición de productos alimenticios con los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores agroalimentarios para atender las necesidades de los programas de protección alimentaria y nutricional dirigidos a poblaciones de atención prioritaria (...).

CAPITULO V Participación social para la soberanía alimentaria

Art. 31. Participación social. - La elaboración de las leyes y la formulación e implementación de las políticas públicas para la soberanía alimentaria, contarán con la más amplia participación social a través de procesos de deliberación pública promovidos por el Estado y por la sociedad civil, articulados por el Sistema de Soberanía Alimentaria y Nutricional (SISAN), en los distintos niveles de gobierno.

El Código de la niñez y la adolescencia establece:

CAPITULO II Derecho de Supervivencia

Art. 26.- Derecho a una vida digna. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral.

Art. 27.- Derecho a la salud. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual.

El derecho a la salud de los niños, niñas y adolescentes comprende:

- Acceso gratuito a los programas y acciones de salud públicos, a una nutrición adecuada y a un medioambiente saludable.
- Una vez dada a conocer el estudio y respetando los derechos de los adolescentes, se inicia esta investigación (...).

Art. 28.- Responsabilidad del Estado en relación a este derecho a la salud.

Son obligaciones del Estado, que se cumplirán a través del Ministerio de Salud:

- Fomentar las iniciativas necesarias para ampliar la cobertura y calidad de los servicios de salud, particularmente la atención primaria de salud y adoptará las medidas apropiadas para combatir la mortalidad materno

infantil, la desnutrición infantil y las enfermedades que afectan a la población infantil.

- Garantizar la provisión de medicina gratuita para niños, niñas y adolescentes
- Desarrollar programas de educación dirigidos a los progenitores y demás personas a cargo del cuidado de los niños, niñas y adolescentes, para brindarles instrucción en los principios básicos de su salud y nutrición, y en las ventajas de la higiene y saneamiento ambiental (...).

Normas y Reglamentos

- Normas de Atención Integral a la Niñez.
- Normas de nutrición para la prevención primaria y control del sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes.
- Norma de prevención primaria de la obesidad aplicable a personas de cinco a nueve años y de diez a diecinueve años de edad.
- Reglamento Sanitario Sustitutivo de Etiquetado de Alimentos Procesados 5103.
- Reglamento para el control del funcionamiento de bares escolares 0005. 2014.
- Acuerdo ministerial para el Reconocimiento de Responsabilidad Nutricional 026.

Marco Legal Internacional

- Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud de OMS (2004).
- Agenda de Salud para las Américas 2008-2017, de la Organización Panamericana de la Salud (2008).
- Acuerdo de Quito para la reducción de ácidos grasos saturados, trans y promoción de grasas insaturadas de configuración cis (2008)
- Plan de Acción Global de ECNT (2008)
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015-2030)

- Plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (2013-2020)
- Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas (2013-2019)
- Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia (2014)
- Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición (2016-2025)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Malnutrición. - La malnutrición se define como una condición fisiológica anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los macronutrientes que aportan energía alimentaria (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales) que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo. (FAO, 2013)

Factores de Riesgo. - es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (OMS, 2018)

Obesidad y Sobrepeso. - se determina a la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser nocivo para la salud. Una forma simple de saber cuándo existe obesidad, es el índice de masa corporal (IMC), este se comprueba mediante el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros. Un individuo con un IMC igual o mayor a 30kg/m², se considera obesa y con un IMC igual o mayor a 25 kg/m² es asociada con sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para muchas enfermedades crónicas, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. (OMS, 2018)

Enfermedades no transmisibles (ENT). - Comprende un grupo de enfermedades que se presentan de manera paulatina y cuyos factores causales pueden ser

modificados a través de la adopción de estilos de vida saludable. En este grupo están la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, enfermedades cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer. (MSP, 2011)

Actividad Física. – es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Actividad Física Moderada. - requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco. Actividad Física Intensa. - requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. (OMS, 2004)

Sedentarismo. – La OMS define al sedentarismo como una forma de vida con poco movimiento, hoy en día el término también se aplica, en gran medida, a un estilo de vida moderno en el cual la enorme disponibilidad de facilidades tecnológicas lleva al individuo promedio a desarrollar una vida monótona, sin movimiento y con mínimos esfuerzos físicos. (OMS, 2004)

Tiempo Libre. – es aquel tiempo que la gente le dedica a aquellas actividades que no corresponden a su trabajo formal ni a tareas domésticas esenciales.

Antropometría. - es un componente primordial en la vigilancia de salud y nutrición de las personas. Proporciona indicadores que miden una determinada situación y, a su vez, son un reflejo de las condiciones y recursos de una comunidad. La antropometría contribuye a conocer la magnitud de los problemas de nutrición, al caracterizar a la población y a la persona en riesgo y brindar elementos para la planeación de intervenciones nutricionales y acciones de promoción de la salud. (MSP, 2011)

Peso. – es el principal parámetro para evaluar el estado nutricional del niño. El instrumento utilizado para pesar es la balanza.

Talla. – es la longitud total del cuerpo desde el vértice del cráneo hasta la planta de los pies.

Índice de Masa Corporal (IMC). - Es un número que describe el peso de una persona en relación a su longitud/talla, calculada como kg/m^2 .

Tablas de crecimiento. – son esquemas de medidas que permiten valorar y comparar el crecimiento del niño con relación a un rango estándar. Las tablas de crecimiento aceptadas suelen ser las de referencia para la comunidad en las que el niño ha nacido y pertenece. En ellas suelen constar los gráficos de peso, talla y el perímetro de la cabeza.

Percentil. - es una de las llamadas medidas de posición no central (cuartiles, deciles, quintiles, percentiles, etc.) que se puede describir como una forma de comparación de resultados, por ello es un concepto ampliamente utilizado en campos como la estadística o el análisis de datos.

Z score. - El z-score también conocido como puntuación estándar, valores z, z-score, resultados normales, y las variables estandarizadas, el uso de "Z" se debe a la distribución normal es también conocida como la "distribución de Z", indica el número de estándar las desviaciones de una observación o dato está por encima o por debajo de la media.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 Hipótesis general

Los factores de riesgo como dieta inadecuada, inactividad física y el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos influyen directamente en el desarrollo de la malnutrición por exceso de los estudiantes del noveno año de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

2.4.2 Hipótesis particulares

- El porcentaje de malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año supera el 20% de la población en estudio y se presenta en mayor escala en el sexo femenino.
- La frecuencia diaria de consumo de grasas saturadas, comidas rápidas, bebidas gaseosas y azúcares simples se asocian con un mayor riesgo de malnutrición por exceso en los estudiantes de la muestra.

- Aquellos estudiantes con nivel de actividad física 1,2 y 3 según la escala de RAPA modificada presentan mayor riesgo de desarrollar malnutrición por exceso que los niveles de actividad 4, 5, 6 y 7.
- El tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos mayor a 4 horas días contribuyen con la malnutrición por exceso.

2.4.3 Declaración de variables

Variable Independiente: Factores de riesgo

Variable dependiente: Malnutrición por exceso

2.4.4 Operacionalización de las variables

Tabla 5 Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Escala/rango
Datos de identificación		Edad Sexo		
Variable independiente	Característica, circunstancia o situación detectable que aumenta la asociación de padecer y desarrollar una enfermedad	Consumo Alimenticio	Frecuencia de consumo por grupos de alimentos	Diario Semanal Quincenal Mensual
Factores de riesgo		Actividades Físicas	Frecuencia y duración de actividad física (escala RAPA modificada)	Sedentario Poco activo Activo regular Moderada Intensa
		Uso de pantallas y dispositivos electrónicos	Tiempo en horas día	≤ 2 horas/día 2- 4 horas/día 4-6 h/día ≥ 6 h/día
Variable dependiente	Estado nutricional alterado que ocasiona un incremento del IMC por encima de su percentil ≥85	Antropometría	Talla/Peso IMC	Percentil ≤75
Malnutrición por exceso				Percentil ≥85

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

Tipo de Investigación:

La investigación es de tipo observacional con diseño cuantitativo y de corte transversal. Observacional porque el objetivo de la investigación fue observar y registrar sin intervenir en los participantes del estudio. Cuantitativo porque utilizó datos provenientes de las mediciones de talla y peso de los adolescentes para determinar el sobrepeso y obesidad. Transversal porque se tomaron los datos en un solo momento y no existió continuidad en el tiempo.

Se aplicó una investigación analítica y correlacional con carácter propositivo porque busca la solución al problema identificado factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso de los estudiantes.

Según su Objetivo:

Correlacional: Debido a la relación de las variables independientes con la dependiente logrando responder a la formulación del problema demostrado en bases a fundamentos científicos el análisis de las interrogantes mencionadas en el estudio.

Según su Contexto:

De campo: porque ha sido aplicada en la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, donde se permitirá investigar, elaborar y el desarrollar una propuesta de un modelo operativo y viable para la resolución de un problema, que está claramente descrito en el capítulo 1. Según (Festinger & Katz, 1992)...la más importante

diferencia reside en que en la investigación de campo se trata de estudiar una única comunidad o a un único grupo en términos de estructura social. Encuestas a estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa.

Documental: por estar basada y fundamentada en la revisión bibliográfica de referencias, sustentos legales y la máxima autoridad de salud Organización Mundial de la salud OMS, que permite dar formalidad al marco teórico del estudio.

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

3.2.1 Características de la población

La población estuvo conformada por los estudiantes del noveno año de educación básica, de la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra”, con edades comprendidas entre 12 a 15 años.

El número de estudiantes según la información de la Secretaría General de la Unidad Educativa fue de 560 estudiantes. El noveno año comprendía 7 aulas en la jornada matutina y 7 aulas en la vespertina, con un total de 14 aulas de estudios conformadas por aproximadamente 40 estudiantes por curso.

Los criterios de selección descartaron 4 estudiantes, por motivo de enfermedad tiroidea, no aceptaron participar, embarazo y uso de corticoides. De esta manera la población de estudio fue de 556 adolescentes.

En este resultado se aplicó la fórmula de muestreo en poblaciones finitas, con intervalo de confianza del 95%, y margen de error del 5% se requirió 228 estudiantes para el análisis de este estudio. En base a esta fórmula se determinó el número de participantes en la encuesta por estado nutricional y género.

Fórmula para Cálculo de Muestra en Poblaciones Finitas

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

Donde:

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

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

La suma de la p y la q siempre debe dar 1. Por ejemplo, si p= 0.8 q= 0.2

Z, N y d se explicaron en el párrafo anterior.

Se tomaron los datos antropométricos de talla (centímetros) y peso (kilogramos) de 228 adolescentes, posteriormente se ingresaron en el programa especializado WHO Anthro Plus versión 3.2.2. de la Organización Mundial de la Salud El resultado obtenido en base al análisis de las curvas, determinaron que 96 adolescentes se encuentran dentro del rango normal de relación entre IMC / Edad, por otro lado 41 adolescentes presentaron sobrepeso y 91 adolescentes presentaron obesidad.

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

- Estudiantes de noveno año
- Estudiantes de ambos sexos
- Participación voluntaria

Criterios de Exclusión

- Enfermedad Tiroidea
- Embarazo
- Uso de corticoides
- No aceptaron participar

3.2.2 Delimitación de la población

La Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” del Cantón Milagro Provincia del Guayas, es una Institución que cuenta con 4274 estudiantes con 105 aulas de octavo año a tercero de bachillerato, además con 5 Directivos, 8 directores de áreas, 165 docentes titulares, 4 docentes contratados, 18 personal administrativo y 2 contratados. El plantel cuenta con: 1 edificio administrativo, 4 pabellones con 105 paralelos, 1 departamento del DECE, 2 canchas deportivas básquet y futbol, 1 piscina, 1 salón auditorium, 3 laboratorios, 1 sala de computo, 3 baterías sanitarias para estudiantes y una para docentes, 1 bar escolar. La población en estudio de la investigación es de 560 estudiantes correspondientes a 14 paralelos del noveno año de educación básica.

3.2.3 Tipo de muestra

Se consideró para la investigación una muestra probabilística estratificada, compuesta tanto por hombres como por mujeres. Donde se dividió a la población de estudio en diferentes estratos de los cuales se seleccionó aleatoriamente subgrupos para el efecto.

3.2.4 Tamaño de la muestra

Aplicando la fórmula de muestreo para poblaciones finitas obtuvimos una muestra necesaria de 228 estudiantes de noveno año de educación básica.

3.2.5 Proceso de selección

Se consideró el total de la muestra, de estudiantes de participación voluntaria que cumplieron los criterios de inclusión, y se realizó el análisis correspondiente de factores asociados a su estado nutricional.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1 Métodos teóricos

Para el cumplimiento de la investigación se aplicaron los siguientes métodos:

- 3.3.1.1 Analítico -sintético:** Permitió llegar a la constancia y verdad de la problemática, pudiendo comprender todos los elementos seleccionados y analizar de forma lógica hasta demostrar la realidad del problema en estudio, además porque maneja juicios considerando cada una de las causas las cuales son clasificadas para conocer el origen y llegar a una conclusión.
- 3.3.1.2 Inductivo – Deductivo:** Permitió razonar la temática investigativa con el objetivo de involucrar desde lo particular a lo general de la problemática, donde se aplicará la observación directa.
- 3.3.1.3 Hipotético-deductivo:** Tomando la hipótesis planteada basada en los objetivos se obtuvo nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las que fueron sometidas a verificación.

3.3.2 Métodos empíricos

Incluyen una serie de procedimientos prácticos sobre el objeto, que permitieron revelar las características fundamentales y las relaciones esenciales de este, que son accesibles a la contemplación sensorial, lo cual se fundamenta en la experiencia. Para ello se utilizará el **método de la observación**, para conocer la realidad mediante la sensopercepción directa.

3.3.3 Técnicas e instrumentos

La técnica utilizada fue la encuesta de tipo compuesta, titulada “Factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en adolescentes” bajo la modalidad de cuestionario como instrumento de registro de información. Esta encuesta fue dirigida a los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, misma que contenía 4 secciones:

- ✓ Sección 1: Patrones de consumo alimenticio
- ✓ Sección 2: Escala de Actividad Física RAPA modificada
- ✓ Sección 3: Uso de pantalla y dispositivos electrónicos.
- ✓ Sección 4: Antropometría

Sección 1. Patrones de consumo alimenticio. Está conformada por 8 preguntas de tipo cerradas, donde se investigó la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos, en 4 escalas: diario, semanal, quincenal y mensual, para ser respondida de forma directa por el adolescente encuestado.

Sección 2. Escala de Actividad Física RAPA modificada. Está conformada por una sola pregunta cerrada que determina la frecuencia y duración de actividad física realizada por el adolescente, en 5 escalas de actividad de menor a mayor nivel.

Sección 3. Uso de pantalla y dispositivos electrónicos. Conformada por 5 preguntas, que determinó el tiempo diario de uso de pantallas y dispositivos, agrupados en 4 escalas (menor a 2 horas, de 2 a 4 horas, 4 a 6 horas y mayor a 6 horas diarias), de diferentes dispositivos, entre ellos: dispositivo móvil (celular), ordenador portátil, Tablet, televisor y videoconsolas.

A su vez, el formulario contiene una ficha recolectora de datos **Sección 4.** Destinada al llenado por parte del investigador, que contiene los datos antropométricos relacionados a: Peso, talla, IMC y percentiles. Estos datos se llenaban luego de la valoración integral, pesado y tallaje de la población de la muestra, e ingresado en base de datos en Excel 2010, para posteriormente ser analizados por el Programa Anthro Plus de la OMS, versión 3.2.2, el cual a su vez se graficaron las curvas de crecimiento infantil de ambos géneros, sus percentiles y sus desviaciones estándar respecto a la media poblacional (z-score).

Las fuentes de investigación fueron primarias, con el uso de la información obtenida en la encuesta y secundarias con la investigación documental obtenida de publicaciones en revistas especializadas en el tema de nutrición.

3.3.3.1 Validación de Instrumentos

El instrumento de esta investigación contiene 4 secciones, de las cuales las tres primeras se sometieron a validación por tres expertos con el perfil académico coherente con el estudio realizado, cada uno con títulos de doctores PhD.

La sección número 4 no requería validación debido a que ese instrumento fue instaurado y propuesto por la OMS. El cual puede ser observado en el siguiente link. https://www.who.int/growthref/who2007_height_for_age/en/.

3.3.3.2 Aspectos Éticos

Para permitir la participación de los estudiantes en la investigación se solicitó permiso al Director Distrital de Educación 09D17, del cantón Milagro para ingresar a la Unidad Educativa Velasco Ibarra para la ejecución de las encuestas con mediciones antropométricas de los estudiantes de noveno año de educación básica.

Los adolescentes y padres de familia luego de haber sido exhaustivamente informados y haber entendido la información recibida, a cerca del propósito, la duración, los beneficios, confidencialidad de los datos, metodología de trabajo; tomaron voluntariamente la decisión de participar en la investigación, firmando el correspondiente formulario de consentimiento informado. Cabe indicar que durante el desarrollo de la investigación se respetaron las recomendaciones de la Declaración de Helsinki, así como las Normas CIOMS.

3.4 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Una vez que se obtengan los datos en el instrumento validado o ficha recolectora, se procedió a ingresarlos en una base de datos estadística, aplicando la correlación de variables y analizando su grado de asociación o influencia. Se utilizaron tablas binarias por cada factor de riesgo, y se aplicó la fórmula de riesgo relativo.

Todas estas tablas binarias de correlación tienen como objetivo demostrar o negar la influencia de la variable independiente X, sobre la dependiente Y.

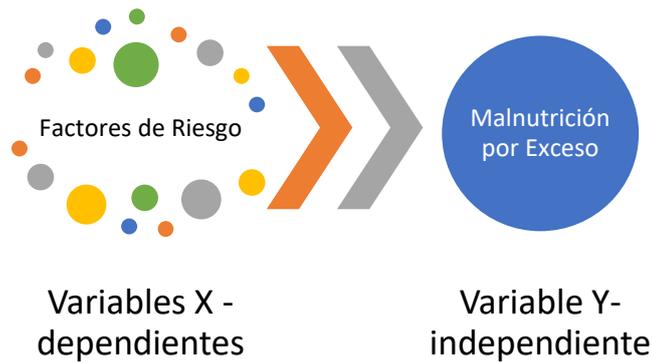


Figura 6 Influencia de variable x – y

Fuente: Primaria.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi, 2019.

Para el Procesamiento de datos se utilizó la estadística inferencial con el apoyo de una base estadística EXCEL. Para la obtención del diagnóstico del peso y la talla, se calcularon los percentiles con el programa WHO Anthro Plus versión 3.2.2.

3.5.1 Presentación de datos

- Tablas
- Gráficos
- Líneas de tendencia
- Correlaciones

3.5.2 Análisis de Datos

Para el análisis de datos se utilizaron hojas de cálculo en el programa Excel y en la variable del estudio para determinar su asociación o independencia se utilizó χ^2 , a un nivel de confianza del 95%.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La investigación se ejecutó en los estudiantes de la Unidad Educativa osé María Velasco Ibarra del cantón Milagro, con edades comprendidas entre 12 y 18 años. Los participantes en el estudio fueron 228 estudiantes adolescentes. En cuanto a la distribución por género, el 60,96% de los participantes corresponden al género femenino y 39,04% a género masculino.

Generalidades de la Muestra de estudio

Tabla 6 Principales Generalidades en estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, cantón Milagro 2018.

Edad (años)	Número de estudiantes	Distribución porcentual por edad	Peso kg	Talla (cm)	IMC (kg/m ²)	Percentil
12	23	10.09%	54,11	153,43	22,84	82,10
13	164	71.93%	56,81	155,56	23,50	78,27
14	34	14.91%	62,90	158,97	24,64	78,93
15	4	1.75%	58,47	156,5	23,99	71,07
16	2	0.88%	83,8	158,5	33,32	99,05
18	1	0.44%	87,9	161	33,91	99,7
Total	228					

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconí

La distribución por edad de los participantes de la investigación muestra que el 10,09% corresponde a la edad de 12 años, 71,93% a la edad de 13 años, 14,91% a la edad de 14 años, 1,75% a la edad de 15 años, 0,88% a la edad de 16 años, y 0,44% a la edad de 18 años; esto indica que la mayor concentración en edad se presenta en la edad 13 con el 71,93% del total de participantes. En cuanto al peso y talla promedio, los estudiantes de 14 años de edad tiene el mayor peso y talla promedio del grupo en estudio, con un valor promedio 62,90 kilogramos y talla de 158,97 cms. El promedio mayor de índice de masa corporal está en los participantes de 16 y 18 años, con un promedio de 33,91 kg/m² y a su vez estos adolescentes presentan un promedio mayor de los percentiles con 99.07

Prevalencia de malnutrición por exceso en estudiantes.

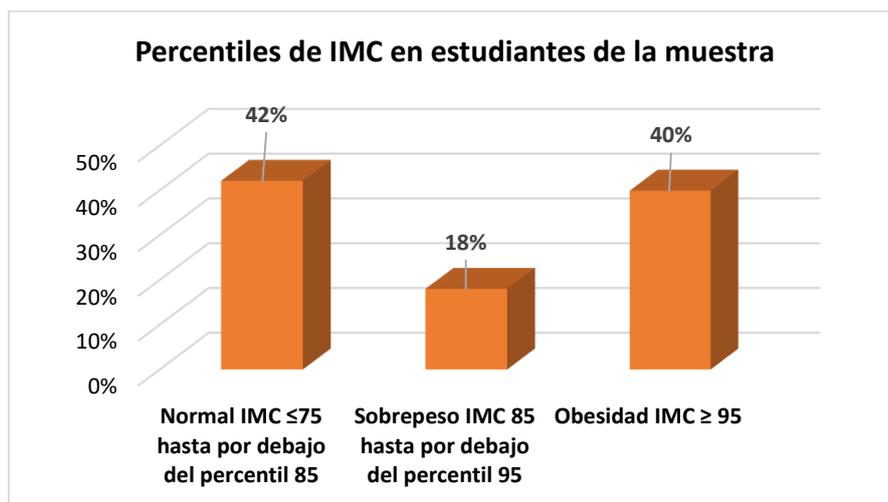


Gráfico 1 Distribución de percentiles IMC en estudiantes de la muestra

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta a los estudiantes sobre los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso se observó que de un total de 228 adolescentes evaluados, se obtuvieron 96 estudiantes con un IMC ≤ 75 (normal) que representan el 42%, 91 estudiantes con IMC ≥ 95 (obesidad) que representan el 40% y 41 estudiantes con un IMC 85 hasta por debajo del percentil

95 (sobrepeso) que representan el 18% de la población estudiada. Por lo cual se concluye que la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) se presentó en 132 estudiantes que representan el 58% de la muestra de estudio, con una prevalencia de obesidad fue mayor que el sobrepeso, con porcentajes de 40% y 18% respectivamente.

Distribución de la muestra por percentiles IMC según género

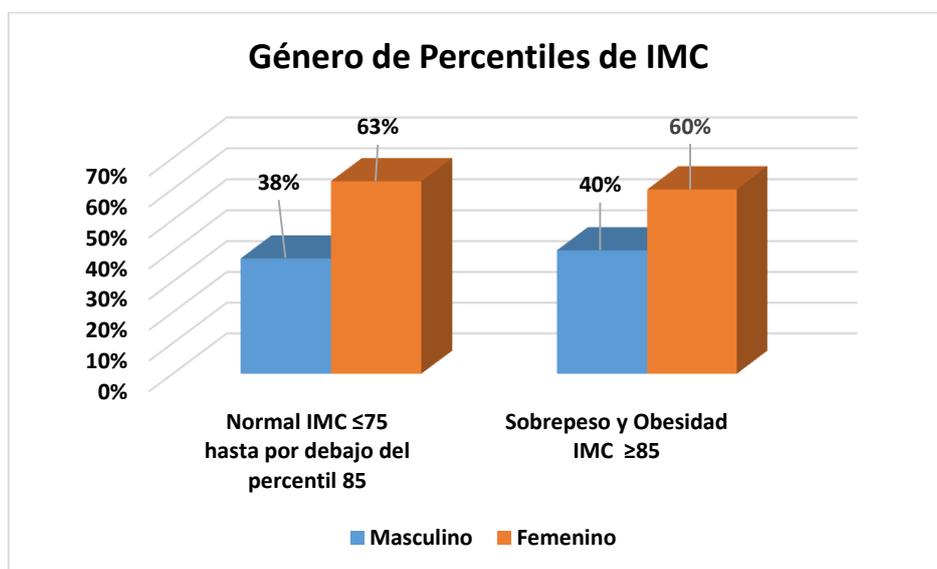


Gráfico 2 Distribución de la muestra por percentiles IMC según género

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De 228 adolescentes evaluados, se observó que 96 estudiantes con IMC ≤ 75 (normal), 63% que corresponden a 60 estudiantes fueron género femenino y el 38% que corresponden a 36 estudiantes fueron género masculino; del grupo de estudiantes con IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad), 79 estudiantes que representan el 60% fue género femenino y 53 estudiantes que representan el 40% género masculino. Por lo cual se concluye que en ambos grupos de percentiles el género predominante es el femenino.

Predominio del género en estudiantes con malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad).

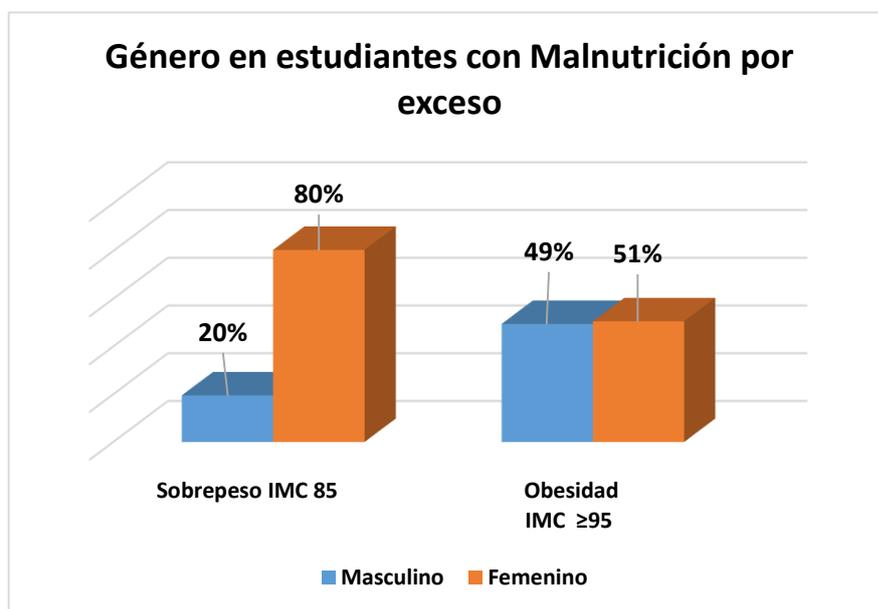


Gráfico 3 Predominio del Género en estudiantes con malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad).

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

Conforme a los resultados obtenidos se observó que de un total de 132 estudiantes con malnutrición por exceso, se obtuvieron 41 estudiantes con sobrepeso, de los cuales 8 estudiantes que representan el 20% fueron género masculino y 33 estudiantes que representan el 80% género femenino; a su vez 91 estudiantes presentaron obesidad, de los cuales 45 estudiantes que representan el 49% fueron género masculino y 46 estudiantes que representan el 51% género femenino. Por lo cual se concluye que, el sobrepeso se presentó con mayor predominio en género femenino y la obesidad se presentó con porcentajes relativamente similares en ambos sexos. Evidenciándose en esta investigación que la malnutrición por exceso se presentó con mayor predominio en el género femenino.

Relación entre Patrones de Consumo Alimenticio y la malnutrición por exceso.

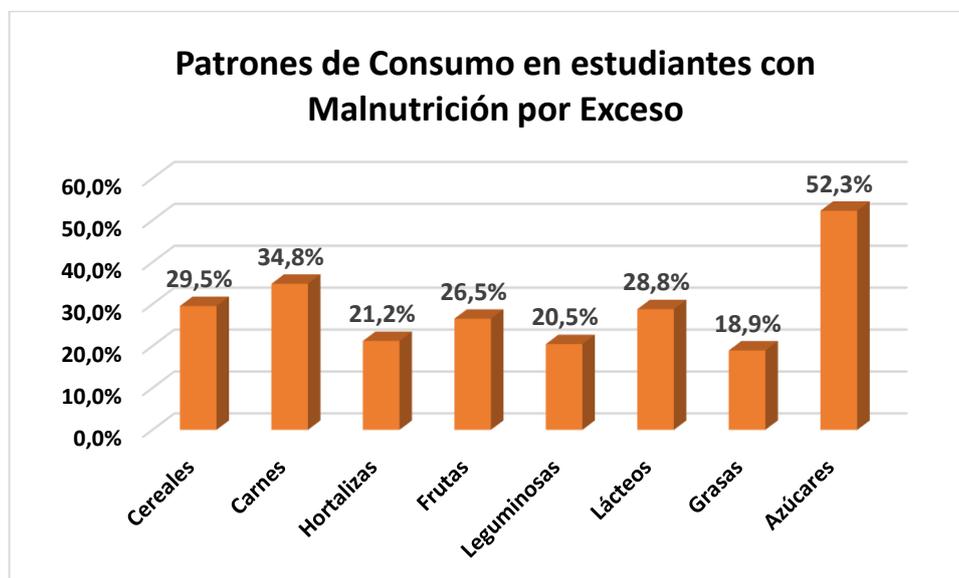


Gráfico 4 Relación entre Patrones de Consumo Alimenticio y la malnutrición por exceso.

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

Del total de adolescentes con malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad), el 52,3% refirió consumo diario de azúcares, que representan 69 de 132 estudiantes, siendo el mayor patrón de consumo en relación a otros grupos de alimentos, por ejemplo, leguminosas donde se observó un 20,5% (correspondiente a 27 estudiantes). En relación al consumo de grasas, se concluyó que, al tratarse de una encuesta de llenado por parte del estudiante, existió un sesgo de información, debido a que la dieta general del cantón es alta en carbohidratos y grasas de forma tradicional. Por lo que se concluye que, el consumo diario de azúcares simples y gaseosas es un factor de riesgo influyente en la malnutrición por exceso.

Nivel de actividad física según escala RAPA modificada en malnutrición por exceso

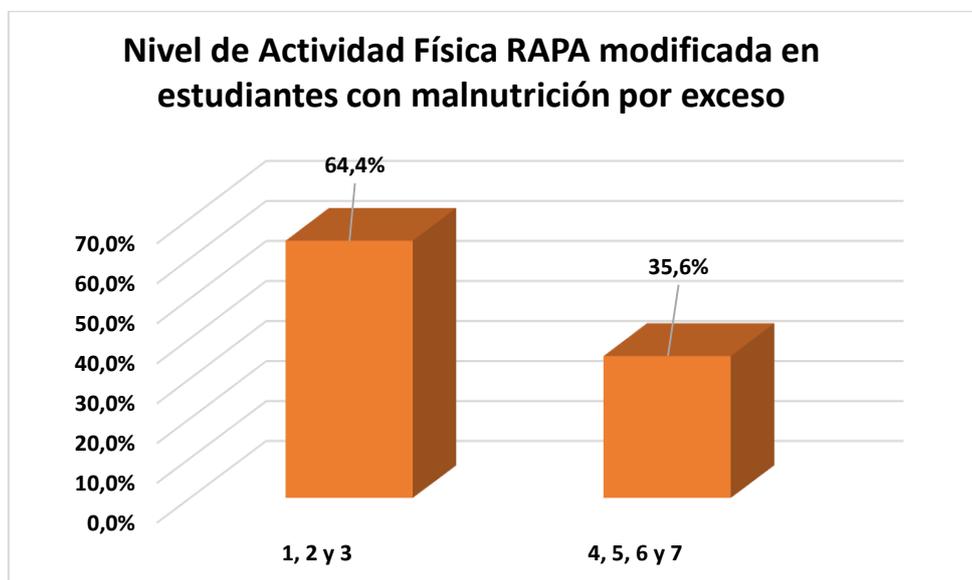


Gráfico 5 Nivel de actividad física RAPA modificada y malnutrición por exceso

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

Según la escala de RAPA modificada, el 64,4% de adolescentes con malnutrición por exceso (correspondientes a 85 estudiantes) tuvieron niveles bajos de actividad física (casi nunca- nivel 1, quincenal ligera- nivel 2, semanal ligera- nivel 3), en relación al 35,6% restante que si presentaron niveles altos de actividad (2-3 veces por semana menor a 30 minutos – nivel 4,5; \geq 5 días por semana mayor a 30 minutos – nivel 6 y 7). Por lo cual se concluye que, más de la mitad de los estudiantes con malnutrición por exceso son sedentarios y pocos activos en realizar actividad física, factor de riesgo influyente en el desarrollo de esta patología.

Tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos en la malnutrición por exceso

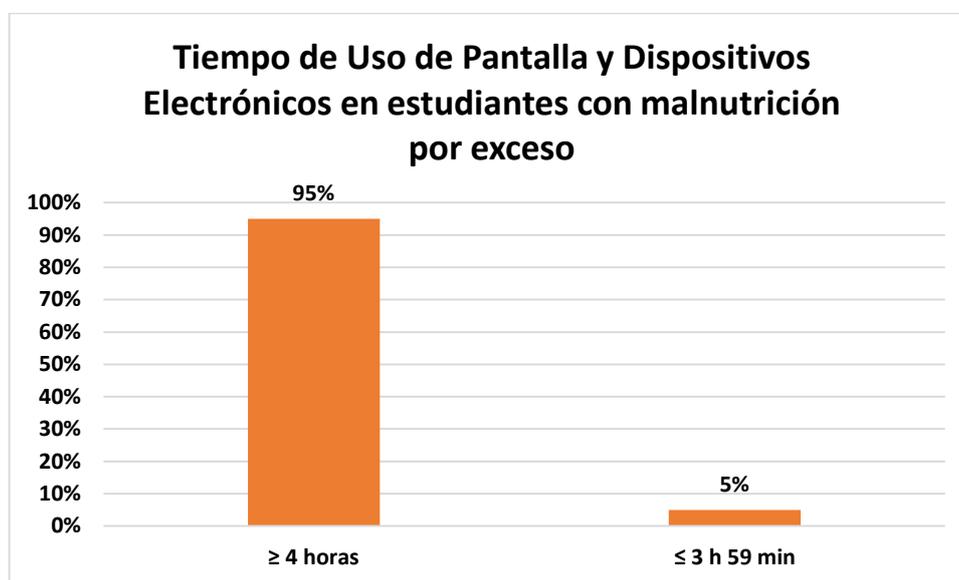


Gráfico 6. Tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos en la malnutrición por exceso.

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

Se observa que, en la muestra de adolescentes con malnutrición por exceso, el 95%, correspondiente a 125 estudiantes referían un tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos ≥ 4 horas, mientras que solo el 5%, que corresponden a 7 estudiantes tuvo un tiempo de uso menor o igual a 3 horas con 59 minutos. Por tanto, se concluye que la mayoría de los estudiantes con malnutrición por exceso presentaron un tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos mayor a 4 horas.

Relación entre el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos mayor a 4 horas con la malnutrición por exceso.

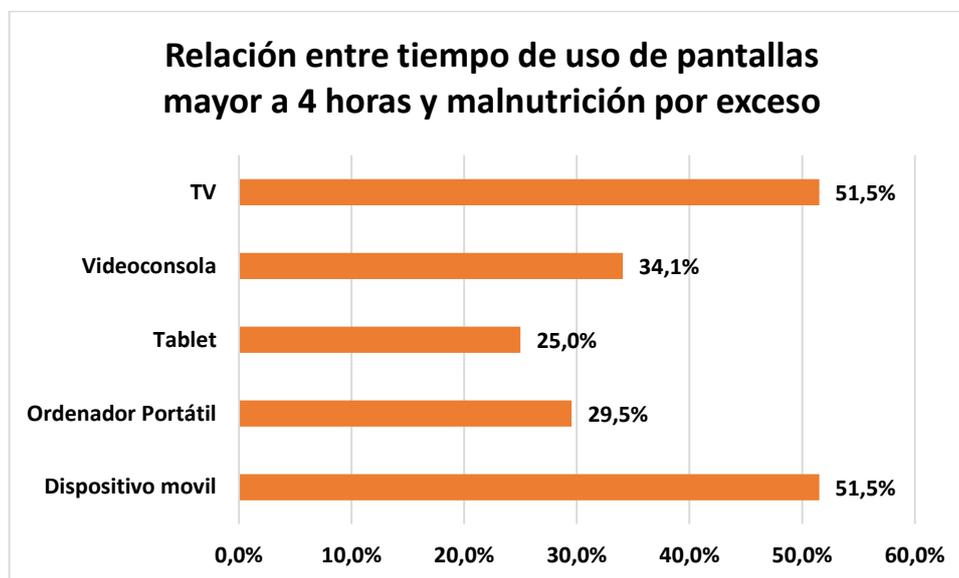


Gráfico 7. Relación entre Tiempo de Uso de Pantallas y Dispositivos Electrónicos mayor a 4 horas y malnutrición por exceso.

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

Del total de adolescentes con malnutrición por exceso y tiempo de uso de pantallas mayor a 4 horas, el 51,5% usa dispositivo móvil y TV (correspondiente a 68 estudiantes de 132 evaluados), el 34,1% utilizan las videoconsolas, 29,5% ordenador portátil y el 25% tablets, que corresponden a 45, 39 y 33 de 132 estudiantes respectivamente. Es necesario acotar que el tiempo de uso de pantalla reportado no fue mayor debido a que no todos los estudiantes contaban con todos los tipos de dispositivos electrónicos. Por lo que se concluye que el uso de pantallas ≥ 4 horas de TV y dispositivo móvil son factores que está altamente relacionado con el desarrollo de esta patología, ya que por ser medios de comunicación estos proporcionan comida rápida y de fácil obtención como la comida chatarra

provocando que los estudiantes imiten conductas o reacciones observadas sobre las que se fundamenta su comportamiento.

Factores de Riesgo asociados a la Malnutrición por Exceso

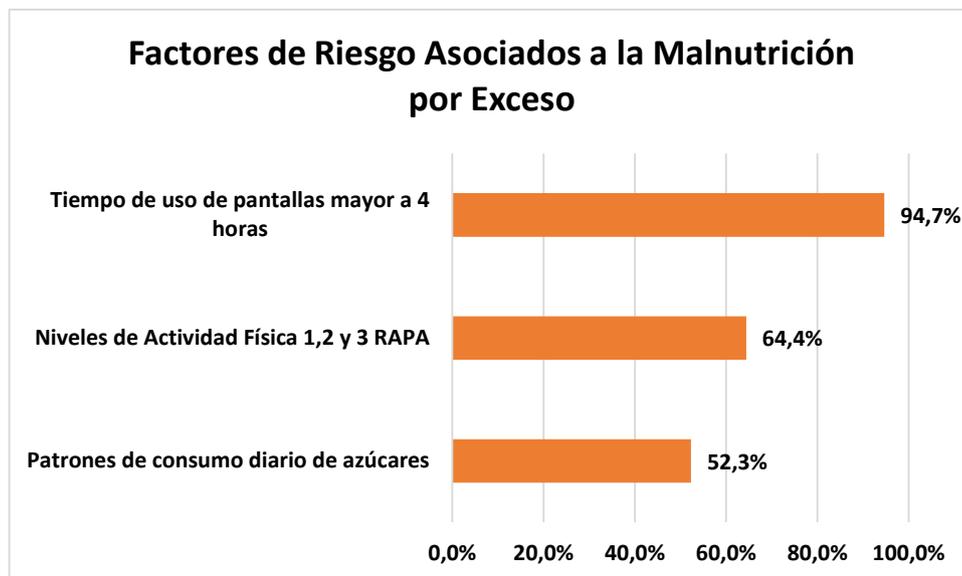


Gráfico 8. Factores de Riesgo asociados a malnutrición por exceso.

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

Una vez analizados los objetivos específicos del presente estudio, se obtiene que los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa en estudio, son el tiempo de uso de pantalla y dispositivos móviles (94,7%) que corresponden a 125 estudiantes, el nivel de actividad física según escala RAPA modificada (64,4%) correspondientes a 85 estudiantes y el patrón diario de consumo de azúcares (52,3%) con 69 estudiantes.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

Discusión

Comparando los resultados obtenidos con el estudio realizado por (Dominguez , y otros, 2014), de tipo descriptivo transversal efectuado en 372 adolescentes, cuya valoración nutricional indicó que el 76,3% tenían un IMC normal, mientras que el 15.1% presentaron sobrepeso y 8.6% obesidad (23,7%), mientras que en nuestra investigación se presentó un 42% con IMC normal y una prevalencia de obesidad mayor que el sobrepeso, con porcentajes de 40% y 18% respectivamente, con un total de (58%), duplicando la cifra encontrada.

Un estudio similar, multicéntrico, efectuado en 2.8229 estudiantes a nivel nacional (regiones costa y sierra ecuatoriana) publicado por (Yépez, Carrasco, & Baldeón, 2008) y (Freire WB, 2013) reportó que el exceso de peso fue mayor en colegios privados (25.3%), que en instituciones públicas (18.9%), y fue superior en la región costa (24.7%) que en la sierra (17.7%), indicando que el sexo femenino tuvo mayor proporción de sobrepeso y obesidad (mujeres 21.5% vs 20.8% en hombres), comparando con nuestra investigación en la cual se observó que el sobrepeso se presentó con mayor predominio en género femenino (80%) y la obesidad se presentó con porcentajes relativamente similares en ambos sexos (mujeres 51% vs 49% en hombres).

En cuanto a los patrones de consumo alimenticio, el estudio muestra la frecuencia de consumo de alimentos de contenido grasos, cuyos resultados indican que los estudiantes tienen una frecuencia de consumo semanal, quincenal y mensual de grasas saturadas y comidas rápidas estos resultados no fueron similar con los resultados obtenidos por (Hernández Álvarez, 2011) en una muestra de 773 estudiantes, evidenció una frecuencia de consumo diaria de alimentos con alto contenido graso y calórico (54,5% en obesos y 53,5% en sobrepeso). En relación a la frecuencia de consumo de alimentos con contenido de azúcares simples y gaseosas, los resultados de este estudio muestran que los estudiantes tienen una frecuencia de consumo diario de azúcares y gaseosas (**50,7%** en obesos y **49,3%** en sobrepeso). Lo cual constituye un factor de riesgo que influye directamente en la malnutrición por exceso.

Por otra parte, en lo que corresponde a la actividad física según la escala RAPA modificada, este estudio muestra que de los 132 estudiantes que representan el 58% de la población estudiada, el 64% se encuentran en el nivel 1,2,3 de la escala RAPA modificada, es decir, estos estudiantes son sedentarios y pocos activos en realizar actividad física y el 36% se encuentran en el nivel 4,5,6,7 de la escala lo cual indica que estos estudiantes son activos en realizar actividad física. Estos datos son congruentes con el estudio descriptivo en un colegio de la ciudad de Ambato, de (Lozano Heredia & Chico Banda, 2015) en una muestra de 58 adolescentes, en el cual indicaron más de la mitad de los adolescentes de la investigación no realizan actividad física y concluyeron que gran parte de la población adolescente estudiada es sedentaria, y las mujeres son 10 veces más sedentarias que los varones.

La actividad física es un factor concluyente para el balance entre el gasto energético y el control del peso, en la actualidad la OMS ha creado recomendaciones sobre la actividad física en jóvenes de 5 a 17 años e indican que por lo menos realicen como mínimo 60 minutos diarios en actividad de intensidad moderada a vigorosa y como mínimo tres veces por semana. La actividad física es fundamental en el mantenimiento de la salud corporal, la disminución o la ausencia es un determinante del sobrepeso y la obesidad. Por todo esto, es importante hacer una adecuada valoración de la condición física en el adolescente.

En referencia al tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos, este estudio demuestra que de los 132 estudiantes que representan el 58% de la población estudiada, el 94% de los estudiantes tienen un uso de pantallas o dispositivos electrónicos ≥ 4 horas y el 6% tienen un uso de pantallas o dispositivos electrónicos $\leq 3h59$ min. Estos datos coinciden con los resultados obtenidos (Hernández Álvarez, 2011) en el cual muestran que los niños con sobrepeso y obesidad dedican más horas diarias al tiempo al uso de pantallas y dispositivos electrónicos, Además, dicho autor hace relación a otros estudios en los cuales han encontrado una relación positiva entre el tiempo dedicado a la televisión (>3 horas) con el desarrollo de la obesidad.

En conclusión, los hábitos de vida sedentarios en los adolescentes tienden a perpetuarse en la edad adulta y los convierte en un factor de riesgo para

enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, alteraciones osteomusculares y otras enfermedades crónicas no transmisibles por ello, es indispensable mejorar los patrones de consumo de alimentos ya que se observa que existe un mayor consumo de alimentos con alto contenido de azúcares simples y gaseosas, además, es necesario incentivar a la práctica de actividad física para de esta manera disminuir el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos que tienen los estudiantes.

4.3 RESULTADOS COMPARATIVOS

Factores de Riesgos relacionados con el Índice de Masa Corporal (IMC)

4.3.1. Patrones de consumo alimenticio

a.- Correlación entre IMC y consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas con sobrepeso y obesidad

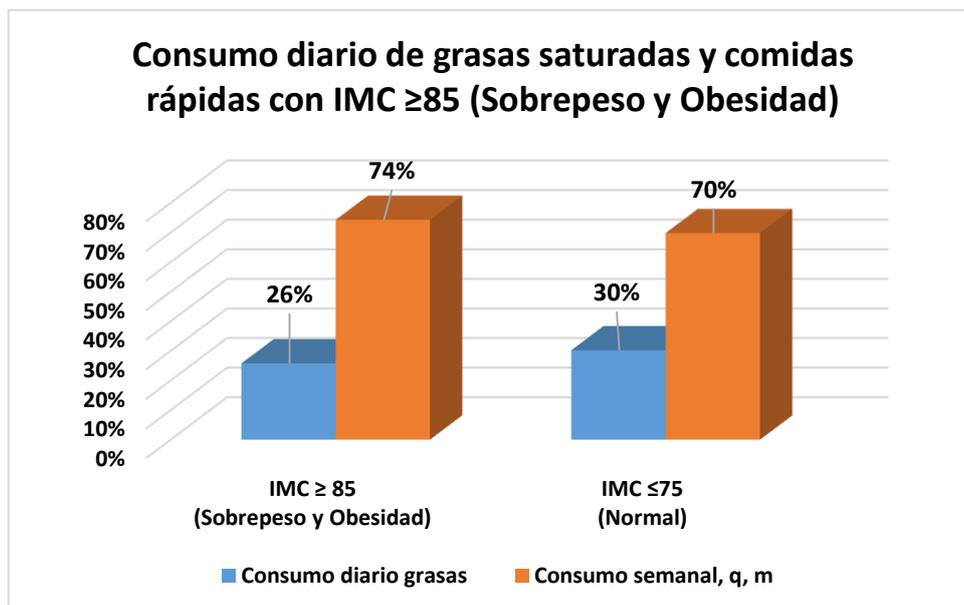


Gráfico 9 Consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas con sobrepeso y obesidad

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De un total de 228 estudiantes evaluados se obtuvo que 132 estudiantes presentaron un IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad), de los cuales 34 estudiantes

refirieron un consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas que representan un 26%, mientras que 98 estudiantes con el mismo IMC tuvieron un consumo semanal, quincenal y mensual de grasas saturadas y comidas rápidas que representan un 74%, en lo que respecta a los 96 estudiantes que presentaron un IMC ≤ 75 (normal), 29 estudiantes refirieron un consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas que representan un 30%, mientras que 67 estudiantes tuvieron un consumo semanal quincenal y mensual de grasas saturadas y comidas rápidas que representan un 70% de la población estudiada. Por lo que se concluye que los estudiantes con sobrepeso y obesidad refirieron un mayor porcentaje en el consumo semanal, quincenal y mensual de grasas saturadas y comidas rápidas.

b.- Correlación entre IMC y consumo diario de azúcares simples y gaseosas con sobrepeso y obesidad.

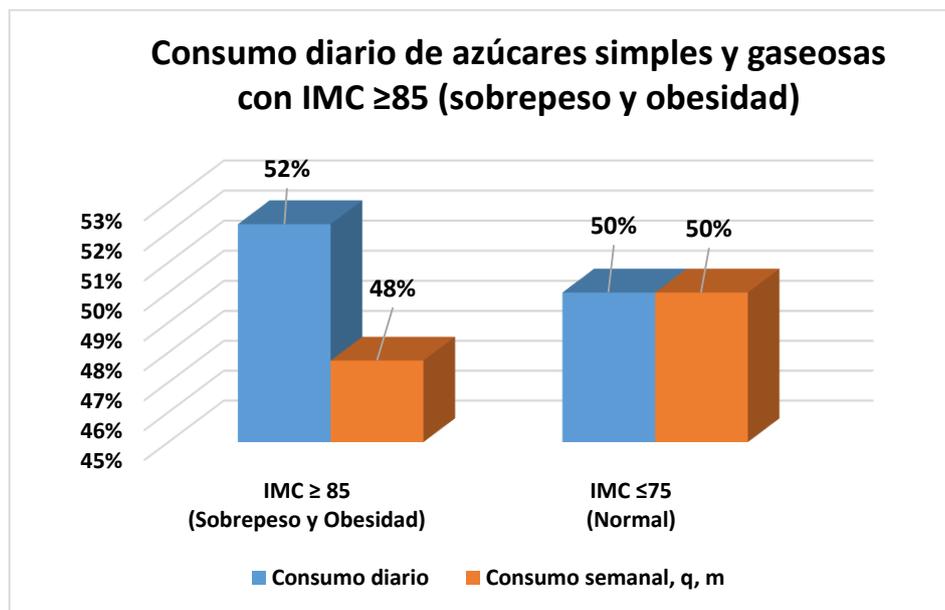


Gráfico 10 Consumo diario de azúcares simples y gaseosas con sobrepeso y obesidad.

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018. **Elaborado por:** Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De un total de 228 estudiantes evaluados se obtuvo que 132 estudiantes presentaron un IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad) de los cuales 69 estudiantes

refirieron un consumo diario de azúcares simples y gaseosas que representan un 52%, mientras que 63 estudiantes con el mismo IMC tuvieron un consumo semanal quincenal y mensual de azúcares simples y gaseosas que representan un 48%, por otro lado, 96 estudiantes presentaron un IMC ≤ 75 (normal) de los cuales 48 estudiantes refirieron un consumo diario de azúcares simples y gaseosas que representan un 50%, mientras que 48 estudiantes tuvieron un consumo semanal quincenal y mensual de azúcares simples y gaseosas que representan un 50% de la población estudiada. Por lo que se concluye que la mitad de los estudiantes con sobrepeso y obesidad refirieron un consumo diario de azúcares simples y gaseosas.

4.3.2. Escala de actividad física de RAPA modificada.

Correlación entre IMC y Escala RAPA modificada de actividad física.

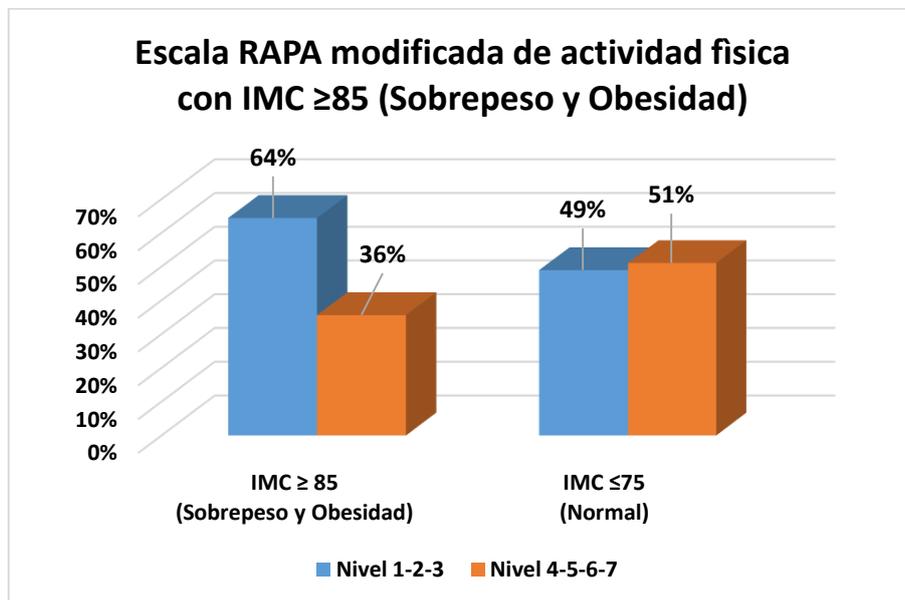


Gráfico 11 Escala RAPA modificada de actividad física con sobrepeso y obesidad.

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De un total de 228 estudiantes evaluados se obtuvo que 132 estudiantes presentaron un IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad) de los cuales 85 estudiantes refirieron niveles 1-2-3 de actividad física según la escala RAPA que representan un 64%, mientras que 47 estudiantes con el mismo IMC tuvieron niveles 4-5-6-7 de actividad física según la escala RAPA que representan un 36%, por otro lado, 96 estudiantes presentaron un IMC ≤ 75 (normal) de los cuales 47 estudiantes refirieron niveles 1-2-3 de actividad física según la escala RAPA que representan un 49%, mientras que 49 estudiantes con el mismo IMC tuvieron niveles 4-5-6-7 de actividad física según la escala RAPA que representan un 51%, de la población estudiada. Por lo que se concluye que la mitad de los estudiantes que presentaron sobrepeso y obesidad refirieron una frecuencia de actividad física semanal-ligera que representa a los niveles 1-2-3 de actividad física según la escala RAPA.

4.3.3. Uso de pantalla y dispositivos electrónicos.

Correlación entre IMC y tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos.

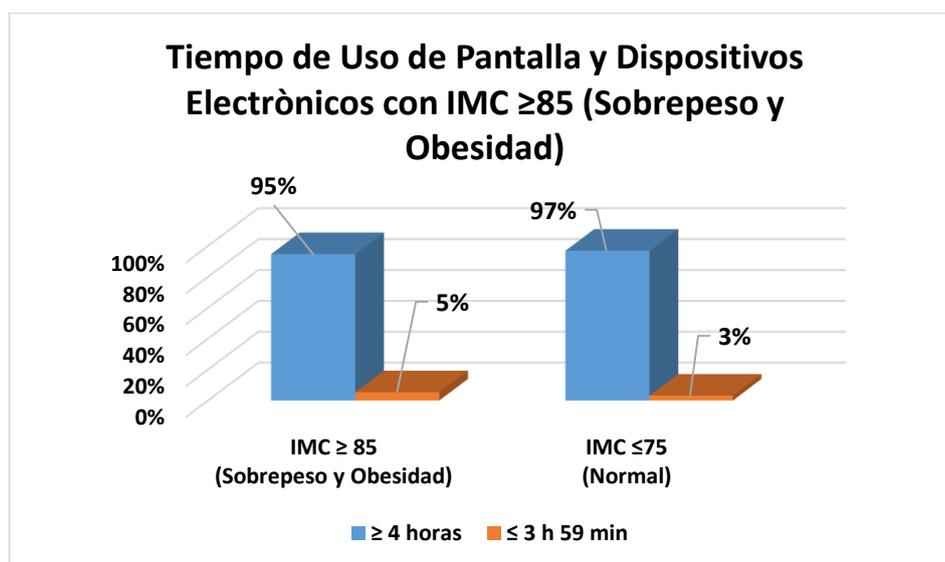


Gráfico 12 Tiempo de Uso de Pantalla y Dispositivos Electrónicos con sobrepeso y obesidad.

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De un total de 228 estudiantes evaluados se obtuvo que 132 estudiantes presentaron un IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad) de los cuales 125 estudiantes refirieron un tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos ≥ 4 horas que representan un 95%, mientras que 7 estudiantes con el mismo IMC presentaron un tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos ≤ 3 h 59 min que representan un 5%, %, por otro lado, 96 estudiantes presentaron un IMC ≤ 75 (normal) de los cuales 93 estudiantes refirieron un tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos ≥ 4 horas que representan un 97%, mientras que 3 estudiantes con el mismo IMC presentaron un tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos ≤ 3 h 59 min que representan un 3%, de la población estudiada. Por lo que se concluye que un alto porcentaje de los estudiantes que presentaron sobrepeso y obesidad refirieron un tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos ≥ 4 horas.

4.3.4. Figura resumen de los resultados Obtenidos del presente trabajo de investigación. Relación entre Hipótesis y Resultados

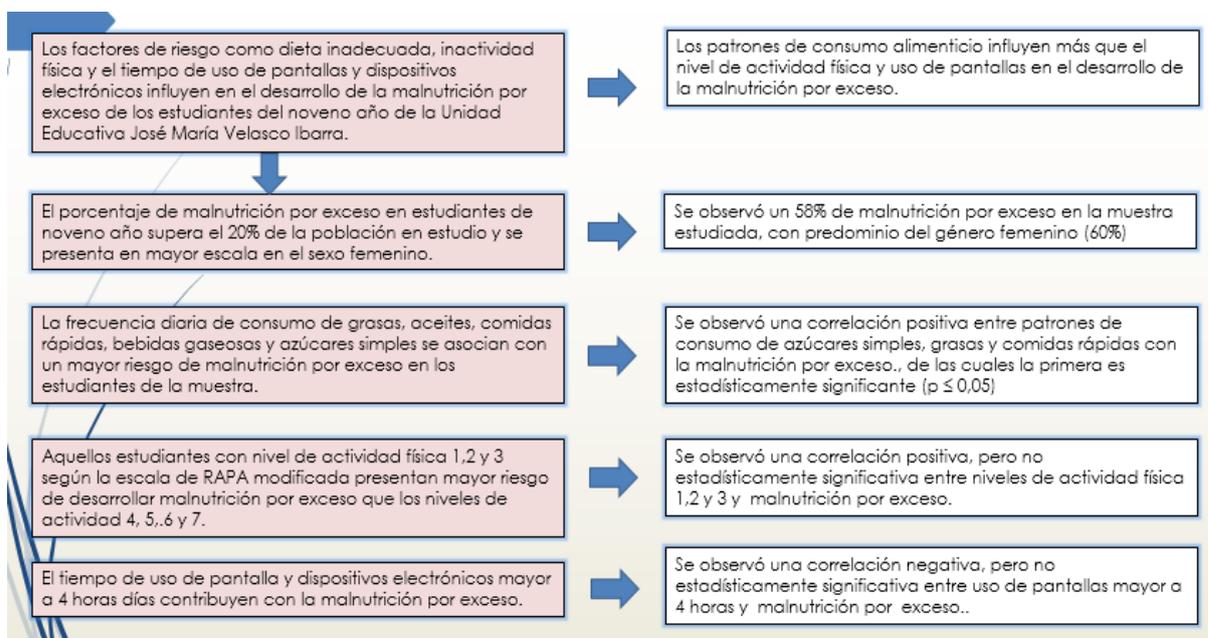


Figura 7 Interpretación de Hipótesis y Resultados

Fuente: Primaria.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis Particular 1. El porcentaje de malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año supera el 20% de la población en estudio y se presenta en mayor escala en el sexo femenino.

Porcentaje Observado de Malnutrición por Exceso.

Tabla 7 Porcentaje Observado de Malnutrición por Exceso.

Parámetro	Total
Total, adolescentes con sobrepeso/obesidad	132
Total, muestra	228
Porcentaje	58%

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018. **Elaborado por:** Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De los resultados obtenidos se observó un porcentaje de malnutrición por exceso del 58% en la muestra de estudio, por lo tanto, supera el 20% enunciado en la hipótesis.

Porcentaje Observado de Malnutrición por Exceso según el Sexo

Tabla 8 Porcentaje Observado de Malnutrición por Exceso según el Sexo.

Género de Percentiles	Total	%
IMC \geq 85		
Masculino	53	40%
Femenino	79	60%
Total	132	100%

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Análisis:

De los resultados obtenidos se observó un porcentaje de malnutrición por exceso del 58% en la muestra de estudio con una prevalencia del 60% en mujeres, cumpliendo la hipótesis particular enunciada.

Hipótesis Particular 2.

La frecuencia diaria de consumo de grasas saturadas, comidas rápidas, bebidas gaseosas y azúcares simples se asocia con un mayor riesgo de malnutrición por exceso en los estudiantes de la muestra.

Frecuencia de consumo alimenticio y malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad)

a. -Relación entre IMC y consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas

Tabla 9 Relación entre IMC y consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas.

Frecuencia de consumo	IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad)	IMC ≤75 (normal)	Total
Consumo diario grasas	34	29	63
Consumo semanal, q, m	98	67	165
Total	132	96	228

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018. **Elaborado por:** Johanna Orozco Falconi

Fórmula

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

Si RR es mayor a 1, significa que el consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas tiene un mayor riesgo de desarrollo de IMC ≥ 85, que su consumo semanal, quincenal y mensual.

$$RR: \frac{a}{a+b} = 34 / (34+29) = 34 / 63 = 0,5396825 = \mathbf{0,9086492}$$

$$c/(c+d) = 98 / (98+67) = 98 / 165 = 0,5939394$$

Análisis:

Los resultados muestran que el consumo diario de grasas saturadas y comidas rápidas no tiene mayor riesgo de desarrollar un IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad), que su consumo semanal, quincenal y mensual. Lo que demuestra que la Hipótesis es Nula. Sin embargo, se estima que existió un sesgo de información otorgada por los estudiantes, en las

encuestas, considerando que la ciudad de Milagro tiene patrones culturales de alto consumo de grasas diarias.

Relación entre IMC y consumo diario de azúcares simples y gaseosas

Tabla 10 Relación entre IMC y consumo diario de azúcares simples y gaseosas.

Frecuencia de consumo	IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad)	IMC ≤ 75 (normal)	Total
Consumo diario	69	48	117
Consumo semanal, q, m	63	48	111
Total	132	96	228

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018.

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Fórmula

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

Si RR es mayor a 1, significa que el consumo diario de azúcares simples y gaseosas tiene un mayor riesgo de desarrollo de IMC ≥ 85, que su consumo semanal, quincenal y mensual.

$$RR: \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)} = 69 / (69+48) = 69 / 117 = 0,5897436 = \mathbf{1,039072}$$

$$c/(c+d) = 63 / (63+48) = 63 / 111 = 0,5675676$$

Análisis:

Los resultados muestran que el consumo diario de azúcares simples y gaseosas tienen un riesgo de 1.03 veces más de desarrollar un IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad), que su consumo semanal, quincenal y mensual. Lo que demuestra correlación entre variables.

Hipótesis Particular 3. Aquellos estudiantes con nivel de actividad física 1,2 y 3 según la escala de RAPA modificada presentan mayor riesgo de desarrollar malnutrición por exceso que los niveles de actividad 4, 5, 6 y 7.

Relación de la Escala de actividad física RAPA modificada con el IMC

Tabla 11 Relación entre IMC y escala RAPA modificada de actividad física.

Nivel de actividad física	IMC		Total
	IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad)	IMC ≤ 75 (normal)	
Nivel 1-2-3	85	47	132
Nivel 4-5-6-7	47	49	96
Total	132	96	228

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018. **Elaborado por:** Johanna Orozco Falconi

Fórmula

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

Si RR es mayor a 1, significa que los niveles 1-2-3 de la escala RAPA modificada de actividad física tienen un mayor riesgo de desarrollo de IMC ≥ 85, que los niveles 4-5-6-7 de la escala RAPA modificada de actividad física.

$$RR: \frac{a}{a+b} = 85 / (85+47) = 85 / 132 = 0,6439394 = \mathbf{1,3152805}$$

$$c/(c+d) = 47 / (47+49) = 47 / 96 = 0,4895833$$

Análisis:

Los resultados muestran que los niveles 1-2-3 de la escala RAPA modificada de actividad física si tienen un riesgo de 1,31 veces más de desarrollo de IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad), que los niveles 4-5-6-7 de la escala RAPA modificada de actividad física. Lo que demuestra que la Hipótesis (H1) es aceptada.

Hipótesis Particular 4. El tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos mayor a 4 horas días contribuyen con la malnutrición por exceso.

Relación del Uso de pantallas y dispositivos electrónicos con el IMC

Tabla 12 Relación entre IMC y tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos.

Tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos	IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad)	IMC ≤ 75 (normal)	Total
≥ 4 horas	125	93	218
≤ 3 h 59 min	7	3	10
Total	132	96	228

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018. **Elaborado por:** Johanna Orozco Falconi

Fórmula

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

Si RR es mayor a 1, significa que el tiempo ≥ 4 horas de uso de pantallas y dispositivos electrónicos tienen un mayor riesgo de desarrollo de IMC ≥ 85, que el tiempo ≤ 3 h 59 min de uso de pantallas y dispositivos electrónicos.

$$RR: \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)} = 125 / (125+93) = 125 / 218 = 0,5733945 = \mathbf{0,819135}$$

$$c/(c+d) = 7 / (7+3) = 7 / 10 = 0,7$$

Análisis:

Los resultados muestran que el tiempo ≥ 4 horas de uso de pantallas y dispositivos electrónicos no tienen un mayor riesgo de desarrollo de IMC ≥ 85 (sobrepeso y obesidad), que el tiempo ≤ 3 h 59 min de uso de pantallas y dispositivos electrónicos. Lo que demuestra que la Hipótesis es Nula.

HIPÓTESIS GENERAL

Los factores de riesgo como dieta inadecuada, inactividad física y el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos influyen directamente en el desarrollo de la malnutrición por exceso de los estudiantes del noveno año de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra.

Tabla 13 Factores de Riesgo y Malnutrición por Exceso

Factores de Riesgo	Total	Porcentaje
Patrones de consumo diario de azúcares	69	52,3%
Niveles de Actividad Física 1,2 y 3 RAPA	85	64,4%
Tiempo de uso de pantallas mayor a 4 horas	125	94,7%

Fuente: Primaria. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, Dic, 2018. **Elaborado por:** Johanna Orozco Falconi

Resultado. Se observa que los factores de riesgo que influyeron directamente sobre la malnutrición por exceso en estudiantes de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, fueron: patrón diario de consumo de azúcares, niveles de actividad física 1,2 y 3 según escala de RAPA modificada y el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos mayor a 4 horas, por lo tanto, se valida la hipótesis general planteada.

4.4.1. Significancia Estadística de la Verificación de la Hipótesis

Tabla 14 Significancia Estadística.

	Valor observado	Valor esperado	valor de p
Correlación 1	0,908649174	1	0,04567541
Correlación 2	1,039072039	1	0,01953602
Correlación 3	1,315280464	1	0,15764023
Correlación 4	0,819134993	1	0,0904325

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Rango establecido p menor a 0,05 estadísticamente significativa
p mayor a 0,05 no estadísticamente significativa

Se observa que las correlaciones 1 y 2 dan resultados estadísticamente significantes, mientras que las correlaciones 3 y 4 no lo fueron, por lo tanto, dichos resultados pudieron ser afectados por sesgo en las respuestas dadas por los estudiantes.

CAPITULO V PROPUESTA

5.1 TEMA

Diseño de un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la malnutrición por exceso dirigidos a los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad “José María Velasco Ibarra” a través de la óptima utilización de los recursos y espacios deportivos del plantel.

5.2 FUNDAMENTACIÓN

El presente Plan de Capacitación dirigido a la población estudiantil, adolescente el cual se fundamenta en la poca cobertura que tienen los Programas de Intervención Nutricional a nivel nacional en este grupo etario. Tal es el caso, de la Estrategia Mil Días, del Ministerio de Salud Pública, que contempla la Nutrición saludable en los primeros mil días de vida (desde la concepción hasta los 2 años de edad), seguida por Acción Nutrición, Programa que lidera el MIES (Ministerio de Inclusión Económica y Social), cuya cobertura e impacto abarca la población preescolar, en las guarderías del estado o CIBVS.

Además, el Programa PANN 2000 enfocó a mujeres embarazadas y niños menores de 5 años. Así también el Programa Esamyn 2016 que aplica para tan solo mujeres gestantes y puérperas, fomentando la lactancia exclusiva. Sin embargo, ninguno de ellos, abarca la población escolar y adolescente como punto vulnerable de creación de hábitos personales.

5.3 JUSTIFICACIÓN

El aumento de la malnutrición por exceso está incorporado a cambios en la sociedad en lo referente a la alimentación poco saludable y bajo niveles de actividad física, este problema está ligado al progreso social y económico. A nivel mundial el cambio dietético ha producido una ingesta de alimentación hipercalóricos con abundantes grasas, azúcares carentes de vitaminas minerales y micronutrientes saludables. Cabe señalar que, existe una marcada tendencia en la disminución de la actividad física por la naturaleza sedentaria de actividades recreativas, el cambio de modo de transporte y la creciente urbanización.

Esta disminución de la actividad física se debe a la deficiente infraestructura en las unidades educativas de nivel medio, porque algunas no cuentan con espacios físicos recreativos, las autoridades no gestionan para la implementación de estos recursos y los que existen se encuentran en mal estado, por tal razón no existe práctica de los estudiantes en las actividades físicas en las instituciones educativas.

De la misma manera, los sectores donde residen los estudiantes no cuentan con espacios físicos recreativos. Cabe recalcar que, una de las características principales que impiden el desarrollo de una actividad física es el mayor tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos ya que las mismas promueven directamente la pasividad e inactividad de los adolescentes.

La evidencia actual sugiere que el desbalance entre la ingesta calórica y el gasto calórico es lo que produce la acumulación de la grasa corporal. Es valioso que el esfuerzo para prevenir la obesidad se lo realice a una edad temprana, el consumo de energía depende únicamente de la ingesta calórica, en cambio el gasto energético depende de varios aspectos y uno de los factores que puede ser modificado significativamente es la actividad física.

Con lo antes expuesto, el presente trabajo analiza la malnutrición por exceso en los estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra en términos de su epidemiología y consecuencias para la salud. Por tal razón, se diseña un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física, en la cual se propone la utilización de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos

(GABA) dirigidos a los estudiantes con intervenciones planteadas para lograr el objetivo propuesto.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la propuesta

Desarrollar un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física, de 50 horas dirigido a los estudiantes de novenos año que a través la práctica de ejercicios de intensidad permita disminuir la malnutrición por exceso en los estudiantes, mejorando los niveles de participación activa e integración a las actividades deportivas.

5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta

- Estructurar las unidades que componen el plan de capacitación que permitan fomentar el interés, la motivación para generar patrones de consumo saludable y realizar actividad física dentro de la unidad educativa.
- Identificar tipos de alimentos para promover una alimentación saludable que jugará un rol fundamental en el desarrollo de cada estudiante de la comunidad educativa.
- Generar estrategias que permitan la masificación del deporte, de educación física y la recreación para la formación integral de las personas con niveles visibles de madurez y aceptación al cambio.

5.5 UBICACIÓN

- **Lugar:** En pista, en campo y aula del Colegio Fiscal “José María Velasco Ibarra”
- **Fecha:** 05 de agosto al 30 de agosto 2019
- **Hora:** 5 horas diarias / 7:30 - 12:30 Matutino y 13:00 - 18:00 Vespertino.

Las capacitaciones se realizarán en 20 sesiones de 5 horas diarias en cada sección, con un total 4 semanas con horarios establecidos.

5.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

5.6.1 Factibilidad económica

Para el desarrollo de este plan de capacitación se contará con la participación de docentes de la unidad educativa, un médico del distrito de salud 09D17 de Milagro que proveerán de forma gratuita la capacitación a los estudiantes, porque en esta institución dentro de sus políticas está relacionarse con otras instituciones para mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa. El análisis financiero de la puesta en marcha del proyecto de intervención dio un costo total de \$735 de arranque, a ser desarrollado en 4 semanas.

5.6.2 Factibilidad Técnica.

Los directivos del plantel facilitan sus recursos para la elaboración y distribución de materiales que necesita el Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la malnutrición por exceso que se limita a los estudiantes de la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” en las practicas físicas, recreacionales, dietas balanceadas con el aprovechamiento de los espacios y recursos deportivos. Así mismo se dispone del personal necesario para que brinde el soporte técnico a los participantes y facilitadores para el desarrollo del programa.

5.6.3. Factibilidad Operativa.

De los datos obtenidos en la investigación se evidenció que los estudiantes necesitan de capacitación con temas relacionados a la salud, por tal razón se diseña un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la malnutrición por exceso dirigidos a los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra”, mismo que cuenta con la metodología de talleres, charlas, experiencias, actividades físicas y jornadas de integración que ayudará mantener un estilo de vida saludable.

5.6.4 Factibilidad Social.

La propuesta consiste en un aporte significativo para mejorar la calidad de vida de los estudiantes, padres de familia y comunidad para que respondan a los cambios de comportamiento, reforzar la motivación en la actividad física y consolidar la integración con los miembros de la comunidad educativa.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la malnutrición por exceso se limita a los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” principalmente a los estudiantes con desmotivación, desinterés y debilidades que interfieren directamente en la salud y por ende en el bajo desempeño académico.

Por tal motivo se diseña este Plan estructurado en unidades de trabajo a través de la puesta en marcha de talleres que incluyen: objetivos, actividades estratégicas, recursos y tiempo de duración e indicadores de desempeño que permitan alcanzar la intencionalidad del mismo.

A continuación, se nombran los talleres que crearán estrategias para una mejor calidad de vida, mismos que permitirán desarrollar actividades relacionados con los patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física. Como se observa en la tabla 16.

Tabla 15 Descripción de Talleres para Capacitación de Patrones Saludables de Consumo Alimenticio y Actividad Física.

Clase	Tema	Carga Horaria
1	Patrones de consumo alimentario según pirámide alimenticia	10 horas
2	Actividad Física en la Adolescencia	10 horas
3	Medios electrónicos de entretenimiento y comunicación en la adolescencia	10 horas
4	Sedentarismo y Obesidad	10 horas
5	Jornadas de Integración deportivas	10 horas

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

Con el interés que se cumplan las metas determinadas y en beneficio de la comunidad educativa, los talleres estarán enmarcados dentro de un plan denominado "El buen uso de los espacios físicos para alcanzar una buena calidad de vida".

Debido a la cantidad de estudiantes a ser capacitados, se deberá formar grupos de trabajo, para cubrir tanto los espacios matutinos como vespertinos en un cronograma. Siendo la capacidad del auditorio 100 estudiantes, se establecerán 4 grupos a ser capacitados, 2 matutinos y 2 vespertinos, a los cuales se impartirán 5 horas diarias de taller durante 2 semanas, por tanto, necesitando 4 semanas para capacitar la totalidad de estudiantes.

Tabla 16 Horarios de capacitaciones grupo 1 – 2 – primera semana.

Semana 1	L	M	M	J	V	Total
Grupo 1- M	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h
Grupo 2- T	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h

Tabla 17 Horarios de capacitaciones grupo 1 – 2 – segunda semana.

Semana 2	L	M	M	J	V	Total
Grupo 1- M	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h
Grupo 2- T	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h

Tabla 18 Horarios de capacitaciones grupo 3 – 4 – tercera semana.

Semana 3	L	M	M	J	V	Total
Grupo 3- M	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h
Grupo 4- T	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h

Tabla 19 Horarios de capacitaciones grupo 3 – 4 – cuarta semana.

Semana 4	L	M	M	J	V	Total
Grupo 3- M	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h
Grupo 4- T	5 h	5 h	5 h	5 h	5 h	25 h

De este modo, completamos las 50 horas quincenales en cada grupo programado y cubrimos todos los estudiantes.

5.7.1 Actividades

Para dar cumplimiento a las actividades del Programa se aplicará:

- Las clases teóricas consistirán en exposiciones orales con apoyo didáctico audiovisual, aunque se intentará fomentar la participación. En la parte Teórica se podrá ampliar los temas con información adicional e investigaciones. Se realizarán ejercicios de actividades física y recreacionales en las sesiones prácticas para afianzar los conocimientos.
- En las prácticas, la metodología en líneas generales seguirá la siguiente secuencia: explicación de las prácticas que se han de realizar en cada caso, alternancia de trabajo en grupos y sesiones formativas necesarias para la realización de esas prácticas, exposición del trabajo y su correspondiente feedback.
- Clases magistral de apertura para introducir el primer taller, el facilitador motivará e informará del contenido de la misma.
- Clases magistral de cierre, el facilitador concluirá los diferentes aspectos tratados.
- Los temas considerados a desarrollar en los talleres están relacionados con el programa de capacitación.
- Aplicación de estrategias de habilidades de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir el sobrepeso y obesidad en los estudiantes de noveno año.
- Evaluación será permanente, a través de un seguimiento que permita asesorar el trabajo práctico y retroalimentar los diferentes aspectos del proceso. Su ejecución será responsabilidad conjunta de los participantes.
- La acreditación estará determinada por las evidencias de la concientización de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la el sobrepeso y obesidad en los estudiantes de noveno año, el trabajo teórico y el trabajo práctico se da con los parámetros que se observa en la tabla 22.

Tabla 20 *Parámetros de Evaluación del Plan de Capacitación.*

Autoevaluación	10% (1 punto)
Coevaluación	15% (1.5 puntos)
Heteroevaluación	
• Participación individual y grupal fundamentada	25% (2.5 puntos)
• Tareas individuales y grupales	25% (2.5 puntos)
• Trabajo final	20% (2 puntos)
• Asistencia a las sesiones presenciales	5% (0.5 puntos)
TOTAL	100% (10 puntos)

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 1 Patrones de Consumo Alimentario

Objetivo del taller: Fortalecer conocimientos sobre alimentación saludable y estrategias para reducir la malnutrición por exceso en adolescentes.

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Especialidad: Médicos Generales

Fecha: 05 de agosto - 06 agosto / **Grupo Nro.** 1 y 2

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 21 Taller de Patrones de Consumo Alimentario (Grupo A)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Fortalecer conocimientos sobre alimentación saludable y estrategias para reducir la malnutrición por exceso en adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> Introducción de la pirámide alimenticia. Alimentación Saludable en la Adolescencia. Guías de Alimentación Basada en Alimentos (GABA) Diseño de Menús Saludables Importancia sobre la semaforización de los alimentos. 	<p>Actividad inicial o pre-requisito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación del expositor breve presentación del currículo orientado a su especialidad y capacitación en el tema del taller 	15min	<ul style="list-style-type: none"> Laptop. Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas.
		<ul style="list-style-type: none"> Presentación de los asistentes mediante la técnica NOMBRECUALIDAD. Mediante la cual se dará el nombre y una cualidad del asistente con la primera letra del nombre. 	30min	<ul style="list-style-type: none"> Diapositivas. Puntero láser Pizarra acrílica. Documento de apoyo. 	
		<ul style="list-style-type: none"> Realiza orientaciones sobre los contenidos de la clase, preguntando sobre temas básicos generando un torbellino de ideas que proporcionen un diagnóstico situacional de los conocimientos de los participantes. 	15min	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a la Web Papelógrafos Marcadores Cinta adhesiva Hojas A4 	
		<ul style="list-style-type: none"> Promueve los enlaces entre los conocimientos previos de los participantes y los nuevos conocimientos proporcionados por el expositor. 	10min	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas. 	
				<ul style="list-style-type: none"> Explica el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas. 	5min

<u>Actividades de construcción del conocimiento</u>		• Exposición de trabajos
• Presentación del tema y del objetivo del taller. Dar inicio al seminario taller dinámico participativo con características de debate basados en los contenidos del taller antes ya delimitados.	40min	• Integración de conocimientos
• Organizar equipos heterogéneos de 10 participantes, designando líderes de cada equipo para el cumplimiento de la tarea, se entregará una encuesta en la cual deberán detallar los hábitos alimenticios de cada uno de los integrantes del grupo para establecer el tipo de alimentos que consumen y proponer un menú saludable.	20min	
• Se Plantea la revisión de los contenidos y análisis de los resultados presentados por los asistentes en el taller en función del cumplimiento de los objetivos del taller orientado a contribuir con el objetivo general del módulo mediante la técnica de debate compartido con críticas constructivas.		
Actividades de transferencia del conocimiento o consolidación	20min	
• En el debate se emite juicios valorativos en relación a las encuestas y la presentación de las mismas. Y Crítica constructiva de los resultados según los hábitos alimenticios que presentan los estudiantes.		
	20min	
<u>Actividades finales del taller</u>		
• Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados.		

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 2 Actividad Física en la Adolescencia

Objetivo del taller: Generar destrezas para promover la actividad física en la adolescencia como estrategia de promoción de salud y prevención de factores de riesgo.

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 07 de agosto - 08 agosto / **Grupo Nro.** 1 y 2

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 22 Taller de Actividad Física en la Adolescencia (Grupo A)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN	
Generar destrezas para promover la actividad física en la adolescencia como estrategia de promoción de salud y prevención	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción y conceptos generales de la Actividad Física. • Tipos de Actividad Física. 	<u>Actividad inicial o pre-requisito.</u>				
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas. 	10min	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Proyector. • Diapositivas. • Puntero láser 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas por el expositor. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios que aporta la actividad física en los adolescentes. • Consecuencias de la Inactividad Física. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve los enlaces entre los conocimientos previos de los participantes y los nuevos conocimientos proporcionados por el expositor. 	<u>Actividades de construcción del conocimiento</u>			
			<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema y del objetivo del taller. El facilitador explica la importancia de la actividad física. 	15min	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra acrílica. • Documento de apoyo. • Papelógrafos • Marcadores • Cinta adhesiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuantifica la sustentación de los trabajos mediante exposiciones, informes de talleres grupales y aclaración de lluvia de ideas en el trabajo grupal con participación activa de los participantes y reporte
			<ul style="list-style-type: none"> • Realizar lluvia de ideas con los participantes sobre el concepto de actividad física. 	15min	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas A4 • Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Orientación sobre preguntas que se puedan hacer los participantes 	20min	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias Didácticas 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Organizar equipos heterogéneos de 10 participantes, designando líderes de cada equipo 	45min	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias Didácticas 		

de factores de riesgo	<p>para el cumplimiento de la tarea, se entregará una encuesta para determinar las preferencias del tipo de actividad física que realizan con mayor frecuencia los adolescentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se analizará el estilo de vida de los participantes según los hábitos y/o costumbres escritos por ellos. • Motivar a el grupo a realizar actividad física diaria, “no importa lo que hagas solo muévete todos los días”, a una alimentación saludable y a dormir 06 a 08 horas diarias. <p><u>Actividades finales del taller</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados. 	<p>15min</p> <p>15min</p> <p>30min</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de grupos de trabajo de las actividades realizadas. • Lectura y análisis crítico • Elaboración de encuestas • Exposición de trabajos • Integración de conocimientos <ul style="list-style-type: none"> • Test de conocimiento sobre los temas abordados.
-----------------------	---	--	---

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 3 Medios electrónicos de entretenimiento y comunicación en la adolescencia.

Objetivo del taller: Crear conciencia sobre el uso inadecuado de dispositivos electrónicos como estrategia de promoción de salud y prevención de malnutrición por exceso.

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 09 de agosto - 12 agosto / **Grupo Nro.** 1 y 2

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 23 Taller de Medios electrónicos de entretenimiento y comunicación en la adolescencia (Grupo A)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Crear conciencia sobre el uso inadecuado de dispositivos electrónicos como estrategia de	<ul style="list-style-type: none"> Influencia de nuevas tecnologías en la adolescencia. Uso de nuevas tecnologías: riesgos y beneficios. Adicción y ansiedad asociada al uso de dispositivos electrónicos. 	<p>Actividad inicial o pre-requisito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación del expositor sobre el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas. Realiza una lluvia de ideas con la temática tratada la clase anterior, para afianzar conocimientos y despejar cualquier duda existente. 	5min	<ul style="list-style-type: none"> Laptop. Proyector. Diapositivas. Puntero láser Pizarra acrílica. Documento de apoyo. Papelógrafos Marcadores Cinta adhesiva Hojas A4 Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas por el expositor. Se cuantifica la sustentación de los trabajos mediante exposiciones, informes de talleres grupales y aclaración de lluvia de ideas en el trabajo grupal con participación activa de los participantes y reporte
		<p>Actividades de construcción del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación del tema y del objetivo del taller. Organizar equipos de 10 participantes, designando líderes de cada equipo para el cumplimiento de la tarea, se entregará una encuesta para determinar el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos. 	10min 30min		
			20min		

promoción de salud y prevención de malnutrición por exceso	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedades producidas por el uso inadecuado de dispositivos electrónicos Uso adecuado y responsable de los dispositivos electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar los resultados de las encuestas para determinar si el tiempo de uso de dispositivos electrónicos es adecuado. 	40min	<ul style="list-style-type: none"> Integración de grupos de trabajo de las actividades realizadas.
		<ul style="list-style-type: none"> Se realiza debate, se emite juicios valorativos en relación a las encuestas y la presentación de las mismas. Y Crítica constructiva de los resultados. 	10min	<ul style="list-style-type: none"> Lectura y análisis crítico Elaboración de encuestas Exposición de trabajos Integración de conocimientos
		<ul style="list-style-type: none"> Orientación sobre preguntas que se puedan hacer los líderes de los grupos participantes (10) acerca de las temáticas abordadas. 	10min	<ul style="list-style-type: none"> Test de conocimiento sobre los temas abordados
		<ul style="list-style-type: none"> Determinar el cumplimiento del objetivo mediante una mesa redonda en la cual se expongan lo positivo y negativo de la influencia del uso inadecuado de dispositivos electrónicos. 	10min	
		<ul style="list-style-type: none"> Motivar a los participantes al buen uso de pantallas y dispositivos electrónicos. 		
		<u>Actividades finales del taller</u>	30min	
		<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados. 		

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 4 Sedentarismo y Obesidad

Objetivo del taller:

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 13 de agosto - 14 agosto / **Grupo Nro.**1 y 2

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 24 Taller de Sedentarismo y Obesidad (Grupo A)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Promover estilos de vidas saludables para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles en los adolescentes.	•Sedentarismo y Adolescencia • Sobrepeso y Obesidad como epidemia mundial conceptos básicos. • Consecuencias en la salud del sobrepeso y obesidad • Estilos de vida saludables.	<u>Actividad inicial o pre-requisito.</u> • Presentación del expositor sobre el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas.	5min	• Laptop. • Proyector.	• Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas por el expositor. • Se cuantifica la sustentación de los trabajos mediante exposiciones, informes de talleres grupales y aclaración de lluvia de ideas en el trabajo grupal con participación activa de los participantes y reporte de las actividades realizadas.
		• Realiza una lluvia de ideas con la temática tratada la clase anterior, para afianzar conocimientos y despejar cualquier duda existente.	15min	• Diapositivas. • Puntero láser • Pizarra acrílica. • Documento de apoyo. • Papelógrafos • Marcadores	
		<u>Actividades de construcción del conocimiento</u> • Presentación del tema y del objetivo del taller.	10min	• Cinta adhesiva • Hojas A4	
		• El facilitador en la pizarra escribirá estilo de vida saludable y no saludable, y solicitará a los asistentes voluntarios (10) que pasen y coloquen en cada columna hábitos y/o costumbres de ellos que consideren saludable y no saludable.	40min	•Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas.	
		• Se realiza debate, se analiza y se emite juicios valorativos en relación a los estilos de vida según los hábitos y/o costumbres escritos por ellos.	40min	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS • Integración de grupos de trabajo	

<ul style="list-style-type: none"> • Orientación sobre preguntas que se puedan hacer los líderes de los grupos participantes (10) acerca de las temáticas abordadas. • Motivar a los participantes a tener un estilo de vida saludable. 	<p>30min</p> <p>10min</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y análisis crítico • Exposición de trabajos • Integración de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de conocimiento sobre los temas abordados. • Matriz de evaluación (PNI) Positivo negativo-interesante sobre el módulo y los talleres del mismo.
<p><u>Actividades finales del taller</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados. 			
	<p>30min</p>		

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 5 Jornadas de Integración deportivas.

Objetivo del taller:

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 15 de agosto - 16 agosto / **Grupo Nro.** 1 y 2

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 25 Taller de Jornadas de Integración deportivas (Grupo A)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Promover la concepción de la actividad física y el deporte como elemento fundamental de un estilo de vida saludable.	Jornadas deportivas en la Unidad Educativa Velasco Ibarra "Copa Vida Saludable"	Actividad inicial o pre-requisito.		• Pelota de futbol	• Observación sistemática del desempeño de actividad física de los participantes.
		• Explicación sobre las reglas de los juegos deportivos.	20min	• Copas	
		• Organizar los grupos de 10 estudiantes para la integración deportiva.	10min	• Medallas	
		• Sortear los grupos para el inicio de las actividades a realizarse.	20min	• Botellas de Agua	
		• Explicación de las actividades deportivas a realizarse (futbol masculino y femenino)	10min	• Marcadores	
		• Inicio de la actividad deportiva 5 contra 5.	3h30min	• Pista deportiva de la Unidad Educativa	
		Actividades finales del taller		ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	
		• Premiación al equipo campeón y vice campeón de la jornada deportiva "Copa Vida Saludable"	30min	• Integración de grupos de trabajo	

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 1 Patrones de consumo alimentario

Objetivo del taller: Fortalecer conocimientos sobre alimentación saludable y estrategias para reducir la malnutrición por exceso en adolescentes.

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Especialidad: Médicos Generales

Fecha: 19 de agosto - 20 agosto / **Grupo Nro.**3 y 4

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 26 Taller de Patrones de consumo alimentario (Grupo B)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Fortalecer conocimientos sobre alimentación saludable y estrategias para reducir la malnutrición por exceso en adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> Introducción de la pirámide alimenticia. Alimentación Saludable en la Adolescencia. Guías de Alimentación Basada en Alimentos (GABA) Diseño de Menús Saludables Importancia sobre la semaforización de los alimentos. 	<p>Actividad inicial o pre-requisito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación del expositor breve presentación del currículo orientado a su especialidad y capacitación en el tema del taller 	15min	<ul style="list-style-type: none"> Laptop. Proyector. Diapositivas. Puntero láser 	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas.
		<ul style="list-style-type: none"> Presentación de los asistentes mediante la técnica NOMBRECUALIDAD. Mediante la cual se dará el nombre y una cualidad del asistente con la primera letra del nombre. 	30min	<ul style="list-style-type: none"> Pizarra acrílica. Documento de apoyo. Acceso a la Web Papelógrafos 	<ul style="list-style-type: none"> Se cuantifica la sustentación de los trabajos mediante talleres grupales, con participación activa de los participantes y reporte de las actividades realizadas.
		<ul style="list-style-type: none"> Realiza orientaciones sobre los contenidos de la clase, preguntando sobre temas básicos generando un torbellino de ideas que proporcionen un diagnóstico situacional de los conocimientos de los participantes. 	15min	<ul style="list-style-type: none"> Marcadores Cinta adhesiva Hojas A4 	<ul style="list-style-type: none"> trabajos mediante talleres grupales, con participación activa de los participantes y reporte de las actividades realizadas.
		<ul style="list-style-type: none"> Promueve los enlaces entre los conocimientos previos de los participantes y los nuevos conocimientos proporcionados por el expositor. Explica el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas. 	10min	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> Test de conocimiento sobre los temas abordados.
			5min	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	

Actividades de construcción del conocimiento

• Presentación del tema y del objetivo del taller. Dar inicio al seminario taller dinámico participativo con características de debate basados en los contenidos del taller antes ya delimitados.

5min

• Organizar equipos heterogéneos de 10 participantes, designando líderes de cada equipo para el cumplimiento de la tarea, se entregará una encuesta en la cual deberán detallar los hábitos alimenticios de cada uno de los integrantes del grupo para establecer el tipo de alimentos que consumen y proponer un menú saludable.

40min

• Se plantea la revisión de los contenidos y análisis de los resultados presentados por los asistentes en el taller en función del cumplimiento de los objetivos del taller orientado a contribuir con el objetivo general del módulo mediante la técnica de debate compartido con críticas constructivas.

20min

Actividades de transferencia del conocimiento o consolidación

• En el debate se emite juicios valorativos en relación a las encuestas y la presentación de las mismas. Y crítica constructiva de los resultados según los hábitos alimenticios que presentan los estudiantes.

20min

Actividades finales del taller

• Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados.

20min

• Integración de grupos de trabajo

• Lectura y análisis crítico

• Elaboración de encuestas

• Exposición de trabajos

• Integración de conocimientos

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 2 Actividad Física en la Adolescencia

Objetivo del taller: Generar destrezas para promover la actividad física en la adolescencia como estrategia de promoción de salud y prevención de factores de riesgo.

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 21 de agosto - 22 agosto / **Grupo Nro.** 3 y 4

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 27 Taller de Actividad Física en la Adolescencia (Grupo B)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Generar destrezas para promover la actividad física en la adolescencia como estrategia de promoción de salud y prevención de factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Introducción y conceptos generales de la Actividad Física. Tipos de Actividad Física. 	<p><u>Actividad inicial o pre-requisito.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Explica el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas. 	10min	<ul style="list-style-type: none"> Laptop. Proyector. Diapositivas. Puntero láser 	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas por el expositor.
		<ul style="list-style-type: none"> Promueve los enlaces entre los conocimientos previos de los participantes y los nuevos conocimientos proporcionados por el expositor. 	15min	<ul style="list-style-type: none"> Pizarra acrílica. Documento de apoyo. Papelógrafos Marcadores Cinta adhesiva Hojas A4 	<ul style="list-style-type: none"> Se cuantifica la sustentación de los trabajos mediante exposiciones, informes de talleres grupales y aclaración de lluvia de ideas en el trabajo grupal con participación activa de los participantes y reporte de las actividades realizadas.
	Beneficios que aporta la actividad física en los adolescentes.	<p><u>Actividades de construcción del conocimiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación del tema y del objetivo del taller. El facilitador explica la importancia de la actividad física. 	15min	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas. 	<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración de grupos de trabajo
		<ul style="list-style-type: none"> Realizar lluvia de ideas con los participantes sobre el concepto de actividad física. 	15min		
		<ul style="list-style-type: none"> Orientación sobre preguntas que se puedan hacer los participantes 	20min		
		<ul style="list-style-type: none"> Organizar equipos heterogéneos de 10 participantes, designando líderes de cada equipo para el 	45min		
Consecuencias de la Inactividad Física.					

<p>cumplimiento de la tarea, se entregará una encuesta para determinar las preferencias del tipo de actividad física que realizan con mayor frecuencia los adolescentes.</p>	15min	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y análisis crítico • Elaboración de encuestas • Exposición de trabajos • Integración de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de conocimiento sobre los temas abordados.
<ul style="list-style-type: none"> • Se analizará el estilo de vida de los participantes según los hábitos y/o costumbres escritos por ellos. • Motivar a el grupo a realizar actividad física diaria, “no importa lo que hagas solo muévete todos los días”, a una alimentación saludable y a dormir 06 a 08 horas diarias. 	15min		
<p><u>Actividades finales del taller</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados 	30min		

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 3 Medios electrónicos de entretenimiento y comunicación en la adolescencia.

Objetivo del taller: Crear conciencia sobre el uso inadecuado de dispositivos electrónicos como estrategia de promoción de salud y prevención de malnutrición por exceso.

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 23 de agosto - 26 agosto / **Grupo Nro.** 3 y 4

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 28 Taller de Medios electrónicos de entretenimiento y comunicación en la adolescencia (Grupo B)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Crear conciencia sobre el uso inadecuado de dispositivos electrónicos como estrategia de promoción de salud y prevención de malnutrición por exceso	<ul style="list-style-type: none"> Influencia de nuevas tecnologías en la adolescencia. Uso de nuevas tecnologías: riesgos y beneficios. Adicción y ansiedad asociada al uso de dispositivos electrónicos. Enfermedades producidas por el uso inadecuado de dispositivos electrónicos 	<p>Actividad inicial o pre-requisito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación del expositor sobre el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas. Realiza una lluvia de ideas con la temática tratada la clase anterior, para afianzar conocimientos y despejar cualquier duda existente. 	5min	<ul style="list-style-type: none"> Laptop. Proyector. Diapositivas. Puntero láser 	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas por el expositor.
		<p>Actividades de construcción del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación del tema y del objetivo del taller. Organizar equipos de 10 participantes, designando líderes de cada equipo para el cumplimiento de la tarea, se entregará una encuesta para determinar el tiempo de uso de pantallas y dispositivos electrónicos. 	15min	<ul style="list-style-type: none"> Pizarra acrílica. Documento de apoyo. Papelógrafos Marcadores Cinta adhesiva Hojas A4 	
		<ul style="list-style-type: none"> Analizar los resultados de las encuestas para determinar si el tiempo de uso de dispositivos electrónicos es adecuado. 	10min	<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración de grupos de trabajo Lectura y análisis critico 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas.
			30min	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de encuestas 	

<ul style="list-style-type: none"> • Uso adecuado y responsable de los dispositivos electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza debate, se emite juicios valorativos en relación a las encuestas y la presentación de las mismas. Y Crítica constructiva de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de trabajos • Integración de conocimientos sobre los temas abordados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de conocimiento
			10min
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación sobre preguntas que se puedan hacer los líderes de los grupos participantes (10) acerca de las temáticas abordadas. 		10min
	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el cumplimiento del objetivo mediante una mesa redonda en la cual se expongan lo positivo y negativo de la influencia del uso inadecuado de dispositivos electrónicos. 		10min
	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar a los participantes al buen uso de pantallas y dispositivos electrónicos. 		
	<p><u>Actividades finales del taller</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados. 		30min

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 4 Sedentarismo y Obesidad

Objetivo del taller:

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 27 de agosto - 28 agosto / **Grupo Nro.**3 y 4

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 29 Taller de Sedentarismo y Obesidad (Grupo B)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Promover estilos de vidas saludables para prevenir enfermedades crónicas transmisibles en los adolescentes.	•Sedentarismo y Adolescencia • Sobrepeso y Obesidad como epidemia mundial conceptos básicos. • Consecuencias en la salud del sobrepeso y obesidad • Estilos de vida saludables.	<u>Actividad inicial o pre-requisito.</u> • Presentación del expositor sobre el contenido de estudio de acuerdo a la planificación y conceptualización de los temas y sub temas.	5min	• Laptop. • Proyector. • Diapositivas. • Puntero láser • Pizarra acrílica. • Documento de apoyo. • Papelógrafos • Marcadores • Cinta adhesiva • Hojas A4 •Fotocopias de encuestas y formatos para la entrega de tareas.	• Observación sistemática al desempeño de los participantes valorados por las respuestas a las preguntas realizadas por el expositor. • Se cuantifica la sustentación de los trabajos mediante exposiciones, informes de talleres grupales y aclaración de lluvia de ideas en el trabajo grupal con participación activa de los participantes y reporte de las actividades realizadas.
		• Realiza una lluvia de ideas con la temática tratada la clase anterior, para afianzar conocimientos y despejar cualquier duda existente.	15min		
		<u>Actividades de construcción del conocimiento</u> • Presentación del tema y del objetivo del taller. • El facilitador en la pizarra escribirá estilo de vida saludable y no saludable, y solicitará a los asistentes voluntarios (10) que pasen y coloquen en cada columna hábitos y/o costumbres de ellos que consideren saludable y no saludable. • Se realiza debate, se analiza y se emite juicios valorativos en relación a los estilos de vida según los hábitos y/o costumbres escritos por ellos.	10min 40min 40min		
				ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS • Integración de grupos de trabajo • Lectura y análisis crítico • Exposición de trabajos	

<ul style="list-style-type: none"> • Orientación sobre preguntas que se puedan hacer los líderes de los grupos participantes (10) acerca de las temáticas abordadas. 	30min	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de conocimiento sobre los temas abordados.
<ul style="list-style-type: none"> • Motivar a los participantes a tener un estilo de vida saludable. 	10min		<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de evaluación (PNI) Positivo negativo-interesante sobre el módulo y los talleres del mismo.
<u>Actividades finales del taller</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del taller mediante un test de conocimiento sobre los temas abordados. 	30min		

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

MALNUTRICIÓN POR EXCESO - SOBREPESO Y OBESIDAD

Taller Nro. 5 Jornadas de Integración deportivas.

Objetivo del taller:

Expositor: Dr. Israel Sojos Plaza - Dra. Johanna Orozco Falconi

Fecha: 29 de agosto - 30 agosto / **Grupo Nro.** 3 y 4

Lugar: Auditorium de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

Especialidad: Médicos Generales

Hora: 5 horas / 7:30 - 12:30 M y 13:00 - 18:00 V

Nro. De participantes: 100 M y 100V

Tabla 30 Taller de Jornadas de Integración deportivas (Grupo B)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
Promover la concepción de la actividad física y el deporte como elemento fundamental de un estilo de vida saludable.	Jornadas deportivas en la Unidad Educativa Velasco Ibarra "Copa Vida Saludable"	<u>Actividad inicial o pre-requisito.</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Pelota de futbol • Copas • Medallas • Botellas de Agua • Marcadores • Pista deportiva de la Unidad Educativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática del desempeño de actividad física de los participantes.
		<ul style="list-style-type: none"> • Explicación sobre las reglas de los juegos deportivos. 	20min		
		<ul style="list-style-type: none"> • Organizar los grupos de 10 estudiantes para la integración deportiva. 	10min		
		<ul style="list-style-type: none"> • Sortear los grupos para el inicio de las actividades a realizarse. 	20min		
		<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de las actividades deportivas a realizarse (futbol masculino y femenino) 	10min	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	
		<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la actividad deportiva 5 contra 5. 	3h30min	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de grupos de trabajo 	
		<u>Actividades finales del taller</u>			
		<ul style="list-style-type: none"> • Premiación al equipo campeón y vice campeón de la jornada deportiva "Copa Vida Saludable" 	30min		

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

5.7.2 Recursos, análisis financiero

5.7.2.1 Recursos

Recursos Humanos.

- ✓ Un docente de cultura física especialista en la materia.
- ✓ Un coordinador del proyecto.
- ✓ Un medico
- ✓ Nutricionista

Recursos Materiales.

- ✓ Láminas de rotafolio
- ✓ Marcadores
- ✓ Lápices
- ✓ Materiales impresos
- ✓ Computadora
- ✓ Trípticos
- ✓ Hojas blancas
- ✓ Sala de audiovisuales
- ✓ Recursos audiovisuales
- ✓ Video proyector
- ✓ Aula
- ✓ TICs
- ✓ Bibliografía
- ✓ Material didáctico elaborado para la capacitación
- ✓ Recursos deportivos (pelotas de fútbol, copas, medallas)

Material didáctico.

- ✓ Guía didáctica. - Describe los componentes curriculares: los objetivos generales y específicos del programa, contenidos, actividades estratégicas, tiempo y recursos.

5.7.2.2 Análisis Financiero

Tabla 31 Presupuesto.

Descripción	Cantidad	Horas	Honorarios	Valor total
A.- PERSONALES				
Docente Facilitador	1	50	0	0
Docente	1	50	0	0
Coordinador	1	50	0	0
Medico	1	50	0	0
Nutricionista	1	50	0	0
B.- MATERIALES				
Papel periódico	240		0,20	8.00
Materiales	2000		0,02	400.00
Impresos				
Marcadores tiza líquida	2 cajas		0,5	12.00
Materiales didácticos	240 folletos		0.5	120.00
	3 balones de		10,00	
Implementos deportivos	futbol			150,00
recreacionales	2 copas		30,00	
	20 medallas		3,00	
C.- OTROS				
Fotocopias	500		0.02	10,00
Transporte	5		5.00	25.00
Internet	5	20		20.00
Hojas de papel bond	5 resmas		4.00	20.00
Video proyector	1		0	0
TOTAL				735,00

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

5.7.3 Impacto

La Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la malnutrición por exceso, se limita a los estudiantes de noveno año de la Unidad “José María Velasco Ibarra”, el cual generará un gran cambio en patrones de consumo alimenticio y actividad física en los estudiantes. Este plan se diseña debido a los resultados obtenidos en esta investigación, el cual demuestra que tienen un bajo nivel de actividad física, además de un desorden que está relacionado con la alimentación y la nutrición, lo cual se asocia a problemas de salud como el sobrepeso y la obesidad.

Por tal razón, se propone desarrollar un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física, de 50 horas dirigidos a los estudiantes de novenos año que a través de la práctica de actividad física permitan disminuir la malnutrición por exceso, mejorando los niveles de participación activa e integración a las actividades deportivas.

La ejecución del programa se dará con las capacitaciones de nutrición saludable y la aplicación de prácticas deportivas, la cual responderá a la prevención de la obesidad y sobrepeso en los estudiantes, manteniendo una buena salud, mejorando el rendimiento académico y por ende una buena calidad de vida.

Además, será de gran beneficio para el Distrito de Educación y la Unidad Educativa que sirvió para el estudio, porque con esta propuesta se concientizarán a las autoridades y docentes para la elaboración y aplicación de actividades culturales y físico-deportivas con el objetivo de motivar a los estudiantes a la práctica de actividad física alcanzando esta manera un estilo de vida saludable.

Así también, esta propuesta tiene por objeto fomentar en los padres de familia la importancia de una alimentación saludable y la práctica de actividad física, lo cual permitirá a los estudiantes mejorar su salud física y mental para alcanzar un mejor desempeño académico y calidad de vida.

5.7.4 Cronograma

Tabla 32 Cronograma de actividades.

Actividades	Responsables	Duración	Inicio	Terminado
Difusión del plan de capacitación	Coordinador	2 días	30/07/2019	31/07/2019
Inscripciones para la capacitación	Coordinador	2 días	01/08/2019	02/08/2019
Seleccionar y designar a los capacitadores	Coordinador	12horas	03/08/2019	03/08/2019
Planificar el curso de capacitación	Coordinador	12horas	03/08/2019	03/08/2019
Seleccionar y reproducir materiales de la capacitación	Coordinador	1 día	04/08/2019	04/08/2019

Unidad 1. Patrones de consumo alimentario	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.1-2	Grupo Nro.1-2
	Facilitador 2		05/08/2019	06/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
Unidad 2 Actividad Física en la Adolescencia.	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.3-4	Grupo Nro.3-4
	Facilitador 2		19/08/2019	20/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
Unidad 3 Medios Electrónicos de Entretenimiento y Comunicación en la adolescencia.	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.1-2	Grupo Nro.1-2
	Facilitador 2		07/08/2019	08/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
Unidad 4 Sedentarismo y Obesidad.	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.3-4	Grupo Nro.3-4
	Facilitador 2		21/08/2019	22/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
Unidad 5 Jornadas de Integración deportivas.	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.1-2	Grupo Nro.1-2
	Facilitador 2		09/08/2019	12/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.3-4	Grupo Nro.3-4
	Facilitador 2		23/08/2019	26/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.1-2	Grupo Nro.1-2
	Facilitador 2		13/08/2019	14/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
	Facilitador 1	2 días	Grupo Nro.3-4	Grupo Nro.3-4
	Facilitador 2		27/08/2019	28/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
	Facilitador Nro.1	2 días	Grupo Nro.1-2	Grupo Nro.1-2
	Facilitador Nro.2		15/08/2019	16/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00
	Facilitador Nro.1	2 días	Grupo Nro.3-4	Grupo Nro.3-4
	Facilitador Nro.2		29/08/2019	30/08/2019
			07h30 - 12h30	07h30 - 12h30
			13h00 - 18h00	13h00 - 18h00

Elaborado por: Johanna Orozco Falconi

5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta

Se plantea lineamientos de evaluación permanente, de manera que en el momento oportuno se puedan tomar decisiones respecto al proceso o a los resultados mantener la propuesta como solución al problema.

CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis, se pudo constatar que los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Velasco Ibarra de la ciudad de Milagro fueron el elevado consumo de azúcares simples y gaseosas, los niveles bajos de actividad física según la escala RAPA modificada y el uso mayor a 4 horas de dispositivo móvil y TV por lo tanto, es importante que se analice la propuesta generada en el presente estudio para de esta manera mejorar los patrones de consumo alimenticio y fomentar la actividad física en los estudiantes.
- La prevalencia de malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad combinados) se presentó en más de la mitad de los estudiantes evaluados, teniendo la obesidad una mayor prevalencia que el sobrepeso, con mayor predominio en el género femenino.
- Se analizó la relación entre los patrones de consumo alimenticio y la malnutrición por exceso y se determinó que el consumo diario de azúcares simples y gaseosas es el patrón de consumo más influyente en desarrollar sobrepeso y obesidad en los estudiantes de noveno año con una relación estadísticamente significativa, así también
- el consumo diario de grasas, aceites y comidas rápidas presentaron una relación estadísticamente significativa.
- Se determinó que los niveles bajos 1, 2 y 3 de actividad física según la escala RAPA modificada influyen en el desarrollo de la malnutrición por exceso en los estudiantes, demostrando que más de la mitad de los estudiantes son sedentarios y poco activos en realizar actividad física. Sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa.
- Se definió que los adolescentes con malnutrición por exceso dedican más de 4 horas diarias al tiempo de uso de dispositivos móvil (celular) y TV lo cual influye en el desarrollo de estas alteraciones nutricionales, aunque no se registra un tiempo de uso de otros dispositivos electrónicos como

videoconsolas, ordenador portátil y Tablet que superan las 4 horas diarias, sin embargo se debe considerar que no todos los estudiantes de la muestra de estudio contaban con dichos dispositivos electrónicos. Por lo cual no se encontró una relación estadísticamente significativa.

RECOMENDACIONES

- Proponer a las autoridades de la Unidad Educativa de nivel medio un Plan de Capacitación de patrones saludables de consumo alimenticio y actividad física para disminuir la incidencia de malnutrición por exceso en los adolescentes especialmente en las mujeres quienes presentaron mayor frecuencia de estas alteraciones nutricionales.
- Generar estrategias educativas y de intervención que integren actividades que promuevan una correcta alimentación, con el objetivo de modificar los patrones inadecuados de consumo.
- Crear un programa de nutrición, actividad física, educación saludable que involucre a los padres de familia en charlas educativas, para promover cambios en el comportamiento de nutrición, salud y estilos de vida.
- Gestionar la obtención de espacios físicos, recursos y materiales que permitan desarrollar las actividades físicas y deportivas programadas en la institución, con la finalidad de fomentar la actividad física para que de esta manera los estudiantes tengan un ritmo de vida activo.
- Realizar charlas educativas que involucren a los padres de familia para crear conciencia sobre el tiempo de uso de dispositivos móviles y TV de sus hijos con la finalidad de prevenir que el adolescente sea sedentario y desarrolle en lo posterior malnutrición por exceso.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Aguirre, M. V. (2011). Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Scielo Perú*, 237-241. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011
- Alvares Síntes. (2015). *Medicina General Integral* (Vol. I).
- Bados Enriquez, D. M., Ladino Oyola, K. V., & Valderrama Mendoza, J. S. (2018). ROL DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA EN EL AVANCE DE LA SALUD PÚBLICA EN LATINOAMÉRICA. *Revista de la FACULTAS DE CIENCIAS MEDICAS DE CÓRDOVA*, 75(2). doi:<http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v75.n2.17258>
- Basilio Moreno, E., Monereo Megías, S., & Álvarez Hernández, J. (2005). *La Obesidad en el Tercer Milenio*.
- Brown, J. (2015). Nutrición en las diferentes etapas de la vida. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Brown, J. (2015). Nutrición en las diferentes etapas de la vida. *McGraw-Hill Interamericana*.
- C. Morón y T. Calderón. (4 de Noviembre de 1999). La elaboración de guías alimentarias basadas en alimentos en países de América Latina. OMS. Obtenido de <http://www.fao.org/3/X2650t/X2650t04.pdf>
- Camacho, A. a. (2005). Determinantes del sobrepeso: Biología, psicología y ambiente. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 13(4):197-202.
- CDC. (09 de 01 de 2019). *Peso saludable*. Obtenido de Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html
- Cerisola, A. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Pediatría*, 46(2), 126-131.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *www.paho.org*. Obtenido de La salud en la nueva constitución: <http://www.paho.org/>
- Díaz AA, V. P.-M. (2017). Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. *Rev Panam Salud Publica* 41, 41:e54.

- Dominguez , L., Ferenández -Brito Rodriguez, J., Sánchez, M., Alvarez , V., Herenández , H., Gómez, V., & Ferrer Arrocha, M. (2014). Sobrepeso y dislipidemias en adolescentes. *Revista cubana de Pediatría*, 86(4), 433-444.
- ENEMDU. (2016). *Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf
- ENSANUT-ECU. (06 de 10 de 2014). *Tomo I Encuesta Nacional de Salud y Nutición*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
- Estrella, C. (2014). Factores relacionadas con los hábitos alimentarios . Quito: PUCE.
- FAO - GABAS ECUADOR. (2018). Guías Alimentarias del Ecuador. *Documento técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos*, 240. Obtenido de instituciones.msp.gob.ec/images/.../GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018.pdf
- FAO. (2011). *La Seguridad Alimentaria: Información para la toam de decisiones - Guía práctica*. Obtenido de Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria: www.fao.org/3/a-at772s.pdf
- FAO. (2013). El estado Mundial de la Agricultura y la alimentación. *Sistemas Alimentarios para una Mejor Nutrición*.
- FAO/OPS. (10 de 10 de 2017). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de América Latina y el Caribe* . Obtenido de <http://www.fao.org/news/story/es/item/1043137/icode/>
- Festinger, L., & Katz, D. (1992). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2241/1/TESIS%20TIGUA%20Y%20LASSO.pdf>
- Flegal KM, C., & Orden CL, J. (2002). Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999 - 2000. *JAMA*, 288:17823-27.
- Fonseca-Centeno Z, H.-V. A.-T.-T.-D.-U. (2011). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 - ENSIN - 2010. *Instituto Colombiano de Bienestar Familiar*.
- Freire WB, R. M. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUTE-ECU. 2011-2013*. Quito.

- GOTTAU, G. (16 de enero de 2015). El sedentarismo causa más muertes que la obesidad.
- Guirao-Goris, J., Cabrero-García, J., Moreno, J., & Muñoz- Mendoza, C. (2009). *Revisión estructurada de los cuestionarios y escalas que miden la actividad física en los adultos mayores y ancianos*. (G. Sanit, Editor)
- Hassall, A. (1849). Observations on the development of. *Lancet*, 1:63-64.
- Hermoso Vega, Y. (2009). Estudio de la ocupación del tiempo libre de la población escolar y su participación en actividades extraescolares. Málaga.
- Hernández Álvarez, G. M. (2011). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12 años, en una escuela pública de Cartagena septiembre-octubre de 2010. *Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 22 de 01 de 19, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/4191/1/guimarmariahernandezalvarez.2011.pdf>
- Hernandez, A., & Morales, V. (2008). Una revisión teórica. Ocio, tiempo libre y animación sociocultural. *Lecturas EF y Deportes*. Obtenido de [http://www.efdeportes.com/efd127/una-revision-teorica-ocio-tiempo-libre-y-animación-sociocultural.htm](http://www.efdeportes.com/efd127/una-revision-teorica-ocio-tiempo-libre-y-animacion-sociocultural.htm).
- Karina. (29 de marzo de 2017). *Conocimiento del adulto Karina*. Obtenido de Tiempo Libre: <http://conocimientodeladultokarina.blogspot.com/2017/03/tiempo-libre.html>
- Kaushik J, N. M. (2011). Fast Food consumption in children. *Indian Pediatrics*, 48 (17): 97-101.
- Keesey RE, H. M. (1997). Body weight set-points: determination and adjustment. *J Nutr*, 127.
- Labrador, F. R. (2015). Guía para padres y educadores sobre el uso seguro de Internet, móviles y videojuegos. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/39-2015-03-22-Gu%C3%ADa%20para%20padres%20y%20educadores%20sobre%20el%20uso%20seguro%20de%20Internet,%20videojuegos%20y%20m%C3%B3viles.pdf>
- Levitsky DA, O. E. (2005). Imprecise control of energy intake: absence of a reduction in food intake following overfeeding in young adults. *Physiol*, 84: 669-675.
- Lic. Marcela Licata - zonadiet.com. (1999). *función de los alimentos*. Obtenido de zonadiet.com: <https://www.zonadiet.com/nutricion/funcion.htm>

- Lozano Heredia, R., & Chico Banda, V. N. (01 de Marzo de 2015). Valoración de los hábitos alimenticios, actividad física y su relación con el estado nutricional de una población mixta de adolescentes del tercer año de bachillerato del Colegio Aníbal Salgado Ruiz del cantón Tisaleo. Tisaleo. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/9443>
- Luis Fernando Vélez, M. B. (2003). La selección de los alimentos: una práctica compleja. *Corporación Editora Médica del Valle - Colomb Med*, 34:92-96.
- Marchiori, G. N., González, A. L., Perovic, N. R., & Defagó, M. D. (24 de mayo de 2017). Una mirada global sobre la influencia de los patrones alimentarios en las enfermedades cardiovasculares. *PERSPECTIVAS EN NUTRICIÓN HUMANA- Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia*, 19(1), 79-92.
- Marés, L. (2012). Tablets en educación: Oportunidades y desafíos en políticas uno a uno. *Organización de Estados Iberoamericanos*. Buenos Aires:.
- ME - MIESS. (30 de julio de 2014). *Acuerdo Interministerial Nro. 0015-14*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Acuerdo-interministerial-No-0015-14.pdf>
- Merino Merino, B., & Gonzalez Briones, E. (s.f.). *Actividad Física y Salud en la Infancia y Adolescencia*. España. Obtenido de <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>
- MIESS. (2010). Retrieved 2012 йил 29-4 from Proyecto Alimentario Nutricional Integral:. Obtenido de <http://www.alimentatecuador.gob.ec/contenidos.php?id=2295>
- Ministerio de Finanzas Ecuatoriano. (2018). *Expansión/ Datosmacro.com*. Obtenido de Ecuador - Gasto público Salud: <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/ecuador>
- MSc. Perla María Trejo Ortiz, L. S. (2012). Relación entre actividad física y obesidad en escolares. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(1):34-41. Recuperado el 23 de marzo de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v28n1/mgi05112.pdf>
- MSP. (2010). Ministerio de Salud Pública del Ecuador Coordinación Nacional de Nutrición - Guía de Actividad Física. *Introducción a la Guía de Actividad Física dirigida al Personal de Salud I*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- MSP. (2011). *NORMAS DE NUTRICIÓN para la prevención primaria y control del sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes*. Recuperado el 21 de 01 de 2019, de MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR COORDINACIÓN NACIONAL DE

NUTRICIÓN:

<https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PREVENCIÓN%20PRIMARIA.pdf>

Ogden CL, C. M. (2014). *Prevalence of childhood and adult obesity in the United States 2011-2012*. JAMA.

OMS. (1995). El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. *Informe de un Comité de Expertos de la OMS*. Ginebra. Obtenido de https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/

OMS. (julio de 2002). *Veinticinco Preguntas y Respuestas sobre Salud y derechos humanos*. Obtenido de Serie de publicaciones sobre salud y derechos humanos Nro.1: <https://www.who.int/hhr/activities/Q&AfinalversionSpanish.pdf>

OMS. (Mayo de 2004). Recuperado el 08 de Diciembre de 2017, de <http://apps.who.int/gb/>

OMS. (2004). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Recuperado el 11 de 01 de 11, de 1.Dieta 2.Ejercicio 3.Promoción de la salud 4.Programas nacionales de salud 5.Cooperación internacional I.Título.: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/#>

OMS. (octubre de 2006). *CONSTITUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf

OMS. (2007). *Lograr la equidad en salud : desde las causas iniciales a los resultados justos : Comisión sobre determinantes sociales de la salud, declaración provisional. Ginebra : Organización mundial de la salud*. Obtenido de <http://www.who.int/iris/handle/10665/69671>

OMS. (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva.

OMS. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*. Obtenido de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf

OMS. (2011). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 09 de diciembre de 2017, de http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/es/.

OMS. (2012). *Estadísticas Sanitarias Mundiales*. Obtenido de http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/es/index.html

OMS. (2014). Obtenido de *Sobrepeso y Obesidad Infantiles*: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

- OMS. (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles*. Obtenido de "Cumplimiento de las nueve metas mundiales relativas a las enfermedades no transmisibles": https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?sequence=1
- OMS. (2015). Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. *Desarrollo en la adolescencia*. Obtenido de http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
- OMS. (2017). 10 datos sobre la actividad física. OMS. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- OMS. (2017). La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios. OMS.
- OMS. (10 de Diciembre de 2017). *La salud es un derecho humano fundamental*. Obtenido de Día de los Derechos Humanos 2017: <https://www.who.int/mediacentre/news/statements/fundamental-human-right/es/>
- OMS. (31 de Agosto de 2018). Alimentación Sana. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OMS. (16 de 02 de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Malnutrición: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (16 de 02 de 2018). *Organización mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (16 de 02 de 2018). *Sobrepeso y Obesidad* . Obtenido de Datos y cifras: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (2019). *La Piramide Alimenticia de la OMS*. Obtenido de Piramide de los Alimentos: <https://piramidealimenticia.es/>
- OMS -OPS. (2014). Etiquetado de alimentos procesados, política pública saludable de Ecuador, se presenta en reunión de Representantes de la Organización Mundial de la Salud. Obtenido de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1638:etiquetado-de-alimentos-procesados-politica-publica-saludable-de-ecuador-se-presenta-en-reunion-de-representantes-de-la-organizacion-mundial-de-la-salud-participan-representantes-d

- ONU. (Septiembre de 2015). *Organización de Naciones Unidas* . Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- ONU. (18 de 06 de 2018). Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025. *Buena nutrición toda una vida*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 09 de 01 de 19
- ONU, O. d. (10 de Diciembre de 1948). *La Declaración Universal de Derechos Humanos*. Obtenido de <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
- OPS. (07 de diciembre de 2012). *El derecho a una alimentación nutricionalmente adecuada e inocua*. Recuperado el 01 de 04 de 2019, de Mi voz cuenta día de los derechos humanos:
https://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=757:el-derecho-a-una-alimentacin-nutricionalmente-adeuada-e-inocua&Itemid=504
- OPS. (2016). *www.paho.org*. Obtenido de indicadores básicos de salud en las Américas:
<https://www.paho.org/>
- PAHO. (2018). *INDICADORES BÁSICOS* . Obtenido de Situación de Salud en las Américas:
<https://www.paho.org/>
- Pérez, J. C. (2015). Validación de la Escala Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) en población chilena adulta consultante en Atención Primaria. *Aquichan*, 15(4), 486-498.
- Piaggio, L. R. (2016). El derecho a la alimentación en entornos obesogénicos: Reflexiones sobre el rol de los profesionales de la salud. *Scielo - Salud Colectiva*, 12, 605-619.
- Pisetsky, E. M. (2012). Disordered eating and substance use in high-school students: 41(5), 464-470.
- Powley TL, K. R. (1970). Relationship of body weight to the ateral hypothalamic feeding syndrome. . *J Comp Psycho*, 70: 25-36.
- R. Polsdorfer. (2010). *Factores de riesgo para la obesidad*. Obtenido de <http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=0d429707-b7e1-4147-9947abca6797a602&chunkiid=123429>
- Revasco, P. A. (Octubre de 2010). Red de malnutrición de Iberoamérica del programa de ciencia y Tecnología para el desarrollo,. *Métodos de valoración del estado nutricional.*, Post (25)3, 1-60.

- Rodrigo Yopez, F Carrasco, & ME Baldeón. (2008). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. *Arch Latinoamericano de Nutrición*, 58(2):139-143.
- Sagrario Martín-Aragón, E. M. (2008). La nutrición del adolescente. Hábitos saludables. *ELSEVIER*, 7-59.
- SAN. (2016). Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN). Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <https://plataformacelac.org/pais/ecu>
- Soca, P. E., & Peñal, A. N. (04 de 10 de 2009). Consecuencias de la obesidad. *Revista SCielo*, 20(4): 84-92. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001000006
- Stunkard, A., Lafleur, W., & Wadden, T. (1998). Stigmatization of obesity in medieval times: Asia and Europe. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 22:1141-1144.
- TulchinskyTH, Varavikova EA. (2000). *The new public health. An introduction for the 21st Century*. San Diego: Press.
- Wajchenberg, B. L. (2000). Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue: their relationship to the Metabolic Syndrome. *Endocrine Reviews*, 21(6):697-738.
- Whitaker, R. C., Wright, J. A., Pepe, M. S., Seidel, K. D., & Dietz, W. H. (25 de Septiembre de 2014). Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity. *The New England Journal of Medicine*, 337:869-873.
- Winslow CEA. (1923). *The evolution and significance of the modern public health campaigns*. New Haven: Yale University.
- Yépez, R., Carrasco, F., & Baldeón, M. E. (2008). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes ecuatorianos del área urbana. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 139-143. Recuperado el 07 de Diciembre de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222008000200004&lng=es&tlng=es.



Milagro, 29 de noviembre del 2018

Señora
 Lcda. Mariana Zamora Mendoza
 Directora Distrital 09D17 Milagro.
 Presente. –

De mi consideración.

La que suscribe Médico General Johanna Maira Orozco Falconi con C.I. 0919106393, estudiante de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Estatal de Milagro, con el debido respeto solicito se me brinde la apertura necesaria para la ejecución de la investigación de campo, misma que cumple con el desarrollo de mi Tesis de Grado, cuyo tema es. **"FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA MALNUTRICIÓN POR EXCESO DE LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA. UNIDAD EDUCATIVA JOSE MARIA VELASCO IBARRA, MILAGRO 2018"**.

Por lo que se requiere el acceso a realizar encuestas con mediciones antropométricas a los estudiantes de noveno de educación básica de la sección matutina y vespertina de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra de la ciudad de Milagro, los días 10, 11 y 12 de diciembre del presente año.

La investigación de campo no impedirá la jornada laboral de los docentes, debido a que la encuesta tiene una duración de 5 minutos, la toma de medidas antropométricas se la realizará a cada estudiante con un equipo de trabajo de médicos que me colaborará para la obtención de los datos.

Esperando contar con su apoyo que permitirá viabilizar la ejecución de mi propuesta cuyos los resultados servirán de beneficio para futuras investigaciones en el campo de la salud pública. Anticipo mi sincero agradecimiento.

Cordialmente,

Dra. Johanna Orozco Falconi
Médico General
 Coordinación Provincial de Prestaciones del Seguro Salud Guayas

RECIBIDO
 29/11/2018
 822
 91

Oficio Nro. MINEDUC-CZ5-09D17-2018-0774-OF

Milagro, 06 de diciembre de 2018

Asunto: ATENCIÓN CIUDADANA / APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN

Señorita Médico
Johanna Maira Orozco Falconi
Médico General de Primer Nivel de Atención, Coordinación Provincial de
Prestaciones del Seguro de Salud Guayas
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 09D17-0030 donde solicita que estudiante de maestría de la UNEMI solicita se permita el ingreso a la UE. VELASCO IBARRA para ejecución de encuestas con mediciones antropométricas de los estudiantes de 9no año básico la misma que tendrá una duración de 5 minutos por alumno.

Se **AUTORIZA** el ingreso para realizar la actividad en horarios de recreo de las dos jornadas de manera que no se interrumpa la jornada de clases.

MATUTINA: 9h50 a 10h15 y de 10h25 a 10h50.

VESPERTINA: 15h10 a 15h35 y de 15h45 a 16h10

FECHA: 10, 11, 12 de diciembre del presente año.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mariana Eunise Zamora Mendoza
DIRECTOR DISTRITAL DE EDUCACIÓN 09D17 - MILAGRO, SUBROGANTE

Referencias:

- MINEDUC-CZ5-09D17-UDAC-2018-3347-E

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los padres de familia de los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por la Dra. Johanna Maira Orozco Falconi estudiante de la maestría de Salud Pública de la Universidad Estatal de Milagro. La misma que trata sobre: **FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA MALNUTRICIÓN POR EXCESO EN ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO EDUCACIÓN BÁSICA UNIDAD EDUCATIVA VELASCO IBARRA, MILAGRO. 2018.** Si usted permite que su representado acceda a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una encuesta y tomar medidas antropométricas. Esto tomará aproximadamente entre 5 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto que mi representado participe voluntariamente en esta investigación, conducida por la Dra. Johanna Maira Orozco Falconi. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es **Determinar los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año educación básica Unidad Educativa Velasco Ibarra, Milagro. 2018.** Me han indicado también que tendrá que responder una encuesta y toma de medidas antropométricas, lo cual tomará aproximadamente 5 minutos.

Reconozco que la información que mi representado provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a la Doctora Johanna Orozco Falconi al teléfono 0982422908.

Nombre del Representante

Firma del Representante

Fecha



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA
MAESTRIA DE SALUD PÚBLICA

OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN: Determinar los factores de riesgo que influyen en la malnutrición por exceso en estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Velasco Ibarra Milagro, 2018.

Cédula:		Ficha #		
Edad:		Sexo:	F	M

Sección 1. Patrones de consumo alimenticio.

Grupos de Alimentos	Diario	Semanal	Quincenal	Mensual
¿Con qué frecuencia consume cereales (arroz, avena, trigo, cebada, etc)?				
¿Con qué frecuencia consume carnes de res, pollo y carne de cerdo?				
¿Con qué frecuencia consume hortalizas y verduras?				
¿Con qué frecuencia consume frutas?				
¿Con qué frecuencia consume legumbres, frijoles, habas y otros granos?				
¿Con qué frecuencia consume leche, queso y mantequilla?				
¿Con qué frecuencia consume grasas, aceites y comidas rápidas?				
¿Con qué frecuencia consume azúcares simples (azúcar blanca, morena, panela, dulces y gaseosas)?				

Sección 2. Escala de Actividad Física RAPA modificada

¿Con qué frecuencia y duración realiza Actividad Física?	Seleccionar	Nivel
Casi nunca		1
Quincenal / ligeras		2
Semanal / ligeras		3
2-3 v/semana; menor a 30 min/d		4-5
≥3 días / sem.; mayor a 30 min/d		6-7

Sección 3. Uso de pantalla y dispositivos electrónicos

Frecuencia de Uso de pantalla y dispositivos digitales	Seleccionar - Horas/día			
	≤ 2 h/d	2-4 h/d	4-6 h/d	≥ 6/ h
¿Cuánto tiempo dedica al uso del dispositivo móvil (celular)?				
¿Cuánto tiempo dedica al ordenador portátil?				
¿Cuánto tiempo dedica a la tablet?				
¿Cuánto tiempo dedica a las videoconsolas?				
¿Cuánto tiempo dedica a la TV?				

Sección 4. Antropometría

Peso	Talla:	IMC:	Percentil IMC:



