



Facultad de Ciencias de la Vida

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL DESEMPEÑO
ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE 5 A 11 AÑOS QUE ASISTEN A LA
ESCUELA FISCAL GENERAL ELOY ALFARO DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

PROYECTO INTEGRADOR

Previo a la obtención del título de:
LICENCIADO(A) EN NUTRICIÓN

Presentado por:

Génesis Yuleixi Panchana García
Adriana Estefanía Pilamunga Llunitaxi

GUAYAQUIL-ECUADOR

Año: 2019

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, por bendecirme y permitirme lograr formarme en mi carrera profesional.

A mis padres Shirley García y Pedro Panchana por su sacrificio, entrega y apoyo incondicional, gracias por enseñarme a ser perseverante, por formarme con amor, principios y valores.

A mis hermanos por tener siempre un abrazo para mí en los momentos difíciles y por ser mi motivación para mejorar cada día.

A mi abuelita Eva por ser un ejemplo de amor y enseñarme a tener un corazón generoso.

A la memoria de Robín García, José Panchana y mi querido Dutrot, los llevo en mi mente y en mi corazón.

A mis familiares y mejores amigos por escucharme y acompañarme en mis desvelos.

Al grupo scout #26 Mafeking especialmente al Scouter Ricardo Ochoa por ser un amigo incondicional y brindarme su apoyo siempre.

Este logro es de ustedes, gracias por confiar en mí. Los quiero.

Génesis Panchana García

Dedico a Dios por darme salud, vida y fuerza guiándome en la trayectoria de mi vida.

A mis padres, Raúl Pilamunga e Hilda Lluitaxi que son un pilar fundamental en mi vida gracias por brindarme su apoyo incondicional y económico a lo largo de mi trayectoria porque han sido un sustento para poder culminar mi carrera profesional. Ambos han sido mi ejemplo de perseverancia, constancia y amor infinito.

Por otro lado, a mis abuelitos por su cariño y confianza gracias por motivarme, esto también se los debo a ustedes. A mis hermanas, Paola Pilamunga y Pamela Pilamunga, por apoyarme siempre, las quiero mucho. Y sin duda, mi inspiración recae en mis sobrinos por ser fuente de luz y alegría de la familia.

Finalmente, a mis familiares y a mis 3 mejores amigos, quienes han estado para darme una voz de alimento en los momentos difíciles.

Adriana Pilamunga Lluitaxi

AGRADECIMIENTOS

Por medio de estas líneas expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a:

Dios por darnos la vida, por ser nuestra fortaleza y permitirnos culminar nuestro proyecto con éxito.

A nuestras hermosas familias por ser fuente de amor, inspiración y apoyo incondicional en todo momento.

A ESPOL por habernos acogido en aulas.

A nuestros docentes por brindarnos el conocimiento necesario a lo largo de nuestra carrera.

A nuestra tutora Adriana Yaguachi por guiarnos y su dedicar tiempo al desarrollo de nuestro proyecto integrador.

A la Escuela Fiscal General Eloy Alfaro por abrirnos las puertas y permitirnos realizar nuestro proyecto en su institución. En especial a las Lcdas. Mariuxi Lastra y Rosa Reyes por su ayuda y por acompañarnos en el proceso de realización del proyecto.

Génesis y Adriana

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación nos corresponden conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Génesis Yuleixi Panchana García y Adriana Estefania Pilamunga Llumitaxi, y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”.

Génesis Panchana G.

Adriana Pilamunga LI.

EVALUADORES

.....
MBA. Mariela Reyes
PROFESORA DE LA MATERIA

.....
Mgs. Adriana Yaguachi
PROFESORA TUTORA

RESUMEN

La malnutrición es un problema de salud que afecta a nivel mundial debido al escaso conocimiento de nutrición y alimentación equilibrada, su aumento responde a múltiples factores económicos, sociales, culturales a la inactividad física e inadecuados hábitos alimentarios, lo cual se relaciona con bajo desempeño escolar. Por ello, la importancia de identificar la influencia del estado nutricional en el desempeño académico de los niños y niñas de 5 a 11 años de la Escuela Fiscal “General Eloy Alfaro”, que asisten durante mayo a agosto del periodo lectivo 2019 – 2020 en la jornada matutina. El presente estudio se realizó con un enfoque probabilístico, descriptivo y corte transversal, con una muestra de 213 niños/as. Previo a la valoración los padres habían firmado el consentimiento informado, se realizó tomas de medidas como peso, talla y pliegues cutáneos. Además, para medir el desempeño escolar se utilizó la escala de calificaciones del Ministerio de Educación del Ecuador. El grupo de varones tuvieron el 30.1% obesidad, el 25% de mujeres con sobrepeso también en las mujeres presentan el 3% delgadez y el 24% riesgo de baja talla. Por otro lado, el 32.4% de los estudiantes presentaron exceso de grasa corporal. Con respecto a la relación entre el estado nutricional mediante el índice IMC/edad con el aprovechamiento académico general no se encontró asociación estadísticamente significativa. La evaluación antropométrica ayudó a identificar el desarrollo de la población a través de los parámetros por lo que se debe tomar en cuenta la prevención y promoción de salud.

Palabras claves

Malnutrición, estado nutricional, desempeño académico, índice de masa corporal, alimentación escolar.

ABSTRACT

Malnutrition is a health problem that affects us on a global level due to limited knowledge of nutrition and balanced diet. It has increased due to multiple economic, social and cultural factors, physical inactivity and inappropriate eating habits which are related to poor performance at school. Therefore, the importance to identify the nutritional state on academic performance on children aged 5-11 in the public-school General Eloy Alfaro (morning shift) during the period may-august 2019. The present study was conducted with a probabilistic, descriptive and cross-sectional approach, with a sample of 213 children. Prior to the assessment of the parents had signed the informed consent, shots were taken as weight, height and skin folds, in addition to evaluate school performance the grading scale of the Ministry of education of Ecuador was used. The study revealed that 30.1% of the boys were obese, 25% girls were overweight and 3% girls were underweight. On the other hand, the 32.4% of student had excess body fat. No significant connection between the nutritional state measured troughs BMI/age with general academic achievement was revealed. Anthropometric evaluation helps in identifying population development through parameters which should be taken into account for preventive health measures.

Keywords

Malnutrition, nutritional state, academic performance, body mass index, school feeding.

ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES.....	6
RESUMEN.....	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS.....	V
SIMBOLOGÍA.....	VI
ÍNDICES DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
CAPÍTULO 1.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción del problema	2
1.2. Justificación del problema	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Marco teórico.....	4
CAPITULO 2.....	8
2. Metodología	8
2.2. Área de estudio	8
2.3. Enfoque y diseño metodológico	8
2.4. Periodo de estudio.....	8
2.5. Población.....	8
2.6. Muestra	9
2.7. Tipo de muestreo.....	9
2.8. Variables de estudio	10
2.9. Fórmulas, indicadores y puntos de corte.....	12

2.10. Métodos y técnicas de recolección de datos.....	12
2.11. Recolección, procesamiento y análisis de la información	15
CAPÍTULO 3.....	18
3. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	18
3.1. Ficha de parámetros antropométricos de la investigación	18
3.2 Índice Peso/Edad (P/E)	19
3.3 Índice Talla/Edad (T/E).....	20
3.4 Índice IMC/Edad (IMC/E)	21
3.5 Porcentaje de grasa (PG).....	22
3.6 Promedio académico.....	22
3.7 Recordatorio de 24 horas.....	24
3.8 Evaluación de la lonchera escolar.....	26
CAPÍTULO 4.....	27
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
4.1 Conclusiones.....	27
4.2 Recomendaciones.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	29
APÉNDICES.....	33

ABREVIATURAS

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

EGB Educación General Básica

DAR Domina los aprendizajes requeridos

AAR Alcanza los aprendizajes requeridos

PAAR Próximo alcanzar los aprendizajes requeridos

DECE Departamento de Consejería Estudiantil

IMC Índice de masa corporal

PT Pliegue tricípital

PB Pliegue bicipital

PSE Pliegue subescapular

PSI Pliegue suprailíaco

PG Porcentaje de grasa

OMS Organización Mundial de la Salud

UNICEF Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

ENSANUT Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

SIMBOLOGÍA

Kg Kilogramo

mm Milímetro

cm Centímetro

m² Metro cuadrado

ÍNDICES DE FIGURAS

Gráfico 3.2.1 Distribución de la muestra según el diagnóstico por índice P/E y sexo ..	19
Gráfico 3.2.2 Diagnóstico por índice P/E por sexo	19
Gráfico 3.3.1 Distribución de la muestra según el diagnóstico por índice T/E y sexo...	20
Gráfico 3.3.2 Diagnóstico por índice T/E por sexo	20
Gráfico 3.4.1 Distribución de la muestra según el diagnóstico por índice IMC/E y sexo	21
Gráfico 3.4.2 Diagnóstico por índice IMC/E por sexo	21
Gráfico 3.5.1 Grasa corporal y edad.....	22
Gráfico 3.6.2 Relación entre el aprovechamiento general y conducta.....	23
Gráfico 3.7.1 Consumo de macronutrientes vs ingesta recomendada (RDA)	24
Gráfico 3.8.1 Consumo del bar estudiantil.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Distribución del número de participantes según género y curso	9
Tabla 2.2 Operacionalización de variables	11
Tabla 3.1.1 Descripción de la población del estudio por sexo	18
Tabla 3.6.1 Promedio general según las materias	22
Tabla 3.6.3 Relación entre el promedio general y estado nutricional	23
Tabla 3.7.2 Distribución de frecuencia de alimentos diario y semanal	25

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

La nutrición es uno de los factores más importante durante el crecimiento de un niño, ya que en los primeros años de vida se da el desarrollo físico e intelectual. El estado nutricional y el rendimiento guardan estrecha relación desde la infancia, por lo que, es importante que los niños reciban el aporte adecuado de nutrientes como carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, para obtener la energía necesaria y garantizar un óptimo rendimiento en sus labores educativas (Martínez, 2015).

La educación nutricional desde la infancia, crea una cultura saludable, enseña a comer sano, a consumir porciones adecuadas, a discernir los alimentos nutritivos de los no nutritivos, a elegir alimentos que contribuyan a su desarrollo cognitivo, intelectual y físico previniendo a futuro estados de malnutrición, debido al alto consumo de comida rápida y productos industrializados (FAO, 2019).

La malnutrición en la etapa escolar está relacionada con la situación social, demográfica y cultural de los menores; incluye sobrepeso, obesidad y desnutrición; dada por consumo excesivo o deficiente de alimentos (Rodríguez C. , 2018). La malnutrición infantil es un problema a nivel mundial que afecta especialmente a niños y niñas desencadenando un sin número de consecuencias en el desarrollo cognitivo además que puede influir en el periodo de la adultez en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles afectando el rendimiento en el trabajo (González, 2018).

Habitualmente, la mayoría de escolares consumen comidas de poco valor nutritivo como bebidas azucaradas, snacks procesados y comida rápida que afecta directamente en la nutrición produciendo un aumento de peso. Por otro lado, hay niños que no tienen acceso a comidas nutritivas y equilibradas debido a los escasos recursos de su grupo familiar y con el tiempo pueden sufrir desnutrición (Rodríguez C. , 2018). Que tienen consecuencias riesgosas en niños que van desde enfermedades hasta la muerte (UNICEF, 2019).

Por lo expuesto anteriormente, el presente proyecto pretende determinar la influencia del estado nutricional y el rendimiento académico en la etapa escolar a través de una evaluación nutricional que nos permita establecer un diagnóstico adecuado y brindar una asesoría nutricional que permita mejorar o prevenir futuras enfermedades en los niños.

1.1. Descripción del problema

La Escuela Fiscal “General Eloy Alfaro” del cantón Guayaquil, es una institución pública ubicada al sur de la ciudad, que se dedica a educar a niños desde primero hasta séptimo de educación básica. En esta institución de educación, se ha detectado la necesidad de que los niños y niñas mejoren sus hábitos alimentarios, pues el estado nutricional del infante es afectado por factores económicos, sociales, culturales que se reflejan en un bajo rendimiento escolar. La malnutrición sigue siendo uno de los principales problemas de salud en el mundo, debido al escaso conocimiento de nutrición y alimentación equilibrada que debe llevar el infante desde los primeros años de vida para un correcto crecimiento, desarrollo, protegerse de enfermedades y tener energía para estudiar, aprender y ser físicamente activos (UNICEF, 2019).

El objetivo de una dieta apropiada es obtener y mantener la composición corporal deseada y una gran capacidad para el trabajo físico y mental, los requerimientos diarios de nutrientes esenciales dependen de la edad, sexo, estatura, peso y actividad metabólica y física. Dicho lo anterior, el bajo rendimiento escolar se interrelaciona entre el estado nutricional por deficiencias nutricionales, una buena alimentación no solo sirve para el desarrollo físico, sino también para el desarrollo de destrezas y el aprendizaje, reforzando así los conceptos de alimentación saludable con los padres y educadores. Así, estos conocimientos ayudan a desarraigar malos hábitos alimentarios para transmitir a las generaciones venideras (Serafin, 2012).

1.2. Justificación del problema

La alimentación es uno de los pilares básicos que provee al organismo la energía y los nutrientes para que la persona cumpla con sus actividades diarias, tenga buena salud y conserve un peso apropiado (Camacho, 2012). De esta forma, la dieta saludable depende de los alimentos disponibles, de la edad, y la actividad física especialmente en la etapa escolar en la que los niños son fácilmente influidos por cualquier tipo de publicidad, en especial por los comerciales de televisión, que generan una distorsión en su alimentación.

La malnutrición es causada por un consumo deficiente o elevado de macro y micronutrientes que puede impedir el desarrollo conductual, cognitivo y afectar el rendimiento escolar disminuyendo así la futura productividad. Debido a una alimentación inadecuada y desequilibrio energético es frecuente encontrar a niños con desnutrición,

sobrepeso u obesidad (Navarro, 2017). En efecto se presenta en diversas formas como déficit de talla y peso para la edad, deficiencias de vitaminas y minerales y exceso de peso para la talla.

En Ecuador el 30% de los niños en etapa escolar se ven afectados por sobrepeso y obesidad mientras que el 25,3% de niños menores de cinco años padecen desnutrición, esta cifra se incrementa en la población indígena a un 42,3% (OPS, 2017). El exceso de peso en niños es peligroso, ya que pueden desarrollar alteraciones como enfermedades cardiovasculares, inflamación, apnea de sueño, depresión, aislamiento y baja autoestima. Además, puede existir un cambio de conducta donde se ve afectado su entorno social, familiar y académico (Agobian, 2013).

En muchas ocasiones las familias no tienen los recursos suficientes para adquirir alimentos nutritivos, como frutas, verduras frescas, legumbres, carnes, leche o simplemente no tienen disponibilidad para conseguirlos, mientras que los alimentos ricos en grasa, azúcar y sal por su bajo costo se pueden adquirir más fácilmente, pero al consumirlos diariamente es perjudicial para la salud. Por eso, el rol de los padres es fundamental para educar a los niños en nutrición desde una temprana edad, inculcar una alimentación saludable, establecer normas y pautas sobre la frecuencia de consumo y promover la actividad física para prevenir malnutrición y futuras enfermedades (Bergel, 2017).

Las instituciones educativas desempeñan un papel importante en la formación de adecuados hábitos alimentarios, principalmente el bar escolar es un factor de influencia en la salud presente y futuras de los escolares, debe proporcionar una alimentación de calidad adaptada a las necesidades y características de los usuarios. También, se requiere establecer lineamientos para la vigilancia, control sanitario, regulación de alimentos y bebidas, y capacitaciones para los administradores del bar escolar (MSP, 2013).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Identificar la influencia del estado nutricional en el desempeño académico de los niños y niñas de 5 a 11 años de la Escuela Fiscal “General Eloy Alfaro”, que asisten durante mayo a agosto del periodo lectivo 2019 - 2020 en la jornada matutina.

1.3.2. Objetivos específicos

2. Evaluar el estado nutricional de los escolares mediante el análisis de parámetros antropométricos como peso, talla y pliegues cutáneos.
3. Identificar los hábitos alimentarios a través de una encuesta de anamnesis alimentario como recordatorio de 24 horas y frecuencia de alimentos.
4. Valorar el desempeño académico de los niños por medio de la verificación de calificaciones y conducta.
5. Evaluar la calidad de la colación escolar mediante evaluaciones y técnicas de control de calidad de los alimentos que se expenden en el bar estudiantil.
6. Diseñar un manual de educación nutricional con estrategias didácticas para la promoción de hábitos alimentarios saludables dirigido a los padres de familia y educadores.

1.4. Marco teórico

1.4.1 Situación en Ecuador

La desnutrición se produce por una inadecuada alimentación, producto, que se manifiesta como el retraso de crecimiento y peso inferior al normal, afectando la capacidad de atención y aprendizaje en los niños. Un consumo bajo de proteínas en la dieta puede desencadenar en Kwashiorkor. Por otro parte, el marasmo trae como resultado delgadez exagerada debido a un déficit calórico total en la dieta (Infantino, 2008).

Por otro lado, la obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial que puede afectar a los niños y se origina por diferentes factores endógenos (genética) o exógenas (hábitos de vida). En consecuencia, se produce por un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía (Martín, 2016). El problema se presenta cuando los alimentos son ingeridos de manera inadecuada a diario o habitual, generando a largo plazo una ausencia o excesos de nutrientes para el organismo provocando problemas de salud (Porti, 2006).

La comida rápida es perjudicial debido a su alto contenido de sal, azúcar, calorías y grasa que contienen muy pocas vitaminas, pues este exceso causa daños al corazón debido a la grasa y colesterol que se acumula en las arterias, impidiendo un correcto funcionamiento del organismo (Hassink, 2010). Sin embargo, se puede consumir

eventualmente, modificando las conductas alimentarias saludables que llevarán a los niños a fomentar buenos hábitos alimentarios.

En Ecuador, la encuesta Ensanut que fue aplicada en el 2012, indica que existe por un lado un crecimiento vertiginoso de la obesidad infantil. En la población escolar de 5 a 11 años presenta la prevalencia de retardo en talla, sobrepeso y la obesidad, por grupos de edad y sexo. En el retardo de talla las provincias más afectadas son Chimborazo (35.19%) y Bolívar (31.5 %), con respecto al sobrepeso está Galápagos (25,8%) y Carchi (24.8%), en cuanto a la obesidad se encuentran en Guayaquil (20.4%) y Galápagos (18.3%). De las provincias citadas 6 de cada 10 niños tiene problemas de malnutrición, ya sea por déficit o por exceso (ENSANUT-ECU, 2012).

1.4.2 Los niños en edad escolar y la nutrición

El crecimiento entre los 6 a 11 años de edad es lento pero constante, acompañado de un incremento continuo de la ingesta alimentaria. Además, esta se caracteriza por cambios físicos que se efectúan de una manera gradual diferenciando a los hombres de mujeres (Raymond, 2013). En este periodo se desarrollan las funciones cognitivas, sociales y afectivas, se aprecia un aumento del tejido graso y una variación en el apetito propios de la edad escolar. En este momento, los niños ya tienen mayor independencia para escoger alimentos que están fuertemente influenciados por factores como: los medios de comunicación, entorno social, instituciones y padres de familia.

Una inadecuada nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades y provocar una disminución productividad afectando su desarrollo y su rendimiento para realizar sus labores diarias. Por ende, la alimentación del escolar debe ser adecuada y suficiente para cubrir sus necesidades de energía, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales a través de alimentos sanos y nutritivos que le permitan un crecimiento y adecuado desarrollo (Brown, 2014).

1.4.3 Alimentación del niño

Una alimentación sana y equilibrada para un niño debe estar constituida por alimentos variados y adecuados según la edad, gustos, hábitos y actividad física. También, adaptados tanto al ritmo de crecimiento por tal razón, es preciso elaborar una dieta equilibrada y consumir diariamente los 4 grupos de alimentos y modificar porciones para

cubrir las necesidades del organismo de una forma correcta (Martin, 2018). Los alimentos pueden clasificar dependiendo de su composición:

- En el primer nivel se encuentran los derivados de granos, presentan altas concentraciones de carbohidratos.
- En segundo nivel incluye frutas y verduras, poseen gran cantidad de fibra, así como concentraciones de vitaminas y minerales.
- El tercer nivel incluye lácteos, huevos, carnes, legumbres y frutos secos.
- El cuarto nivel se encuentran los aceites y grasas. (Martin, 2018)

Los nutrientes deben satisfacer tres tipos de necesidades:

- Energéticos generan energía a todas las células corporales, este grupo se encuentran los carbohidratos, las grasas.
- Reguladoras están compuesto por vitaminas y minerales y se encarga de regular los procesos del cuerpo.
- Constructores están compuestos de proteínas y son los encargados de reconstruir y renovar los tejidos del cuerpo (Cabezuelo, 2004).

1.4.4 Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios son las costumbres y tradiciones que tiene la población respecto a la alimentación. Cabe recalcar que se aprende principalmente en el hogar y se fortalece en la etapa escolar, finalizando su formación en el medio que los rodea, además se ve influenciado por marketing y publicidad que domina la industria alimentaria (Uriarte, 2010).

Así mismo, los buenos hábitos alimentarios se inculcan los primeros años de vida y son la clave para disminuir las cifras de sobrepeso, obesidad y reducen las probabilidades de sufrir enfermedades no transmisibles como cáncer, diabetes, cardiopatías, etc. Y tiene consecuencias graves en la etapa adulta (OMS, 2018).

1.4.5 Requerimientos nutricionales escolares

El requerimiento nutricional es la cantidad de energía o nutrientes que son necesarios para el correcto funcionamiento del cuerpo, además es importante para el adecuado crecimiento en los niños y el mantenimiento de una buena salud. (Franch, 2007). La distribución calórica de un niño debe ser el 50-60% carbohidratos, proteínas 10-15% y

grasas del 30-35% que deben ser fraccionadas en 5 comidas al día que deben ser variadas, equilibradas y suficientes para el óptimo rendimiento académico, además las porciones deben ser adecuadas. (Moreno J. , 2015)

1.4.6 Evaluación antropométrica

La evaluación nutricional es una herramienta que permite identificar personas con problemas de malnutrición, incluye la obtención de datos antropométricos permitiendo tomar decisiones para el mejoramiento la condición de riesgo en los individuos (UNICEF, 2012). En la valoración de crecimiento se encuentra la longitud, el peso, índice de masa corporal (IMC) y medición de pliegues cutáneos proporcionan estimación de estructura corporal, que arrojan información veraz cuando se aplica de manera adecuada. La relación entre el peso y altura es un elemento esencial en la valoración del crecimiento. La principal causa de error en la determinación e interpretación es la falta de precisión en los parámetros antropométricos.

1.4.7 Desempeño académico

El desempeño académico está íntimamente relacionado con la evaluación del aprendizaje de una área o materia se puede medir en las calificaciones que se obtienen en exámenes y notas varía de acuerdo a las circunstancias, condiciones orgánicas y ambientales que determinan las actitudes y experiencias (Orozco, 2013). El aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes (Schunk, 1991). Se puede considerar que un niño tiene problemas de rendimiento escolar cuando no logra alcanzar el nivel académico esperado para su edad y nivel pedagógico.

Así pues, la complejidad del rendimiento académico se inicia desde su conceptualización y en esta etapa se caracteriza por la aptitud para concentrarse en varios aspectos de una situación al mismo tiempo (Pineda, 2014). Además, los escolares disfrutan mucho los juegos de estrategia, donde demuestran su desarrollo cognitivo y del lenguaje. También, se vuelven independientes y aprenden funciones en la familia, en la escuela y en la comunidad (Brown, 2014).

CAPITULO 2

2. Metodología

2.2. Área de estudio

El presente estudio se realizó en la Escuela Fiscal General Eloy Alfaro de la ciudad de Guayaquil-Provincia del Guayas, se encuentra ubicada al sur de la ciudad, en la calle Gómez Rendón, entre las avenidas 11 y 12. La institución cuenta con 19 docentes, 1 inspectora, 1 psicóloga del departamento de consejería estudiantil (DECE) y 2 personales de servicio. La escuela cuenta con 17 aulas, 8 baños (4 para niños y 4 para niñas), un bar y dos bodegas; una para materiales de limpieza y otra para almacenamiento de alimentos. Además, tiene una asistencia total de 480 estudiantes.

Su Misión es “Ofrecer una educación inclusiva con calidad y calidez donde prevalece la convivencia armónica y cultura de paz, basada en valores, equidad de género; promoviendo en los educadores justicia, solidaridad e innovación para continuar con el proyecto de estudiantes proactivos en beneficio de la comunidad”.

2.3. Enfoque y diseño metodológico

El proyecto tuvo un enfoque metodológico cuantitativo-cualitativo con un diseño analítico, que permitió determinar cuál es la influencia del estado nutricional en el desempeño académico de los estudiantes. Las variables cualitativas se establecieron a través de una encuesta que recogía datos sobre los parámetros sociodemográficos y las variables cuantitativas fueron analizadas con la toma de medidas antropométricas, así como, el desempeño académico se obtuvo de las notas del primer parcial en las asignaturas de matemáticas y lengua y literatura. La investigación fue de tipo transversal, ya que se realizó en un período de tiempo sobre una población determinada.

2.4. Periodo de estudio

El presente estudio se realizó desde el mes de mayo hasta julio del 2019 en el horario matutino de 7:00 am – 12:00 pm.

2.5. Población

La población total estuvo conformada por 480 estudiantes de la institución, régimen Costa durante el año lectivo 2019 - 2020 en la ciudad de Guayaquil, según consta en el registro de matrícula de cada estudiante.

2.6. Muestra

Aplicados los criterios de inclusión y exclusión, la muestra quedó conformada por un total de 213 estudiantes: 113 niños y 100 niñas, distribuidos de segundo a séptimo de Educación General Básica (EGB).

Cálculo de la muestra

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$
$$n = \frac{(1.96)^2 * (480) * (0.25) * (0.25)}{(0.05)^2(480 - 1) + (1.96)^2 * (0.25) * (0.25)} = 213$$

La muestra quedó determinada con 213 estudiantes, se consideró un nivel de confianza del 95% y un error de estimación del 5%. Para la selección de los estudiantes por año de educación básica se consideró la entrega del consentimiento informado por parte del padre o representante legal. La distribución de estudiantes se muestra en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Distribución del número de participantes según género y curso

Año de EGB	N° de estudiantes		Total
	Masculino	Femenino	
Segundo	24	13	37
Tercero	18	11	29
Cuarto	21	22	43
Quinto	5	12	17
Sexto	22	24	46
Séptimo	23	18	41
Total	113	100	213

Elaborado por: Panchana & Pilamunga, 2019

2.7. Tipo de muestreo

Muestreo aleatorio simple

Este tipo de muestreo se caracteriza en que todos los integrantes tienen la oportunidad de participar en la investigación. Es sencillo, utiliza una selección aleatoria y libre que ayuda a establecer la relación entre la dependencia e independencia de la probabilidad del estudio.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Estudiantes de 5 a 11 años de edad que se encuentren legalmente matriculados durante el periodo lectivo 2019-2020 en la Escuela Fiscal General Eloy Alfaro.

Criterios de exclusión

- No contar con el consentimiento informado por parte del padre de familia o representante legal.
- Que los niños/as posean algún tipo de discapacidad que impida la toma de datos antropométricos como peso y talla.
- Ausencia del niño/a al momento de la toma de datos.

2.8. Variables de estudio

Estado nutricional: variable independiente

Rendimiento escolar: variable dependiente

2.8.1. Descripción de variables

Sexo: según la Unicef este parámetro está relacionado con las características biológicas y físicas que nos permite diferenciar entre niños y niñas.

Edad cronológica: de acuerdo al diccionario de la real academia de la lengua se refiere a los años que va cumplidos a partir de su nacimiento hasta la actualidad.

Estado nutricional: es la situación en la que se encuentra un ser humano relacionado con la nutrición y la alimentación, es afectado por factores culturales y económicos. Su determinación es importante porque permitió establecer un diagnóstico en base a índices como: Talla /Edad, Peso/ Edad, IMC/Edad.

Desempeño académico: es definido como la evaluación del conocimiento adquirido en los escolares, el mismo que se ve evidenciado en las calificaciones. Por ello, en esta variable se tomó en cuenta el promedio de las calificaciones en las asignaturas de Matemáticas, Lengua y literatura que permitió categorizar a través de una escala de liker el nivel de desempeño académico de cada estudiante.

Tabla 1.2 Operacionalización de variables (Betancur, 2019)

Variable	Tipo	Indicador	Escala de medición
Sexo	Cualitativa nominal	Sexo biológico	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa discreta	Años cumplidos	5 años - 8 años 9 años - 11 años
Estado nutricional	Cuantitativa Ordinal	Peso/Edad	≤ -3 Bajo peso < -1 y ≥ -2 Riesgo de bajo peso ≥ -1 y $\leq +1$ Peso adecuado $\geq +1$ y $< +2$ Riesgo de sobrepeso $\geq +2$ y $< +3$ Alto peso
	Cuantitativa Ordinal	Talla/Edad	≤ -2 Talla baja ≤ -1 y > -2 Riesgo de baja talla > -1 y $< +1$ Talla adecuada $\geq +1$ y $< +2$ Talla normal alta $\geq +2$ Talla alta
	Cuantitativa Ordinal	IMC/Edad	≤ -3 Severamente emaciado < -1 y $\geq +2$ Emaciado ≥ -1 y $\leq +1$ Normal $\geq +1$ y $< +2$ Sobrepeso $\geq +2$ y $< +3$ Obesidad
	Cualitativa nominal	Sumatoria de pliegues cutáneos PT + PB + PSI + PSE /edad	≤ 15 Depleción de masa grasa >20 Riesgo baja masa grasa > 25 Masa grasa promedio >30 Riesgo de masa grasa >35 Exceso de masa grasa
	Desempeño académico	Cuantitativa Ordinal	Calificaciones de las materias: Matemáticas Lenguaje
Conducta	Cuantitativa Ordinal	Comportamiento	A Muy satisfactorio B Satisfactorio C Poco satisfactorio D Mejorable

Elaborado por: Panchana & Pilamunga

2.9. Fórmulas, indicadores y puntos de corte.

Fórmulas

Para la elaboración del diagnóstico se aplicaron las siguientes fórmulas.

Índice de masa corporal: resulta de la relación entre el peso y la talla. Sirve para determinar si los niños están dentro del rango de peso adecuado mediante la curva propuesta por la organización mundial de la salud (OMS) utilizando la puntuación z.

Fórmula de Quetelet

$$IMC = \frac{\text{Peso}(kg)}{\text{Talla}(m^2)}$$

Índices y puntos de corte

Peso/edad: es la relación entre el peso y la edad cronológica, esta comparación se realiza utilizando las curvas de la OMS. Sirve para evaluar si el niño se encuentra en dentro del peso adecuado para la edad. (OMS, Interpretando los indicadores de crecimiento , 2008)

Talla/edad: es un registro que se lleva a cabo en las curvas de la OMS, relaciona la talla para la edad cronológica. Es una herramienta muy útil ya que nos ayuda a identificar retardo de talla por deficiencias nutricionales. (OMS, Interpretando los indicadores de crecimiento , 2008)

IMC/edad: establece la relación entre peso con la talla (aplicando la fórmula del IMC) y la edad cronológica. Al igual que peso/edad y talla/ edad se utilizan las curvas de la OMS, y se interpreta con la siguiente tabla. (OMS, Interpretando los indicadores de crecimiento , 2008)

2.10. Métodos y técnicas de recolección de datos

Formato de consentimiento informado: Se elaboró un consentimiento informado para los padres de familias o representante legal para la participación en el proyecto ya que la información fue absolutamente anónima y de carácter privado, solo se usó con fines educativos. De acuerdo, al cronograma de actividades fueron citados los padres de familia de cada curso, se explicó el proyecto dada la aceptación de los padres, se empezó con el levantamiento de información.

Encuesta de valoración nutricional: Se utilizó una encuesta como instrumento para identificar el estado nutricional y el desempeño académico de los estudiados. La encuesta fue validada por 2 expertos en Nutrición Humana que consta de 4 partes: sección sociodemográfica, anamnesis alimentaria, antropometría y consumo de desayuno y colación.

Educación nutricional: Se impartieron dos charlas nutricionales para padres de familia y dos para estudiantes. A los estudiantes se abordó con conceptos básicos de los grupos de alimentos por su función y semáforo nutricional. Respecto los padres de familia fue elaboración de desayuno y lonchera saludable, en cada charla se realizó una encuesta pre y post diagnóstica. Se realizó una feria nutricional en conjunto a la directiva, estudiantes, personal educativo y el comité de salud de la escuela con el fin de compartir conocimientos con la comunidad. Apéndice (D)

Métodos de evaluación del consumo de alimentos y nutrientes

Las encuestas dietéticas nos proporcionan información cuantitativa y cualitativa sobre la ingesta de alimentos, se utiliza para estimar la energía, macronutrientes y micronutrientes ingeridos, usualmente mediante el desglose en tablas y una base de datos de la composición de alimentos para evaluar la ingesta dietética del individuo. Asimismo, identifica las deficiencias o excesos dietéticos para establecer grupos vulnerables (García, 2012).

Recordatorio de 24 horas: Es una aplicación sencilla, se preguntó al investigado la ingesta de sus tiempos de comida durante las últimas 24 horas detallada en la lista de alimentos consumidos, alimentos olvidados, hora, tiempo de comida y repaso final (Salas, Nutrición y dietética clínica , 2008).

Análisis químico de la dieta: Se realizó el desglose de las preparaciones del recordatorio de 24 horas estimada mediante la tabla de composición de alimentos mexicana de Miriam Muñoz, los resultados fueron comparados con las recomendaciones nutricionales de energía, nutrientes que debe aportar para cada rango de edad. (Moreno J. , 2015)

Frecuencia de consumo: Esta sección mide la frecuencia y porciones del consumo habitual de los grupos de alimentos. La lista de alimentos debe ser clara, concisa, estructurada y debe estar de manera sistemática. (Pérez, 2015)

Técnicas de mediciones antropométricas

Las mediciones antropométricas consisten en medir las variaciones de las dimensiones físicas y las variaciones del cuerpo humano en las diferentes etapas de la vida. Las mediciones más usadas se detallan a continuación:

Peso

Es una medición precisa y confiable que expresa en masa corporal, junto a la talla permite definir el índice de masa corporal IMC. El niño debe estar en posición erecta, parado en el centro de la balanza con los miembros superiores a los lados del cuerpo, las palmas y dedos de los manos rectos y extendido hacia abajo, mirando hacia el frente (Milián, 2014).

Talla

Se ubica el tallímetro en una superficie plana contra la pared, asegurándose que quede fijo. El niño debe estar de pie, descalzo, puntos de apoyo cabeza, hombros, glúteos y talones. La cabeza erecta mirando al frente en posición Frankfort (extremo inferior de la órbita hasta el borde superior del conducto auditivo extremo). Se mide en inspiración y verificar la postura del cuerpo y cabeza. (Carmeniate, 2014)

Pliegue cutáneos: La piel y tejido subcutáneo se delimitan haciendo un pliegue entre los dedos pulgar e índice por encima del tejido muscular u óseo, la medición se efectúa después de tres segundos de soltar el plicómetro. Los pliegues se toman 3 medidas para disminuir la variabilidad de las medidas, utilizando la media de las tres determinaciones. (Montesinos, 2014)

Pliegue bicipital: El paciente debe estar en posición erecta hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. Medir desde punto medio del acromial-radial, en la cara anterior del brazo, sobre la posición media del bíceps. (Shamah, 2016)

Pliegue tricipital: Se lo toma con el brazo debe estar estirado y en relajación. Un centímetro por encima del nivel de la marca y en la parte posterior del brazo. (Shamah, 2016)

Pliegue subescapular: Se palpa el ángulo inferior de la escápula derecha, el hombro y el brazo deben estar relajados. La dirección del pliegue va paralela a las líneas que marca la piel, habitualmente oblicuas (Salas, 2019).

Pliegue suprailíaco: Está localizado sobre la cresta iliaca en la línea medio axilar. El pliegue corre hacia adelante y hacia abajo formando un ángulo de 45° horizontal (Herrera, 1995).

Instrumentos

Equipos particulares

Balanza Camry EB-921: se utilizó para determinar el peso en kilogramos de los niños del estudio de edad de 5 a 11 años, posee una capacidad 180 kg con ajuste automático de cero.

Cinta antropométrica: se utilizó para medir con una precisión y flexibles, se desenrollen fácilmente y mantengan en su lugar con precisión.

Tallímetro pediátrico zaude: se utilizó para medir la estatura, diseño fácil y conveniente, contiene una ventana que permite lectura sin esfuerzo y su capacidad máxima de medida es de 180 cm de montaje en la pared.

Plicómetro Hergom: se utilizó para medir los pliegues del cuerpo, la pinza agarra la piel en la parte más cercana al cuerpo y se obtiene una medida en milímetros.

WHO Anthro: software versión 3.1.0 descarga gratuita para computadores personales de escritorio o laptops facilita la aplicación de estándares de crecimiento de la OMS para evaluar el desarrollo de niños.

Tabla de valor nutritivo de los alimentos: Sirvió para valorar la energía y nutrientes para planificar una alimentación individual y colectiva.

2.11. Recolección, procesamiento y análisis de la información

A. Acercamiento

Se socializó el proyecto con la directora Lcda. Mariuxi Lastra de la unidad educativa General Eloy Alfaro, se explicó el propósito del proyecto, importancia y justificación de la problemática; posterior a la entrevista se firmó el consentimiento para empezar con las actividades pertinentes y obtener información necesaria. Apéndice (A)

B. Recolección de la información

El levantamiento de información se recolectó de forma ordenada y directa, mediante la aplicación de una encuesta a los padres de familia o representantes legales de los niños con el respectivo consentimiento informado, cabe recalcar que las encuestas otorgadas a los padres de familia, fue validada. Apéndice (B).

La directora de la escuela convocó a una reunión de padres de familia. Ellos firmaron el consentimiento informado, para proceder a recolectar datos de la sección sociodemográficas como: sexo, edad, fecha de nacimiento, ingreso mensual, número de total de personas y servicios del hogar que son factores que influyen en el desarrollo del niño/a, además se aplicó la anamnesis alimentaria para conocer los antecedentes patológicos personales, antecedentes patológicos familiares, signos de malnutrición, alergias farmacológicas y alimentarias.

En la evaluación dietética constó del recordatorio de 24 horas fue desglosado por el tiempo de preparación, alimentos, medidas caseras y peso en bruto mediante una tabla de composición de alimentos que permite evaluar la ingesta de energía y nutrientes. Después, se realizó, la recolección de datos de los hábitos alimenticios a través del cuestionario semi-cualitativo de frecuencia de alimentos, preferencia de los grupos de alimentos como: lácteos, vegetales, frutas, cereales, grasas, carnes entre otros, detallando la frecuencia en día o semana.

En la sección de medidas antropométricas se identificó el estado nutricional de los estudiantes mediante la toma de peso, talla y pliegues. Finalmente se evaluó la comida que se expende en el bar estudiantil mediante una encuesta de registro y pesado de alimentos que permitió conocer las condiciones higiénico-sanitarias de los productos que se expenden, además del tipo de alimento. Apéndice (C)

Después de la tabulación de datos, se brindó el diagnóstico a los padres de familia de cada uno de los participantes del grupo de estudio, asesorías nutricionales tanto a padres y niños. También se aplicó una encuesta de conocimiento pre y post diagnóstico. Cabe mencionar que todas las actividades se cumplieron según el cronograma de actividades, en este caso la charla duró aproximadamente 30 minutos por curso. A través del expediente de calificaciones y conducta se obtuvo del registro de calificaciones de cada estudiante.

C. Análisis de información

Una vez recolectada la información antropométrica y dietética los resultados se sistematizaron con el programa estadístico R estudio 2.15-win.exe descarga gratuita que es una herramienta potente que soporta los procedimientos y técnicas requeridas para realizar análisis de calidad, confiable donde se llevó un análisis descriptivo. Además, se evaluó el crecimiento de los niños mediante el programa WHO Anthro de la OMS que ayuda a evaluar los índices como peso/edad, talla/edad e IMC/edad.

Manual didáctico para los padres de familia, educadores y estudiantes.

El manual didáctico-nutricional tuvo el objetivo de educar y promover educación nutricional de buenos hábitos alimentarios, funciones de los grupos de alimentos, consecuencias de una mala alimentación, preparaciones e ingestas adecuadas de alimentos, normas de higiene de alimentos, semáforo nutricional y enfermedades comunes. Además, se pretendía concientizar sobre una alimentación saludable para evitar complicaciones de malnutrición que afectan a corto y largo plazo.

Es por ello, que la implementación del manual pretende ser una herramienta complementaria a la planificación de los profesores durante las horas de clases, de manera que los estudiantes aprendan y apliquen estos conocimientos de una alimentación saludable. Apéndice (E)

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1. Ficha de parámetros antropométricos de la investigación

Tabla 2.1.1 Descripción de la población del estudio por sexo

Características	Masculino (n=113) (x ± DS)	Femenino (n=100) (x ± DS)	Valor p*
Edad (años)	9,01 ± 1,69	8,61 ± 1,86	0,09
Peso (Kg)	32,64 ± 11,79	31,64 ± 11,08	0,61
Talla (cm)	129,23 ± 14,46	131,10 ± 14,18	0,34
Puntaje Z Peso/edad	0,72 ± 1,38	0,26 ± 1,36	0,26
Puntaje Z Talla/edad	-0,19 ± 1,31	-0,22 ± 1,30	0,86
Puntaje Z IMC/edad	1,11 ± 1,31	0,45 ± 1,43	0,01

Los datos se presentan con la Media (x) ± DS (Desviación estándar), p<0.05 denota diferencias significativas en género.

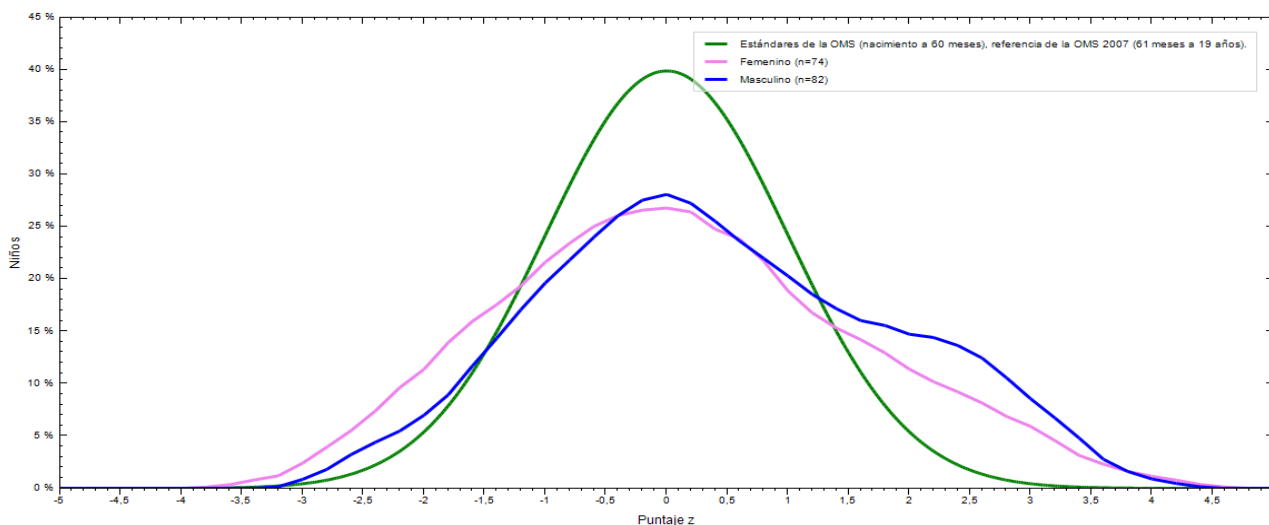
Elaborado por: Génesis Panchana & Pilamunga Adriana, 2019

La población total estuvo constituida por 480 estudiantes de segundo a séptimo de básica 5 a 11 años. De acuerdo a la fórmula para determinación de muestra finitas y según los criterios de inclusión y exclusión la muestra se conformó por 213 estudiantes, de los cuales el 53% fueron de sexo masculino y el 46,9% de sexo femenino. En la tabla 3.1.1, se muestra los resultados de las medias y de la desviación estándar de las distintas medidas antropométricas de la población de estudio.

Se puede observar que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas tanto en la edad como en los diferentes parámetros antropométricos como peso, talla e índice talla/edad y peso/edad ($p > 0.05$). Por otra parte, se encontró diferencias estadísticamente significativas entre sexo y IMC/edad ($p < 0.05$).

3.2 Índice Peso/Edad (P/E)

Gráfico 3.2.1 Distribución de la muestra según el diagnóstico por índice P/E y sexo



Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

En el gráfico 3.21, se analiza el índice z score P/E, según la referencia de la OMS 2007 muestra un aumento en los puntajes $>+2$ con riesgo de sobrepeso en varones, mientras que en las mujeres >-2.5 con peso bajo.

Gráfico 3.2.2 Diagnóstico por índice P/E por sexo

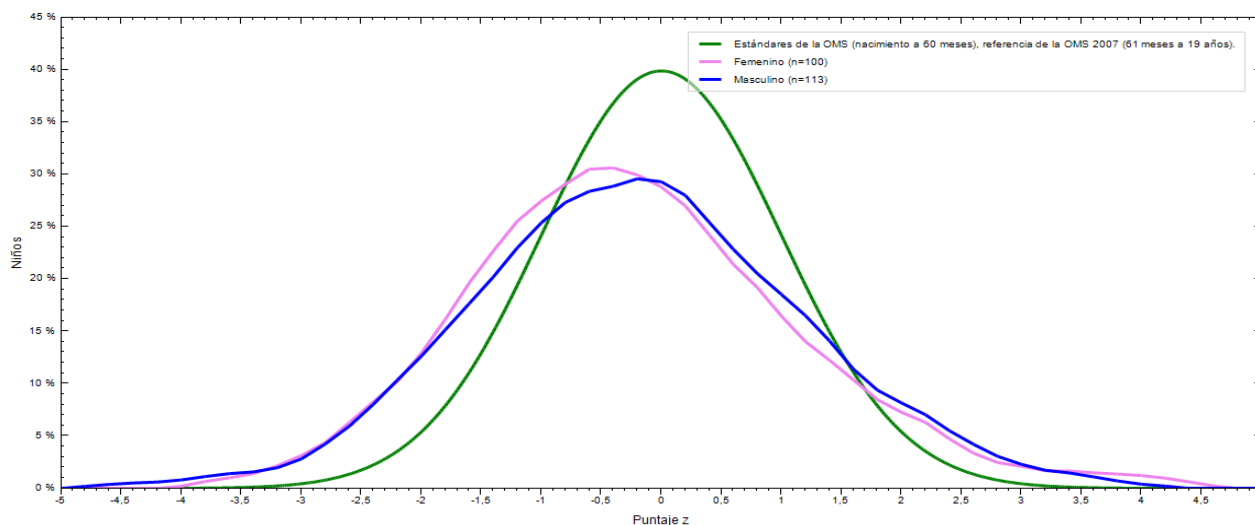


Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

En el gráfico 3.2 1, se puede observar que en varones el 47.8% presenta peso adecuado, también resalta un 23% de alto peso para la edad, mientras que en las mujeres el 49% presenta peso adecuado y un 18% está en riesgo de sobrepeso.

3.3 Índice Talla/Edad (T/E)

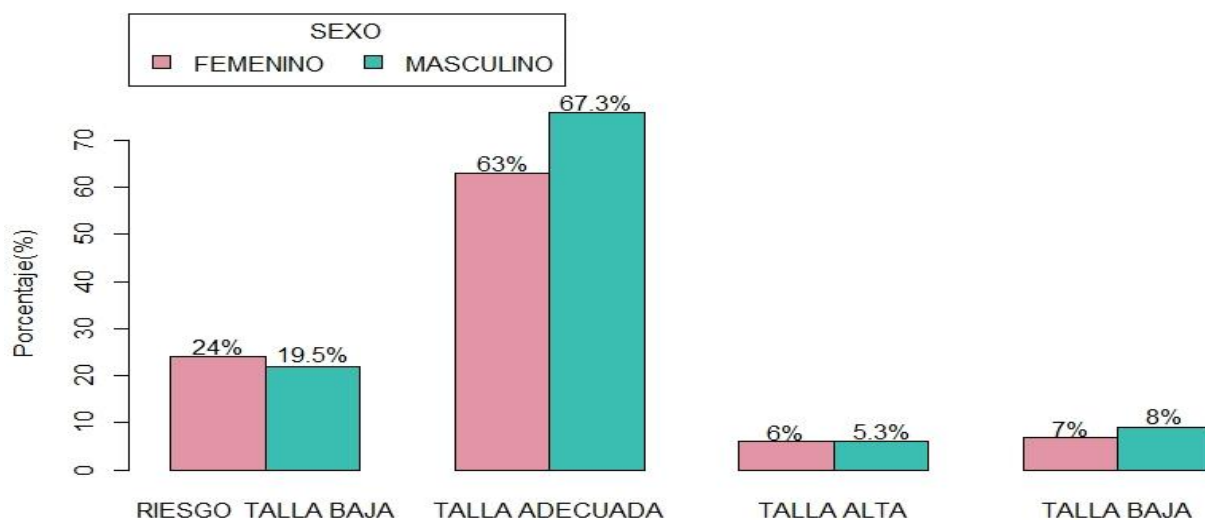
Gráfico 1.3.1 Distribución de la muestra según el diagnóstico por índice T/E y sexo



Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

En el gráfico 3.3.1, el índice z score T/E, según la referencia de la OMS 2007 muestra un aumento en los puntajes > -1.5 con riesgo de talla baja en varones.

Gráfico 3.3.2 Diagnóstico por índice T/E por sexo

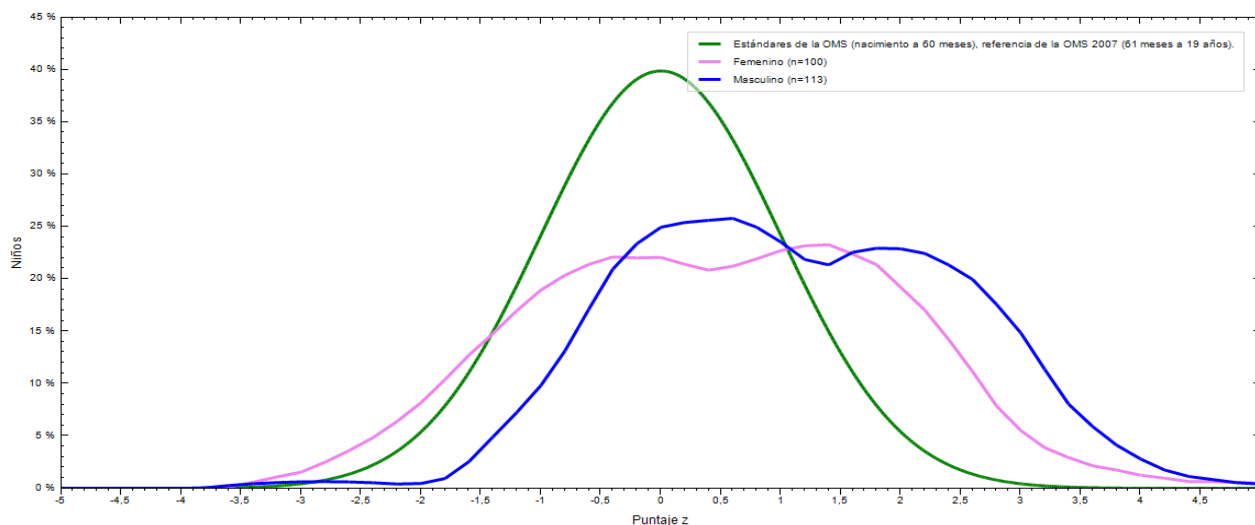


Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

En el gráfico 3.3.2, según el indicador T/E en los varones existe un 67.3% con talla adecuada y 19.5% presentan riesgo de baja talla. En referencia a las mujeres el 63% presentan talla adecuada y el 24% presenta riesgo de baja talla. Además, se observa que el 6% en las mujeres y 5.3% en varones reflejan alta talla, puede deberse a factores genéticos y hormonales, que deben ser analizados por separado.

3.4 Índice IMC/Edad (IMC/E)

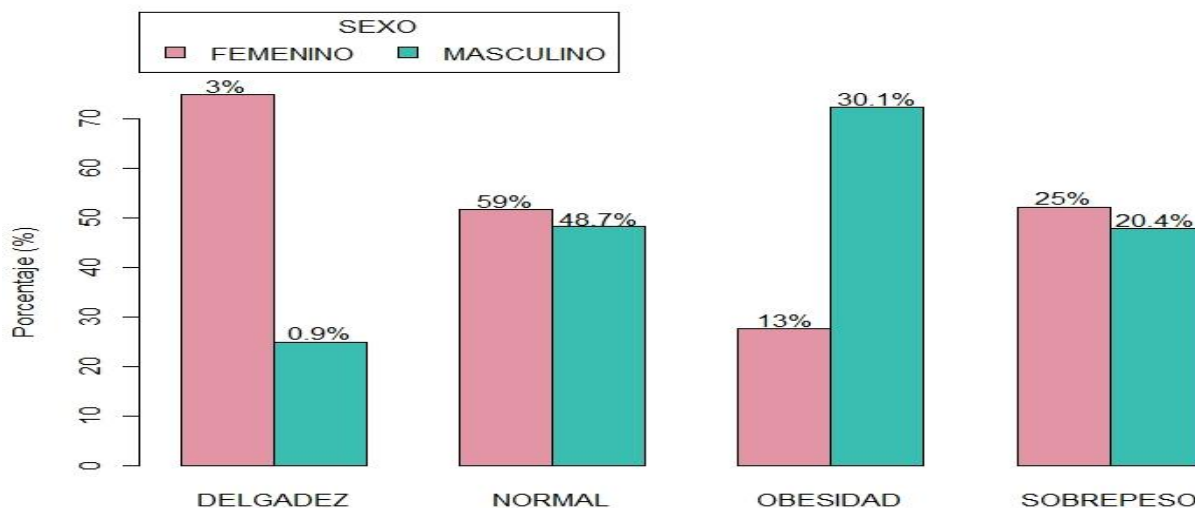
Gráfico 3.4.1 Distribución de la muestra según el diagnóstico por índice IMC/E y sexo



Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

En el IMC/edad (gráfico 3.4.1) existe un desplazamiento $>+2.5$ mayor diferencia en varones con obesidad y un desplazamiento a la izquierda >-2.5 afectando a las mujeres en delgadez.

Gráfico 3.4.2 Diagnóstico por índice IMC/E por sexo

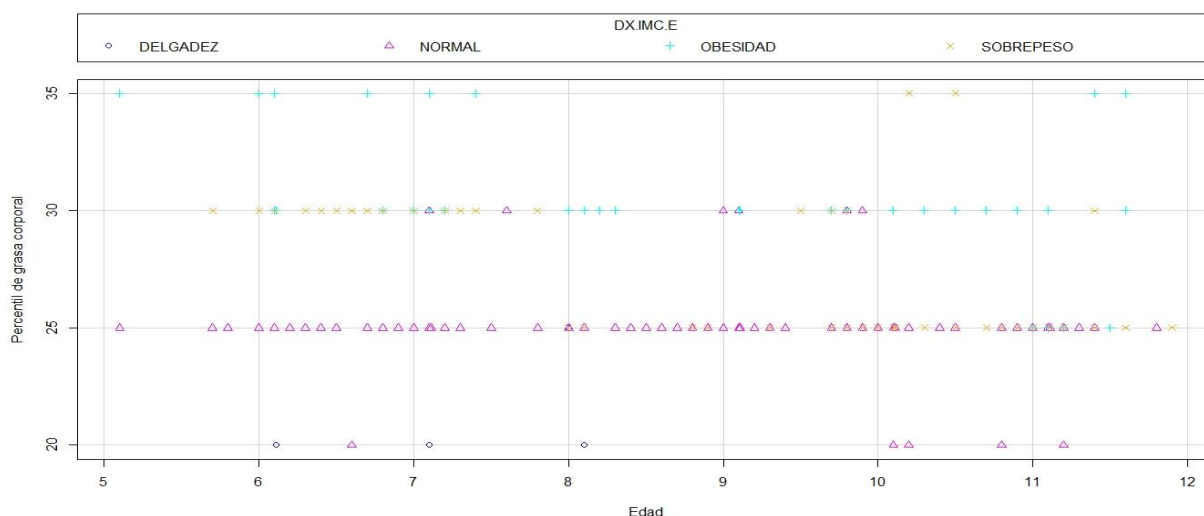


Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

En el gráfico 3.4.2, la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentan según el índice de masa corporal, en mujeres el 25% sobrepeso y 13% obesidad. Por otro lado, en los varones el 30.1% presenta obesidad y 20.4% sobrepeso.

3.5 Porcentaje de grasa (PG)

Gráfico 3.5.1 Grasa corporal y edad



Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

Al realizar la prueba de normalidad de los datos, presentó una distribución normal y después del análisis de correlación, mediante el coeficiente de correlación de Pearson (p value 0,06), se observó asociación entre el IMC y porcentaje de grasa corporal (Gráfico 3.5.1).

3.6 Promedio académico

Tabla 3.6.1 Promedio general según las materias

Materias	Domina los aprendizajes requeridos		Alcanza los aprendizajes requeridos		Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	
	N	%	N	%	N	%
Matemática	65	31	147	69	1	0,5
Lengua y Literatura	60	28	151	71	2	0,9
Promedio general	57	27	154	72	2	0,9

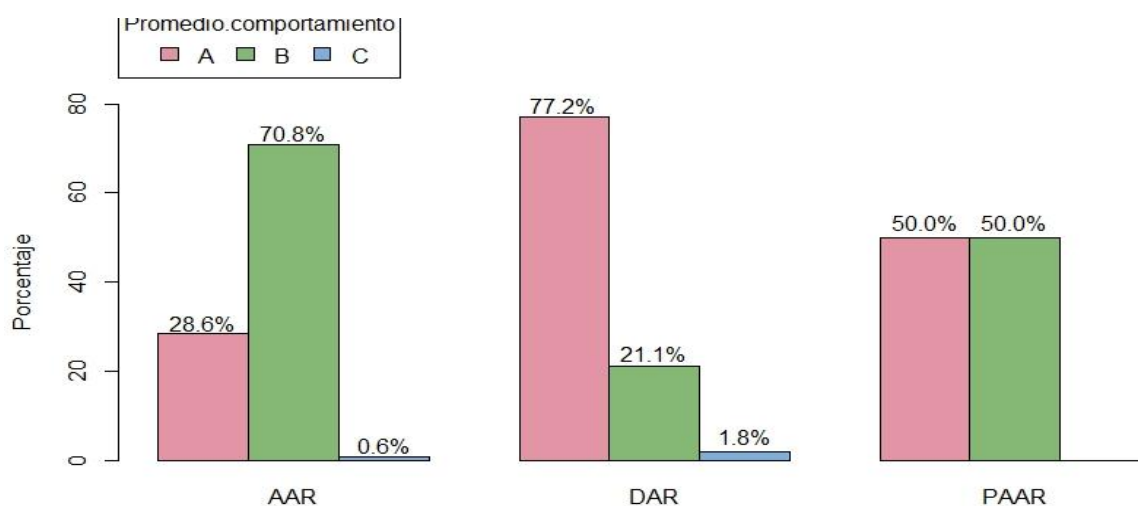
Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

El aprovechamiento académico general del primer quimestre (tabla 3.6.1) de las materias matemáticas, lengua y literatura, se observó en matemática que un 69% de los estudiantes alcanzaron los aprendizajes requeridos, mientras que, el 31 % de los estudiantes domina los aprendizajes requeridos y un 0,5% está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. Con respecto a la materia lengua y literatura el 71% alcanzaron

los aprendizajes requeridos, el 28% domina los aprendizajes requeridos y un 0,9 % está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

Para la obtención del promedio general se tomó en cuenta las calificaciones de las dos asignaturas dando un resultado final. Cabe resaltar que el aprovechamiento académico se determina según Reglamento General de la LOEI, resultado de las sumas de calificaciones otorgadas por los profesores en lecciones, trabajos, pruebas y exámenes las cuales ayudan a contrastar el desarrollo y desempeño académico.

Gráfico 3.6.2 Relación entre el aprovechamiento general y conducta



Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

El promedio general se relacionó con el comportamiento de los investigados, de acuerdo al promedio el 77.2% de los que dominan los aprendizajes requeridos presentan un comportamiento A, el 70.8% alcanza el aprendizaje requeridos con comportamiento B y C en menores porcentaje dado como resultado un p-value (<0.05).

Tabla 3.6.3 Relación entre el promedio general y estado nutricional

Estado nutricional	Domina los aprendizajes requeridos		Alcanza los aprendizajes requeridos		Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos			
	N	%	N	%	N	%		
Delgadez	4	2	2	50.0	2	50.0		
Normal	114	53.5	28	24.6	86	75.4		
Sobrepeso	48	22.5	11	22.9	35	72.9	2	4.2
Obesidad	47	22	16	34.0	31	66.0		

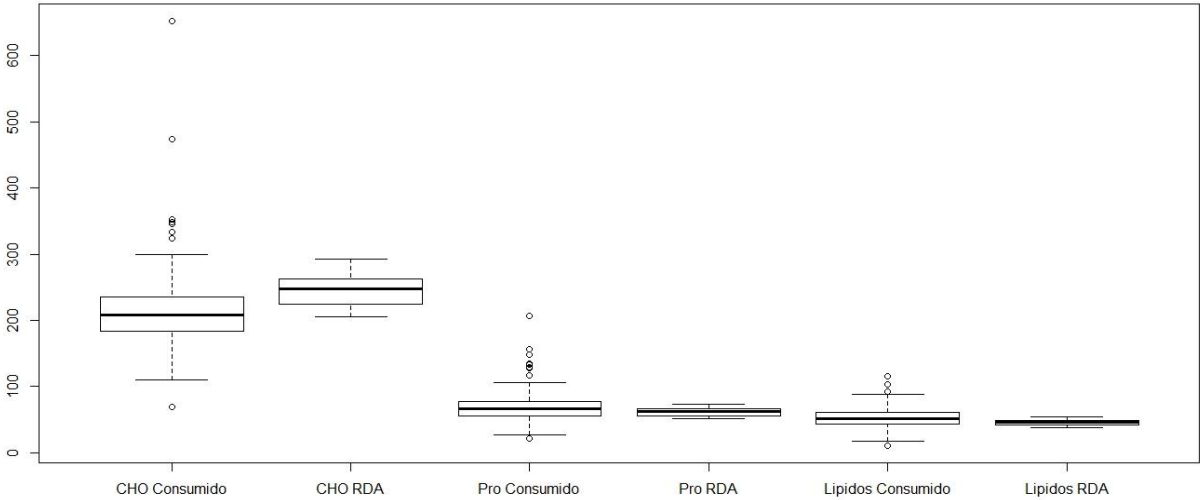
Elaborado por: Panchana & Pilamunga,2019

En la tabla 3.6.2, para el diagnóstico final se relacionó el estado nutricional mediante el índice IMC/edad con el aprovechamiento académico general, estableciendo que el mayor porcentaje que alcanza los aprendizajes requeridos presenta un estado nutricional normal representando el 75.4% de los investigados. Por otro lado, se observó que un 24.6% de los estudiados dominan los aprendizajes requeridos con un estado nutricional normal.

De acuerdo a la escala del estado nutricional de sobrepeso, se pudo detectar que el 72.9% de los investigados alcanzan los aprendizajes requeridos, el 22.9% dominan los aprendizajes requeridos y un 4.2 % están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos. Por lo tanto, sus porcentajes no son significativos y no existe asociación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y el desempeño escolar de los investigados, dado por el promedio de calificaciones, el coeficiente de correlación 0,31 y $p < 0,05$.

3.7 Recordatorio de 24 horas

Gráfico 3.7.1 Consumo de macronutrientes vs ingesta recomendada (RDA)



Elaborado por: Panchana & Pilamunga, 2019

Mediante el recordatorio de 24 horas se obtuvo el consumo calórico y de macronutrientes de los investigados. La media del consumo de carbohidratos fue de 216.8 gr carbohidratos, 69.04 gr proteínas y 52.49 gr de lípidos.

Tabla 3.7.2 Distribución de frecuencia de alimentos diario y semanal

Variable	N=213 Frecuencia (%)						
	Diario			Semanal			
Frecuencia de consumo	4-5 veces	2-3 veces	1 vez	4-5 veces	2-3 veces	1 vez	Rara vez
Lácteos	27 (12.68)	83 (38.97)	40 (19)	18 (8.45)	28 (13.15)	6 (2.82)	11 (5.16)
Vegetables	121 (56.81)	28 (13.15)	0 (0)	18 (8.45)	11 (5.16)	26 (12.21)	9 (4.23)
Frutas	28 (13.15)	76 (35.68)	45 (21.13)	20 (9.39)	17 (7.98)	16 (7.51)	11 (5.16)
Cereales y derivados	20 (9.39)	81 (38.03)	48 (22.54)	9 (4.23)	40 (18.78)	9 (4.23)	6 (2.82)
Carnes	14 (6.57)	46 (21.60)	89 (41.78)	17 (7.98)	18 (8.45)	14 (6.57)	15 (7.04)
Aceites	9 (4.23)	25 (11.74)	115 (53.99)	10 (4.69)	19 (8.92)	14 (6.57)	21 (9.86)
Snacks procesados	5 (2.35)	26 (12.21)	118 (55.4)	4 (1.88)	11 (5.16)	18 (8.45)	31 (14.55)
Productos de pastelería	10 (4.69)	39 (18.31)	97 (45.54)	6 (2.82)	20 (9.39)	20 (9.39)	21 (9.86)
Frituras	4 (1.88)	37 (17.37)	105 (49.3)	3 (1.41)	11 (5.16)	27 (12.68)	26 (12.21)
Alimentos enlatados	9 (4.23)	49 (23.00)	88 (41.31)	6 (2.82)	18 (8.45)	24 (11.27)	19 (8.92)
Bebidas gaseosas	9 (4.23)	41 (19.25)	96 (45.07)	6 (2.82)	19 (8.92)	22 (10.33)	20 (9.39)

Elaborado por: Panchana & Pilamunga, 2019

A través de la aplicación del cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos se pudo observar la ingesta habitual de alimentos en los investigados, siendo esta diaria, semanal y rara vez/nunca. Con respecto a la ingesta de lácteos se estableció que el mayor porcentaje de investigados lo consumían de 2-3 veces por día representando el 38,97%, mientras que el menor porcentaje lo consumía una vez por semana lo que reflejó el 2,82%, en tanto que el mayor consumo de vegetales predominó la frecuencia diaria (4-5 veces) con el 56,81%; por el contrario, rara vez presentó el 4,23%.

Se evidenció que la ingesta de frutas fue superior en la frecuencia de 2-3 veces al día con un 35,68%; en tanto que rara vez obtuvo el menor porcentaje con el 5,16%. De la misma manera, en la sección de cereales y derivados la mayor frecuencia de consumo fue 2-3 veces al día con 38,03% y rara vez un 2,82%. Además, el consumo de carnes fue más frecuente una vez al día con 41,78%; mientras el 6,57% de los encuestados tuvieron un consumo rara vez. Así mismo, se detectó que la mayor ingesta de aceites fue una vez al día con un 53,99 %, en tanto que el porcentaje más bajo lo representó el

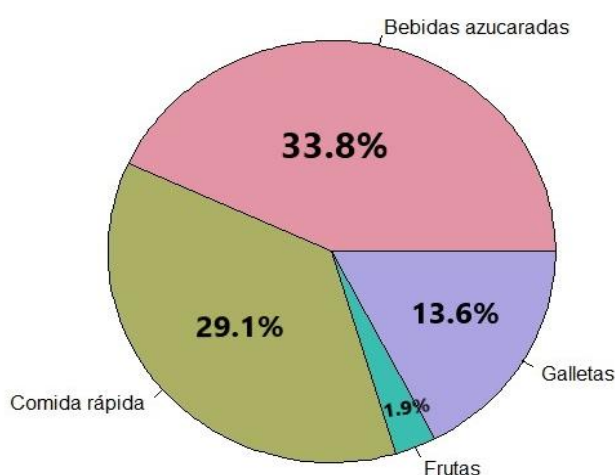
4,69% 4-5 veces por semana. A su vez, el consumo de frituras el mayor porcentaje fue 49,3% una vez al día y 1 vez al día el menor porcentaje representado por el 1,88%.

Los snacks procesados son ingeridos en un 55,4% de los encuestados manera diaria, mientras, frente al 1,88% que lo consumen rara vez. Los productos de pastelería reflejan un mayor consumo una vez al día con 45,54%, el 2,82% lo hacen 4-5 veces por semana. Las bebidas gaseosas mantienen un consumo significativo una vez al día con 45,07% y un consumo mínimo 4-5 veces por semana con 19,25 %. Finalmente, los alimentos enlatados reflejaron un consumo superior una vez al día con 41,31 % y una menor ingesta de 4-5 veces por semana con 2,82%.

3.8 Evaluación de la lonchera escolar

Respecto a la ingesta de alimentos que se expenden en el bar estudiantil se pudo determinar que el 78.4% compran dichos alimentos, mientras que el 21.6% no consumen los alimentos ofertados en el bar estudiantil, puesto que llevan su lonchera escolar. Entre los alimentos que se expenden con mayor frecuencia se encuentran las bebidas azucaradas (33.8%), comida rápida (29.1%), galletas (13.6%) y frutas que se consumen en menor cantidad representando el (1.9%).

Gráfico 3.8.1 Consumo del bar estudiantil



Elaborado por: Panchana & Pilamunga, 2019

El bar estudiantil cumple en su mayoría con las condiciones higiénicas - sanitarias, su finalidad es garantizar la seguridad e inocuidad de los alimentos para evitar enfermedades alimentarias. Además, debe implementarse un registro de limpieza y desinfección. Por otro lado, falta promoción de una cultura alimentaria nutricional.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Con respecto al estado nutricional se puede concluir que problemas de sobrepeso y obesidad son más prevalentes en la población masculina relacionado con un consumo elevado de snacks procesados y comida rápida. Por otro lado, en la población femenina es frecuente cuadros de bajo peso asociado con una ingesta deficiente de calorías y macronutrientes. Además, se pudo encontrar riesgo de baja talla tanto en niños y niñas lo que debe ser prevenido con una buena alimentación. En cuanto la comparación entre el porcentaje de grasa y el índice de masa corporal se demostró que existe correlación entre ambas variables encontrando porcentajes de grasa muy elevados que se asocian con sobrepeso y obesidad, siendo estas un factor de riesgo para sufrir enfermedades no transmisibles en el futuro.

En referencia al recordatorio de 24 horas se observó un exceso en el consumo de macronutrientes principalmente carbohidratos y lípidos por lo que se puede concluir que la población estudiada no cumple con la ingesta recomendada lo cual puede desencadenar alteraciones del perfil lipídico y problemas en el estado nutricional. Por otro lado, en la frecuencia de alimentos se encontró que los estudiados consumen los grupos de alimentos lácteos, cereales, frutas, vegetales y carnes 2-3 veces al día. Sin embargo, consumen también diariamente productos procesados que contienen altas cantidades de grasas saturadas y azúcares simples que contribuyen a un exceso de peso a futuro.

Respecto al desempeño escolar se pudo encontrar que el 27% de los estudiados dominan los aprendizajes requeridos, el 72% alcanzan los aprendizajes requeridos y el 0,9 % están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos lo que evidencia un buen desempeño escolar. Por lo que se puede concluir que no se encontró relación entre el estado nutricional y el desempeño académico.

Por otro lado, se encontró que los estudiantes que dominan los aprendizajes requeridos presentaron comportamiento A en tanto que para los estudiantes que alcanzan los aprendizajes requeridos se vio reflejado comportamiento B, para ambas categorías se observó un comportamiento C, pero no tuvo representatividad. Lo que comprueba que

el comportamiento de los estudiados si se relaciona con sus calificaciones. Toda la información se entregó a la directora de la Institución. Apéndice (F)

En relación a la evaluación de la lonchera escolar y el bar estudiantil se llegó a la conclusión que este establecimiento no posee las condiciones higiénicas sanitarias adecuadas, se expenden alimentos no nutritivos y de mala calidad. Además, se identificó que 78,4 % de la población estudiada compra los refrigerios en el bar escolar, entre los alimentos más ofertados están bebidas azucaradas representado por el 33,8% y comida rápida con el 29,1%.

4.2 Recomendaciones

Implementar capacitaciones y talleres de alimentación saludable con el objetivo de promover un estado nutricional óptimo no solo a los niños, sino que se logre involucrar al entorno como padres de familia, docentes y autoridades. Apéndice (G)

Buscar estrategias para practicar regularmente actividad física y evitar el sedentarismo dentro y fuera de clases. En el caso de los padres a los niños se debe limitar el tiempo frente a la televisión o internet promoviendo un estilo de vida activo.

Realizar un monitoreo del estado nutricional de los estudiantes por lo menos al inicio y finalización del año lectivo involucrando un equipo multidisciplinario para garantizar un adecuado crecimiento y ayudar a mejorar el estilo de vida.

Verificar mensualmente que el bar estudiantil cumple con el reglamento del Ministerio de Salud para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos expendidos, estos deben contar con rotulado y registro sanitario. Además, se deben ofertar alimentos nutritivos que contribuyan al correcto desarrollo físico y mental de los niños.

BIBLIOGRAFÍA

- Agobian, S. (07 de 2013). *Malnutrición por exceso en escolares de una institución educativa pública y privada*. Obtenido de Revista Venezolana de Salud Pública: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6570486>
- Bergel, M. (4 de 06 de 2017). *Población y salud en Mesoamérica*. Recuperado el Mayo de 2019, de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/27305/27755>
- Betancur, S. (2019). *Operacionalización de variables*. Obtenido de fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1349/1349_u2_Act2.pdf
- Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. (M. H. Mexico, Ed.) México: Interamericana S,A. Obtenido de <http://www.incap.int/dmdocuments/inf-edu-alimnut-COR/temas/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar/pdf/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar.pdf>
- Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida* . México : Interamericana S,A.
- Cabezuelo, P. F. (2004). *Como alimentar a los niños* . Barcelona : Amat Editorial .
- Camacho, M. &. (18 de 07 de 2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista chilena de nutrición*, 40-43. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300006&script=sci_arttext
- Carmeniate, L. (2014). *Manual de medida antropométricas*. Obtenido de repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/.../MANUAL%20ANTROPOMETRI A.pdf?...
- ENSANUT-ECU. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición* . Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
- FAO. (2019). *Importancia del desayuno para el aprendizaje*. Recuperado el Mayo de 2019, de Alimentación y Nutrición Escolar: <http://www.fao.org/school-food/es/>
- Franch, M. (2007). *Manual práctico de Nutrición pediátrica*. (Ergon, Ed.) Obtenido de [Requerimientos Nutricionales: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf)
- García, J. (2012). *Valoración de la ingesta. Encuestas nutricionales* . Madrid : Diaz de Santos .
- González, L. (2018). *Factores que influyen en la desnutrición en niños de 6 a 9 años en un colegio de la ciudad Barranquilla en el periodo 2018-2*. Obtenido de <http://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2661>
- Hassink, S. (2010). *Obesidad infantil*. Madrid, España: Panamericana.

- Herrera, E. (1995). *Crecimiento*. Madrid : Diaz de Santos .
- Infantino, C. G. (2008). *Clinica y terapéutica en la nutrición del adulto* (1 ed.). Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Lamas, H. (30 de mayo de 2015). *El rendimiento escolar*. Recuperado el mayo de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5475216>
- Martín, A. (3 de 04 de 2016). *Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200003
- Martin, G. H. (2018). *Alimentación saludable para niños geniales*. Profit Editorial I.
- Martínez, J. (2015). *Nutrición en el Ambito Escolar* (Vol. 1). Madrid, España: Ergon.
- Milián, C. (06 de 2014). *Manual de medidas antropométricas* . Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf>
- Montesinos, H. (2014). *Crecimiento y antropometría:Aplicación Clínica*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2014/apm142j.pdf>
- Moreno, J. (2015). *Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente*. Obtenido de *Pediatría integral*: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/.../05/n4-268-276_Jose%20Moreno.pdf
- Moreno, J. (2015). *Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente*. Obtenido de *Pediatría Integral*: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/.../05/n4-268-276_Jose%20Moreno.pdf
- MSP. (2013). *Reglamento para el control del funcionamiento de bares escolares del sistema nacional de ecuación* . Obtenido de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=conferencia-etiquetado&alias=500-atorres-importancia-regulacion&Itemid=599
- Navarro. (30 de 07 de 2017). *Ecoestabilidad femenina y malnutrición severa infantil: Evidencia a partir de intervenciones de ayuda humanitaria de Acción Contra el Hambre en países africanos, asiáticos y latinoamericanos*. Obtenido de [http://revista.nutricion.org/PDF/DNAVARRO_\(1\).pdf](http://revista.nutricion.org/PDF/DNAVARRO_(1).pdf)
- OMS. (2008). *Interpretando los indicadores de crecimiento* . Obtenido de https://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf
- OMS. (Agosto de 2018). *Hábitos alimentarios*. Obtenido de *Datos y cifras*: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OPS. (08 de 2017). *OPS/OMS, FAO Ecuador y los ministerios de Salud y Agricultura organizaron la Consulta Nacional sobre Sistemas Alimentarios Sostenibles*. Obtenido de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1957:

ops-oms-fao-ecuador-y-los-ministerios-de-salud-y-agricultura-organizaron-la-consulta-nacional-sobre-sistemas-alimentarios-sostenibles&Itemid=360

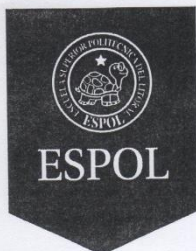
- Orozco, M. T. (19 de 08 de 2013). *El desempeño académico: una opción para la la cualificación de las intituciones educativas*. Obtenido de file:///C:/Users/DC/Downloads/Dialnet-EIDesempenoAcademicoUnaOpcionParaLaCualificacionDe-4756664.pdf
- Pérez, C. (2015). *Métodos de frecuecnia de consumo alimentario* . Obtenido de <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ.pdf>
- Pineda, J. A. (05 de 05 de 2014). *Convicencia y disciplina en el espacio escolar: Discursos y realidades*. Obtenido de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Jose%20Antonio%20Pineda%20Alfonso.pdf>
- Porti, M. (2006). *Obesidad Infantil*. En E. Imaginador (Ed.), *Obesidad Infantil. Salud para Todos* (1 ed., pág. 128). Buenos Aires, Argentina: Gidesa.
- Raymond, K. M. (2013). *Krausse Dietoterapia*. Madrid, España: Elsevier.
- Rodríguez, C. (3 de Julio de 2018). *La salud nutricional escolar y los cuidados de enfermería*. (S. d. Conocimiento, Ed.) Recuperado el Mayo de 2019, de Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 2 : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732820>
- Rodríguez, I. d. (13 de Junio de 2016). *Valoración de la composición corporal por antropometria y bioimpedancia eléctrica* . Obtenido de <http://ddf.v.ufv.es/bitstream/handle/10641/1324/Valoraci%C3%B3n%20de%20la%20composici%C3%B3n%20corporal%20lv%C3%A1n%20de%20Jos%C3%A9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salas, J. (2008). *Nutrición y diétetica clínica* . España: Elvesier.
- Salas, J. (2019). *Nutrición y dietética clínica*. España: Elsevier.
- Schunk. (1991). *Teorías del aprendizaje* . México.
- Serafin, P. (12 de 2012). *Manual de la alimentación escolar saludable* . Obtenido de <http://www.fao.org/3/as234s/as234s.pdf>
- Shamah, T. (2016). *Manual de procedimientos para proyectos de Nutrición*. Obtenido de www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/proy_nutricion.pdf
- UNICEF. (07 de 2012). *Evaluación del crecimiento de niños y niñas*. Obtenido de Material de apoyo para equipos de atención primaria de la salud : http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf
- UNICEF. (2019). *datos y cifras sobre nutrición* . Obtenido de www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Dossierdesnutricion.pdf
- UNICEF. (13 de 05 de 2019). *UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil*. Obtenido de https://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm

Uriarte, S. (2010). *Los hábitos Alimentarios*. Obtenido de Salud y Nutrición:
<http://www.portalfitness.com/Nota.aspx?i=1967>

APÉNDICES

APÉNDICE A

Carta de aceptación del proyecto



Guayaquil, 30 de abril del 2019

Lcda.
Mariuxi Lastra Quimi
Directora de la Escuela de Educación Básica General Eloy Alfaro
En su despacho

De mis consideraciones:

La Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) en búsqueda de enlazar el ambiente académico con el ambiente laboral y como complemento a la formación integral de sus estudiantes, le solicita el permiso respectivo para que 2 estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias de la Vida (FCV) puedan realizar un proyecto en conjunto con la escuela, en forma investigativa con la temática "Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico en estudiantes de 5 a 11 años que asisten a la Escuela General Eloy Alfaro de la ciudad de Guayaquil" donde se pueda recopilar información de los pacientes, por medio del análisis de parámetros antropométricos, evaluar la calidad de lonchera y colación escolar, y otros métodos de evaluación.

Al respecto, presento a usted las estudiantes Panchana García Génesis Yuleixi y Pilamunga Llumitaxi Adriana Estefania, estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición, quienes están interesadas en realizar su materia integradora (proyecto de graduación) con los estudiantes de primero a séptimo año de básica jornada matutina en el área del bar de la organización que usted representa, bajo tutoría de la Lic. Rosa Reyes Pinto.

En caso de ser acogida la petición, le agradezco nos confirme la aceptación por esta vía o a través del correo electrónico: yaguachi@espol.edu.ec

Reciba nuestro reconocimiento por su aporte a la formación de los jóvenes politécnicos.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Adriana Yaguachi', is positioned above the typed name.

Adriana Yaguachi MSc.
TUTORA DE LA MATERIA INTEGRADORA
Carrera Licenciatura en Nutrición
Facultad Ciencias de la Vida

APÉNDICE B

Consentimiento informado e Anamnesis Alimentaria

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ALIMENTARIA DE LOS ESCOLARES

CONSENTIMIENTO INFORMADO			
Sr/Sra _____ mayor de edad con número de cédula _____, padre/madre/representante del/la menor _____			
consiento la participación de mi representado en el proyecto "Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico en estudiantes de 5 a 11 años que asisten a la Escuela General Eloy Alfaro de la ciudad de Guayaquil", dirigido por las estudiantes de la materia integradora (proyecto de graduación): Panchana García Génesis Yuleixi y Pilamunga Llumitaxi Adriana Estefanía estudiantes de la Carrera Licenciatura en Nutrición.			
Manifiesto que tras haber leído este documento me considero adecuadamente informado/a y haber aclarado todas mis dudas, autorizo el uso de información que se genere con fines educativos, manteniendo en confidencialidad la identidad de mi representado.			
Guayaquil a los ___ días de _____ del 2019			
_____ Firma del representante		_____ Firma del estudiante	

Sección 1 Ficha sociodemográfica En los siguientes enunciados marcar (x)

Nombre del estudiante: _____	Sexo: <u>F / M</u> Edad: _____	Fecha de nacimiento: DD/MM/AAAA _____	Curso: Paralelo: _____								
Nombre de representante: _____	Domicilio: _____ _____	Ocupación: _____	Ingreso mensual: \$ _____								
N° total de personas del hogar(excluyéndole)											
Padre	Madre	Hermanas(os)	Tías(os)	Abuelas(os)	Otros						
_____	_____	_____	_____	_____	_____						
Servicios:											
Luz eléctrica	<input type="checkbox"/>	Agua potable	<input type="checkbox"/>	Servicio higiénico	<input type="checkbox"/>	Computadora	<input type="checkbox"/>	Internet	<input type="checkbox"/>	Teléfono	<input type="checkbox"/>

Sección 2. Anamnesis alimentaria

1. Antecedentes patológicos personales

Enfermedad	Signos	Alergias alimentarias
Sobrepeso/Obesidad	Despigmentación del cabello	Si <input type="checkbox"/>
Diabetes	Coiloniquia	No <input type="checkbox"/>
Hipertensión arterial	Palidez conjuntival	Alergia farmacológica
Dislipidemias	Acantosis nigricans	
Cáncer	Hiperqueratosis	
Gastritis	Gingivitis	Si <input type="checkbox"/>
Otras: _____	Edema	No <input type="checkbox"/>
	Palidez	

2. Antecedentes patológicos familiares

Enfermedad	Papá	Mamá	Hermanos	A. maternos	A. paternos
Sobrepeso/Obesidad					
Diabetes					
Hipertensión arterial					
Otras: _____	Quién/es _____				

3. Dietética

Recordatorio de 24 horas

Hora	Tiempo de preparación	Alimentos	Medida casera	Peso bruto
	Desayuno			
	Colación			
	Almuerzo			
	Colación			
	Merienda			

Frecuencia de consumo

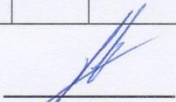
Grupo de alimentos	DIARIO			SEMANAL			Rara vez
	4-5 vc	2-3 vc	1 vez	4-5 vc	2-3 vc	1 vez	
Lácteos							
Vegetales							
Frutas							
Cereales y derivados							
Carnes							
Aceites							
Snacks							
Productos de pastelería							
Frituras							
Alimentos enlatados							
Bebidas gaseosas							

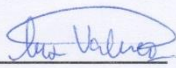
Sección 3: Antropometría

Medidas	I	II	Promedio
Peso (kg)			
Talla (cm)			
C. cintura (cm)			
C. cadera (cm)			
Pliegue bicipital (mm)			
Pliegue tricipital (mm)			
Pliegue subescapular (mm)			
Pliegue abdominal (mm)			

Sección 4: Consumo desayuno y colaciones

¿Desayunas antes de ir a la escuela?	Ayer durante el día, ¿Comiste algún alimento entre las comidas?	
Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	En caso afirmativo: ¿Qué comiste? *Snacks *Bebidas azucaradas *Galletas *Comida rápida *Frutas
No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	


MSc. Alfonso Silva


MSc. Luz Valencia

APÉNDICE C

Encuesta de evaluación de bar estudiantil

ENCUESTA DE EVALUACIÓN DEL BAR ESCOLAR

Nombre: _____ Edad: ____ Sexo: F ____ M ____ Fecha: _____

1. ¿Cuál o cuáles de los siguientes productos se expenden en el Bar?:

- | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Pizza | <input type="checkbox"/> | Tostada mixta | <input type="checkbox"/> | Bolones: chicharrón/queso | <input type="checkbox"/> | Empanas:carne/queso | <input type="checkbox"/> |
| Caramelos | <input type="checkbox"/> | Jugos naturales | <input type="checkbox"/> | Arroz con mortadela | <input type="checkbox"/> | Frutas | <input type="checkbox"/> |
| Gaseosa | <input type="checkbox"/> | Canguil | <input type="checkbox"/> | Churros de mortadela | <input type="checkbox"/> | Tortilla de maiz | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Qué método de cocción se utiliza para la preparación de alimentos que se expenden a diario?

- Frito Hervido Horneado

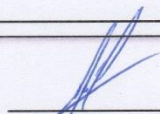
3. ¿Cómo se conservan los alimentos que se expenden en el bar?

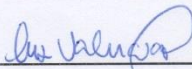
- Refrigeración Temperatura ambiente Congelación

- | | | | | |
|---|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 4. Los alimentos naturales que expenden están protegidos | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 5. Se exhiben listados de precios y los productos que se venden | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 6. Se reutiliza grasas y aceites para la preparación de alimentos | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 7. Se expenden alimentos procesados con alto contenido de grasas | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 8. Se expenden alimentos procesados con alto contenido de azúcar | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 9. Se expenden alimentos procesados con alto contenido de sal (sodio) | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 10. Se expenden alimentos o bebidas caducadas | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 11. Los utensilios y vajillas son almacenados en un lugar adecuado (vitriñas) | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 12. Los equipos y utensilios son de material inoxidables y anticorrosivo | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 13. Se ha realizado alguna inspección al bar | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 14. Dispone de productos para desinfección y limpieza | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 15. El bar escolar dispone de basureros provistos de tapa y funda | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

OBSERVACIONES

SUGERENCIAS


MSc. Alfonso Silva


MSc. Luz Valencia

APÉNDICE D

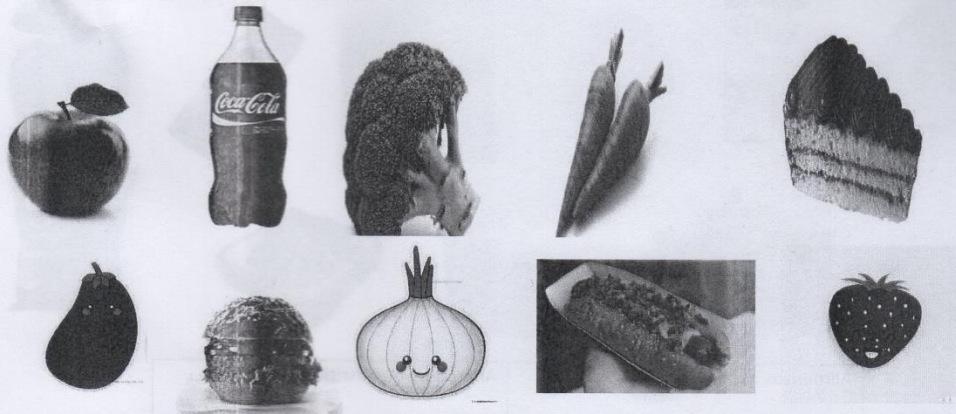
Evaluación de conocimientos para educación nutricional

Objetivo: Diferenciar los alimentos nutritivos de los no nutritivos para fomentar hábitos de alimentación saludables

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

TEMA: ALIMENTOS NUTRITIVOS Y NO NUTRITIVOS (5 - 8 años)

1. ENCIERRA CON UN CIRCULO LOS ALIMENTOS NUTRITIVOS



2. TACHA CON UNA(X) LOS ALIMENTOS NO NUTRITIVOS.

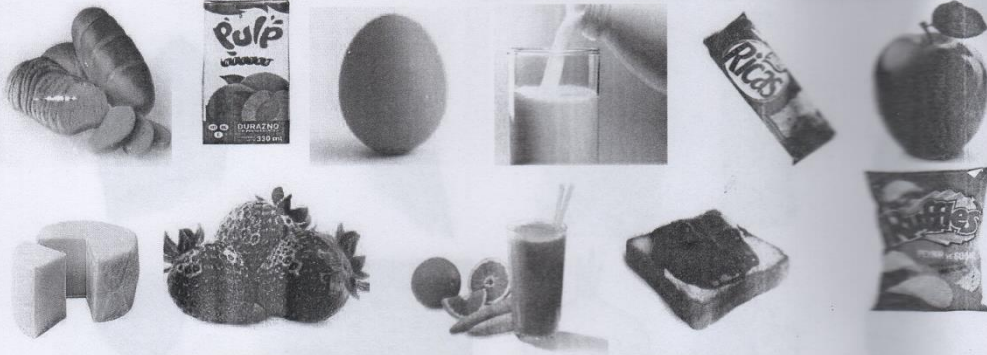


Objetivo: Diferenciar los alimentos nutritivos de los no nutritivos para fomentar hábitos de alimentación saludables.

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

TEMA: ALIMENTOS NUTRITIVOS Y NO NUTRITIVOS (9 – 11 años)

1. OBSERVE LAS SIGUIENTES FIGURAS Y CLASIFIQUE LOS ALIMENTOS NUTRITIVOS Y NO NUTRITIVOS



Alimentos nutritivos	Alimentos no nutritivos

2. MARCA CON UNA X LOS ALIMENTOS QUE CONSIDERES SALUDABLES

arroz Papas fritas choclo gaseosa pollo Helado pan
 galletas Manzana Tomate Caramelo Aceitunas Kiwi pescado

3. SUBRAYE LA OPCIÓN CORRECTA

a. ¿Qué alimentos pueden causar caries en los dientes?

Pescado Limón Golosinas Zanahoria Frejol Avena

b. ¿Qué alimentos se consideran perjudiciales para la salud?

Kiwi Gaseosas Fideos Tomate Naranja

Objetivo: Reconocer los alimentos proteicos, su función y beneficios para llevar una correcta alimentación.

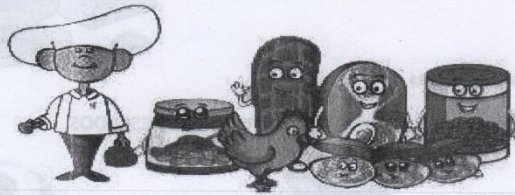
EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS
TEMA: ALIMENTOS PROTEICOS (9 - 11 años)

1. ENCIERRA LOS ALIMENTOS DE LA SIGUIENTE SOPA DE LETRAS.



- Pollo
- Soyas
- Cerdo
- Pescado
- Habas
- Huevos

Grupo De Proteína



2. ENCIERRA LOS ALIMENTOS PROTEICOS SEGÚN CORRESPONDA

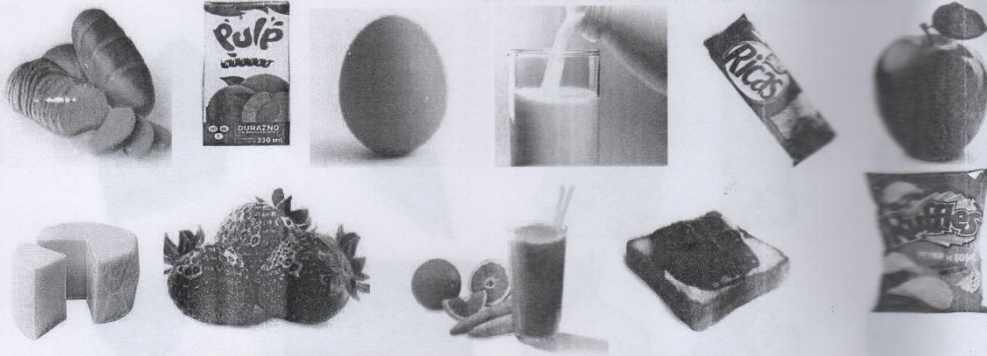


Objetivo: Diferenciar los alimentos nutritivos de los no nutritivos para fomentar hábitos de alimentación saludables.

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

TEMA: ALIMENTOS NUTRITIVOS Y NO NUTRITIVOS (9 – 11 años)

1. OBSERVE LAS SIGUIENTES FIGURAS Y CLASIFICA LOS ALIMENTOS NUTRITIVOS Y NO NUTRITIVOS



Alimentos nutritivos	Alimentos no nutritivos

2. MARCA CON UNA X LOS ALIMENTOS QUE CONSIDERES SALUDABLES

arroz Papas fritas choclo gaseosa pollo Helado pan
 galletas Manzana Tomate Caramelo Aceitunas Kiwi pescado

3. SUBRAYE LA OPCIÓN CORRECTA

a. ¿Qué alimentos pueden causar caries en los dientes?

Pescado Limón Golosinas Zanahoria Frejol Avena

b. ¿Qué alimentos se consideran perjudiciales para la salud?

Kiwi Gaseosas Fideos Tomate Naranja

Objetivo: Conocer la importancia de un desayuno saludable para aplicar estos conocimientos en la vida diaria.

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS (padres de familia)

TEMA: DESAYUNO SALUDABLE

4. ENCIERRE LOS DESAYUNOS SALUDABLES Y TACHE LOS NO SALUDABLES



5. MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA CORRECTA

a. ¿Cuál es la primera comida importante del día?

- Desayuno Media mañana Almuerzo Media tarde Cena

b. ¿El desayuno es prescindible en la vida diaria?

- Si No

c. ¿Qué micronutrientes es necesario encontrar en el desayuno?

- Vitaminas Proteínas Grasas Carbohidratos Minerales

TEMA: ALIMENTOS NUTRITIVOS Y NO NUTRITIVOS

1. UNA CON LÍNEAS SEGÚN CORRESPONDA

Pulp	
Galletas	
Pan	
Manzana	
Torta	
Zanahoria	Alimentos nutritivos
Lenteja	
Coca-cola	
Yogur	Alimentos no nutritivos
Tango	

2. ESCRIBE V SI LA AFIRMACIÓN ES VERDADERA Y F SI LA AFIRMACIÓN ES FALSA.

- A. _____ Para sentirnos alegres y con ánimo, necesitamos alimentarnos bien.
B. _____ Para mantener una dieta balanceada debemos consumir solo grasas y dulces.
C. _____ Las bebidas y las hamburguesas son ejemplos de alimentos saludables que se deben consumir a diario.
D. _____ Los vegetales son muy nutritivos para nuestro cuerpo y se debe consumir siempre sin lavarlos.

MSc. Alfonso Silva

MSc. Luz Valencia

APÉNDICE E

Guía Nutricional

Guía Nutri Kids

CRECIENDO SANO Y FUERTE

"Haz de tu alimentación tu mejor medicina"

Una buena calidad de vida, dependerá de una adecuada nutrición, que potencie las habilidades, los conocimientos y la salud de las personas.

Hemos querido aportar conocimientos que ayuden a desarraigar malos hábitos alimentarios, para incluir buenos hábitos alimentarios saludables que podrán transmitirse a las generaciones venideras.

Autores
Génesis Panchana
Adriana Pilamunga
2019

¿QUÉ ES NUTRICIÓN?

Es la ciencia, que identifica los diferentes elementos nutritivos que contienen los alimentos que determinan las necesidades cualitativas y cuantitativas (OMS, 2018).



Nutrientes

Los nutrientes son los componentes nutricionales de los alimentos, que libera el organismo durante la digestión. Se divide en 5 grupos.



MACRONUTRIENTES

Grandes cantidades



MICRONUTRIENTES

Pequeñas cantidades



La alimentación

Es necesario seguir una dieta sana y equilibrada. Los requisitos dependen de la edad, el sexo, la estatura, el peso y la actividad metabólica y

Energía

El organismo necesita energía para desarrollar sus funciones.



Cereales y derivados

Su función principal es el suministro de energía al cuerpo, especialmente al cerebro y al sistema nervioso (OMS, 2018).

Porción de alimentos (Fontana,2019)

* Cereales como trigo, maíz, arroz, quinoa, cebada.



* Tubérculos como papa, oca



1 tortilla de papa



1 bolón



1/4 de yuca cocida



1/4 de camote cocida

* Plátanos como guineo, orito, plátano verde



1 orito



1 guineo

PROTEÍNA

Papel principal de carácter estructural y funcional (Velásquez, 2006).



VITAMINAS

Son compuestos orgánicos que ayudan a regular las diferentes funciones del cuerpo, y se consumen todos los días a través de los

Liposolubles A, D, E, K
Hidrosolubles B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B12 y C



MINERALES

Sus principales funciones son la formación de los huesos y los dientes y así como la formación de la sangre (Lázaro, 2019).



Embutidos



Huevos



Lácteos



Leguminosas

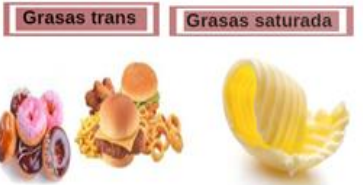


GRASAS Y ACEITES

GRASAS BUENAS



GRASAS MALAS



ALIMENTOS SEGÚN SU COLOR

COLOR ROJO

Contiene licopeno y antocianinas que ayudan a la salud cardiovascular, la memoria.



COLOR NARANJA

Ricos en vitamina C y betacaroteno, ayudan a la visión, piel y el sistema inmunitario.



COLOR VERDE

Son ricas en luteína y antioxidante que refuerza la visión. Potasio, vitamina C, K y ácido fólico.



COLOR MORADO

Sus antioxidantes y fitoquímicos combaten la vejez, reducen el riesgo de cáncer y mantiene la memoria.



COLOR BLANCO

Ricos en fitoquímicos y potasio, ayudan a reducir el colesterol y prevenir la diabetes (Zacarias, 2016).



FIBRA DIETÉTICA

Se encuentra en la cáscara de las frutas y los vegetales, y en los alimentos integrales que no han sido previamente refinado.

Fibra soluble

Fibra insoluble



AZÚCARES

Estos alimentos aportan calorías y el consumo en exceso en la salud, la dentadura y la acumulación en la grasa produciendo sobrepeso y obesidad.

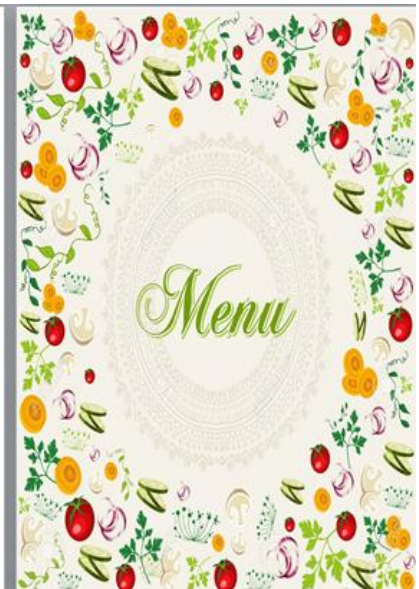


¡ATENCIÓN!

Requisitos *Le una a alimentación saludable*

- ✓ Equilibrada en porciones de nutrientes.
- ✓ Suficiente en
- ✓ Adecuadas a las características y necesidades de la persona.
- ✓ Variada.

IMPORTANCIA DE CADA COMIDA



DESAYUNO

Es una de las comidas más importantes del día. Un buen desayuno nos ayuda a estar mejor físicamente y mentalmente.



Un buen desayuno debe tener en lo posible:

*Proteico: yogures, leche, queso

*Carbohidratos: harina, avena, yuca, verde o maíz.

*Vitaminas y minerales: frutas, variedad y de la estación.

PREPARACIÓN DE PANCAKES DE AVENA

- Colocar en un recipiente 1/4 taza de harina de trigo, 1/4 taza de avena, 1/2 cda de azúcar blanca o miel, 1/4 taza de leche entera, 1 huevo y mezclar.
- Calentar el sartén a fuego bajo-medio, verter la porción que desees y dorar de ambos lados de los panqueques.
- Servir en un recipiente y adornar con fruta o fruta de su preferencia.



MEDIA MAÑANA

BARRITAS NUTRITIVAS DE GRANOLA

INGREDIENTES

- ❖ 2 cdas de pasas
- ❖ 1/2 taza de avena
- ❖ 1 cda de mantequilla
- ❖ 2 cdas de nueces
- ❖ 1/2 cda de canela
- ❖ 1 cda azúcar morena
- ❖ 2 cdas de maní
- ❖ 1 cda de miel de

PREPARACION

- ★ Mezclar la avena, canela, pasas, nueces y maní.
- ★ Derretir la miel de abeja y azúcar morena y añadir la mezcla.
- ★ Enmantecillar el molde y verter la mezcla.
- ★ Hornear a 180°C durante 15 minutos. Dejar enfriar y cortar.



ALMUERZO

TALLARIN VERDE CON POLLO A LA PLANCHA



- ✓ 1/2 taza de espagueti
- ✓ 1 taza de tomate cherry y brócoli
- ✓ 1/3 queso crema
- ✓ 1/2 cda de mantequilla
- ✓ 1/2 cda de sal
- ✓ 1 cda de albahaca
- ✓ 1 filete de pollo
- ✓ 1/2 cda de ajo

PREPARACION

- Hervir agua con un poco de sal y añadir el espagueti dejar cocinar por aproximadamente 8 minutos. Lavar los brócolis y cocerlos al vapor.
- Lavar las hojas de albahaca y escurrir. Después de las hojas de albahaca, agregar queso crema y margarina.
- Escurrir el espagueti e incorporar la salsa y el mezclar todo.
- Lavar, filetear y macerar el pollo con los condimentos. Cuando la plancha este caliente, colocar los filetes dejar de dorar.
- Preparar la ensalada, añadir el brócoli, lavar el tomate cherry y trocear. Además, trocear el aguacate y añadir 1/2 cda de pipas de girasol.
- Servir en el plato 1/4 parte el pollo, 1/4 parte de tallarin verde y 1/2 plato de ensalada.

MEDIA TARDE

INGREDIENTES

- 1 taza de papa
- 1 cda de queso
- 1 pizca de sal
- 1/2 cda de mantequilla

PREPARACION

- Pelar y cocinar las papas adicionar una pizca de sal.
- Escurrir las papas y triturar. Después de hacer una bolita y agregarle queso.
- Calentar el sartén y colocar la mantequilla dejar dorar en ambos lados.
- Servir y acompañar con el jugo de su preferencia.



CENA

INGREDIENTES

- 1/2 taza de papa
- 1 filete de pollo
- 1 taza pepino, cebolla colorada, tomate riñón y lechuga.

PREPARACION

- * Lavar y pelar el plátano verde. Después, trocear en cuadrado, freír un poco. Escurrir el aceite y aplastar para volver a freír por 2 minutos.
- * Sazonar el pollo con especias, colocar en la parrilla y dorar de ambos lados.
- * Trocear los vegetales en corte juliana y curtir 1/2 cda de limón o vinagre blanco.



ENFERMEDADES COMUNES

DIABETES

Es una enfermedad que produce elevados niveles de azúcar en la sangre (ENSANUT-ECU, 2012). Se distinguen dos tipos:



DIABETES I
Se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina.

DIABETES II
Su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina.

HIPERTENSION ARTERIAL

Es el aumento de la fuerza ejercida por la sangre en su paso por las arterias, producto del daño estructural del sistema arterial.



CONSECUENCIAS DE NO COMER BIEN

Las personas cuya alimentación es deficiente y no consumen las cantidades adecuadas. Presentar carencias nutricionales (UNICEF, 2019). El tipo de malnutrición ocurre como: desnutrición, sobrepeso y



CAUSAS DE LA MALNUTRICIÓN

Causas inmediatas

- Alimentación insuficiente
- Enfermedades



DESNUTRICIÓN

Causas subyacentes

- Falta de acceso a los alimentos
- Inadecuadas prácticas de alimentación



Causas básicas

- Pobreza
- Desigualdad

SOBREPESO Y OBESIDAD



CONSECUENCIAS



TIPS PARA PREVENIR EL SOBREPESO Y OBESIDAD



Desayunar antes de ir a la escuela.



Establecer horarios en los tiempos fijos.



Consumir frutas y verduras.



Elegir alimentos cocidos y evitar fritos.



Tomar agua o de frutas.



Evitar el consumo de refrescos.

TIPS REFRIGERIO SALUDABLE

El refrigerio escolar...

Facilita la adopción de hábitos de alimentación saludables en niños.



Evitar el consumo...



Productos industrializados, alimentos con alta cantidad de grasa o azúcares como: empanadas, hot dog, pizza.

Debe contener...

Al menos una porción de fruta, agua potable simple o un alimento preparado.



ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados. Se recomienda que:

Mínimo	Superior	Aeróbica
Invieran 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.	Invierta >60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.	Incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que



RECUERDA DESPARASITARTE



¿Cómo se contagia?

Por contaminación de agua, alimentos y manos con parásitos y/o residuos fecales.

Por parásitos que viven en el intestino de las personas.

Prevención: tomando 1 pastilla cada 6 meses.

Efectos



LAVADO DE MANOS



¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN CRUZADA?

Es el paso de los microorganismos de alimentos contaminados a otros alimentos que no lo están.

Directa	Indirecta
Alimento contaminado + Alimento sin contaminar	Alimentos sin contaminar + Utensilios sucios o mala manipulación

RECOMENDACIONES

- Mantén higiene personal adecuada.
- Lava siempre las frutas y verduras.
- No reutilices los platos sin lavar.
- Mantén las tablas y cuchillos limpios.

TALLERES

Sustituye la comida chatarra y anota tus alimentos saludables favoritos.



Une con líneas con su respectivo grupo de alimento



Encierra los alimentos de la siguiente sopa de letras



Pelle
Grasa
Carbo
Pescado
Huesos



Emparejar los grupos de alimentos



Empieza tu día con un desayuno saludable

alimentos	1%	Tuena	500%	Integridad	Huevos	Frijoles	vegetales	comarite
-----------	----	-------	------	------------	--------	----------	-----------	----------

1. Selecciona por lo menos 3 tipos de alimentos.
2. El 1% adicional para tu desayuno puede consistir en un tipo de desayuno.
3. Aplica los 500% de los alimentos que se mencionan.
4. Usa los alimentos que se mencionan y rellena con una gran variedad de proteínas para el desayuno.
5. Haz tu desayuno con por lo menos 3 tipos de alimentos.
6. Elige al menos 2 tipos de frutas que se mencionan.
7. Elige al menos 1 tipo de verdura que se mencionan.
8. Aplica los 500% de los alimentos que se mencionan.

Emparejar los alimentos según los colores



BIBLIOGRAFÍA

- ENSANUT-ECU. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-iniec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
- Fontana, M. E. (25 de 06 de 2019). Manual Fotográfico de Porciones para Cuantificación Alimentaria. Obtenido de <https://libros.usfq.edu.ec/index.php/usfq/catalog/book/19>
- Lázaro, L. (2 de 06 de 2019). Guía de intercambio de alimentos. Obtenido de https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Guia_de_intercambio_de_alimentos_2014.pdf
- Martin, G. H. (2018). Alimentación saludable para niños geniales. Profit Editorial L.
- Moreno, J. (2015). Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. Obtenido de *Pediatría integral*: https://www.pediatriaintegrales/wp-content/uploads/2015/05/n4-268-276_José%20Moreno.pdf
- OMS. (31 de 08 de 2018). Alimentación sana. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OMS. (3 de 08 de 2018). Nutrición. Obtenido de <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>
- UNICEF. (2019). datos y cifras sobre nutrición. Obtenido de www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Dossierdesnutricion.pdf
- Velásquez, G. (2006). Fundamentos de alimentación saludable. En G. Velásquez. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Zacarías, I. (14 de 06 de 2016). Los colores de la salud. Obtenido de <https://inta.cl/wp-content/uploads/2016/05/Los-colores-de-la-salud.pdf>



APÉNDICE F

Entregables a la Institución

espol

CARTA DE ENTREGA- RECEPCIÓN

Guayaquil, 15 de agosto del 2019

Lic.
Mariuxi Paola Lastra Quimí
Directora
Escuela de Educación Básica "General Eloy Alfaro"

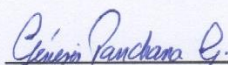
Estimada:

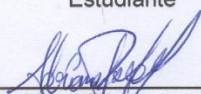
Por medio de la presente las señoritas Génesis Yuleixi Panchana García y Adriana Estefanía Pilamunga Llumitaxi, estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición, autoras del proyecto "Influencia del estado nutricional en el desempeño académico de estudiantes de 5 a 11 años que asisten a la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro de la ciudad de Guayaquil", hacemos entrega de los siguientes productos:

1. Determinar el estado nutricional y proporcionar diagnóstico de los niños escolares a la unidad educativa.
2. Entregar los resultados de la valoración de la calidad de alimentos que se expenden dentro de la unidad educativa.
3. Brindar educación alimentaria de manera didáctica a los niños y padres de familia con diversas actividades para crear conciencia y modificar sus hábitos alimentarios.
4. Elaborar un manual de educación nutricional con estrategias didácticas para la promoción de hábitos alimentarios saludables.

Para constancia de que se reciben los productos antes mencionados firman:

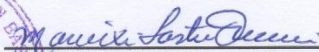
Entregué conforme

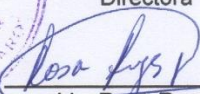

Srta. Génesis Panchana García
Estudiante


Srta. Adriana Pilamunga Llumitaxi
Estudiante

Recibí conforme




Lic. Mariuxi Paola Lastra Quimí
Directora


Lic. Rosa Reyes Pinto
Representante del área de salud

APÉNDICE G

Feria nutricional



Charla de lonchera saludable

