

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ciencias de la Vida

Calidad alimentaria e intervención educomunicacional en escolares con malnutrición de una
institución educativa de la ciudad de Guayaquil

VIDA-343

Proyecto Integrador

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Nutrición y Dietética

Presentado por:

Allisson Lily Aldaz Chacho

Arianna Gabrielle Campos Valencia

Guayaquil - Ecuador

Año: 2023

Dedicatoria

El presente proyecto lo dedico a mis padres, Lily y Ramiro por su apoyo incondicional, paciencia y amor a lo largo de este arduo camino, a mi hermano Darío que siempre fue un guía que me ayudo a tomar las decisiones importantes en mi vida, que me llevaron a este camino. A mi querida hermana Denisse que siempre me brindo su apoyo, aliento y comprensión en cada momento de duda. A mi familia, que siempre fue un faro de luz en este viaje, sin ellos este logro no sería posible.

Allisson Lily Aldaz Chacho

Dedicatoria

El presente proyecto lo dedico a Dios, a la memoria de mi querida madre cuyo espíritu y amor dado en el transcurso de mi niñez han sido un pilar importante en cada una de mis decisiones. También a mi alma mater que me ha ayudado a seguir con sus recursos y oportunidades a lo largo de mi vida académica.

A todos aquellos que creyeron en mí y me alentaron en todo momento a no desmayar. Este logro es el resultado de la contribución de muchos.

Arianna Gabrielle Campos Valencia

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a la institución educativa Emma Vargas Villamar, cuyos recursos y oportunidades han sido fundamentales en la realización de este proyecto. A mi tutor de tesis Jestin Alejandro Quiroz Brunes.Msc , quien me orientó con su conocimiento, sabiduría y experiencia a lo largo de este trabajo. Su influencia ha sido invaluable en mi desarrollo como profesional e investigador.

A todos mis queridos profesores, que me ayudaron a fortalecer mis conocimientos y a desarrollarme en la calidad de profesional.

Allisson Lily Aldaz Chacho.

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a cada uno de los profesores que me impartieron clases y han logrado sembrar en mí su enseñanza.

A la Escuela Fiscal Emma Vargas Villamar, por brindarme sus instalaciones y recursos para hacer posible este proyecto. Asimismo, a Jestin Quiroz Brunes.Msc por su ardua labor de guiar con mucha paciencia. Su sabiduría y dirección fueron fundamentales para lograrlo.

Arianna Gabrielle Campos Valencia.

Declaración Expresa

Nosotras Allisson Lily Aldaz Chacho y Arianna Gabrielle Campos Valencia acordamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al/los autor/es que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, Octubre, del 2023.



Allisson Lily Aldaz Chacho



Arianna Gabrielle Campos
Valencia

EVALUADORES



Firmado electrónicamente por:
**JESTIN ALEJANDRO
QUIROZ BRUNES**

Valeria Guzmán. Msc

Profesor de Materia

Jestin Quiroz. Msc

Tutor de proyecto

RESUMEN

La desnutrición infantil, un desafío global en aumento, conlleva efectos adversos como retraso en el crecimiento, desarrollo cognitivo deficiente y riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles. Abordar este problema requiere garantizar una alimentación equilibrada en hogares y escuelas, esencial para el desarrollo infantil. Por lo cual, un programa educomunicacional para padres de niños con malnutrición, recopilando datos pre y post-intervención sobre calidad alimentaria, frecuencia de consumo y conocimientos nutricionales mediante charlas, talleres, actividades lúdicas e infografías se centrarán en estos temas dados en cada sesión. Al final, los padres recibirán un manual de alimentación con la información tratada.

Los resultados revelan una correlación positiva entre conocimientos nutricionales y calidad alimentaria post/pre-intervención. Se observa un aumento en el consumo diario de frutas y vegetales, sin identificar relación entre nivel socioeconómico y educación del cuidador. Estos hallazgos resaltan la efectividad del programa, evidenciando mejoras en la alimentación y conocimientos nutricionales de los participantes.

Palabras Claves: desnutrición infantil, escolares, hábitos alimentarios, programa educomunicacional

ABSTRACT

Child malnutrition, a growing global challenge, carries adverse effects such as growth delays, deficient cognitive development, and the risk of non-communicable chronic diseases. Addressing this issue requires ensuring a balanced diet in both homes and schools, essential for child development. Therefore, an educommunicational program for parents of malnourished children, collecting pre and post-intervention data on dietary quality, consumption frequency, and nutritional knowledge through talks, workshops, playful activities, and infographics will focus on these topics in each session. At the end, parents will receive a nutrition manual with the discussed information.

The results reveal a positive correlation between nutritional knowledge and post/pre-intervention dietary quality. An increase in daily consumption of fruits and vegetables is observed, with no identified relationship between socioeconomic status and caregiver education level. These findings underscore the program's effectiveness, demonstrating improvements in participants' nutrition and knowledge.

Keywords: child malnutrition, schoolchildren, dietary habits, educommunicational program

Índice General

RESUMEN	ii
ABSTRACT	ii
Índice General.....	iii
ABREVIATURAS	vi
Índice de figuras	vii
Índice de tablas	viii
Capítulo 1	1
1.1 Introducción.....	2
1.2 Descripción del Problema	4
1.3 Justificación del Problema.	5
1.4 Objetivos.....	7
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	7
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	7
1.5 Marco teórico	8
1.5.1 Etiología.....	8
1.5.2 Consecuencias.....	10
1.5.3 Evaluación del estado nutricional.....	10
1.5.4 Intervención prevención y tratamiento en la malnutrición.....	11

Capítulo 2	13
2. Metodología.....	14
2.1 Tipo de estudio.....	14
2.2 Población y muestra	14
2.3 Etapas del programa.....	14
2.4 Caracterización antropométrica, dietética y nivel de conocimiento sobre nutrición de la población de estudio	20
2.4.1 Materiales para la caracterización antropométrica.....	20
2.4.2 Caracterización dietética	21
2.4.3 Cuestionario sobre conocimiento en nutrición	23
2.5 Análisis bioéticos	24
2.6 Análisis estadísticos	24
Capítulo 3	26
3. Resultados y análisis	27
3.1 Análisis Estadístico	27
3.2 Procesamiento de las variables en R-Studio.....	31
3.3 Análisis de Costos.....	40
Capítulo 4	41
4. Conclusiones Y Recomendaciones	43
4.1 Conclusiones.....	43
4.2 Recomendaciones.....	44

Bibliografía.....	45
Apéndice A.....	49
Apéndice B.....	51
Apéndice C.....	54
Apéndice D.....	57
Apéndice E.....	59
Apéndice F.....	61
Apéndice G.....	66

ABREVIATURAS

- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **CDS:** Central Data Subsystem
- **UNICEF:** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- **DCI:** Desnutrición Crónica Infantil
- **ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
- **PIB:** Producto Interno Bruto
- **GABA:** Guías Alimentarias Basadas en Alimentos
- **INEN:** Instituto Nacional de Estadística y Censos
- **FAO:** Organización para la alimentación y la Agricultura
- **DQQ:** Cuestionario de calidad alimentaria
- **NCD_PROTECT:** Indicadores de protección a la salud
- **NCD_RISK:** Indicadores de riesgo a la salud
- **GDR:** Global Dietary Recommendations
- **CFA:** Cuestionario de frecuencia alimentaria
- **GNKQ:** General Nutrition Knowledge Questionnaire

Índice de figuras

Figura 1 Diagrama De Cajas Del Cuestionario Del Nivel De Conocimiento Pre Y Post Intervención.....	33
Figura 2 Diagrama De Cajas Del Cuestionario De Calidad Alimentaria Pre Y Post Intervención	34
Figura 3 Correlación Lineal Entre Las Variables Cuantitativas Nivel De Conocimiento Sobre Nutrición Y Calidad Alimentaria Pre Y Post Intervención	35
Figura 4 Diagrama De Barras Entre Las Variables Nivel Socioeconómico Vs Nivel De Instrucción Del Cuidador.....	36

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Descripción De Las Sesiones</i>	17
Tabla 2: Cronograma De Las Actividades.....	19
Tabla 3 Interpretación Del Imc/Edad Según World Health Organization 2007	21
Tabla 4 Puntuación Del Indicador Ncd-Protect En El Cuestionario Dqq.....	22
Tabla 5 Puntuación Del Indicador Ncd-Risk En El Cuestionario Dqq.....	22
Tabla 6 Características Clínicas De Los Niños Con Malnutrición Según Su Sexo	27
Tabla 7 Categorización De Puntuación Z De Acuerdo Con Su Imc De Los Niños	28
Tabla 8 Variables Sociodemográficas De Los Padres De Familia O Cuidadores	28
Tabla 9 Nivel De Educación Y Socioeconomico De Padres De Familia O Cuidadores	29
Tabla 10 Puntuación E Interpretación Del Cuestionario De Nivel De Conocimiento Pre Y Post Intervención.....	30
Tabla 11 Cuestionario De Calidad Alimentaria: Media Y Desviación Estadar (Ds) Puntuación De Los Indicadores Ncd-Protect, Ncd- Risk Y Gdr-Score.....	30
Tabla 12 Distribución Normal De Las Variables: Calidad Alimentaria Y Nivel De Conocimiento Pre Y Post Intervención	31
Tabla 13 Prueba De Homogeneidad De La Varianza De De Calidad Alimentaria Y Nivel De Conocimiento Pre Y Post Intervención	32
Tabla 14 Medias Y Desviación Estándar (Ds) De La Frecuencia De Consumo De Alimento Antes Y Después De La Intervención A Los Cuidadores	37
Tabla 15 Número De Participantes Y Porcentaje De Frecuencia De Consumo Por Cada Grupo De Alimentos Pre Y Post Intervención.....	38

Capítulo 1

1.1 Introducción

La malnutrición se describe como una condición en la cual la ingesta de nutrientes no es la requerida con el valor nutricional de cada individuo, ya sea por una dieta inadecuada, tanto por su deficiencia como por su exceso. Existen muchas formas de manifestación como la subalimentación y desnutrición, deficiencias de micronutrientes, sobrepeso y obesidad (WHO, 2021).

La desnutrición infantil tiene una alta tasa de morbimortalidad, ya que se encuentra en tercer lugar de enfermedades comunes en los infantes, en donde la pobreza juega uno de los roles fundamental para que las familias no puedan ofrecer los alimentos adecuados a los niños. De igual manera, otras de los factores son el saneamiento del agua, escasa educación de las madres, falta de acceso a los alimentos, prácticas deficientes de cuidado y alimentación (Valor, 2013).

De acuerdo con los últimos estudios de la OMS y UNICEF: aproximadamente 149 millones de niños menores de 5 años experimentan las consecuencias de la DCI como el retraso a su crecimiento y más de 49 millones de niños en esa misma franja de edad padecían emaciación, reflejando un bajo peso para su estatura (UNICEF,2023). De la misma forma, un informe realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe alrededor del 10% de los niños latinoamericanos presenta desnutrición, es decir, unos 7 millones niños sufren dicha problemática.

En Ecuador, es el segundo país en América latina con la tasa más alta en DCI, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 35 por cada 100 niños de 5 a 11 años, en donde el

36,9% y 32,6% se encuentra en el área urbana y rural respectivamente (ENSANUT, 2018). Mientras, que la población indígena tiene casi el doble de desnutrición que la mestiza con un 42,3% a un 25,2% (ENSANUT, 2012).

El abordaje de la desnutrición infantil es esencial para el estado, ya que representa un porcentaje significativo, alrededor del 4.3% del Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador, y tiene un impacto crucial en el desarrollo a corto, mediano y largo plazo del país. Los niños afectados por desnutrición pueden experimentar un desarrollo cognitivo limitado, enfrentar problemas de obesidad y enfermedades crónicas como hipertensión o diabetes en su vida adulta, lo que les dificulta su inserción en el mercado laboral (UNICEF, 2021).

Los hábitos alimentarios de los padres están directamente relacionados sobre la aparición de la desnutrición, ya que ellos son los que deciden y proporcionan la calidad y cantidad de alimentos ingeridos por el infante. Asimismo, estos hábitos son reforzados por la sociedad, publicidad engañosa, entorno escolar, falta de tiempo para la cocción de alimentos, escasez de recursos y conocimientos acerca de una alimentación saludable (Adriana Ivette Macias Lucero, Guadalupe Gordillo S., Esteban Jaime Camacho R., 2012).

Varios autores han explorado la relación entre los hábitos alimenticios y la desnutrición en niños en edad escolar, resaltando su relevancia en sus investigaciones. En un estudio realizado en Paraguay con escolares y padres de familias sobre la intervención educativa-nutricional se pudo constatar que ocurrió una disminución del 9% al 5% en los niños que presentaban desnutrición después de la intervención con charlas educativas de 8 semanas (Villagra, 2020).

Sin embargo, se plantea que se promuevan iniciativas anuales en los centros educativos para poder observar los cambios progresivos de los infantes.

En una investigación realizada en África con 423 escolares entre 6 y 12 años, se identificó una alta prevalencia de desnutrición del 21,5%, los cuales 10,4% tenían emaciación y retardo en el crecimiento y el 12,1% en emaciación se lo asoció con los hábitos alimenticios inadecuados (Aboagye, 2022).

El presente estudio tiene como objetivo implementar un programa educomunicacional a cuidadores de niños en edad escolar con malnutrición mediante el uso de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador y evaluar los conocimientos alimenticios y patrones alimentarios al inicio-final de la intervención.

1.2 Descripción del Problema

La desnutrición infantil es un problema de salud de escala mundial el cual se ha ido incrementado en las últimas décadas. Alrededor de 200 millones de niños en el mundo padecen de desnutrición o sobrepeso. En América Latina y el Caribe, la tasa de retraso en el crecimiento entre niños y niñas menores de 5 años fue del 11,3% en 2020, considerablemente más baja que el promedio mundial del 22%. En las últimas dos décadas, la región ha experimentado avances notables, logrando una disminución del 37% en la prevalencia de esta condición entre los niños menores de 5 años. Sin embargo, existen países con prevalencia de DCI como Guatemala, Ecuador, Haití y Honduras con el 42,8%, 23,1%, 20,4% y 19,9% respectivamente. Por otro lado, países como Chile, Paraguay y Santa Lucía tienen una tasa menor al 5% (FAO, 2021).

En la Encuesta Nacional sobre Desnutrición infantil (ENDI, 2023) reporto que la prevalencia de DCI en niños menores de 5 años es de 17.5 % mientras que el sobrepeso u obesidad es del 5.5 %. En Guayaquil, la desnutrición es del 11,5% y sobrepeso u obesidad del 7%. (Intstituto Nacional de Estadística y Censos , 2023)

Una investigación realizada en el 2022, en la escuela Emma Vargas Villamar se evidenció que el 16.8% de los niños presentan sobrepeso, 13.84% obesidad, 2,74% severamente emaciado y 5,45% emaciado, dado a la falta de conocimiento sobre nutrición o las preferencias alimentarias del niño recibida en su entorno, lo cual limita la cantidad de nutrientes que consuman generando una malnutrición.

Por lo cual esta problemática, es esencial la implementación de un programa de educación nutricional que transforme el entorno escolar y promueva hábitos alimentarios saludables para evitar que los niños a futuro tengan dificultades sobre su rendimiento escolar, y enfermedades crónicas no transmisibles en su edad adulta. Dado que, en este proyecto se espera que los cuidadores tengan mejor su selección alimentaria para que sean transmitida a sus hijos en conocimientos y práctica sobre una alimentación equilibrada.

1.3 Justificación del Problema.

La malnutrición en etapa escolar es un problema de salud pública, debido que tiene un impacto en el bienestar de los niños y en su rendimiento académico. Actualmente se han demostrado que lo hábitos alimentarios, la calidad de los alimentos y la educación en la población infantil son unos de los principales factores que afectan al estado nutricional del infante provocando bajo rendimiento académico, retraso en el crecimiento y desarrollo cognitivo por lo cual son más propensos a padecer enfermedades infecciosas. Algunos de estos factores pueden no solo tener repercusión en la niñez si no también pueden prexistir aun en la adultez.

Es esencial abordar la problemática de la malnutrición desde una perspectiva integral, involucrando a los cuidadores de los niños como agentes claves del cambio, debido a que los padres tienen gran influencia en los niños y poder actuar con ellos generará un impacto bidireccional. En muchas comunidades, la falta de información y conocimientos sobre una alimentación equilibrada y saludable es uno de los factores subyacentes que contribuyen a la malnutrición por eso la educación alimentaria desempeña un papel crucial en la prevención e intervención de esta problemática.

El enfoque educomunicacional tiene la ventaja de combinar la educación con la comunicación efectiva, que lo convierte en una estrategia poderosa para el cambio de comportamiento en la comunidad escolar. Al utilizar una variedad de herramientas de comunicación, como folletos, talleres, charlas y materiales visuales, se puede llegar a un público diverso de cuidadores de niños con malnutrición, Además, este enfoque promueve la participación de la comunidad, fomentando un diálogo bidireccional que permite adaptar el programa a las necesidades y realidades específicas de la población.

Por lo tanto, la intervención educomunicacional puede ayudar a los cuidadores a comprender la importancia de una alimentación adecuada, enseñarles cómo seleccionar alimentos saludables y económicos, y promover prácticas de preparación de alimentos que maximicen el valor nutricional. Asimismo, la educación alimentaria puede ayudar a desmitificar conceptos erróneos sobre la alimentación.

Con esta investigación se espera obtener resultados relevantes para el diseño de programas de intervención que ayuden a combatir y prevenir la malnutrición, además de promover hábitos alimentarios saludables y mejorar la calidad de la dieta en la población escolar de la ciudad de Guayaquil.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Implementar un programa educomunicacional a cuidadores de niños en edad escolar con malnutrición mediante el uso de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador para mejorar la calidad alimentaria de los estudiantes que acuden a la escuela Emma Vargas Villamar en la Ciudad de Guayaquil.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar la malnutrición en los infantes mediante la evaluación antropométrica para la determinación de la muestra de estudio.
2. Evaluar el conocimiento sobre nutrición, los patrones alimentarios y calidad de la dieta de los cuidadores de los escolares previo a la intervención, mediante los cuestionarios de conocimientos generales sobre nutrición, calidad alimentaria (DQQ) y frecuencia de consumo de alimentos.
3. Aplicar el programa educomunicacional para mejorar el conocimiento, la selección alimentaria y promover hábitos saludables en los escolares mediante materiales y capacitaciones educativas basadas en el GABAS del Ecuador.
4. Evaluar el conocimiento sobre nutrición, los patrones alimentarios y calidad de la dieta de los cuidadores de los escolares después de la intervención, mediante los cuestionarios de conocimientos generales sobre nutrición, calidad alimentaria (DQQ) y frecuencia de consumo de alimentos.

1.5 Marco teórico

1.5.1 Etiología

Se define a la malnutrición como las alteraciones en la composición corporal de un individuo provocado por las deficiencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía y/o nutrientes.

La malnutrición tiene un origen multifactorial donde intervienen el nivel socioeconómico, educación y hábitos alimentarios. Existen diferentes tipos de malnutrición comenzando con desnutrición aguda (bajo peso para la talla), desnutrición crónica (baja talla para la edad), desnutrición global (peso bajo para la edad) y sobrepeso y obesidad (ingesta elevada de alimentos) (OMS, 2021).

a) Nivel socioeconómico

Las familias de bajo nivel socioeconómico enfrentan obstáculos significativos en la provisión de recursos para estimular el desarrollo académico de sus hijos, generando limitaciones en el acceso a tecnología y educación de calidad. En entornos de bajos recursos, las instituciones educativas carecen de material, tecnología y personal capacitado, resultando en una calidad educativa deficiente. Además, la limitada formación académica de los padres les dificulta acceder a empleos mejor remunerados, generando insuficiencias para cubrir las necesidades básicas del hogar y afectando el estado nutricional de los niños. Esta situación se agrava al demostrar que las familias con bajos recursos tienen menor acceso a servicios de salud óptimos.

Estas familias son propensas a carencias alimenticias debido al consumo de alimentos de calorías vacías, debido a su bajo costo en comparación con opciones más nutritivas. Estas deficiencias nutricionales están asociadas a enfermedades como obesidad y diabetes, destacando que una buena salud contribuye positivamente al rendimiento académico y laboral. (Agualongo & Gaces , 2020).

b) Educación – Conocimientos en nutrición

La educación es un factor importante en la nutrición, debido a que tiene un impacto directo en las selección alimentaria y hábitos saludables. La educación en nutrición juega un papel importante en estado nutricional de un individuo ya que le permite tomar mejores decisiones alimentarias mejorando la selección de alimentos que consume.

c) Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios de un infante están fuertemente influenciados por su entorno familiar, los medios de comunicación y la escuela. En este contexto, los hábitos y patrones alimentarios adoptados por el niño a menudo reflejan los de la familia. No obstante, existe una relación significativa entre el comportamiento alimentario de los infantes, la calidad de la dieta y su entorno socioeconómico desde etapas tempranas. (Tarro, Lahdenpera, Vahtera, Pentti, & Lagstom, 2022).

Las familias con bajos nivel socioeconomico suelen dedicar más tiempo al entorno laboral, lo que reduce el tiempo disponible para la preparación de alimentos. Esta limitación de tiempo conduce a un aumento en el consumo de alimentos procesados lo cual impacta directamente en los hábitos alimentarios de

los escolares y afecta su estado nutricional (Alvarez, Cordero, Vasquez, Altamirano, & Gualpa, 2017).

Los malos hábitos alimentarios adquiridos en las primeras etapas de la vida tienden a persistir hasta la adultez (Keane, et al., 2016) .Por lo tanto, se destaca la importancia de inculcar buenos hábitos alimentarios desde etapas tempranas para establecer patrones saludables

1.5.2 Consecuencias

La malnutrición es un problema de salud pública ya que es factor decisivo que puede causar un efecto grave y duradero en el desarrollo infantil (FAO, 2014). La desnutrición y la deficiencia de macro y micro nutrientes en etapa escolar tiene repercusión negativa en el bienestar del estudiante debido a que puede presentar problemas en el aprendizaje, así como sobrepeso u obesidad y enfermedades como diabetes e hipertensión en la adultez además tienen mayor riesgo de padecer enfermedades infecciosas y a largo plazo puede causar trastornos físicos y cognitivos provocando menos posibilidades que acceder a la educación superior y a un trabajo mejor remunerado (Naciones Unidas Ecuador , 2022)

1.5.3 Evaluación del estado nutricional

- Evaluación Antropométrica

La evaluación antropométrica ayuda a identificar el desarrollo y crecimiento de los niños y adolescentes, utilizando los parámetros peso, talla, perímetros y su relación entre ellos, de esta forma la caracterización antropométrica nos permite interpretar o valorar el estado de nutricional del individuo (Suverza & Haua, 2010).

- **Evaluación dietética**

○ **Calidad alimentaria**

Los cuestionarios de calidad alimentaria (DQQ) permiten evaluar la calidad global de la dieta y categorizar a una persona o población en función al patrón de alimentación saludable o menos saludable (Gil, Martínez de Victoria , & Olza, 2015).

○ **Frecuencia de consumo de alimentos**

Los cuestionario de Frecuencia de consumo es una herramienta cuantitativa y cualitativa que evalúa la dieta habitual de un individuo midiendo la frecuencia y cantidad que consume de un alimento o grupo de alimento, además proporciona información sobre los patrones de consumo alimentario (Perez Rodrigo , Aranceta , Salvador, Moreira, & Moreira, 2015).

1.5.4 Intervención prevención y tratamiento en la malnutrición

a) Programa educacional

Los programas de intervención educacional mantiene como propósito informar, comunicar y educar a una población para poder fomentar y adoptar hábitos saludables, además de proporcionar un cambio en el entorno. No obstante, una correcta educación nutricional puede en motivar a realizar cambios en las conductas y actitudes, además le proporciona al individuo el conocimientos que le permite tomar mejores decisiones alimentarias con lo cual provoca una mejor alimentación y crea hábitos saludables a perduran a largo plazo (Jimenez , Aliaga, Blasco, Aguilar, & Lara, 2013).

En un estudio realizado Por Andrade, Davila, Bautista Valarezo, Rojas, & Quiroz con el tema “variabilidad dietética e intervención educomunicacional en escolares con obesidad y sobrepeso: un estudio no aleatorizado”, describe que las intervenciones educomunicacionales sobre temas como estilo de vida, hábitos alimentarios, actividad física y cambios en la conducta que son centradas en el entorno familiar y no en el niño tiene una mayor influencia sobre él permitiendo que exista dentro del hogar un cambio en la variabilidad dietética. Por ende, es importante fomentar estrategias que empoderen de forma activa a todos los miembros del hogar para que compenetren los conocimientos adquiridos para la prevención de la malnutrición (Andrade, Davila, Bautista Valarezo, Rojas, & Quiroz, 2023)

Capítulo 2

2. METODOLOGÍA.

2.1 Tipo de estudio

El método de investigación utilizado en este estudio fue un diseño no experimental intencionado al estudio con un enfoque descriptivo, cuantitativo, longitudinal y correlacional durante el periodo de noviembre - diciembre del 2023, en la “Unidad educativa Emma Vargas Villamar” que se encuentra ubicada al sur de Guayaquil-Ecuador.

2.2 Población y muestra

La muestra incluyo a los cuidadores principales, ya sean madres, padres o tutores legales de 198 niños desde primero a séptimo año de educación básica que acuden a la Unidad Educativa Fiscal “Emma Vargas Villamar”. La muestra final se conformó por los 31 cuidadores/tutores legales de 32 niños que presentaron el diagnostico de malnutrición. Por otro lado, se excluyeron del estudio a los cuidadores y niños con enfermedad crónicas, degenerativas o alteración cognitiva. Asimismo, cada uno de los representantes legales tuvieron que asistir a todas las sesiones dictadas para ser incluidos en el estudio.

2.3 Etapas del programa

El estudio se desarrolló en tres etapas: en la primera etapa se analizaron datos sociodemográficos como son edad y sexo del niño. Asimismo, del representante legal, dirección del domicilio, número de integrantes dentro del hogar, nivel de educación del cuidador y nivel socioeconómico de la familia. Para medir el nivel socioeconómico se aplicó una encuesta del instituto nacional de estadística y Censos (INEC) a través de Google Forms. Por otro lado, se determinó el peso y la talla de todos los niños desde primero a séptimo año de educación básica

que asisten a la Unidad educativa, en la cual se estableció la muestra de niños que se presentaban malnutrición ya sea por estar en las categorías de emaciación, severamente emaciado, sobrepeso u obesidad, de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC) para la edad, utilizando las curvas de la OMS para niños de 5 a 19 años con el puntaje Z. Se realizó una evaluación previa a la intervención de nivel de conocimiento sobre nutrición y patrones alimentarios a través de un cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición y frecuencia de consumo de alimentos, en donde, se midió la media global de la calidad alimentaria de los hogares de niños que presentan malnutrición.

En la segunda etapa se realizó una intervención educativa mediante la herramienta dietética alimentaria “Guías alimentarias Basadas en alimentos (GABAS) del Ecuador “. Después de recopilar la información relacionada a la calidad de la dieta, se estableció 3 sesiones de aproximadamente de 2 horas, asimismo las sesiones se impartieron una vez a la semana durante 3 semanas consecutivas. Se organizaron los talleres con las siguientes imponentias:

- Primera sesión: se socializó temas como malnutrición, alimentación saludable, dieta equilibrada y selección de alimentos. En la cual se explicaron los diversos grupos de alimentos y porciones adecuadas a través de la cuchara saludable haciendo referencia a los mensajes de las GABAS 1, 3 y 12. Por último, también se explicó la herramienta de “el plato del buen comer “para mantener una dieta balanceada.
- Segunda sesión: Se explicó temas referentes al consumo de alimentos ultra procesado con referencia a los mensajes 6 y 7 de las GABAS, en el que se aconsejó como llevar una mejor selección de alimentos para evitar las enfermedades como diabetes e hipertensión.
- Tercera sesión: Se impartió un taller de cocina con recomendaciones sobre cómo llevar una dieta balanceada a través de la enseñanza de los métodos de cocción adecuados para

preservar nutrientes y recetas saludables, además de estrategias para reducir la sal y azúcares en la preparación de alimentos.

En cada sesión se impartió folletos propios de cada capacitación, además se realizaron actividades lúdicas para afianzar conocimientos. Del mismo modo, se estableció actividades para que realicen en sus hogares con los niños con el nombre de “NUTRI RETOS” para incentivar las buenas prácticas alimentarias y crear hábitos saludables. Por otro lado, al final de la capacitación se entregó un manual de alimentación para padres con niños con malnutrición basado en los temas descritos en cada sesión.

La última fase de evaluación, se la realizó después de una semana de haber finalizado el programa. Se procedió a visitar a los cuidadores en su domicilio para reevaluar la calidad de la dieta, patrones alimentarios y el nivel de conocimiento sobre nutrición mediante los cuestionarios utilizados al inicio de la intervención para compararlos con registros iniciales

Tabla 1. Descripción de las sesiones

Programa educomunicacional: “FUTUROS NUTRIDOS”				
Sesión	Fecha	Objetivo	Temas	Subtemas
1	8 de noviembre	Diagnosticar la malnutrición en los infantes mediante la evaluación antropométrica para la determinación de la muestra de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación antropométrica a niños de primero a séptimo de básica 	
2	13 – 24 de noviembre	Evaluar el conocimiento sobre nutrición, los patrones alimentarios y calidad de la dieta de los cuidadores de los escolares previo a la intervención, mediante los cuestionarios de conocimientos generales sobre nutrición, calidad alimentaria (DQQ) y frecuencia de consumo de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de conocimiento sobre nutrición, calidad de la dieta y frecuencia de consumo de alimento de los cuidadores de niños con malnutrición 	
33	29 de noviembre	Aplicar el programa educomunicacional para mejorar el conocimiento, la selección alimentaria y promover hábitos saludables en los escolares mediante materiales y capacitaciones educativas basadas en el GABAS del Ecuador.	<p>Malnutrición</p> <hr/> <p>Alimentación saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definición, tipos de malnutrición, causas, consecuencias, diagnóstico. ¿Qué es una alimentación Saludable? Grupos de alimentos Beneficios de frutas y verduras en el organismo

		Dieta balanceada y selección de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Porciones adecuadas • “El plato del buen comer” • Lonchera Saludable • Etiquetado Nutricional
4	6 de Diciembre	Alimentos ultra procesados: Impacto en la Salud y Alternativas saludables	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y Ejemplos comunes en la dieta diaria • Componentes de los alimentos ultra procesados (Grasas saturadas, insaturadas y trans, Azúcares y sus derivados, adictivos y sus conservantes) • Impacto en la Salud (Relación con ECNT)
6	13 de diciembre	Taller de cocina Saludable: Sabor y Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de cocina Saludable • Métodos de cocción que preservan nutrientes • Uso adecuado de aceites y grasas

			<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la Sal y azúcares en la Preparaciones • Recetas Saludables
7	22 de diciembre	<p>Evaluar el conocimiento sobre nutrición, los patrones alimentarios y calidad de la dieta de los cuidadores de los escolares después de la intervención, mediante los cuestionarios de conocimientos generales sobre nutrición, calidad alimentaria (DQQ) y frecuencia de consumo de alimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de conocimiento sobre nutrición, calidad de la dieta y frecuencia de consumo de alimento de los cuidadores de niños con malnutrición

Nota: Elaborado por Allison Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

Tabla 2 . Cronograma de las Actividades

sesiones	Actividades	NOVIEMBRE									DICIEMBRE								
		6	7	8	16	17	27	28	29	30	4	5	6	12	13	14	15	18	19
1	Evaluación antropométrica inicial																		
2	Evaluación inicial de conocimiento sobre nutrición, calidad de la dieta y frecuencia de consumo de alimento de los cuidadores de niños con malnutrición																		
3	Malnutrición																		
	Alimentación Saludable																		
	Dieta balanceada y selección de alimentos																		
4	Alimentos ultra procesados: Impacto en la Salud y Alternativas saludables																		
5	Taller de cocina Saludable: Sabor y Salud																		
6	Evaluación Final de conocimiento sobre nutrición, calidad de la dieta y frecuencia de consumo de alimento de los cuidadores de niños con malnutrición																		

Nota: Elaborado por Allison Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

2.4 Caracterización antropométrica, dietética y nivel de conocimiento sobre nutrición de la población de estudio

2.4.1 Materiales para la caracterización antropométrica

Para establecer el peso de los escolares se utilizó una balanza de piso mecánica, de la marca Health o meter profesional , su capacidad hasta 160 kg o 400 lb, a su vez para la medición de la talla se empleó un tallímetro portátil de la marca SECA 213 con una escala lateral del estadiómetro lo cual permite consultar la talla durante la medición, tiene una precisión en los resultados hasta los 205 cm .Se siguió el protocolo ISAK para medir peso y talla de los niños aunque existía limitaciones con respecto a factores ambientales como la vestimenta de los niños, la hora de la evaluación y el espacio, debido a que los niños fueron evaluados dentro de la unidad educativa por lo cual se solicitó que los escolares fueran con el uniforme de educación física el día que se realice la evaluación y que se realizara en una hora antes del receso. Sin embargo, durante la medición se tomaron algunas precauciones si el niño llevaba algún tipo de adorno en la cabeza se procedía a retirarlo, así mismo con los abrigos o chompas y bisuterías que llevara. Para la lectura de la medición se empleó el uso de 2 cifras decimales y se verifico mediante dos mediciones, si existía una diferencia entre la primera y segunda toma se procedió a realizar una tercera para verificación de la medición. Cabe recalcar que la balanza después de cada medición fue calibrada.

Para realizar el diagnostico se empleó la clasificación del peso utilizando el puntaje Z del IMC-edad para niños mayores de 5 a 19 años de la OMS. Se realizo el cálculo del puntaje Z de los participantes de forma automática utilizando una aplicación móvil “curvas del crecimiento infantil” (versión 2023.06.b, desarrollada por ABQ app Source, LLC, 2017). Esta aplicación permite registrar las medidas de peso, altura y circunferencia de cefálica de varios niños y

usarlos para generar tablas de crecimiento y percentiles desde que el niño nace hasta los 20 años, esta aplicación incluye las curvas de crecimiento de la OMS y CDS. Una vez obtenido el puntaje Z se comparó con la tabla de interpretación de World Health Organization, 2007.

Tabla 3. Interpretación del IMC/Edad según World health Organization 2007

Desviación estándar	Interpretación
>+2 (equivalente al IMC de 30 kg/m²)	Obesidad
+1 a +1.99(equivalente al IMC de 25 kg/m²)	Sobrepeso
-2 a +0.99	Peso saludable
< -2	Delgadez
< -3	Delgadez extrema

Nota. Datos obtenidos del manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional (2015)

2.4.2 Caracterización dietética

a) Medición de la Calidad alimentaria

Para determinar la calidad alimentaria se utilizó el cuestionario DQQ, aquel que permite conocer sobre el consumo del grupo de alimentos agrupándolos con propiedades nutricionales similares los cuales fueron analizados por los indicadores como el NCD-Protect, NCD-Risk y puntuación GDR. El cuestionario contiene 29 preguntas dicotómicas, en donde las respuestas pueden ser 0 o 1, dependiendo si el individuo consumió al menos uno de los elementos mencionados en la pregunta. Luego, de aplicarlo en el estudio se utilizó el primer indicador NCD-Protect en el cual su puntuación es de 0 a 9, nos ayuda a visualizar las recomendaciones dietéticas mundiales sobre los alimentos saludables que debería una dieta equilibrada en frutas, cereales integrales y fibra para la prevención de ENT. Si el individuo obtuvo la calificación más alta de 9, es decir, que el promueve la salud en la dieta y se correlaciona positivamente con los objetivos globales. La puntuación se genera de la siguiente manera por cada pregunta:

Tabla 4. Puntuación del indicador NCD-Protect en el cuestionario DQQ

Grupo alimenticio	#Pregunta DQQ	Posibles puntos
Cereales integrales	2	1
Granos	4	1
Nueces y semillas	21	1
Verduras de color naranja ricas en vitamina A	5	1
Verduras de hojas verde oscuro	6*	1
Otras verduras	7*	1
Frutas ricas en vitamina A	8	1
Citricos	9	1
Otras frutas	10*	1
TOTAL		SUMA (0-9)

*Hay que tener en cuenta que puede formularse en dos o más preguntas (por ejemplo, 6.1 ,6.2)

Nota: Datos obtenidos de dietquality.org (2020)

De la misma forma, se analizó con el indicador NCD-Risk en donde se conoció la ingesta de alimentos de ultra procesados que tiene el cuidador. Se basa en 8 grupos de alimentos que se deben evitar su consumo como los azúcares añadidos, grasas saturadas y carnes rojas o ultra procesadas en el cual la puntuación va del rango de 0 a 9. La puntuación se genera de la siguiente manera por cada pregunta:

Tabla 5 . Puntuación del indicador NCD-Risk en el cuestionario DQQ

Grupo alimenticio	#Pregunta DQQ	Posibles puntos
Bebidas sin alcohol	28	1
Dulces	11	1
Otro tipo de dulces	12	1
Carne procesada	16	2
Carne roja sin procesar	17,18	1
Comida frita	24	1
Comida rápida y fideos instantáneos	23,29	1
Snacks salados- ultraprocesados envasados	22	1
TOTAL		SUMA (0-9)

Nota: Datos obtenidos de dietquality.org (2020)

Por último, el indicador RDA es el conjunto de los indicadores anteriores en el que su puntuación va desde 0 a 18 que indica el cumplimiento de las normas globales sobre las recomendaciones dietéticas que protegen contra las enfermedades no transmisibles. Cuanto mayor el individuo tenga puntuación cumplirá las recomendaciones. Para poder obtener la puntuación se realizó la siguiente fórmula. (Diet Quality)

$$\text{NCD-Protect} - \text{NCD-Risk} + 9$$

b) Frecuencia de consumo de alimentos

El cuestionario frecuencia de consumo de alimentos (CFA) es una herramienta comúnmente aplicada en la anamnesis alimentaria, puesto a que es sencillo y de bajo costo. Se adecuó CFA de acuerdo con los alimentos más comunes en el Ecuador de manera cualitativa. Por ende, se evaluó 7 grupos de alimentos como: Grupo 1: Panes, cereales y tubérculos, Grupo 2: Frutas, Grupo 3: Verduras y hortalizas, Grupo 4: Huevos, carnes embutidos, leches y derivados, Grupo 5: Aceites y Grasas, Grupo 6: Azúcares y dulces, Grupo 7: Misceláneos. De la misma manera, la frecuencia de consumo alimentario se dividió en seis categorías: i) “Tres o más veces al día”; ii) “dos a tres veces al día”; iii) “una vez al día”; iv) “cinco a seis veces por semana”; v) “dos a cuatro veces por semana”; vi) “una vez a la semana”; vii) “una a tres veces al mes” y viii) “Nunca o rara vez”. Además, se obtuvo una media de consumo de ciertos tipos de alimentos (Morejon Teran, y otros, 2021)

2.4.3 Cuestionario sobre conocimiento en nutrición

Para la aplicación del cuestionario sobre conocimiento en nutrición (GNKQ) fue adecuado a la población de estudio conforme a dos variables: adaptación de las consecuencias de la malnutrición e idioma. Por ende, se tradujo el GNKQ dado a que su versión original es en inglés al español. Se integró alrededor de 29 preguntas divididas en cuatro sesiones:

recomendaciones nutricionales (6 preguntas), contenido de los alimentos (7 preguntas), selección de los alimentos (7 preguntas) y enfermedades relacionadas a la alimentación (9 preguntas).

Además, se agrupó en dos grupos los cuidadores que tuvieron una puntuación alrededor de mayor o igual a 75% de respuestas correcta se lo considera “suficiente” caso contrario el conocimiento fue “insuficiente”. (Thompson, Vidgen, Gallegos , & Jones, 2021)

2.5 Análisis bioéticos

Los cuidadores se les entregó un consentimiento informado donde se les informo de manera oral y escrita la finalidad de la investigación y gran impacto a la salud de sus niños que podrá otorga el programa educacional. De la misma manera, se les aseguró que los datos recopilados serán confidenciales y únicos para la investigación.

2.6 Análisis estadísticos

En el análisis estadístico se realizó la gráfica descriptiva de la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos en el programa de Microsoft Excel. Posteriormente se procedió a importar la hoja de cálculo de la base datos las respuestas de los cuestionarios aplicados al Software bioestadístico R, utilizando el programa compilador R-Studio. En el cual se analizaron las tendencias de nivel socioeconómico, la calidad alimentaria, y el nivel de conocimiento mediante la estadística descriptiva y gráficos de barras, al categorizar estas respuestas en variables cualitativas.

Para categorizar el nivel socioeconómico se clasificó de acuerdo con la puntuación de umbrales, clasificándose en letras desde la A siendo el nivel más alto hasta la D que es el nivel más bajo. En lo que respecta a los resultados del cuestionario de calidad alimentaria en un rango de 0 a 18, del cual los valores de 0 a 9 se traducen a una elección inadecuada de alimentos, mientras que de 10 a 18 significan una mejor elección de alimentos por parte del padre de

familiar o tutor del infante. Para el cuestionario que evalúe el nivel de conocimiento se agruparon en 2 categorías, las personas que obtuvieron una puntuación mayor o igual al 75% de las respuestas correctas se considera con un conocimiento “suficiente”, caso contrario es “insuficiente.

Posteriormente, se realizó la estadística descriptiva de las variables “nivel socioeconómico”, “calidad alimentaria” y “nivel de conocimiento” obteniendo, la media, mediana, cuartiles y desviación estándar. Además, se verificó que estas variables cumplan con la distribución de la normalidad utilizando la prueba de shapiro-wilks. De esta manera se escogió aplicar la prueba paramétrica t-student para comparar las medias de las variables calidad alimentaria y nivel de conocimiento obtenidas de los cuestionarios ejecutados al comienzo y después de la intervención del programa educacional.

Capítulo 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Análisis Estadístico

Los datos recolectados de 31 padres de familia o tutores legales de 32 niños diagnosticado con malnutrición que comprende aproximadamente el 41% de la muestra inicial de 79 niños diagnosticados con malnutrición.

Tabla 6 .*Características clínicas de los niños con malnutrición según su sexo*

	Masculino(N=47)	Femenino (N=32)	Total (N=79)
	(M±DS)	(M±DS)	(M±DS)
Edad	9±2	8.1±1.8	9±2.05
Peso	38±13.2	35.2 ±13.5	36±13.5
Talla	133.1±10.8	130 ±11.6	132±11.7
IMC/EDAD	20.6±5	20.27 ±5.3	17.76±4.3

Nota: Elaborado por Allison Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

Se llevó a cabo un análisis con una muestra de 47 niños y 32 niñas, donde se encontró que la media de edad para los niños es de 9 años, con una desviación estándar de 2, indicando que la mayoría de los individuos se encuentran en el rango de 7 a 11 años. Por otro lado, en el grupo de niñas, la media de edad es de 8.1 años, con una desviación estándar de 1.8, sugiriendo una menor variabilidad en las edades, concentrándose principalmente en el intervalo de 6.3 a 9.9 años.

Ambos conjuntos exhiben dispersión significativa en peso y altura, evidenciada por desviaciones estándar considerables. No obstante, no se evidencia una diferencia en los valores del IMC/EDAD. Este hallazgo señala que, a pesar de las variaciones en las mediciones de peso y

altura, las relaciones entre estos factores y la edad ajustada son comparativamente similares en niños y niñas en esta muestra.

Tabla 7. *Categorización de puntación Z de acuerdo con su IMC de los niños*

	Masculino(N=47)		Femenino (N=32)		Total (N=79)	
	N	%	N	%	N	%
Severamente emaciado	3	6.3	2	6.2	5	6.3
Emaciado	4	9	4	12.5	8	10.1
Sobrepeso	21	44.6	21	65	42	53
Obesidad	19	40.4	5	16	24	30.3

Nota: Elaborado por Allison Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

Se destacó que existe una mayor prevalencia en obesidad en niños con un 40.4% en comparación a las niñas con 16% pero presentan mayor porcentaje en sobrepeso con 65%. En ambos sexos se encontró un diagnóstico de severamente emaciado en ambas proporciones.

Tabla 8. *Variables sociodemográficas de los padres de familia o cuidadores*

	Femenino (N=31) (M±DS)
Edad del cuidador	36±9.16
Números de integrantes en la familia	5±1.61

Nota: Elaborado por Allison Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

La muestra se conforma por madres de familia que en promedio mantiene una edad de 36 años, pero la amplia desviación estándar de 9.16 sugiere una variabilidad considerable en las edades dentro de este grupo. Asimismo, la media es de 5 integrantes por familia que presenta

una desviación estándar de 1.6, indicando que la dispersión en el número de miembros de las familias es mínima.

Tabla 9. Nivel de educación y socioeconómico de padres de familia o cuidadores

Femenino (N=31)		
	N	%
Primer Nivel	4	13
Segundo Nivel	23	74
Tercer Nivel	2	6.4
Cuarto Nivel	2	6.4
Bajo	3	10
Medio Bajo	9	29
Medio Típico	18	58
Medio Alto	1	3.2

Nota: Elaborado por Allison Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

La educación de la mayoría de las madres es de segundo nivel con un 74%. En cuanto al estrato socioeconómico, se observó disparidades, dado que el 58% corresponde a un nivel medio típico, el 29% a uno medio bajo, y el 9% a uno bajo. Esto refleja una diversidad en la muestra en relación con factores como la edad, educación y nivel socioeconómico.

Tabla 10

Puntuación e interpretación del cuestionario de nivel de conocimiento pre y post intervención

Pre-intervención		Post interpretación	
M±DS	Interpretación	M±DS	Interpretación
30.7 ±7.3	Insuficiente	45 ± 4.7	Suficiente

Nota: Media y Desviación Estándar (DS) de la puntuación del cuestionario de nivel de conocimiento sobre nutrición pre y post intervención. Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos - estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

En la evaluación del conocimiento sobre pre-intervención, se encontró que la media inicial fue de 30.65 puntos, equivalente al 52%, indicando un conocimiento “insuficiente”. Tras la intervención, la media aumentó a 45 puntos, alcanzando el 77%, lo que sugiere un conocimiento “suficiente”. Esta mejora fue estadísticamente significativa.

Tabla 11 .Cuestionario de calidad alimentaria: Media y Desviación estadar (DS) puntuación de los indicadores NCD-protect, NCD- risk y GDR-score

Indicadores	Pre-intervención	Interpretación	Post interpretación	Interpretación
	M ±DS		M±DS	
NCD-risk score	4.51±2.19	-	1.71±2.08	-
NCD-Protect score	4.1±2.11	-	4.42±1.8	-
GDR-score	8.16±3.28	Bajo	11.71±2.55	Alto

Nota: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutricion y dietica.

En la tabla 6, se observó un cambio en la media de la puntuación del indicador NCD-risk, teniendo valores iniciales de 4.51 y post intervención 1.71 haciendo referencia que hubo una disminución en la ingesta de ultra procesados. Por otro lado, la media inicial del indicador NCD-protect fue de 4.1 y post intervención con un aumento en la media de 0.32 puntos, es decir que la población mantuvo un aumento de la ingesta de alimentos que promueven la salud en la dieta y se relaciona con el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas globales.

Se presentó la media pre y post intervención del indicador GDR-score que engloba los indicadores anteriores en cual se tuvo una media inicial de 8.16, indicando que no cumple con el valor mínimo que es 9 para una “alta” calidad alimentaria, este valor aumentó en la post intervención a 11.71 de 18, sugiriendo un cumplimiento con las recomendaciones dietéticas que protegen contra la ENT.

3.2 Procesamiento de las variables en R-Studio.

Tabla 12 .*Distribución normal de las variables: calidad alimentaria y nivel de conocimiento pre y post intervención.*

	Pre-intervención		Post interpretación	
	Nivel de conocimiento sobre nutrición	Calidad alimentaria	Nivel de conocimiento sobre nutrición	Calidad alimentaria
p-value	0.22	0.008	0.92	0.18

Nota: Prueba Shapiro Wilks para variables dependientes con la finalidad de verificar la distribución de los datos Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética

Se realizaron pruebas Shapiro Will para observar si los datos cumplían con la distribución normal pre y post intervención. En la cual, la calidad alimentaria no cumple con una distribución normal de los datos con un p-value menor < 0.05 en ninguna de las fases. Por otro lado, el nivel de conocimiento sobre nutrición al inicio y al final se mantiene un p-value > 0.05 con valores de 0.22 y 0.9 respectivamente, lo que indica una distribución normal de los datos.

Tabla 13. Prueba de Homogeneidad de la varianza de de calidad alimentaria y nivel de conocimiento pre y post intervención

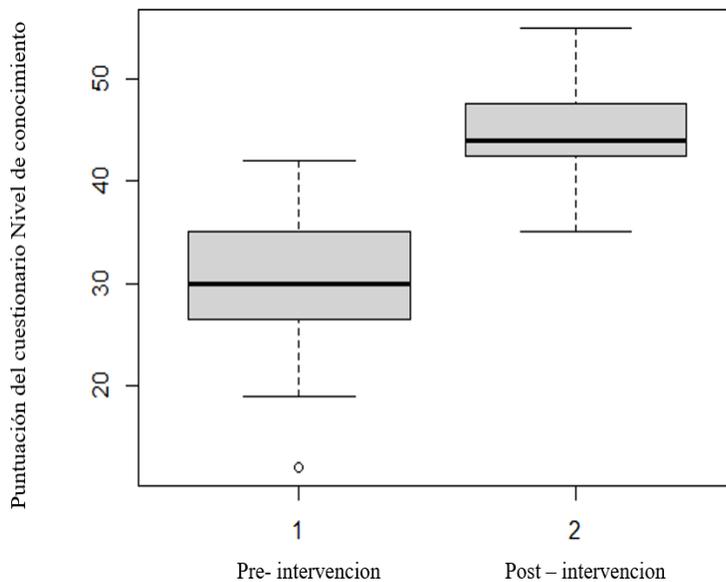
	Nivel de conocimiento sobre nutrición	Calidad alimentaria
	Antes vs Después	Antes vs Después
p-value	0.017	0.17

Nota: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

Se observo que la calidad alimentaria mantiene una homogeneidad en sus variables pre y post intervención con un valor p-valor > 0.05 , es decir que los resultados mantienen una similitud entre sus varianzas. En cambio, no existe una homogeneidad ente las variables pre y post intervención para el nivel de conocimiento sobre nutrición con un valor p-valor < 0.05 .

Figura 1

Diagrama de cajas del cuestionario del nivel de conocimiento pre y post intervención

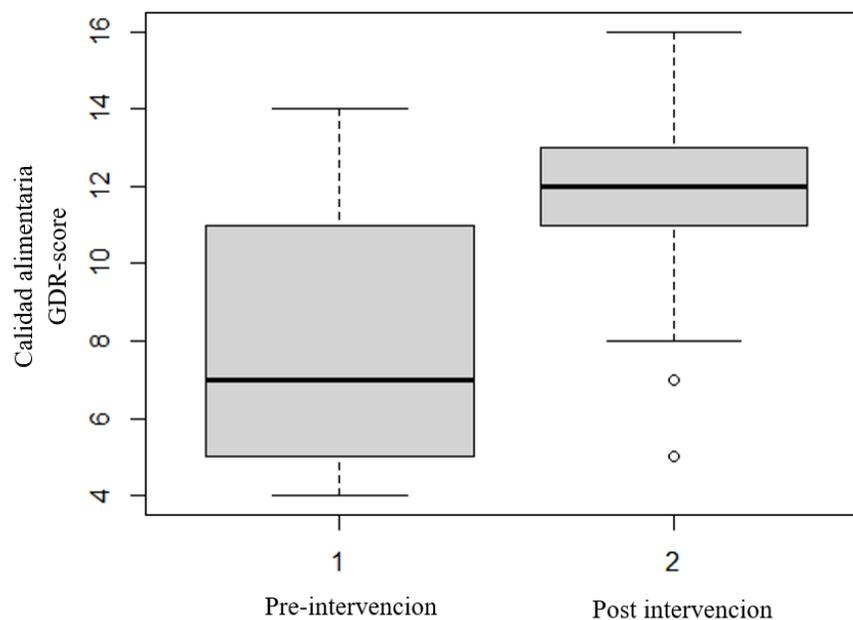


Nota: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

La prueba paramétrica T-student para una variable dependiente muestra un resultado de un p-value de $4.914e^{-16} < 0.05$. Se deduce que las medias de la variable nivel de conocimiento pre y post intervención tienen diferencia significativa. En la figura 1, se observa que antes de la intervención el promedio del nivel conocimiento se encontraba en 30/58 igual a “Insuficiente”. En cambio, después de la intervención el promedio se ubica en 44/58, es decir, mantiene un nivel de conocimiento “Suficiente”.

Figura 2

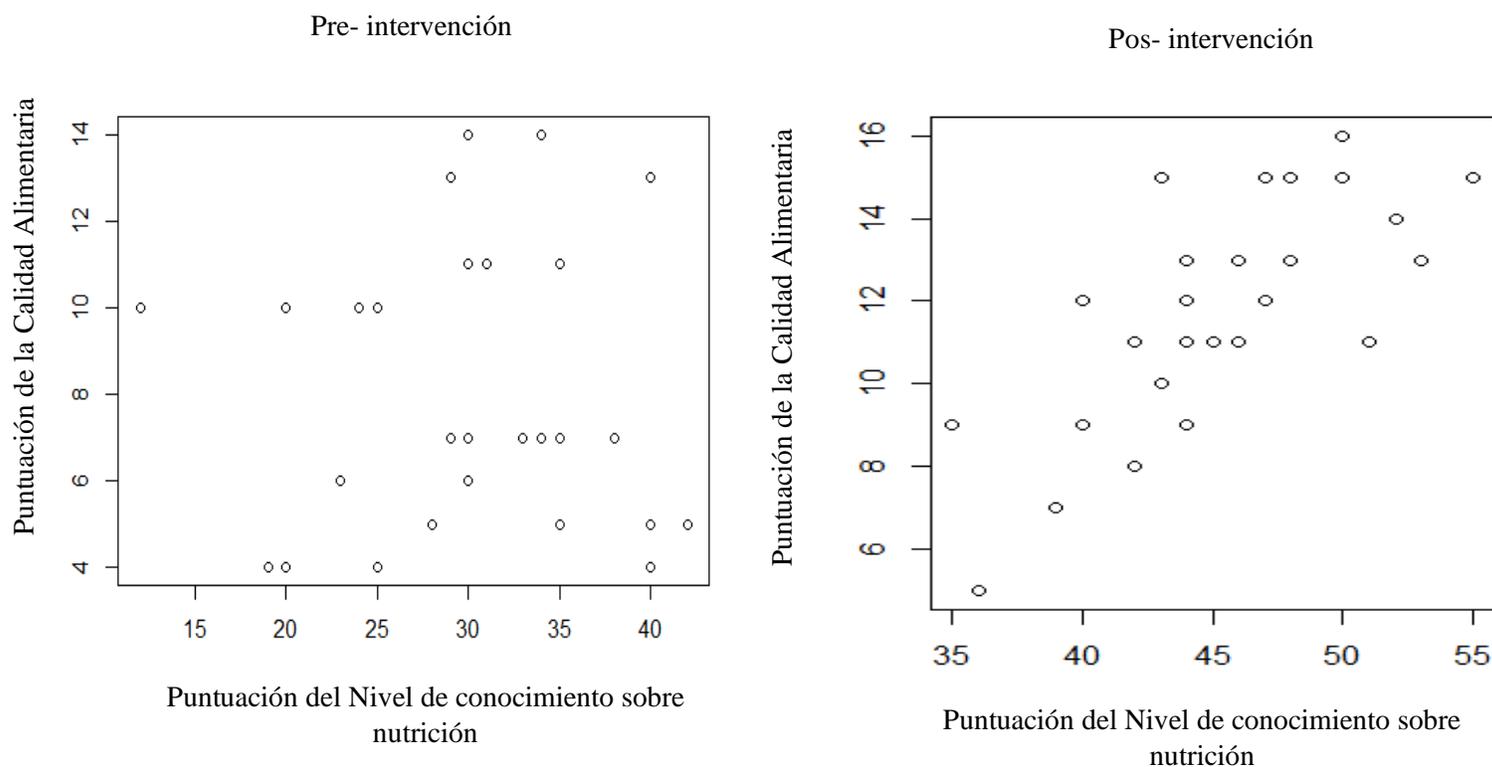
Diagrama De Cajas Del Cuestionario De Calidad Alimentaria Pre Y Post Intervención



Nota: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

La prueba no paramétrica Wilcoxon se obtuvo un p-value $6.474e^{-05} < 0.05$, es decir las medianas mantiene diferencias significativas como lo muestra la figura 2. Al inicio el promedio de la calidad alimentaria se encontraba en 7 con una interpretación de “BAJO”, el cual después de la intervención aumento 12. Es decir, hay una mejora significativa en la calidad alimentaria llevándola a la categoría de “Alto”

Figura 3. Correlación lineal entre las variables cuantitativas nivel de conocimiento sobre nutrición y calidad alimentaria pre y post intervención

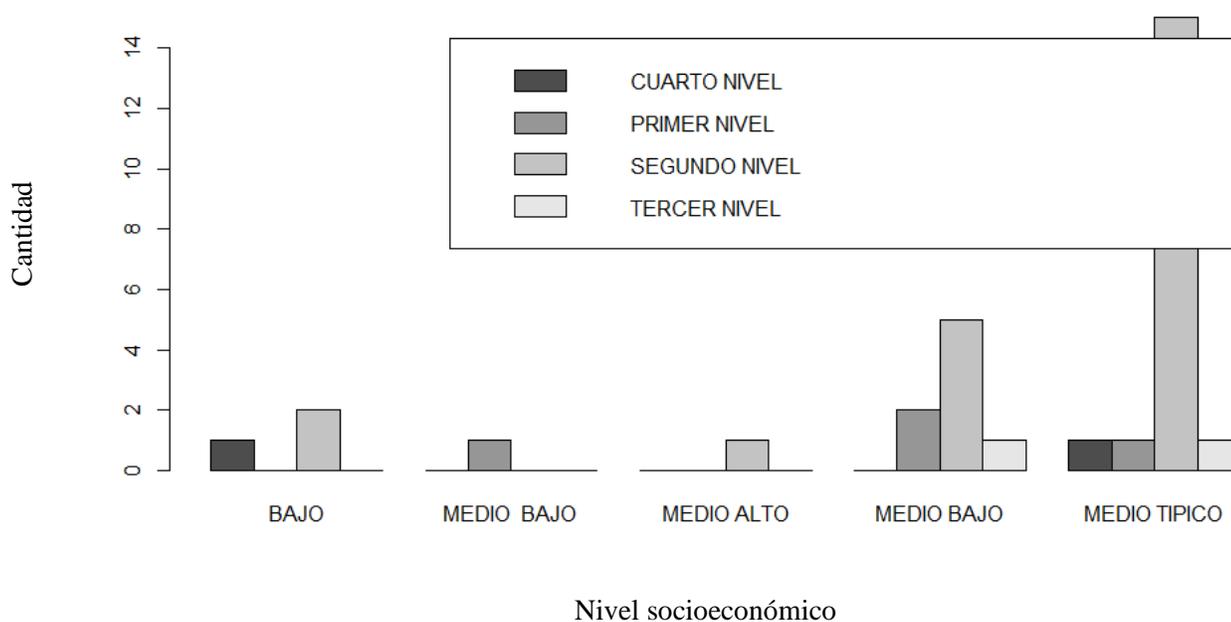


Nota: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos- estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

Se realizó una evaluación de correlación entre las variables calidad alimentaria y nivel de conocimiento sobre nutrición antes y después de la intervención. En el cual, se determinó que no existe una correlación entre las variables antes mencionadas en la fase de pre-intervención con un valor de correlación de 0.015, siendo este valor más cercano al cero lo que indica que estas variables no presentan una correlación lineal. En cambio, se puede evidenciar que existe una correlación de 0.71 en la fase de post intervención, en donde se visualizó en el diagrama de

dispersión una tendencia positiva de la calidad alimentaria vs nivel de conocimiento sobre nutrición, es decir mientras que a mayor nivel de conocimiento mejor calidad alimentaria.

Figura 4. Diagrama de barras entre las variables nivel socioeconómico vs nivel de instrucción del cuidador



Nota: Prueba de asociación de independencias entre variables cualitativas. elaborado por Arianna campos y Allisson Aldaz estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

Se realizó una prueba no paramétrica para determinar la independencia entre las variables cualitativas mediante la prueba Pearson's Chi-squared test con un p-value $0.29 > 0.05$, por lo que se define que las variables Nivel socioeconómico no depende del nivel de instrucción del cuidador. En la figura 4 se observa que la mayor parte de los cuidadores mantiene un segundo

nivel de instrucción con un nivel socioeconómico medio típico, en comparación con cuidadores que tiene un cuarto nivel de instrucción mantiene un nivel socioeconómico bajo.

Tabla 14 .Medias y Desviación Estándar (DS) de la Frecuencia de consumo de alimento antes y después de la intervención a los cuidadores

	Reintervención				Posintervención			
	Media	Mediana	D.S.	R.IQ.	Media	Mediana	D.S.	R.IQ.
G1: Panes, cereales/tubérculos	4.94	4.47	2.36	1.54	5.48	3.88	4.06	4.7
G2: Futas	4.28	3.37	3.41	3.63	6.16	3.98	5.19	4.27
G3: Verduras y legumbres	7.19	7.14	3.63	4.97	0.06	8.34	7	8.33
G4: carnes y embutidos	3.03	2.84	1	1.20	4.85	4.49	2.36	3.32
G5: Leche y derivados	2.16	1.86	1.03	0.9	2.46	1.86	1.94	2.03
G6: Aceites y grasas	2.65	2.56	1.05	1.52	1.40	1	1.30	1.50
G7: Azúcares	2.11	1.49	1.73	1.85	1.13	0.49	1.38	1.77
G8: Misceláneos	1.30	1.27	0.85	0.73	0.97	0.86	0.81	0.63

Nota: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos – estudiantes de la carrera de nutrición y dietética

Tabla 15. *Número de participantes y porcentaje de frecuencia de consumo por cada grupo de alimentos pre y post intervención*

	Pre-INTERVENCION								Post-INTERVENCION							
	DIARIO		SEMANAL		MENSUAL		NO CONSUME		DIARIO		SEMANAL		MENSUAL		NO CONSUME	
ALIMENTOS	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Arroz blanco	20	65	11	35	0	0	0	0	20	65	9	29	0	0	2	6
Aceite	30	97	1	3	0	0	0	0	15	48	7	23	8	26	1	3
Azúcar	22	71	6	19	0	0	3	10	9	29	9	29	7	23	6	19
Huevo entero	19	61	12	39	0	0	0	0	27	87	4	13	0	0	0	0
Leche	18	58	8	26	1	3	4	13	12	39	11	35	5	16	3	10
pan blanco	16	52	15	48	0	0	0	0	6	19	13	42	5	16	7	23
Carne de pollo	8	26	23	74	0	0	0	0	22	71	9	29	0	0	0	0
Plátano de seda	7	23	23	74	0	0	1	3	12	39	15	48	4	13	0	0
Mantequilla	7	23	10	32	7	23	7	23	6	19	9	29	10	32	6	19
Frutilla	4	13	6	19	7	23	14	45	12	39	18	58	1	3	0	0
Atún	4	13	19	61	8	26	0	0	5	16	21	68	5	16	0	0
Manzana	2	6	9	29	13	42	7	23	7	23	16	52	4	13	4	13
Brócoli	1	3	13	42	8	26	9	29	5	16	21	68	5	16	0	0
Espinaca	0	0	15	48	7	23	9	29	8	26	18	58	5	16	0	0
Bebidas gaseosas	0	0	15	48	9	29	7	23	1	3	8	26	13	42	9	29

Nota: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos - estudiantes de la carrera de nutrición y dietética.

Del cuestionario de frecuencia de alimento que constaba de 52 alimentos, solo 15 de ellos fueron los más relevantes en su consumo diario en las fases de pre y post intervención. En el aumento en comparación al inicio del programa en alimentos como: plátano de seda, frutilla y manzana, aumento un 16%, 26% y 17% respectivamente. Asimismo, post-intervención incremento un 8% en verduras y vegetales como brócoli y espinaca. No obstante, en la ingesta diaria de Lácteos y sus derivados como la leche se encontró un menor consumo del 58% al 39%. En el grupo de carnes y embutidos se mantiene una mayor ingesta de carne de pollo y huevos del 26% al 71% y 61% al 87% respectivamente. De la misma manera, se observó una disminución pos-intervención en los aceites y grasas del 97% al 48% y mantequilla del 23% al 19%. Por último, se destacó una reducción del 42% en la ingesta diaria de azúcar y consumo semanal de bebidas gaseosa del 48 % al 26 %. y aumento en el no consumo de 23% a 29%. grupo1: cereales y tubérculos, el porcentaje de consumo diario del arroz blanco mantuvo después de la intervención, pero en el pan blanco disminuyo del 52% al 19%. En cambio, el consumo de las frutas diarias.

3.3 Análisis de Costos

El costo de programa educomunicacional engloba los siguientes rubros:

Tabla 11

Distribución de Costos

Descripción		Cantidad	Precio Final
Recurso humano	Nutricionista	2	\$320
Recurso material	Folletos	128	\$13
	Pancarta	1	\$5
	Souvenir	1	\$50
	Encuestas	1	\$32
Transporte		2	\$65
Total			\$485

Nota.: Elaborado por Allisson Aldaz y Arianna Campos – estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética.

Capítulo 4

4. Conclusiones Y Recomendaciones

4.1 Conclusiones

Se evaluó el nivel de conocimiento sobre nutrición en la etapa de pre-intervención en el que se conoció un nivel insuficiente en toda la muestra, sin embargo, en post- intervención se obtuvo un resultado >75%, lo cual indica que fue comprendida la información dada. Asimismo, la calidad alimentaria en el inicio no superaba el mínimo de 9 puntos y luego aumento progresivamente a 11 puntos. En cambio, la frecuencia de consumo de alimentos en su etapa de pre-intervención los padres tenían mayor elección de carbohidratos simples. Sin embargo, esta tendencia fue revertida en la pos-intervención, de los cuales existió un aumento significativo del 36% aproximadamente del consumo diario en frutas y vegetales. De la misma manera, se redujo el consumo semanal de grasas, embutidos y bebidas carbonatadas entre el 15 a 30 %.

Se analizo si existe correlación entre las variables nivel de conocimientos en nutrición vs calidad alimentaria post y pre-intervención, dando como resultado al inicio del programa que no hay relación entre sí. Sin embargo, después de la intervención los padres fueron adquiriendo mayor conocimiento de nutrición, lo cual existirá una mayor implementación de buenos hábitos alimentarios, dado a que brindando educación nutricional ayudará a prevenir enfermedades y mejoraran sus elecciones alimentarias en su entorno. Por otro lado, se determinó si existe correlación con el nivel socioeconómico vs nivel de instrucción del cuidador, la cual es negativa ya que una variable no depende de la otra. A más nivel de socioeconómico, no significa mayor grado de instrucción.

Se aplicó el programa educomunicacional sobre nutrición para padres en el cual se generó un gran impacto en ellos, ya que se transformó sus desconocimientos de los temas a ser gradualmente satisfactorios. A pesar, del corto tiempo de implementación, se puede decir que estos pequeños cambios ayudarán a reducir la brecha de la malnutrición.

4.2 Recomendaciones

- En la fase de evaluación dietética, se sugiere llevar a cabo entrevistas nutricionales individualizadas para garantizar la precisión de los datos recolectados. Este enfoque personalizado permitirá una comprensión más profunda de los hábitos alimentarios de cada participante, contribuyendo a una evaluación más certera.

- Para optimizar la participación en el programa nutricional, se recomienda impartir sesiones tanto de forma presencial como virtual. Esta estrategia busca maximizar la captación de participantes al ofrecer opciones flexibles, adaptándose a diferentes preferencias y limitaciones logísticas.

- En cuanto a la evaluación del conocimiento adquirido, se sugiere realizar la prueba final tras un mes finalizado el programa, sin contacto con los participantes. Para identificar si el conocimiento adquirido se fortaleció o se dispersó con el tiempo sin la influencia continua del programa.

- Finalmente, se propone establecer un sistema de seguimiento a largo plazo para evaluar el impacto del proyecto en los cambios de las prácticas alimentarias de las familias. Este sistema permitirá analizar la sostenibilidad de los resultados a lo largo del tiempo, proporcionando información valiosa sobre la eficacia a largo plazo del programa nutricional en la mejora de los hábitos alimentarios de las familias involucradas.

Bibliografía

Aboagye, R. G. (2022). Nutritional status of school children in the South Tongu District, Ghana.

Plos One.

Adriana Ivette Macias Lucero, Guadalupe Gordillo S., Esteban Jaime Camacho R. (2012).

Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud.

Revista chilena de nutrición, 40-43.

Agualongo , D., & Gaces , A. (2020). Obtenido de

<https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/vinculos/article/view/1639/1312>

Alvarez, R., Cordero, G., Vasquez, M., Altamirano, L., & Gualpa, M. (diciembre de 2017). *Rev.*

Ciencias Medicas de Pinar del Rio. Obtenido de

<https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2017/rcm176k.pdf>

Andrade, D., Davila, L., Bautista Valarezo, E., Rojas, A., & Quiroz, J. (21 de enero de 2023).

Revista de nutricion clinica y metabolismo. Obtenido de

<https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/447>

Diet Quality. (s.f.). Obtenido de <https://www.dietquality.org/>

ENDI. (2023). Obtenido de

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta_nacional_desnutricion_infantil/

ENSANUT. (2012). Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)

[inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)

ENSANUT. (2018). Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf

FAO. (21 de noviembre de 2014). Obtenido de <https://www.fao.org/3/as603s/as603s.pdf>

FAO. (2021). Obtenido de <https://www.fao.org/americas/publicaciones-audio-video/panorama/2021/es/>

FAO. (2023). Obtenido de <https://www.fao.org/nutrition/evaluacion-nutricional/es/>

Gil, A., Martínez de Victoria, E., & Olza, J. (2015). *Revista Española de nutrición comunitaria*.

Obtenido de

https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR.%20COMUN.%20SUPL.%201-2015%20_Calidad%20dieta.pdf

Intstituto Nacional de Estadística y Censos . (Septiembre de 2023). Obtenido de

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Presentacion_de_Resultados_ENDI_R1.pdf

Jiménez, M., Aliaga, C., Blasco, A., Aguilar, D., & Lara, J. (diciembre de 2013). *Scielo*.

Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522013000200007#:~:text=Consiste%20de%20una%20intervenci%C3%B3n%20educativa,la%20nutrici%C3%B3n%20y%20la%20salud.

Keane, E., Cullinan, J., P. Perry, C., Kearney, P., Harrington, J., Perry, I., & Layte, R. (diciembre de 2016). *Science Direct*. Obtenido de

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352827316301069?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=823cc11d98bab3b9

Morejon Teran , Y., Solis Manzano, A., Betancourt Ortiz, S., Ulloa, V., Sandoval, V., Espinoza , A., & Carpio , T. (28 de 12 de 2021). *Revista Española de Nutricion y Dietetica*.
doi:<https://doi.org/10.14306/renhyd.25.4.1340>

Naciones Unidas Ecuador . (23 de diciembre de 2022). Obtenido de

<https://ecuador.un.org/es/213134-juntos-llegamos-m%C3%A1s-lejos-la-onu-en-ecuador-trabajando-contra-la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica>

OMS. (9 de junio de 2021). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/malnutrition>

Perez Rodrigo , C., Aranceta , J., Salvador, G., Moreira, G., & Moreira, V. (2015). *Revista Española de Nutricion Comunitaria*. Obtenido de <https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/renc2015supl1ffq.pdf>

Suverza , A., & Haua, K. (2010). *El ABC de la evaluacion del estado de nutricion*. Mexico : McGraw Hill.

Tarro, S., Lahdenpera, M., Vahtera, J., Pentti, J., & Lagstom, H. (1 de MAYO de 2022). *EL SEVIER*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666322000411>

Thompson, C., Vidgen, H., Gallegos , D., & jones, M. (Edits.). (Mayo de 2021). *Pubmed*.
doi:[10.1017/S1368980019005135](https://doi.org/10.1017/S1368980019005135)

UNICEF. (2021). Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>

Valor, D. Y. (2013). Factores que influyen en la desnutrición infantil. 1-6.

Villagra, M. (2020). Intervención Educativa-Nutricional sobre hábitos alimentarios aplicada a escolares de Asunción, Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 63-73.

WHO. (09 de 06 de 2021). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/malnutrition>

Apéndice A

Cuestionario De Calidad Alimentaria

DIET QUALITY QUESTIONNAIRE (DQQ) Cuestionario de la Calidad Alimentaria



ECUADOR

LEER : Ahora me gustaría hacerle algunas preguntas de respuestas sí o no sobre los alimentos y bebidas que usted consumió ayer durante el día o la noche, ya sea que los haya consumido en casa o en otro lugar.

Primero, me gustaría que usted pensara en ayer, desde el momento en que se despertó hasta la noche. Piense en lo primero que comió o bebió después de despertarse por la mañana ... Piense dónde estaba cuando comió o bebió algo a medio día ... Piense dónde estaba cuando cenó ... y cualquier comida o bebida que haya consumido por la tarde o por la noche ... y cualquier otro refrigerio/merienda o bebida que pueda haber consumido entre comidas durante el día o la noche.

Estoy interesado(a) en saber si usted consumió los alimentos que le voy a mencionar, incluso si se combinaron con otros alimentos.

Por favor, escuche la lista de alimentos y bebidas, y si comió o bebió ALGUNO DE ELLOS, diga "sí".

	Ayer, ¿consumió usted alguno de los siguientes alimentos?	(marca la respuesta)
1	Arroz, pan, fideos o tallarín? Rice, bread, pasta or spaghetti?	Sí o NO
2	Choclo, tostado, canguil, arroz de cebada, morocho o quinua? Fresh corn, roasted corn, popcorn, barley rice, morocho, or quinoa?	Sí o NO
3	Papas, yuca, verde, maduro, camote, melloco o papanabo? Potato, cassava, green plantain, ripe plantain, sweet potato, ullucus, or turnip?	Sí o NO
4	Fréjol, lentejas, habas, arvejas, chochos o garbanzos? Beans, lentils, fava beans, peas, chochos, or chickpeas?	Sí o NO
	Ayer, ¿consumió usted alguno de los siguientes vegetales?	
5	Zanahoria amarilla, zapallo o pimiento rojo? Carrots, zapallo squash, or red bell pepper?	Sí o NO
6	Acelga, espinaca o brócoli? Chard, spinach, or broccoli?	Sí o NO
7.1	Tomate, lechuga, pepinillo, rábano, remolacha o vainitas? Tomatoes, lettuce, cucumber, radish, beet, or green beans?	Sí o NO
7.2	Pimiento verde, apio, col, col morada o coliflor? Green bell pepper, celery, cabbage, red cabbage, or cauliflower?	Sí o NO
	Ayer, ¿consumió usted alguna de las siguientes frutas?	
8	Papaya, mango amarillo, melón o tomate de árbol? Papaya, ripe mango, cantaloupe melon, or tree tomato?	Sí o NO
9	Naranja, mandarina o toronja? Orange, mandarin, or grapefruit?	Sí o NO
10.1	Plátano guineo, piña, sandía, manzana, pera, durazno o claudia? Banana, pineapple, watermelon, apple, pear, peaches, or plums?	Sí o NO
10.2	Aguacate, mango verde, guanabana, mora, frutillas, uvas o uvillas? Avocado, green mango, soursop, mora, strawberries, grapes, or goldenberries?	Sí o NO
	Ayer, ¿consumió usted alguno de los siguientes dulces?	
11	Galletas de dulce, pastel, pastas, churros o pristiños? Cookies, cake, sweet pastries, churros, or pristiños?	Sí o NO
12	Caramelos, chocolates, helado, bolos, frutas en almibar, dulce de higo o manjar de leche? Candy, chocolates, ice cream, ice pops, fruit in syrup, figs in syrup, or milk caramel spread?	Sí o NO
	Ayer, ¿consumió usted alguno de los siguientes alimentos de origen animal?	
13	Huevos? Eggs?	Sí o NO

14	Queso? Cheese?	SÍ o NO
15	Yogur? Yogurt?	SÍ o NO
16	Embutidos como salchicha, mortadela, chorizo o jamón? Cold cuts or sausages such as hot dogs, bologna, chorizo sausage, or ham?	SÍ o NO
17	Carne de res, carne de chivo o borrego o hígado de res? Beef, mutton, or beef liver?	SÍ o NO
18	Chancho, cuy o conejo? Pork, guinea pig, or rabbit?	SÍ o NO
19	Pollo o menudencias de pollo? Chicken or chicken organs?	SÍ o NO
20	Pescado, atún, sardina o mariscos? Fish, tuna, sardines, or seafood?	SÍ o NO
Ayer, ¿consumió usted alguno de estos otros alimentos?		
21	Maní, pepa de sambo o semillas de girasol? Peanuts, squash seeds, or sunflower seeds?	SÍ o NO
22	Papitas fritas, Ruffles, Cheetos, Doritos o Tostitos? Potato chips, Ruffles, Cheetos, Doritos, or Tostitos?	SÍ o NO
23	Sopas instantáneas o fideos instantáneos como Rapiditos? Instant soup or instant noodles such as Rapiditos?	SÍ o NO
24	Papas fritas, salchipapas, maduro frito, empanadas fritas o pollo broster? Potato fries, salchipapas, fried plantain, fried empanadas, or fried chicken?	SÍ o NO
Ayer, ¿consumió usted alguna de las siguientes bebidas?		
25	Leche, leche con chocolate, café con leche, morocho o leche en polvo? Milk, milk with cocoa, milk with coffee, morocho, or powdered milk?	SÍ o NO
26	Café con azúcar, té con azúcar, agua de remedio o aromática con azúcar, chocolate caliente, morocho, arroz con leche o coladas? Coffee with sugar, tea with sugar, herbal tea with sugar, hot chocolate, morocho, milk with rice drink, or coladas?	SÍ o NO
27	Jugos de fruta, jugos envasados, limonada o bebidas con sabor a fruta? Fruit juice, packaged juice, lemonade, or flavored drinks?	SÍ o NO
28	Colas o gaseosas como Coca, Sprite o Fioravanti, bebidas energéticas como V220 o bebidas hidratantes como Powerade? Soft drinks such as Coca, Sprite, or Fioravanti, energy drinks such as V220, or sport drinks such as Powerade?	SÍ o NO
Ayer, ¿consumió usted alimentos de algún lugar como		
29	KFC, McDonald's, Burger King, Pollo Campero, Caravana o Domino's? KFC, McDonald's, Burger King, Pollo Campero, Caravana, or Domino's?	SÍ o NO

Adaptado por Global Diet Quality Project, www.dietquality.org, 2021.
Con el apoyo de la UE and BMZ (a través de GlZ), USAID, The Rockefeller Foundation, y SDC.



INSTRUCCIONES:

1) Lea el Cuestionario DQQ así tal como está escrito. No incluya diálogos o interrogantes adicionales. No agregue ni quite alimentos. Es importante no modificar el DQQ para mantener la integridad del cuestionario y la comparabilidad de los resultados. Puede encontrar más instrucciones sobre cómo usar el DQQ en: www.dietquality.org

2) Si desea recopilar información sobre alimentos adicionales o agregar preguntas complementarias, estas preguntas adicionales se pueden colocar al final del cuestionario.

3) El Proyecto Global de la Calidad Alimentaria ha emprendido un proceso sistemático para identificar alimentos para cada grupo de alimentos. Si desea sugerir cambios al DQQ, comuníquese con el equipo usando el botón "Contáctenos" en nuestro sitio web.

Apéndice B

Cuestionario De Conocimiento Sobre Nutrición

SECCION 1 : Los primeros elementos tratan sobre los consejos que cree que nos dan los expertos.

2. ¿Recomiendan los expertos en salud que las personas coman más, la misma cantidad o menos de los siguientes alimentos?

Marca solo un óvalo por fila.

	Mas	Mismo	Menos	No estoy seguro
Fruta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos y bebidas con azúcar añadido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verduras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos Grasos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carnes Rojas Procesadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cereales Integrales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos Salados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Conoces el plato del buen comer ?

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

7. Según el 'plato del buen comer ' (una guía que muestra las proporciones de los tipos de alimentos que las personas deben comer para tener una dieta equilibrada y saludable), ¿Qué proporción de la dieta de las personas debe estar compuesta de alimentos ricos en almidón?

Marca solo un óvalo.

- 1/4 del plato
 1/3 del plato
 1/2 del plato
 No estoy seguro

Sección 2: Los expertos clasifican los alimentos en grupos. Nos interesa ver si la gente conoce los grupos de alimentos y los nutrientes que contienen.

3. Cuántas porciones de frutas y verduras al día recomiendan los expertos comer como mínimo? (Una ración podría ser, por ejemplo, una manzana o un puñado de zanahorias picadas)

Marca solo un óvalo.

- 2
 3
 4
 5 o mas
 No estoy seguro

4. ¿Cuál de estos tipos de grasas recomiendan los expertos que las personas coman menos? (marque una casilla por alimento)

Marca solo un óvalo por fila.

	Comer menos	No comer	No estoy seguro
Grasas no Saturadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grasas Trans	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grasas Saturadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. ¿Qué tipos de productos lácteos dicen los expertos que la gente debería beber?

Marca solo un óvalo.

- Grasas reducida (ejemplo : leche desnatada y semidescremada)
 Tampoco, se debe evitar los lácteos
 Mezcla de grasa entera y grasa reducida

8. ¿Crees que estos alimentos y bebidas suelen tener un alto o bajo contenido de azúcar agregada? (marque una casilla por alimento)

Marca solo un óvalo por fila.

	Alto en Azúcar agregado	Bajo en Azúcar agregado	No estoy seguro
Yogurt Natural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salsa de tomate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bebida dietéticas(ejemplos : colas de dietas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿Crees que estos alimentos suelen tener un alto o bajo contenido de sal?

Marca solo un óvalo por fila.

	Alto en Sal	Bajo en Sal	No estoy seguro
Vegetales Congelados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentos ultra procesados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carne Roja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sopa enlatada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. ¿Crees que estos alimentos suelen ser ricos o bajos en fibra?

Marca solo un óvalo por fila.

	Alto en Fibra	Baja en Fibra	No estoy segura
Avena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plátanos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arroz Blanco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huevos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Papa con Piel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Crees que estos alimentos son una buena fuente de proteínas?

Marca solo un óvalo por fila.

	Buena fuente de proteínas	No es buena fuente de proteínas	No estoy seguro
Aves de corral (Pollo, Gallina, Pavo, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Queso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fruta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frijoles Horneados (menestras)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manteca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nueces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. ¿Cuál de estos alimentos tiene más grasas trans?

Marca solo un óvalo.

- Galletas, torta, cake y pasteles
- Pez
- Aceite de Colza
- Huevo
- No estoy seguro

13. ¿Cuántas comidas se recomiendan realizar al día?

Marca solo un óvalo.

- 3 comidas al día
- Dos comidas al día
- 5 comidas al día

14. ¿Cuál de los siguientes nutrientes tiene más calorías para el mismo peso de alimento?

Marca solo un óvalo.

- azúcar
- alimentos con almidón
- Fibra

Sección 3: Los siguientes puntos tratan sobre la elección de alimentos.

15. Si una persona quisiera comprar un yogur en el supermercado, ¿cuál tendría menos azúcar/edulcorante?

Marca solo un óvalo.

- Yogur de cerezas 0% grasa
- Yogurt Natural
- No estoy Seguro

16. Una forma saludable de agregar sabor a los alimentos sin agregar grasa o sal adicional es agregar

Marca solo un óvalo.

- Especies
- Leche de coco
- Salsa de soya
- No estoy seguro

17. ¿Cuál de los siguientes métodos de cocción requiere que se agregue grasa?

Marca solo un óvalo.

- Asar
- al vapor
- Hornear
- Saltear
- No estoy segura

18. Los semáforos se utilizan a menudo en el etiquetado nutricional. ¿Qué significaría el color amarillo para el contenido de grasa de un alimento?

Marca solo un óvalo.

- Bajo en Grasas
- Medio en Grasas
- Alto en grasa
- No estoy seguro

19. Los alimentos "light" (o dietéticos) siempre son buenas opciones porque son bajos en calorías. (marque una)

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- No estoy seguro

20. ¿Las conductas sedentarias aumentan el riesgo de enfermedades?

Marca solo un óvalo.

- SI
- No

Sección 4: Esta sección trata sobre problemas de salud o enfermedades relacionadas con la dieta y el control del peso. Sección sin título

21. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con la cantidad de azúcar que consume la gente?

Marca solo un óvalo.

- Hipertensión
- Caries Dentales
- Anemia
- No estoy seguro
- Diabetes

22. ¿Cuál de las enfermedades esta relacionada al bajo consumo de fibra?

Marca solo un óvalo.

- Transtornos intestinales
- Anemia
- Caries Dentales
- No estoy seguro

23. ¿Cuál de las enfermedades está relacionada con la cantidad de sal (o sodio) que consume la gente?

Marca solo un óvalo.

- Hipotiroidismo
- Diabetes
- Hipertensión
- No estoy seguro

24. ¿Cuál de estas opciones recomiendan los expertos para prevenir enfermedades cardíacas?

Marca solo un óvalo.

- tomar suplementos nutricionales
- Comer menos pescado azul
- Comer menos grasas trans
- No estoy seguro

25. ¿Cuál de estos alimentos tiene más probabilidades de aumentar el colesterol en sangre de las personas?

Marca solo un óvalo.

- Huevos
- Aceite Vegetal
- Grasas animal
- No estoy seguro

26. Para mantener un peso saludable, las personas deben eliminar la grasa por completo.

Marca solo un óvalo.

- SI
- No
- No estoy seguro

27. Comer pan siempre provoca aumento de peso.

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- No estoy seguro

28. ¿Cuál de estas opciones puede ayudar a las personas a mantener un peso saludable?

Marca solo un óvalo por fila.

	SI	NO	NO ESTOY SEGURA
No comer mientras ves la televisión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leer etiquetas de alimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguimiento de su alimentación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguimiento de su peso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actividad Física durante todo el día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Conoce ¿ Que es el IMC?

Marca solo un óvalo.

- SI
- No

"Voy a iniciar enumerando los alimentos del GRUPO de VERDURAS y LEGUMBRES. Por favor, indique su consumo habitual durante los últimos 12 meses"											
#	Alimento		Frecuencia de Consumo durante los últimos 12 meses							Porciones consumidas	
			Más de 3v x día (1)	2 a 3v x día (2)	1v x día (3)	5 o 6v x semana (4)	2 a 4v x semana (5)	1v x semana (6)	1 a 3v x mes (7)	Nunca/ casi nunca (8)	Porción media de consumo (medida casera)
37	Cebolla	Larga (blanca)									1 cucharada
		Perla									½ unidad pequeña
		Colorada									½ unidad pequeña
38	Choclo	Cocido									½ taza
		Frito									¼ de taza
39	Tomate riñón	Crudo									1 unidad pequeña
		Cocido									½ unidad pequeña
40	Zanahoria	Cruda									½ unidad pequeña
		Cocida									1 cucharada
41	Brócoli cocido	Ensalada									1 taza
		Sopa									4 arbolitos
42	Frejol cocido	Seco									½ taza
		Tierno									½ taza
43	Haba seca	Cocinada									½ taza
		Frita									1/4 taza
44	Haba tierna cocinada										½ taza
45	Arveja cocida	Seca									½ taza
		Tierno									½ taza
46	Maní	Dulce									1 puñado
		Pasta									1 cucharada
		Sal									1 puñado
47	Pimiento (rojo, verde, amarillo)										Una cucharada

48	Lechuga										1 hoja grande
49	Zapallo										1 taza
50	Chocho										½ taza
51	Coliflor cocinada										½ taza
52	Espinaca cocida										½ taza
53	Sambo										1 taza
54	Nabo										½ taza
55	Lenteja cocida										½ taza

"Voy a iniciar enumerando los alimentos del GRUPO de HUEVOS, CARNES, EMBUTIDOS, LECHE y DERIVADOS. Por favor, indique su consumo habitual durante los últimos 12 meses"												
#	Alimento		Frecuencia de Consumo durante los últimos 12 meses							Porciones consumidas		
			Más de 3v x día (1)	2 a 3v x día (2)	1v x día (3)	5 o 6v x semana (4)	2 a 4v x semana (5)	1v x semana (6)	1 a 3v x mes (7)	Nunca/ casi nunca (8)	Porción media de consumo (medida casera)	
56	Huevo entero	Cocido										1 unidad
		Frito										1 unidad
		Revuelto										2 unidades
57	Carne de pollo	Asada										Palma de la mano
		Cocida										Palma de la mano
		Frita										Palma de la mano
58	Carne de res	Asada										Palma de la mano
		Cocida										Palma de la mano
		Frita										Palma de la mano
59	Pescado de río	Frito										1 unidad pequeña
		Cocido										1 unidad pequeña
60	Pescado de mar	Frito										1 unidad pequeña
		Cocido										1 unidad pequeña

61	Carne de cangrejo	Pulpa									¼ de taza
62	Camarón	Cocido									6 unidades medianas
		Frito									6 unidades medianas
63	Atún	En aceite									2 cucharadas
		En agua									2 cucharadas
		Fresco									2 cucharadas
64	Jamón	Pollo									1 rodaja (lamina)
		Cerdo									1 rodaja (lamina)
65	Salchicha Cerdo	Frita									1 unidad
		Asada									1 unidad
66	Mortadela de cerdo										1 rodaja
67	Chorizo	Frito									Dedo índice
		Asado									Dedo índice
68	Leche	Descremada									1 taza
		Semidescremada									1 taza
		Entera									1 taza
69	Carne de chivo	Cocido									Palma de la mano
		Frito									Palma de la mano
70	Cuy	Asado									1 presa
		Frito									1 presa
		Cocinado									1 presa
71	Yogurt	Descremado con azúcar									1 vaso
		Semidescremado con azúcar									1 vaso
		Entero con azúcar									1 vaso
72	Queso	Natural									1 vaso
		Fresco									1 vaso
		De mesa									2 dedos (caja de

Apéndice D

Folletos

COME DE COLORES Y SUS BENEFICIOS:

ROJO

Saludable al corazón, disminuye el colesterol, protege de los daños solares, anticancerígeno

BLANCO

Fortalece el sistema inmune, previene infecciones, disminuye el colesterol

AMARILLO

Regenera tejidos, protege la visión, anticancerígeno, ayuda al corazón

MORADO

Mejora la memoria, protege el sistema urinario, ayuda al corazón

VERDE

Mejora la digestión, cuida los huesos, protege la

UNETE A NUESTROS RETOS SEMANALES & GANA PREMIOS

ENCUENTRANOS EN FACEBOOK:

NUTRIRETOS

HECHO POR:
LCDA. ALLISSON ALDAZ
LCDA. ARIANNA CAMPOS
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

FUTUROS NUTRIDOS
EDUCANDO PARA UN MAÑANA MEJOR

TALLERES DIDACTICOS MALNUTRICIÓN & ALIMENTACIÓN SALUDABLE

¿QUÉ ES MALNUTRICIÓN?

Las carencias, los excesos o los desequilibrios de la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona

TIPOS Y CAUSAS

Existen tres tipos de malnutrición como: desnutrición, sobrepeso y obesidad.

Existen muchas causas como: falta de acceso de agua, alimentos, educación nutricional, entre otros

ES IMPORTANTE CONSUMIR UNA VARIEDAD DE ALIMENTOS SEGÚN LO RECOMENDADO:

- 1) Cereales y tubérculos: 6 porciones al día
- 2) Verduras: 3 porciones al día
- 3) Frutas: 2-5 porciones al día
- 4) A. proteína animal: 4 porciones al día
- 5) Leche y sustituto: 2-3 porciones al día
- 6) Leguminosas: 2-3 veces por semana
- 7) Grasas y azúcares: moderar su consumo

CADA PLATO DIARIO DEBERÍA VERSE ASÍ:

Muy colorido y atractivo en formas y tamaño, para que su consumo se apetecible. Por lo cual, se a creado el plato de buen comer que nos indica como proporcionar nuestro plato.

Apéndice E

Manual de alimentación para padres

MODO SALUDABLE ACTIVADO

MANUAL DE ALIMENTACIÓN PARA PADRES CON NIÑOS MALNUTRIDOS

espol Escuela Superior Politécnica del Litoral

1 MALNUTRICIÓN

DESNUTRICIÓN

SOBREALIMENTACIÓN

¿QUÉ ES LA MALNUTRICIÓN?

Se define a la malnutrición como las alteraciones en la composición corporal de un individuo provocado por las deficiencias, excedentes o desequilibrios en la ingesta de energía y/o nutrientes. (OMS, 2021).

CAUSAS

La malnutrición tiene un origen multifactorial donde intervienen:

Nivel socioeconómico

Educación

Hábitos alimentarios

Nivel socioeconómico: Las familias de bajo nivel socioeconómico enfrentan desafíos en el desarrollo académico de sus hijos debido a limitaciones en el acceso a tecnología y educación de calidad. En entornos de bajos recursos, las motivaciones educativas carecen de material, tecnología y personal capacitado, resultando en una calidad educativa deficiente.

Educación: La educación es un factor importante en la nutrición, debido a que tiene un impacto directo en los hábitos alimentarios y hábitos saludables. La educación en nutrición juega un papel importante en el estado nutricional de un individuo ya que le permite tomar mejores decisiones alimentarias mejorando la selección de alimentos que consume.

Hábitos alimentarios: Los malos hábitos alimentarios adoptados en los primeros etapas de la vida pueden persistir hasta la adultez. (Krause, et al., 2020). Por lo tanto, se debe dar la importancia de enseñar buenos hábitos alimentarios desde etapas tempranas para establecer patrones saludables.

CONSECUENCIAS

Menor rendimiento escolar

Menor talla para la edad

Defensas bajas ante enfermedades

TIPOS DE MALNUTRICIÓN

Existen diferentes tipos de malnutrición comenzando con desnutrición aguda (bajo peso para la talla), desnutrición crónica (baja talla para la edad), desnutrición global (bajo peso para la edad) y sobrepeso y obesidad (ingesta elevada de alimentos) (OMS, 2021).

LAS DISTINTAS CARAS DE LA MALNUTRICIÓN

DIAGNOSTICO

• ¿QUÉ ES EL IMC?
Es un indicador internacional que permite evaluar el estado nutricional de los adultos, a través del IMC se puede saber si una persona tiene un peso saludable o padeció de sobrepeso, obesidad o algún grado de desnutrición.

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

FORMULA

2 ALIMENTACIÓN SALUDABLE

¿QUÉ ES LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE?

Es aquella que proporciona los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo, conservar o restablecer la salud, minimizar el riesgo de enfermedades, garantizar la reproducción, gestación, lactancia, desarrollo y crecimiento adecuado.

- Conocer los grupos de alimentos ayuda a su fundamental para mantener una dieta equilibrada y promover la salud.
- Usar el plato del buen comer puede ayudar en la distribución de los alimentos dentro del plato y a conocer las cantidades adecuadas de alimentos de los diferentes grupos.

EL PLATO DEL BUEN COMER

GRUPOS DE ALIMENTOS Y SU FUNCION EN EL ORGANISMO

TUBERCULOS, CEREALES Y PLATANOS
Da energía a nuestro cuerpo.

FRUTAS Y VERDURAS
Sirven para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo y para prevenir enfermedades.

GRASAS Y AZÚCARES SALUDABLES
Nos aportan energía y debemos consumirlas con moderación.

PROTEÍNAS (CARNES, HUEVOS Y PESCADO)
Forman y reparan nuestro cuerpo.

La frutas y hortalizas poseen una variedad de vitaminas y minerales que contribuyen al adecuado funcionamiento del organismo y a la prevención de enfermedades.

Los carbohidratos presentes en cereales, tubérculos y plátanos constituyen una fuente significativa de energía esencial para llevar a cabo diversas actividades, como la lectura, el salto, el trabajo, la carrera, el bandido, entre otras.

Tanto los productos derivados de animales, como carnes, huevos y lácteos, así como los granos secos y frescos, como las leguminosas, contienen proteínas esenciales para la construcción y reparación de las estructuras corporales.

Los elementos ricos en grasas beneficiosas, como aguacates y frutos secos, proveen la energía necesaria para mantener la temperatura corporal y contribuir a la formación de estructuras en el organismo. Por otro lado, la miel, el aceite de oliva y la pasta contienen azúcares que también suministran energía, aunque esta se de corta duración y no se compara con la proporcionada por los alimentos del grupo anterior.

PORCIONES ADECUADAS DE ALIMENTO

CEREALES (PAN, ARROZ O PASTA)
4 - 6 Raciones al día, incrementar alimentos integrales.
Porciones de 60 - 80 gr de pasta / arroz / 40 - 60 gr Pan / 150 - 200 g de pasta

VERDURAS Y HORTALIZA
mayor o igual a 2 raciones al día
Porciones de 150 - 200 gr

FRUTAS
mayor o igual a 5 raciones al día
Porciones de 120 - 200 gr

ACEITE DE OLIVA
3 - 6 raciones al día
Porciones de 10 ml

LECHE Y DERIVADOS
2 - 4 raciones al día
300-350 ml de leche / 200-250 ml de yogurt / 40-60 g de queso curado / 80-125 g de queso fresco

ACEITE DE OLIVA
3-4 raciones a la semana
Porciones de 10 ml

CARNES MAGRAS, AVES Y HUEVOS
3-4 raciones de cada a la semana. Alternar su consumo.
100-125 g O UN 1 FILETE

LEGUMBRES
2-4 raciones a la semana.
Porciones de 160 A 80 g

FRUTOS SECOS
3-7 raciones a la semana.
20 - 30 o un 1 puñado

MANTEQUILLA, MARGARINA Y BOLLERIA
Ocasional y moderado

Si no contamos con tazas medidoras para medir la porción recomendada, podrás ayudarte de las siguientes indicaciones:

PASTA
Un puñado cubre el jar del tamaño de una moneda.

QUESO
El tamaño equivalente al ancho de un dedo.

HELADO
Una ración cubre el tamaño del puño de la mano.

MANTEQUILLA
Una ración cubre el tamaño de un dedo de la mano.

CARNE
La porción de carne cubre el tamaño de la palma de la mano.

VERDURAS Y HORTALIZAS
Una ración cubre el tamaño de la palma de la mano.

3

ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS

CHIPS, Hamburguesas, Donuts, Frituras, Bebidas azucaradas.

¿QUÉ SON LOS ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS?

Son formulaciones industriales principalmente a base de sustancias extraídas o derivadas de alimentos, además de aditivos y cosméticos que dan color, sabor o textura para intentar limitar a los alimentos.

COMO SABER SI UN ALIMENTO ES ULTRAPROCESADO?

Al ser fabricados con excesos de azúcares, grasas y otros aditivos sintéticos, los productos ultraprocesados suelen contar con características organolépticas de procedencia industrial que estimulan el cerebro para aumentar el apetito y el gusto de los consumidores.

- Busque ingredientes artificiales y aditivos
- Revise la etiqueta nutricional
- Apariencia del producto

DONDE LOS PODAMOS ENCONTRAR

Salsichas, Pizza, Productos en bolsas, Jugos envasados.

Apéndice F

Códigos en R

Ho: la distribución es normal

H1: se niega Ho

```
Rcmdr> normalityTest(~CALIDAD.ALIMENTARIA.ANTES, test="shapiro.test", data=Dataset)
shapiro-wilk normality test
data: CALIDAD.ALIMENTARIA.ANTES
w = 0.90203, p-value = 0.008101
```

Ho: la distribución es normal

H1: se niega Ho

```
Rcmdr> normalityTest(~CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES, test="shapiro.test",
Rcmdr+ data=Dataset)
shapiro-wilk normality test
data: CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES
w = 0.9523, p-value = 0.1807
```

Ho: la distribución es normal

H1: se niega Ho

```
Rcmdr> normalityTest(~CONOCIMIENTO.ANTES, test="shapiro.test", data=Dataset)
shapiro-wilk normality test
data: CONOCIMIENTO.ANTES
w = 0.95547, p-value = 0.2204
```

Ho: la distribución es normal

H1: se niega Ho

```
Rcmdr> normalityTest(~CONOCIMIENTO.DESPUES, test="shapiro.test", data=Dataset)

Shapiro-wilk normality test

data: CONOCIMIENTO.DESPUES
W = 0.98443, p-value = 0.9203
```

Ho: las medias son iguales

H1: se niega Ho

```
Rcmdr> with(Dataset, (t.test(CALIDAD.ALIMENTARIA.ANTES,
Rcmdr+ CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES, alternative='two.sided', conf.level=.95,
Rcmdr+ paired=TRUE)))
```

Paired t-test

```
data: CALIDAD.ALIMENTARIA.ANTES and CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES
t = -4.6581, df = 30, p-value = 0.00006108
alternative hypothesis: true mean difference is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-5.104135 -1.992639
sample estimates:
mean difference
-3.548387
```

Ho: las medias son iguales

H1: se niega Ho

```
Rcmdr> with(Dataset, (t.test(CONOCIMIENTO.ANTES, CONOCIMIENTO.DESPUES,
Rcmdr+ alternative='two.sided', conf.level=.95, paired=TRUE)))
```

Paired t-test

```
data: CONOCIMIENTO.ANTES and CONOCIMIENTO.DESPUES
t = -11.047, df = 30, p-value = 4.282e-12
alternative hypothesis: true mean difference is not equal to 0
95 percent confidence interval:
-17.04682 -11.72737
sample estimates:
mean difference
-14.3871
```

Ho: b=0

H1=!0

```
Rcmdr> with(Dataset, cor.test(CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES, CONOCIMIENTO.DESPUES,  
Rcmdr+ alternative="two.sided", method="pearson"))
```

Pearson's product-moment correlation

```
data: CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES and CONOCIMIENTO.DESPUES  
t = 5.4807, df = 29, p-value = 0.000006675  
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0  
95 percent confidence interval:  
 0.4803656 0.8522333  
sample estimates:  
 cor  
0.713294
```

Ho: son independientes

H1: no son independientes

```
Rcmdr> local({  
Rcmdr+ .Table <- xtabs(~INTERPRETACION.CONOCIMIENTO.ANTES+N. EDUCACION,  
Rcmdr+ data=Dataset)  
Rcmdr+ cat("\nFrequency table:\n")  
Rcmdr+ print(.Table)  
Rcmdr+ .Test <- chisq.test(.Table, correct=FALSE)  
Rcmdr+ print(.Test)  
Rcmdr+ })
```

Frequency table:

	N. EDUCACION		
INTERPRETACION.CONOCIMIENTO.ANTES	CUARTO NIVEL	PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL
INSUFICIENTE	2	4	23

	N. EDUCACION
INTERPRETACION.CONOCIMIENTO.ANTES	TERCER NIVEL
INSUFICIENTE	2

Chi-squared test for given probabilities

```
data: .Table  
X-squared = 40.355, df = 3, p-value = 0.000000008961
```

Ho: son independientes

H1: no son independientes

```
Rcmdr> local({
Rcmdr+   .Table <- xtabs(~INTERPRETACION.CONOCIMIENTO.ANTES+N.SOCIOECONOMICO,
Rcmdr+   data=Dataset)
Rcmdr+   cat("\nFrequency table:\n")
Rcmdr+   print(.Table)
Rcmdr+   .Test <- chisq.test(.Table, correct=FALSE)
Rcmdr+   print(.Test)
Rcmdr+ })
```

Frequency table:

	N. SOCIOECONOMICO			
INTERPRETACION.CONOCIMIENTO.ANTES	BAJO	MEDIO	ALTO	MEDIO TÍPICO
INSUFICIENTE	3		1	9
				18

Chi-squared test for given probabilities

```
data: .Table
X-squared = 22.548, df = 3, p-value = 0.00005015
```

Test de wilcoxon calidad alimentaria antes

```

      wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: CALIDAD.ALIMENTARIA.ANTES
V = 496, p-value = 0.000001155
alternative hypothesis: true location is not equal to 0
```

Test de t-student calidad alimentaria después

```
Rcmdr> with(Dataset, (t.test(CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES, alternative='two.sided',
Rcmdr+   mu=0.0, conf.level=.95)))
```

One Sample t-test

```
data: CALIDAD.ALIMENTARIA.DESPUES
t = 25.613, df = 30, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 10.77598 12.64337
sample estimates:
mean of x
 11.70968
```

Test de t-student nivel de conocimiento antes

```
Rcmdr> with(Dataset, (t.test(CONOCIMIENTO.ANTES, alternative='two.sided', mu=0.0,
Rcmdr+   conf.level=.95)))
```

One Sample t-test

```
data: CONOCIMIENTO.ANTES
t = 23.37, df = 30, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 27.96717 33.32316
sample estimates:
mean of x
 30.64516
```

Test de t-student nivel de conocimiento después

```
Rcmdr> with(Dataset, (t.test(CONOCIMIENTO.DESPUES, alternative='two.sided', mu=0.0,
Rcmdr+   conf.level=.95)))
```

One Sample t-test

```
data: CONOCIMIENTO.DESPUES
t = 53.497, df = 30, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 43.31315 46.75137
sample estimates:
mean of x
 45.03226
```

Test de correlación de calidad alimentaria y conocimiento antes

```
Rcmdr> with(Dataset, cor.test(CALIDAD.ALIMENTARIA.ANTES, CONOCIMIENTO.ANTES,
Rcmdr+   alternative="two.sided", method="pearson"))
```

Pearson's product-moment correlation

```
data: CALIDAD.ALIMENTARIA.ANTES and CONOCIMIENTO.ANTES
t = 0.080842, df = 29, p-value = 0.9361
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -0.3411443 0.3673963
sample estimates:
   cor
0.01501029
```

Apéndice G

Evidencia de las Capacitaciones



