

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Nutrición y Dietética

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS CORDERO, AZOGUES-2023

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Licenciado en Nutrición y Dietética

Modalidad: proyecto de Investigación


Autores:

Daniela Cristina Castillo González

Ángeles Gabriela Sárate Juca

Director:

Gabriela del Cisne Zúñiga Vega

ORCID:  0009-0003-6283-3753

Cuenca, Ecuador

2023-06-06

Resumen

Antecedentes: El incremento de malnutrición en niños y niñas necesita ser evaluada de manera urgente, para poder evitar un incremento de enfermedades crónicas no transmisibles dentro de la población a futuro. Objetivo: Determinar los hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues-2023. Metodología: se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, observacional, transversal. La muestra final calculada es de 218 participantes. Los datos se recopilaron con el Test de alimentación rápido KRECE – PLUS. Se tabularon los datos en Microsoft Excel y procesaron en IBM SPSS versión 27.0. Para análisis estadístico de las variables se utilizaron la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, frecuencias y porcentajes. Resultados: El 40% de los niños estudiados presentan sobrepeso y obesidad con un nivel nutricional medio – bajo en un 98%, se encontró relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de $p=0.023$. Conclusiones: Gran parte de la población de estudio presenta sobrepeso y obesidad; se evidencia que a menor actividad física mayor es el riesgo de malnutrición. Los hábitos alimentarios son inadecuados, ya que no cumplen con las porciones recomendadas, y no existe, consumo adecuado de verduras siendo las golosinas las que más se consumen a diario.

Palabras clave: malnutrición, hábitos alimentarios, estado nutricional, nutrición infantil

Abstract

Background: The increase of child malnutrition should urgently be evaluated in order to avoid an increase of chronic noncommunicable diseases in the population in the future.

Objective: To determine the eating habits and nutritional status of 5- to 10- year-old children attending Luis Cordero school, Azogues-2023.

Methodology: This is a descriptive, observational, transversal, and quantitative study. The sample featured 218 participants. Data was collected using the KRECE – PLUS test on eating habits. Data was tabulated using Microsoft Excel and processed with IBM SPSS Statistics, version 27.0. Chi-square test, frequencies and percentages were used for statistical analysis of variables.

Results: 40% of the children have overweight and obesity and a medium-low nutritional level of around 98%. Statistically significant relationships were found between eating habits and nutritional status of $p=0.023$.

Conclusions: A large amount of the study population has overweight and obesity. Evidence shows that the less physical activity is performed the more malnutrition risk exists. Eating habits are not appropriate because the number or servings recommended is not observed. Furthermore, vegetables are not eaten sufficiently while candy is consumed every day.

Keywords: Malnutrition, eating habits, nutritional status, child nutrition

Índice de contenido

Capítulo I	11
Introducción.....	11
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Justificación.....	13
Capítulo II	15
Fundamento teórico.....	15
2.1 Etapa escolar	15
2.1.1 Definición	15
2.1.2 Crecimiento y desarrollo.....	15
2.2 Hábitos alimentarios	16
2.2.1 Definición	16
2.2.2 Factores que influyen en los hábitos alimentarios	17
2.2.3 Hábitos nutricionales y sus efectos en la salud	17
2.2.4 Dieta saludable	18
2.2.5 Importancia del desayuno	19
2.2.6 Grupos y porciones de alimentos para el escolar	20
2.2.7 Actividad física	22
2.2.8 Problemas por defecto	23
2.2.9 Problemas por exceso	24
2.2.10 Valoración de hábitos alimentarios (test Krece-Plus)	24
2.3 Alimentación en el escolar	25
2.3.1 Recomendaciones nutricionales en escolares.....	25
2.4 Estado nutricional	28
2.4.1 Definición del estado nutricional.....	28
2.4.2 Evaluación del estado nutricional	28
2.4.5 Medidas antropométricas	29
2.4.6 Técnicas de medición	29
2.4.7 Indicadores del estado nutricional	29
2.5 Malnutrición	30
2.5.1 Concepto	30
2.5.2 Epidemiología	31
2.5.3 Determinantes sociales de la malnutrición	31

2.6 Desnutrición	31
2.6.1 Impacto	32
2.6.2 Signos y síntomas clínicos asociados a deficiencias de micronutrientes	33
2.6.3 Factores de riesgo	33
2.6.4 Clasificación de la desnutrición	34
2.6.5 Diagnóstico	34
2.6.6 Tratamiento	35
2.7 Sobrepeso y obesidad	35
2.7.1 Factores de riesgo	36
2.7.2 Diagnóstico	36
2.7.3 Tratamiento	37
Capítulo III	41
Objetivos	41
3.1 Objetivo General:	41
3.2 Objetivos Específicos:	41
Capítulo IV	42
Diseño metodológico	42
4.1 Diseño del estudio	42
4.2 Área de Estudio	42
4.3 Universo y Muestra	42
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	42
4.4.1 Criterios de Inclusión:	43
4.4.2 Criterios de Exclusión:	43
4.5 Definiciones operacionales	43
4.6 Método, técnica e instrumentos para la recolección de datos:	43
4.6.1 Técnicas e instrumentos:	43
4.6.2 Antropometría y formularios	43
4.7 Procedimientos: autorización, capacitación, supervisión y proceso	44
4.7.1 Procedimientos:	44
4.7.2 Capacitación	44
4.7.3 Supervisión	45
4.7.4 Plan de tabulación y análisis:	45
4.8 Aspectos éticos	45
Capítulo V	47
Resultados	47

Capítulo VI	55
Discusión.....	55
Capítulo VII	57
Conclusiones y recomendaciones.....	57
7.1 Conclusiones.....	57
7.2 Recomendaciones.....	58
Referencias.....	59
Anexos.....	67
Anexo A. Operacionalización de las variables.....	67
Anexo B. Formulario de recolección de datos.....	69
Anexo C. Test de alimentación rápido KRECE – PLUS.....	70
Anexo D. Curvas de crecimiento de la OMS.....	73
Anexo E. Consentimiento informado.....	76
Anexo F. Asentimiento informado (modificado del modelo del Ministerio de Inclusión Económica y Social).....	80
Anexo G. Permiso otorgado por las autoridades “Unidad Educativa Luis Cordero” de la ciudad de Azogues, y permiso el distrito de Azogues.....	83
Anexo H. Evidencia de aplicación de Test de alimentación rápida Krece-Plus.....	88
Anexo I. Entrega y recolección de documentación.....	90
Anexo J. Toma de medidas antropométricas.....	90

Índice de tablas

Tabla 1. . Distribución de datos demográficos de escolares de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.....	47
Tabla 2. Relación entre estado nutricional y nivel nutricional, de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.	48
Tabla 3. Actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.....	50
Tabla 4. Relación entre estado nutricional y actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.	51
Tabla 5. Relación entre Hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.	52
Tabla 6. Frecuencia de hábitos alimentarios de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.	54

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, agradecemos a la Mgst. Gabriela Zúñiga, por su apoyo, aportación y sabiduría en el desarrollo de nuestra investigación.

A la unidad Educativa Luis Cordero por abrirnos sus puertas y permitirnos realizar nuestra investigación, gracias por su colaboración constante y amabilidad.

A nuestras familias y amigos.

Daniela Castillo

Gabriela Sárate

DEDICATORIA

A mi familia más cercana, quienes nunca me dejaron rendir, y a mis amigas que siempre estuvieron apoyándome.

Daniela

DEDICATORIA

A Joaquín Enrique, mi hijo, con mucho amor.

Gabriela

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios se adquieren a edades muy tempranas, en donde el núcleo familiar juega un rol muy importante, los niños, crearán aversiones y preferencias alimentarias según las costumbres del entorno en donde se desenvuelven (1).

La alimentación, durante las últimas décadas se ha visto drásticamente modificada, el avance tecnológico, largas jornadas laborales, gran oferta de comida chatarra, influencia de la publicidad de moda, la pandemia por el Covid-19 y la falta de empleo, ha conllevado, en muchos casos, que los niños no puedan compartir con su familia y se alimenten solos, eligiendo alimentos con bajo contenido nutricional además de adoptar hábitos como el “grazing” (comer mínimas cantidades de comida), la elección selectiva de alimentos, elección familiar de alimentos con alto contenido de grasa y carbohidratos, originando estados de malnutrición, por exceso o déficit del mismo, causando patologías como el sobrepeso, obesidad, trastornos de la conducta alimentaria y desnutrición (2).

El estado nutricional es un importante indicador del crecimiento y desarrollo de una población. La malnutrición es un problema de salud que afecta a todos los países del planeta, sin excepción alguna. Según la FAO, en 2018 se estimó que 821 millones de personas a nivel mundial presentan problemas nutricionales, América Latina y El Caribe ocupan el tercer lugar. (3). El Ecuador es un país en vías de desarrollo, motivo por el cual también presenta esta problemática multifactorial, vulnera los derechos de los niños y pone en riesgo no solo al individuo sino también a su familia. Entre las afecciones que pueden provocar, estos factores, está, el no tener un buen neurodesarrollo que afecta de manera negativa no solo a nivel físico, sino, a nivel intelectual, contribuyendo así al riesgo de fracaso escolar durante la infancia; llevando a la pobreza en la edad adulta, perjudicando a la sociedad y economía de los mismos (4).

La edad escolar es una etapa en donde los hábitos alimentarios que se adquieren durarán toda su vida, ya que son los que definen un estado nutricional óptimo, un crecimiento adecuado y una progresiva madurez biopsicosocial (5). El control exitoso a largo plazo de un peso corporal saludable está respaldado por un control flexible del comportamiento alimentario y estrategias educativas a largo plazo. Los niños están interesados en aprender sobre una amplia gama de temas de nutrición. Sin embargo, para ser eficaz, la educación nutricional debe ser adecuada a la etapa de desarrollo cognitivo según la edad del niño (2).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los hábitos alimentarios suelen formarse en la primera infancia y los padres juegan un papel muy importante en su desarrollo, los niños adoptan los patrones alimentarios del entorno en el que se desenvuelven. El sobrepeso y obesidad en niños escolares va en aumento, y el retraso en el crecimiento nos indica privaciones de alimento pasadas, siendo factores predisponentes en un futuro de pobreza y enfermedades no transmisibles (6).

En una investigación realizada en 2020 en las zonas marginales de Guayaquil, Ecuador se pudo observar que el 20,6% de niños y niñas tienen talla baja y talla baja severa. Mientras que, para el índice peso/edad e IMC/edad la prevalencia de exceso de peso fue del 6,8% y 6,5% respectivamente. (7).

Según la FAO, 821 millones de personas en el mundo están subalimentadas, América Latina y El Caribe en un porcentaje de 6,5%, y específicamente América del Sur con prevalencia del 5,5%. El sobrepeso y obesidad ha incrementado en un 20% en niños y adolescentes de 5 a 19 años (8).

La coexistencia del sobrepeso, obesidad y desnutrición genera una doble carga para el estado. La malnutrición se presenta con temáticas dependiendo del país de estudio. Es conocido que en los países en vías de desarrollo la desnutrición se presenta como resultado de un déficit de ingesta de alimentos ocasionada por extrema pobreza, hambrunas, desastres naturales, enfermedades, etc; y los mismos países también se han visto afectados por el sobrepeso u obesidad, los cuales, afectan considerablemente a los niños en la edad escolar, la acumulación de excesiva grasa corporal, originada por el sedentarismo, falta de actividad física y sobre todo por dietas altas en grasas, carbohidratos y energía que no aportan los nutrientes necesarios para el correcto desarrollo; ejemplos de hábitos alimenticios inadecuados son: comer alimentos altamente procesados y ricos en calorías entre comidas, comer frente a la pantalla del televisor, saltarse los desayunos, tomar bebidas azucaradas, "comer fuera" con frecuencia y "comer debido a carga emocional". Los malos comportamientos alimentarios son factores cruciales para el desarrollo de la obesidad (9).

Según varios estudios, el sobrepeso y la obesidad se dan principalmente por una alimentación inadecuada, misma que ha sido relacionada con la composición de familias monoparentales, también se ha demostrado que la mayoría de niños presentan una mala calidad de hábitos alimentarios siendo estos muy excesivos, mismos que predisponen a desarrollar sobrepeso y obesidad. En nuestro país existe una inminente actitud por parte del estado a tratar a las poblaciones más vulnerables, debido a esto se han centrado los esfuerzos y recursos en

atender a poblaciones menores a 5 años derivando así en una falta de estudio e intervenciones en poblaciones escolares (de 5 a 10 años) (10).

Con base en lo anteriormente expuesto nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues-2023?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Los niños tienen derecho a la alimentación, la misma que debe ser saludable, esto ha reclamado la atención del mundo entero con el fin de buscar alternativas adecuadas que mejoren la situación de miles de personas que se encuentran en condiciones de pobreza extrema y vulnerabilidad. La malnutrición es un problema de salud pública que conllevan a un estado nutricional inadecuado afectando el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas. Está presente a nivel mundial y que si bien es un tema muy estudiado a nivel global; cabe recalcar que en Ecuador se han realizado muy pocos trabajos de investigación relacionados el tema (11).

Dentro de algunos de los determinantes de los hábitos y conductas alimentarias tenemos a la participación de los padres quienes tienen una gran influencia sobre de los niños debido a que ellos son los que deciden la cantidad y calidad de los alimentos que los escolares consumirán. Esta participación se comparte con la unidad educativa en la que su hijo o hija se encuentre debido a que juega un papel fundamental en la promoción y educación para la salud al momento de fomentar y adquirir hábitos alimentarios saludables. Generalmente los comportamientos en la alimentación se adquieren a través de la experiencia directa en el entorno familiar y social, la disponibilidad de alimentos, por la imitación de modelos, la condición socioeconómica, los simbolismos afectivos y las prácticas culturales. Sin embargo, los hábitos alimentarios han cambiado recientemente debido a múltiples factores que modifican la dinámica e interacción familiar. Un factor significativo es la situación socioeconómica familiar ya que puede afectar a los patrones de consumo, tanto de adultos como niños. Otro punto a tomar en cuenta es la reciente pérdida de autoridad de los padres, misma que ha ocasionado que muchos niños decidan sin ninguna guía la calidad y cantidad de alimentos a ingerir (12).

En lo que respecta a hábitos un estudio realizado en Quito, Ecuador en 2020 indicó algunas preferencias de los escolares entre las cuales se observa que el 78,26% de investigados prefieren comprar alimentos chatarra (13). Por otro lado, se observó que en una investigación

realizada en México en 2018 en la mayor parte de los sujetos de investigación predominó una alimentación poco nutritiva y carente, además, de observarse que menos de la mitad (48,6%) presentaron conducta y hábitos alimentarios suficientes (14).

Los resultados obtenidos mediante el presente estudio será de gran beneficio para la Unidad Educativa Luis Cordero ya que le permitirá tener una perspectiva más clara en cuanto a la problemática que conlleva los hábitos alimentarios inadecuados que se encuentran interfiriendo negativamente en el estado nutricional de los niños y niñas, gracias a este trabajo que servirá como base para futuras investigaciones se podrá actuar oportunamente y centrarse en el desarrollo de programas que promuevan dietas y prácticas saludables enfocados en un entorno alimentario eficaz que sean las adecuadas para edades tempranas, mismas que se brindará a los padres o cuidadores.

Los beneficiarios directos serán los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero. Los beneficiarios indirectos serán los investigadores, el personal de la Unidad Educativa Luis Cordero y futuros autores que puedan encontrar útil la información recopilada. La utilidad de esta investigación será la información disponible con respecto a los hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues-2022.

En cuanto a las prioridades de investigación el proyecto se sitúa en el área 3 del MSP, Nutrición, líneas de “Desnutrición, Obesidad y sobrepeso, Deficiencia de micronutrientes”, sublíneas: “perfil epidemiológico”, “poblaciones vulnerables”, “medidas de prevención”. Mientras que para la Universidad de Cuenca se ubica en la línea 14, Problemas de salud prevalente prioritarios.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ETAPA ESCOLAR**2.1.1 Definición**

La etapa escolar se conoce como etapa de crecimiento latente porque el crecimiento somático suele ser muy estable y los cambios físicos se producen gradualmente durante este periodo (15).

Esta fase dura de los 6 a los 10 años en las mujeres y hasta los 12 años en los hombres, aunque algunas guías establecen alineaciones que duran hasta los 10 u 11 años (15).

Para apoyar esta información, el Unicef (Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia) afirma que la edad escolar se sitúa entre los seis y los once años porque es un momento crítico en sus vidas en el que están preparados para aprender y adquirir experiencias que son esenciales para desarrollar su capacidad como seres humanos (15).

2.1.2 Crecimiento y desarrollo

La tasa del aumento de peso y talla se mantienen constantes, mientras que antes de los dos años, se registra una media de 2,5 a 3,5 kg por año, mientras que la tasa de aumento de estatura es de 6 a 8 cm por año (16)

El proceso de crecimiento es generalmente lento y regular, aunque puede diferir en algunos niños que presentan períodos de estancamiento del crecimiento seguidos de incrementos (16).

Estas características suelen coincidir con variaciones en el apetito y la ingesta de alimentos (16). (17)

La maduración sexual es de forma temprana en la niña, en ella el ritmo de crecimiento comienza a los 11 años, mientras que en los varones sucede en torno a los 13 años. Por este motivo, se puede afirmar que las mujeres se desarrollan más rápidamente durante un periodo de tiempo más corto, mientras que los hombres lo hacen más lentamente durante un periodo de tiempo más largo (17). (18).

La composición corporal se mantiene constante en gran medida. Los niños experimentan un aumento de la grasa corporal como método de preparación para la pubertad. Este proceso se conoce como rebote adiposo precoz. Como resultado de las notables diferencias de género en la composición corporal, los niños tienen más masa magra por metro cuadrado de estatura que las niñas, mientras que éstas tienen una mayor proporción de masa grasa (18).

Esta diferencia entre masa magra y masa grasa suele ser más pronunciada en la adolescencia (18).

2.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS

A lo largo de nuestra vida consumimos una gran variedad de alimentos en diversas combinaciones que conforman nuestros patrones dietéticos, muchos de los cuales han demostrado su capacidad para aportar los nutrientes adecuados y favorecer una buena salud. Existen pruebas científicas de que los alimentos y bebidas que se consumen regularmente pueden conducir a la salud o a la enfermedad (19).

El niño gana más autonomía a medida que crece, incluso en el área de la nutrición. El niño va solidificando sus hábitos alimentarios, que han sido influenciados por su familia y por influencias externas, como resultado del aumento del contacto social. En consecuencia, el proceso educativo es esencial para promover una alimentación sana tanto en el hogar como en el aula, teniendo en cuenta que los hábitos adquiridos se pueden mantener durante toda la vida (19).

2.2.1 Definición

El crecimiento y el desarrollo de los niños y niñas en las distintas etapas de la vida están relacionados con su estado nutricional, que se determina teniendo en cuenta el crecimiento normal y sincronizado del individuo en relación con su dieta. La nutrición tiene un papel crucial para llevar una vida sana, y este papel está ligado a los hábitos alimentarios. Pero, estos hábitos se ven afectados por tres factores: la familia, los canales de comunicación y la escuela (19).

El término “hábitos alimentarios” se refiere a una serie de conductas y comportamientos de forma frecuente que influye en la conducta alimentaria, de este modo se consume, escoge o prepara determinado alimento, lo cual permite al organismo aprovechar y obtener los nutrientes suficientes para el funcionamiento correcto. Los factores individuales, sociales, culturales, religiosos, económicos, ambientales y políticos influyen en los hábitos alimenticios de las personas (19).

Los hábitos alimentarios se inician en el hogar y de estos, especialmente los malos hábitos y se asocian con el desarrollo de obesidad y comorbilidades como resistencia a la insulina, síndrome metabólico, etc. Estas complicaciones implican un gasto considerable tanto para el estado como para el bolsillo de los padres, motivo por el cual es fundamental tener un conocimiento de los hábitos alimentarios locales con el fin de promover los saludables y modificar los perjudiciales (20).

2.2.2 Factores que influyen en los hábitos alimentarios

La formación de los hábitos alimentarios comienza con el nacimiento, y continúan desarrollándose a lo largo de la infancia y la adolescencia. Los principales determinantes de la nutrición durante la infancia es la familia.

Los alimentos proporcionados por la familia, los mensajes que envían los canales de comunicación y la educación impartida en la escuela van desarrollando procesos de socialización y aprendizaje cotidianos (21).

A pesar de que los hábitos alimentarios se aprenden en el entorno familiar y tienen un impacto significativo en la dieta de los niños y en sus conductas relacionadas con la alimentación, los cambios socioeconómicos actuales han provocado que padres e hijos se alimenten de forma inadecuada (21).

Se considera que las escuelas se han convertido en el hogar de los niños, ya que en ellas pasan la mayor parte de su tiempo y, por consiguiente, de sus comidas. De este modo, los alumnos comen lo que se les ofrece en el bar escolar para evitar regresar a clases con hambre y acaban con una mala alimentación a la hora del almuerzo debido a la falta de apetito. Además, otro componente importante con un impacto significativo en los hábitos alimentarios es la televisión (21).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 (ENSANUT), de los 11383 escolares estudiados entre 5 y 11 años de edad, el 15% demuestra bajo rendimiento académico, lo que se acompaña de un dramático aumento del sobrepeso y obesidad, donde el 29,9% mostró problemas de sobrepeso, el 19% sobrepeso y el 10,9% obesidad. Estas cifras indican que en Ecuador hay aproximadamente 666.165 niños y jóvenes con sobrepeso u obesidad, lo que demuestra que tres de cada diez estudiantes en las escuelas de ese país están afectados (22).

A nivel nacional, la región insular (12,7%) presenta la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, seguida por Guayaquil (10,8%) y la Sierra rural (10,2%), es decir que en esta zona prevalecen la malnutrición por déficit o exceso (22).

Sin embargo, se carece de información actual sobre la prevalencia de la desnutrición por déficit y obesidad en los escolares de la ciudad de Azogues, provincia del Cañar. En consecuencia, es necesario identificar el alcance de estos problemas y determinar cómo los hábitos alimentarios pueden afectar al estado nutricional. Los resultados de este análisis permitirán focalizar los esfuerzos en el desarrollo e implementación de estrategias de prevención adecuadas para mejorar la calidad de vida de los escolares.

2.2.3 Hábitos nutricionales y sus efectos en la salud

Los hábitos alimentarios están determinados por el estilo de vida que se ha adoptado desde la infancia y, a su vez, está influido por factores como las costumbres, la cultura y el entorno

exterior (23). Se ha estudiado que diversos factores influyen en el estilo de vida, tales como los hábitos alimentarios desde la infancia, las normas sociales, culturales y económicas, los medios de comunicación y la industria. Estos factores también pueden influir en el modo en que el individuo desarrolla sus preferencias, creencias y comportamientos alimentarios, lo que puede afectar la forma de interiorizar la idea de hábitos alimentarios saludables o no saludables. En este sentido, Alzahrani et al. (2020) afirman que los hábitos alimentarios se consideran saludables si implican consumir alimentos naturales y frescos, como frutas y verduras, así como también alimentos ricos en vitaminas y minerales que contribuyan a mantener la homeostasis del organismo (23).

Dentro de algunos hábitos positivos se encuentran (23):

- El 93,1% de niños usan aceite de oliva.
- El 91,8% indicó no consumir dulces/golosinas de manera diaria
- El 95% indicaron no acudir a un centro de comida rápida.

Por otra parte, la frecuencia de las comidas, el momento en que se realizan, si se salta una de las cinco comidas diarias recomendadas, así como las comidas rápidas que se consumen fuera del hogar, el consumo de alimentos ultraprocesados, son factores potenciales que pueden contribuir a un aumento del peso corporal, especialmente en los escolares. En este sentido, estos factores con el tiempo, afectan directamente al nivel de obesidad de un individuo (24). El sobrepeso y la obesidad son cada vez más prevalentes en todo el mundo. En 2016, el 13% de los mayores de 18 años y el 39% de la población en general tenían sobrepeso o eran obesos. Estos factores tienen un efecto perjudicial sobre los niveles de triglicéridos y colesterol, la tensión arterial y el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular (23).

Por otro lado, un estudio realizado en 2019 indicó los siguientes hábitos negativos (23):

- El 43,5% de los niños estudiados refirieron no consumir verduras a diario.
- El 20,4% indicó que consumen verduras más de una vez al día.
- El 37,3% reveló no ingerir legumbres más de una vez durante la semana.
- El 23,1% de los escolares indicaron que no consumen pescado fresco de manera regular, mientras que el 47,1% indicó que consumen frutos secos.
- El 47,3% declaró no consumir dos yogures y/o 40g de queso al día.
- El 7,7% manifestó que no desayunaban.

2.2.4 Dieta saludable

Los alimentos que un estudiante consume a lo largo de la jornada escolar se dividen en varios periodos de tiempo o número de comidas, que suelen ser: desayuno, almuerzo y merienda, con dos refrigerios entre cada comida principal (24).

Los padres o cuidadores primarios del escolar, deben estar presentes para fomentar la ingesta de alimentos saludables a fin de obtener resultados positivos en cuanto a la frecuencia de las comidas y el estado nutricional. Con la promoción de una alimentación sana mediante la preparación de comidas saludables en el hogar, el desarrollo socioeconómico y el funcionamiento familiar, se ha observado que los niños son menos propensos a sufrir malnutrición (25).

En un estudio realizado en Cartagena, se observa que el 53,9% de los escolares en edades comprendidas entre los 6 y los 10 años presentaban estados nutricionales normales, mientras que el 46,1% tenían desnutrición. Entre las características que contribuyeron a estos estados de desnutrición se encuentran la disponibilidad económica y educativa de los padres, así como el cuidado y atención a la comida que ingieren los niños. En este estudio también se demuestra que los niños que comen con sus padres desarrollan hábitos alimentarios más saludables y tienen pesos normales (26).

2.2.5 Importancia del desayuno

La comida más importante del día es un desayuno completo y nutritivo, ya que favorece el crecimiento y desarrollo saludable del niño o niña, al tiempo que influye positivamente en su rendimiento físico e intelectual, su bienestar emocional y su peso corporal.

El consumo de desayuno con todos los grupos de alimentos es aconsejado por la Academia Americana de Pediatría y las Guías Alimentarias Ecuatorianas para prevenir el sobrepeso y la obesidad (27).

En un estudio realizado en Argentina a 588 escolares, se descubrió que el pan, la mantequilla y los huevos constituían la mayor parte de su desayuno diario, dejando de lado la fruta fresca, las grasas de alta calidad y las proteínas de origen natural.

Datos de México y España muestran que 8.2% y 19% de los estudiantes y adolescentes, respectivamente, llegan a sus instituciones sin desayunar. A medida que aumenta la edad de los alumnos, aumenta el número de estudiantes que no desayunan y disminuye la calidad de la alimentación (27).

Según la ENSANUT, en nuestro país, los escolares consumen el 26% de su energía diaria en forma de grasas, de las cuales el 12% son grasas saturadas. Las calorías derivadas de los carbohidratos representan 61.3% de las calorías totales, principalmente del arroz, azúcar y pan. No hay insuficiencia de proteínas en este grupo de población.

En cuanto al consumo de frutas y verduras, los escolares no alcanzan la ingesta diaria recomendada, lo que aumenta su riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad a temprana edad (28).

2.2.6 Grupos y porciones de alimentos para el escolar

Los siguientes alimentos deben formar parte de la dieta diaria de un estudiante:

Cereales, Tubérculos y Raíces: Los alimentos que entran en esta categoría son fuentes de hidratos de carbono y aportan al organismo la mayor parte de su energía. En este grupo se incluyen los cereales (como el trigo, avena, el arroz, el maíz, el amaranto y la cebada), los tubérculos (como la papa y el camote), las raíces (como la yuca y la remolacha) y los plátanos (verde y maduro). Se recomienda consumir de 4 a 6 porciones por día (29), (30).

Alimento	Medida casera
Arroz	$\frac{3}{4}$ de taza cocido
Trigo, avena, maíz, quínoa, cebada	1 cucharada en crudo
Pan	1 unidad pequeña
Plátano verde y plátano maduro	1 unidad pequeña
Papa, camote, yuca, remolacha	1 taza mediana

Fuente: Ministerio de salud pública 2018. Guías alimentarias basadas en alimentos de la población colombiana 2018 (31).

Verduras: Estos alimentos aportan vitaminas, minerales y agua. Estos micronutrientes refuerzan el sistema inmunitario. También contienen antioxidantes que protegen de enfermedades neurológicas y cardiovasculares. Se recomienda consumir de 2 porciones por día (29), (30).

Alimento	Medidas casera
Lechuga, zanahoria, tomate riñón, brócoli, coliflor, remolacha, espinaca, acelga, nabo, col y demás verduras.	1 taza crudo $\frac{1}{2}$ taza cocidas

Fuente: Ministerio de salud pública 2018. Guías alimentarias basadas en alimentos de la población colombiana 2018 (31).

El Consejo Mexicano de Alimentación y Nutrición recomienda no menos de tres raciones diarias de verduras para los niños en edad escolar como estrategia para prevenir la obesidad y la sobrealimentación desde edades tempranas, mientras que, el Consejo Argentino de Alimentación y Nutrición recomienda una ingesta diaria de no menos de dos raciones: un plato mediano de verduras para el almuerzo y otro para la cena (29).

Frutas: Contiene vitaminas, minerales, agua, fibra y otros elementos necesarios en la dieta diaria para prevenir enfermedades y mantener una buena salud. Se recomienda consumir de 3 porciones por día (29), (30).

Alimento	Medidas casera
Fruta picada	1 taza
Guineo, manzana, granadilla, mandarina, mango, pera, durazno	1 unidad pequeña

Fuente: Ministerio de salud pública 2018. Guías alimentarias basadas en alimentos de la población colombiana 2018 (31).

Lácteos y derivados: Aportan proteínas de alta calidad, así como micronutrientes esenciales para la salud de los dientes y las encías, como calcio, fósforo, magnesio y vitamina A. Su consumo previene la osteoporosis en la edad adulta. Se recomienda consumir de 3-4 porciones por día (29), (30).

Fuente: Ministerio de salud pública 2018. Guías alimentarias basadas en alimentos de la

Alimento	Medidas casera
Leche de vaca	1 vaso mediano
Yogurt	½ vaso
Queso	1 onz

población colombiana 2018 (31).

Carnes y legumbres: Aportan proteínas que favorecen el crecimiento muscular y refuerzan el sistema inmunitario. Además, contienen micronutrientes como hierro, zinc y fósforo que influyen en el crecimiento y desarrollo sexual (29).

Cada día deben consumirse dos raciones de proteína. En cuanto al pescado, se puede consumir hasta dos veces por semana (29), (30).

Alimento	Medidas casera
Pollo, carne de res o cerdo	2 onzas
Pescado	1 unidad
Granos secos: lenteja, garbanzo, arveja, haba	1/3 de taza, 3 veces a la semana

Fuente: Ministerio de salud pública 2018. Guías alimentarias basadas en alimentos de la población colombiana 2018 (31).

Huevos: Este alimento contiene proteínas que aportan aminoácidos esenciales para el organismo y ayudan al crecimiento de los niños. Se recomienda evitar su consumo en forma de fritura. Cada día debe consumirse un huevo (29), (30).

Alimento	Medidas casera
Huevo de gallina	1 unidad

Huevos de codorniz	3 unidades
--------------------	------------

Fuente: Ministerio de salud pública 2018. Guías alimentarias basadas en alimentos de la población colombiana 2018 (31).

Grasas: Son esenciales para el funcionamiento saludable del cuerpo humano, se recomienda el consumo a preferencia de grasas insaturadas, que las saturadas, es decir, evitar la cocción con manteca, mantequilla, margarinas y frituras. Siempre que se consuman con moderación, las grasas insaturadas ayudan a reducir los niveles de colesterol y disminuyen el riesgo de enfermedades cardiovasculares (30).

Se aconsejan dos raciones de grasa al día, preferiblemente vegetales, a excepción del aceite de palma. Se debe consumir una ración a la semana de frutos secos como nueces, pistachos y almendras (30).

Alimento	Medidas casera
Aceites vegetales: oliva, girasol	1 ½ cda
Frutos secos: nueces, maní, almendras, pistachos	1 cda

Fuente: Ministerio de salud pública 2018. Guías alimentarias basadas en alimentos de la población colombiana 2018 (31).

Agua: Cumple muchas funciones para el organismo, como mantener la temperatura corporal, transportar nutrientes y eliminar residuos a través de la orina y el sudor. Es un componente esencial para la vida. Se aconseja evitar el consumo de bebidas gaseosas y azucaradas en favor del agua pura y potable. Se recomienda consumir de 6 a 8 vasos llenas de agua pura al día (31).

Por último, se recomienda limitar el consumo de comida rápida, golosinas, los tentempiés salados y otros alimentos ricos en grasas y sodio, pero pobres en vitaminas, minerales y otros nutrientes necesarios para un crecimiento y desarrollo sanos (29).

2.2.7 Actividad física

La OMS y la mayoría de las guías aconsejan que los niños en edad escolar realicen al menos 60 minutos al día de actividad física agradable y apropiada, de intensidad moderada a vigorosa. La actividad física debe incluir ejercicios que fortalezcan los músculos y los huesos al menos tres días por semana. A continuación, se detalla el tipo de ejercicio, la frecuencia, la intensidad y la cantidad que se recomienda (32).

Para los niños menores de cinco años, la actividad física debe fomentarse desde la primera infancia, sobre todo mediante juegos al aire libre y actividades acuáticas que se desarrollen

en entornos seguros. Existe una gran cantidad de recomendaciones por expertos que respaldan la idea de permitir que los niños corran, jueguen y gateen por la casa. Estas actividades son seguras, están abiertas a todos y permiten moverse sin restricciones. Las actividades acuáticas apropiadas ofrecen valiosas oportunidades para forjar vínculos sociales y emocionales con los padres y el entorno que lo rodea (32).

El tiempo mínimo recomendado de actividad física en escolares es de 150 minutos a la semana. Los expertos deben determinar individualmente los límites de tiempo e intensidad para cada niño y adolescente, aunque se recomiendan 60 minutos diarios de actividad física de moderada a vigorosa los siete días de la semana. Al revisar la bibliografía sobre población pediátrica, se observa que los resultados varían en función del tipo de actividad (no estructurada frente a estructurada), la duración (corta frente a larga), la intensidad (moderada frente a intensa) y la frecuencia (32).

En los niños de edad escolar, la actividad puede producirse en el contexto del juego, el deporte, el trabajo, el transporte, la educación física o el ejercicio planificado. Un ejemplo moderado de actividad física sería caminar, y algunos ejemplos de ejercicio serían saltar a la cuerda, correr o participar en deportes como el fútbol o el baloncesto. Los ejercicios para fortalecer los músculos (como abdominales, flexiones de brazos, levantamiento de pesas y bandas de resistencia) y fortalecer los tendones (como flexiones de brazos, correr y saltos) pueden incorporarse a la actividad diaria, siendo así una actividad moderada a vigorosa. Se recomienda realizar estos ejercicios tres días por semana (32).

2.2.8 Problemas por defecto

La calidad y la cantidad de los alimentos consumidos pueden causar un cuadro de deficiencias nutrimentales, carentes de síntomas físicos o llegar a ser evidentes en la exploración física (33).

El trastorno por déficit de energía y nutrientes conocido como desnutrición proteico-energética (DPE) afecta a una parte importante de la población mundial, sobre todo a los niños pequeños. Uno de los problemas más graves que se deben tratar con urgencia, es el debilitamiento de las defensas del organismo y como consecuencia del aumento de la probabilidad de infecciones, lo que a su vez incrementa la necesidad de energía y nutrientes. Estas infecciones pueden provocar vómitos y diarreas, que agravan el cuadro clínico del paciente. Una nutrición proteico-calórica deficiente repercute en el peso y la talla del niño (33).

La falta de nutrientes durante esta etapa está directamente relacionada con el bajo rendimiento académico y las dificultades de aprendizaje. Durante el período escolar, los niños y los niños con desnutrición presentan con frecuencia uno o más de los siguientes síntomas:

agitación, falta de integración durante los juegos escolares, reducción de la duración de la atención y la memoria, y problemas de salud persistentes (anginas, otitis, fisuras, etc.) (33).

2.2.9 Problemas por exceso

El abuso del consumo de azúcar y otros hidratos de carbono, sobre todo los solubles, puede conducir al aumento de peso e incluso a la obesidad, que a su vez puede ser un importante factor de riesgo de diabetes de tipo II y arteriosclerosis (34).

Además, una ingesta glucémica excesiva desempeña un papel importante en el desarrollo de la caries dental y puede hacer que los individuos con condiciones predisponentes presenten niveles anormalmente elevados de triglicéridos en sangre (34).

Además, hay estudios que relacionan el consumo elevado de grasas en la dieta con algunos tipos de cáncer, principalmente el de colon y el de mama. Otras enfermedades son las hiperlipemias y la hipertensión arterial (34).

2.2.10 Valoración de hábitos alimentarios (test Krece-Plus)

El test nutricional rápido Krece Plus valora la cantidad y calidad de los alimentos consumidos en una dieta mediterránea, este test examina la frecuencia de consumo de varios alimentos durante el desayuno, incluyendo comida rápida, verduras, legumbres y aceite de oliva, entre otros (35).

La prueba corta Krece Plus se validó para jóvenes de 4 a 14 años en el estudio EnKid y se usó para medir el nivel de actividad física y el sedentarismo. Esta prueba se utiliza para medir el nivel habitual de actividad física y los hábitos alimentarios. Para los hábitos alimentarios el test compara la dieta de la persona estudiada con una dieta mediterránea (considerada nutricionalmente correcta), y acorde al puntaje del test, el nivel nutricional del niño se clasifica como de muy bajo (0-5), medio (6-10) y alto (11-15) (35).

Con respecto a la actividad física, el test clasifica el estilo de vida en función de sus horas semanales de actividad física extraescolar, así como de la media diaria de tiempo que pasa viendo la televisión o jugando a videojuegos. Los resultados de la prueba clasifican el estilo de vida del niño en malo (0-3), regular (4-7) y bueno (8-10). Se usa una escala de 0 a 10 para establecer una cantidad promedio de tiempo (en horas) por día que ven televisión o juegan videojuegos, y así mismo, la cantidad de horas de actividades deportivas por semana. Asimismo, se preguntó a los niños sobre el número de horas que suelen dedicar a la práctica de deporte: “¿Cuántas horas dedicas a la actividad deportiva a la semana?”. Además, se preguntó a los niños el número de horas del día habitual: “¿Cuántas horas ves la televisión o juegas videojuegos en promedio todos los días?”. Todos los niños respondieron por sí mismos con la ayuda del investigador asignado (35).

2.3 ALIMENTACIÓN EN EL ESCOLAR

Dado que los niños se encuentran en una etapa de crecimiento y desarrollo, su sangre, músculos, dientes y piel requieren alimentos ricos en nutrientes que satisfagan sus necesidades calóricas (36). (37).

La nutrición infantil tiene una amplia gama de objetivos que incluyen la promoción de un crecimiento sano, la prevención de la malnutrición, la mejora del desarrollo a largo plazo, el establecimiento de hábitos saludables y la prevención de la aparición de enfermedades nutricionales, que son la principal causa de morbilidad y mortalidad (37).

Muchos estudios realizados en escuelas han demostrado que una dieta sana permite a los niños crecer y desarrollar todo su potencial. En un estudio realizado por Medina y Luizaga en 2020 en Colombia en el que participaron 200 estudiantes, se determinó que el 27,6 % de los estudiantes tenían exceso de grasa ponderal, siendo los cambios negativos en el modelo de dieta mediterránea -por ejemplo, el aumento de alimentos procesados y grasas saturadas y la disminución de verduras y grasas monoinsaturadas- un factor contribuyente significativo (38).

Asimismo, un estudio realizado por la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria en 101 colegios encontró que el 31% de la población tenía exceso de ponderal, de los cuales el 53,4% necesita mejorar su estilo de vida y hábitos alimentarios (39).

2.3.1 Recomendaciones nutricionales en escolares

Las pautas nutricionales difieren de un niño a otro en función de su peso, edad, sexo, estado de salud y nivel de actividad física. Por ello, las pautas básicas deben adaptarse a las necesidades específicas de cada niño (38).

Si no existe una enfermedad subyacente, la distribución de nutrientes recomendada para la población escolar podría basarse en los parámetros que definen una dieta variada que satisfaga las necesidades de todos los demás nutrientes (39).

- **Energía**

Las necesidades energéticas de los niños y los niños en edad escolar vienen determinadas por su tasa metabólica básica, su ritmo de crecimiento y el gasto energético debido a la actividad. Según la bibliografía, las recomendaciones para calcular la energía también sugieren utilizar 70 kcal/kg/día. Es importante tener en cuenta que estas necesidades difieren de un niño a otro. Es fundamental que la energía de la dieta sea suficiente para asegurar el crecimiento y evitar que el bebé se desnutra (39).

- **Proteínas**

El componente primario de las células que participa principalmente en la construcción y el mantenimiento de los elementos estructurales del organismo se conoce como proteína (39).

Según las recomendaciones de la FAO/OMS, el aporte de proteínas debe suponer entre el 12 - 15% de la energía total consumida, la mayoría de las cuales deben tener un alto valor biológico. El panel asesor sobre nutrición y dieta del Instituto de Medicina de EE.UU. recomienda que los niños de 9 a 13 años ingieran 34 gramos de proteína dietaria al día. Una ingesta inadecuada de proteínas puede provocar un retraso en el crecimiento, tanto en altura como en peso, con la consiguiente pérdida de glóbulos rojos sanos del organismo y otras alteraciones en la composición corporal como pérdida de masa muscular (38).

- **Hidratos de carbono**

Como principal fuente de energía, aportan aproximadamente el 50% de las calorías de la dieta, y deben representar al menos el 60% de las calorías totales consumidas (39)

El desplazamiento del tejido adiposo y la degradación proteica provocados por las dietas bajas en carbohidratos pueden dificultar el crecimiento. Menos del 5% de la ingesta total de energía procederá de hidratos de carbono simples, y la mayor parte de azúcares complejos y fibra (39)

La falta de alimentos ricos en fibra puede contribuir al estreñimiento, un problema frecuente, y a un mayor riesgo de sobrepeso u obesidad (40)

La recomendación de fibra dietética de la Academia de Nutrición y Dietética (ADN), un consumo diario adecuado para varones y mujeres de 9 a 13 años es de 31 gramos o con un consumo igual a la edad en años más 5 o un límite máximo a la edad en años más 10. Es importante tener en cuenta que el consumo excesivo de fibra puede interferir en la absorción de energía y de algunos nutrientes no orgánicos (39).

Los hidratos de carbono se dividen en:

1. Hidratos de carbono simples: Compuestos por unidades pequeñas, como monosacáridos (glucosa, fructosa), disacáridos (lactosa, sacarido) u oligosacáridos (menos de diez unidades de glucosa).
2. Hidratos complejos: Compuestos por largas cadenas de azúcares simples que se denominan polisacáridos, como en el caso del almidón, la celulosa y la pectina (39).

- **Grasas**

Se ha hecho hincapié en dar más libertad a los niños en el consumo de grasas insaturadas, limitando el consumo de grasas saturadas, con el fin de velar por la salud de los niños, incentivando al consumo de suficientes ácidos grasos omega-3 y 6. Las dos funciones principales de las grasas son almacenar energía y ayudar al organismo a absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E, K). La cantidad recomendada de ingesta de grasas no supera el 30% de la energía total diaria consumida; la distribución recomendada de estas grasas

debe ser de un 7% de grasas saturadas, un 15-20% de grasas monoinsaturadas y un 7-8% de grasas poliinsaturadas (39). (40).

El aporte diario de colesterol no puede superar los 100 mg/1000 kcal (40).

- **Líquidos**

Se sugiere incluir la ingesta de agua en la alimentación, debido a que es considerada un nutriente esencial para la vida y el componente más abundante de nuestro cuerpo. Se aconseja consumir de 1,5 a 2 litros de líquido al día, de los cuales sólo el agua debe constituir la mitad (40).

- **Vitaminas y minerales**

Las vitaminas y los minerales son esenciales para el crecimiento y el desarrollo. Una ingesta inadecuada puede provocar retraso en el crecimiento y enfermedades. Sus funciones principales incluyen el funcionamiento del sistema inmune, favorecen el crecimiento y desarrollo normal, ayudan a las células y órganos a desempeñar sus respectivas funciones (39)

- **Calcio**

Es un micronutriente crucial para la mineralización y el mantenimiento adecuado de los huesos en crecimiento. Es necesario consumir al menos 2 raciones de lácteos al día para cumplir las directrices nutricionales (39).

Con respecto a la edad, la ingesta de calcio para los niños es la siguiente: para los que tienen entre 4 y 8 años, 800 mg/día; para los que tienen entre 9 y 13 años, 1300 mg/día. La necesidad real depende de la tasa de absorción de cada persona, así como de factores dietéticos como la ingesta de proteínas, vitamina D y fósforo. Los niños que ingieren cantidades bajas de lactosa corren el riesgo de una mineralización ósea inadecuada (19). La leche y sus derivados son una fuente esencial de calcio (39).

- **Hierro**

Es un componente de la sangre que cumple la función vital de transportar oxígeno; su ausencia provoca anemia ferropénica. En los niños de 4 a 8 años, el aporte diario es de 10 mg, y en los de 9 a 13 años, es de 8 mg (39).

- **Cinc**

Es crucial para el desarrollo porque su carencia provoca retraso del crecimiento, inapetencia, pérdida de agudeza visual, cambios en la percepción del gusto y cicatrización inadecuada de las heridas. Una buena fuente de cinc se encuentra en la carne roja y el pescado, por lo que es lógico que algunos niños que consumen menos este tipo de alimentos sufran carencias de cinc. La ingesta diaria recomendada es de 12 mg (39).

- **Vitamina D**

Esta vitamina es necesaria para la absorción del calcio y depósito óseo, contribuye a la prevención de enfermedades como el cáncer y las disfunciones inmunitarias relacionadas con la autoinmunidad, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades infecciosas. Esta vitamina se crea como resultado de la exposición solar. La ingesta diaria aconsejada es de 600 UI (15 ug) al día (39).

2.4 ESTADO NUTRICIONAL

2.4.1 Definición del estado nutricional

La relación entre la ingesta alimentaria y las necesidades específicas de nutrientes relacionadas con la asimilación da lugar al estado nutricional. El estado nutricional depende de la interacción del entorno social, físico, cultural y económico con los factores biológicos, el modo de vida y la atención médica, que determinan diversos y diferentes niveles de bienestar. Para comprender el estado nutricional se debe conocer el espectro del estado nutricional alterado que pueden presentar los niños. Este va desde un estado eutrófico hasta la desnutrición como espectro de déficit y hasta el sobre peso y obesidad como espectro del exceso de alimentación (40).

En un estudio realizado en Honduras en 2017 con 110 escolares se observó que el 10% estaban emaciados, el 5% obesos, el 13% se encontraban con sobrepeso, el 19% tenían riesgo de sobrepeso y el 53% tenían un adecuado estado nutricional (41). En otra investigación se indican cifras mayores, llegando hasta un 50% de personas con exceso de peso, en este estudio se relacionó significativamente al estado nutricional con la actividad física ($p < 0,01$) (41).

2.4.2 Evaluación del estado nutricional

Es la aplicación de un conjunto de procedimientos que determinan el estado nutricional y las necesidades de nutrientes con el fin de regular el crecimiento y el desarrollo del lactante y del niño (42).

La antropometría se utiliza para evaluar el estado nutricional; la Organización Mundial de la Salud (OMS) la describe como "un método accesible, poco costoso y portátil que puede utilizarse en cualquier parte del mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición corporal". El estudio realizado por Costa y Cols destaca la antropometría como la herramienta más utilizada para evaluar el estado nutricional e identificar a las personas con riesgo nutricional o malnutrición (42). La correcta aplicación de las técnicas antropométricas permite la implementación temprana de la necesaria intervención nutricional en las escuelas.

2.4.5 Medidas antropométricas

Para valorar el estado nutricional en escolares, además de la edad y el sexo, se tienen en cuenta las siguientes medidas:

- Peso: Es una medida de la masa corporal total (tejido magro, tejido graso y líquidos intra y extracelulares), que refleja el balance energético (43).
- Estatura-Longitud: Medida que capta el crecimiento lineal continuo, se toma desde los pies hacia el techo de la bóveda del cráneo. En niños menores de dos años se debe utilizar la longitud y en los escolares la estatura o la talla (43).

2.4.6 Técnicas de medición

Las técnicas utilizadas en antropometría incluyen:

- Peso: El sujeto debe colocarse en el centro de la balanza con los pies juntos en forma de "V" y las manos mirando al frente, planas e inmóviles durante el procedimiento (44).
- Talla: El sujeto debe colocarse verticalmente en el centro de la balanza, con los muslos rectos y los hombros relajados. Se comprobará que la cabeza, los omoplatos, glúteos, pantorrillas y talones estén en contacto con la superficie vertical del tallímetro. La cabeza se colocará en el plano de Frankfort, que consiste en una línea vertical imaginaria que une el conductor auditivo externo con el borde inferior de la órbita del ojo y termina perpendicular a la superficie del tallímetro (44).

2.4.7 Indicadores del estado nutricional

Los indicadores que se producen combinando medidas antropométricas se utilizan para evaluar e interpretar los datos antropométricos. Estos indicadores clasifican a un individuo en categorías comparándolo con la distribución de una población de referencia y situándolo como normal, por encima de la media o por debajo de la media basándose en una puntuación Z o en datos percentiles (45).

Los indicadores utilizados para la evaluación antropométrica de niños y jóvenes en edad escolar se interpretan de forma colectiva y no individual, y son los siguientes:

- Peso para la edad
- Es la relación entre el peso de un niño a una edad determinada y la referencia para su propia edad y sexo. Se utiliza para determinar si un niño tiene bajo peso o un bajo peso severo, pero no se utiliza para diagnosticar el sobrepeso y la obesidad. Se considera un indicador global del estado nutricional (45), (46).
- Talla para la edad
- Es la relación entre la estatura del niño, con una edad determinada y la referencia a la edad y sexo en su categoría. Representa un aporte o una ingesta alimentaria

insuficiente durante un período prolongado. Se utiliza para el diagnóstico de la desnutrición crónica (45), (46).

- Índice de Masa Corporal
- Es la relación entre el peso corporal y la talla representada por las curvas de crecimiento. En los niños, no se aplican las mismas normas de referencia que en los adultos debido a los cambios de edad y sexo a lo largo de las dos primeras décadas de vida. Con la ayuda de otras tablas de referencia que deben utilizarse conjuntamente para diagnosticar a un niño con sobrepeso y obesidad, se utiliza como indicador de riesgo para el desarrollo de malnutrición (45), (46).

2.5 MALNUTRICIÓN

La malnutrición es el resultado de no seguir una dieta equilibrada en cantidad y calidad. Puede producirse por exceso o por defecto, es decir, malnutrición por exceso (sobrepeso u obesidad) o por defecto (desnutrición).

Cabe señalar que la desnutrición es una noción diferente de la malnutrición, ya que se refiere a un estado patológico provocado bien por una falta de ingestión/absorción de alimentos o por estados de gasto energético metabólico excesivo (47).

2.5.1 Concepto

La OMS define malnutrición a las deficiencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona. El término malnutrición se refiere a 3 amplios grupos de condiciones (47):

- Desnutrición, que incluye emaciación (bajo peso para la talla), retraso del crecimiento (baja talla para la edad) y bajo peso (bajo peso para la edad);
- Malnutrición relacionada con micronutrientes, que incluye deficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas y minerales importantes) o exceso de micronutrientes; y
- Sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta (como enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer).
- Por otro lado, la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) define la malnutrición como una condición resultante de un desbalance en la dieta en la cual la ingesta de ciertos nutrientes puede estar en menor o mayor proporción o en proporciones inadecuadas. Con base en el déficit o exceso de ingesta la malnutrición se puede dar en la forma de desnutrición o sobrealimentación (48).

2.5.2 Epidemiología

América Latina y el Caribe han mostrado importantes avances en cuanto a la reducción del retraso del crecimiento infantil, se ha observado una disminución de su prevalencia del 18% al 11,3% en 20 años, sin embargo, se identificó que entre 2012 y 2020 la tasa de disminución desaceleró. En lo que respecta a la prevalencia regional de desnutrición aguda (emaciación) se ha observado un valor de 1,3%, cantidad significativamente más baja que el 6,7 % que se presenta como promedio mundial (49).

Otra patología en aumento ha sido el sobrepeso infantil, en 2020 3,9 millones de niños tenían sobrepeso, casi 2 puntos porcentuales más que el promedio mundial. En América del Sur se muestra la mayor prevalencia de sobrepeso en niños con un total de 8,2%, seguida por el Caribe con 6,6% y Mesoamérica con 6,3% (50).

2.5.3 Determinantes sociales de la malnutrición

El aumento de la pobreza y la desigualdad es un reflejo de los profundos cambios que han afectado a los países en las dos últimas décadas como consecuencia de la globalización y la interdependencia económica. Los beneficios del desarrollo en términos de riqueza financiera van a parar a los países con industrias tecnológicamente avanzadas que tienen una fuerte capacidad competitiva y monopolizan el mercado, dejando en desventaja a las naciones en desarrollo que carecen de tales industrias (51).

Si se consideran la pobreza y la desigualdad en términos de malnutrición, se asocian a un alto grado de inequidad en el acceso a los alimentos, que se explica en gran medida por los bajos ingresos, que se traducen en una capacidad insuficiente para adquirir alimentos que satisfagan las necesidades nutricionales del organismo. Las principales causas de la falta de acceso a muchos productos alimenticios son el desempleo y la pobreza; los ingresos no aumentan en respuesta a las subidas de precios porque éstas están influidas por la industria y los factores climáticos que provocan la escasez de las materias primas necesarias para elaborar los productos (51), (52).

El derecho a la alimentación ofrece a las familias oportunidades en la protección de sus derechos civiles, políticos, económicos y sociales, de modo que ya no dependen del gobierno, sino que tienen el poder de cambiar la situación de desnutrición (51), (53).

2.6 DESNUTRICIÓN

La enfermedad conocida como desnutrición se produce por una ingesta inadecuada de hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas y minerales. Esto significa que el organismo de un niño no recibe suficientes nutrientes debido a trastornos digestivos, problemas de absorción u otras afecciones médicas (54).

El crecimiento de un individuo puede verse afectado por la desnutrición en los primeros años de vida. Aunque es posible conseguir una mejora posterior de la adecuación de la estatura con una buena nutrición porque los niños siguen creciendo hasta los 18 años, algunos individuos nunca alcanzan una estatura normal (55).

La desnutrición puede ser primaria cuando se produce por una carencia nutritiva y/o psicoafectiva, y secundaria cuando existe una enfermedad que la determina, independientemente de su situación sociocultural; por ejemplo, enfermedades genéticas, metabólicas, inmunológicas, malformaciones, que puedan afectar a cerebro, corazón, riñón, hígado, etc. Es crucial reconocer que existen consecuencias de la malnutrición tanto a corto como a largo plazo. Al principio, se manifiestan enfermedades diarreicas, deshidratación, cambios hidroelectrolíticos, depresión del sistema inmunitario, infecciones, pérdida de peso, alteraciones hematopatológicas, trastornos cardiovasculares, respiratorios y renales. Más adelante aparecerá el declive intelectual y la disminución de la talla. Tres indicadores sirven de base a las estadísticas: el peso para la edad que mide la desnutrición global, talla para la edad que refleja la malnutrición crónica y peso para la talla que mide la desnutrición aguda (55).

2.6.1 Impacto

La desnutrición es responsable de 6,3 millones de muertes de menores de 15 años y contribuye indirectamente a más de la mitad de las muertes infantiles en todo el mundo. Los niños son más vulnerables a los efectos de la desnutrición en la infancia y la primera infancia. Los bebés prematuros tienen necesidades nutricionales especiales que no se satisfacen con las recomendaciones de alimentación tradicionales; requieren leche humana fortificada o fórmula especialmente diseñada para prematuros hasta más tarde en la infancia. Los niños son susceptibles a la desnutrición por diferentes razones. Durante la adolescencia, las restricciones dietéticas autoimpuestas contribuyen a la incidencia de deficiencias nutricionales (56).

La privación social repercute en el desarrollo cognitivo del niño, manifestándose como una disminución de la capacidad intelectual que repercutirá negativamente en el proceso de aprendizaje. La pobreza suele ir acompañada de una privación psicológica. Por lo general, las familias están distorsionadas y no cumplen con sus responsabilidades parentales típicas. En este periodo crucial del aprendizaje, cuando el niño empieza a explorar el mundo que le rodea, está expuesto a familiares que no estimulan su imaginación verbal ni su curiosidad, lo que se traduce en una grave falta de estimulación verbal y un vocabulario muy limitado para los padres. El niño nace y crece en un entorno inestable y carente de estímulos psicológicos y emocionales. Este perjuicio no sólo afecta a la falta de alimentos en el medio, sino también a un conflicto social más profundo (56).

2.6.2 Signos y síntomas clínicos asociados a deficiencias de micronutrientes

Algunos de los signos y síntomas clínicos de deficiencias específicas de micronutrientes pueden parecerse mucho a los observados en PEM. Las deficiencias de micronutrientes, incluidas vitaminas, minerales y oligoelementos, han sido bien descritas. Las deficiencias más comunes y clínicamente significativas incluyen las siguientes (57):

- **Hierro:** fatiga, anemia, disminución de la función cognitiva, dolor de cabeza, glositis y cambios en las uñas
- **Yodo:** bocio, retraso en el desarrollo y retraso mental.
- **Vitamina D:** crecimiento deficiente, raquitismo e hipocalcemia.
- **Vitamina A:** ceguera nocturna, xeroftalmía, crecimiento deficiente y cambios en el cabello.
- **Folato:** glositis, anemia (megaloblástica) y defectos del tubo neural (en fetos de mujeres sin suplementos de folato).
- **Zinc:** anemia, enanismo, hepatoesplenomegalia, hiperpigmentación e hipogonadismo, acrodermatitis enteropática, disminución de la respuesta inmunitaria, mala cicatrización de heridas.

2.6.3 Factores de riesgo

La ingesta inadecuada de alimentos es la causa más común de desnutrición en todo el mundo. En los países en desarrollo, la ingesta inadecuada de alimentos es secundaria a suministros de alimentos insuficientes o inapropiados o la interrupción temprana de la lactancia materna. En algunas áreas, las costumbres alimentarias culturales y religiosas pueden desempeñar un papel. El saneamiento inadecuado pone aún más en peligro a los niños al aumentar el riesgo de enfermedades infecciosas que aumentan las pérdidas nutricionales y alteran las demandas metabólicas. Dentro de algunos de los factores más importantes tenemos (58):

Factores médicos

- Hospitalizaciones.
- Enfermedades crónicas como cáncer, diabetes, enfermedad pulmonar.
- Problemas dentales.
- Pérdida del gusto y el olfato.
- Efectos secundarios a fármacos.
- Discapacidad física
- Disfagia.

Estilo de vida

- Falta de conocimiento sobre comida, cocina y nutrición.
- Soledad.
- Pobreza.

Salud mental

- Ansiedad
- Confusión
- Depresión
- Dolor

2.6.4 Clasificación de la desnutrición

La OMS clasifica a la desnutrición de acuerdo a las curvas que han sido desarrolladas de acuerdo a estándares de sexo y edad. En cuanto a la desnutrición la clasifica en (59):

- **Desnutrición:** IMC ubicado en $\leq -2DE$.
- **Riesgo de desnutrir:** IMC entre $-1DE$ y $-2DE$.

2.6.5 Diagnóstico

El diagnóstico de malnutrición es un diagnóstico integral que requiere una amplia gama de herramientas. Algunas de estas se mencionan a continuación (60):

Evaluación nutricional práctica

- Historial completo, incluido un historial dietético detallado.
- Mediciones de crecimiento, incluidos el peso, la longitud/altura y la circunferencia del brazo.
- Exploración física.

Exámenes de laboratorio

Los estudios de laboratorio más útiles para evaluar la desnutrición en un niño son los estudios hematológicos y los estudios de laboratorio que evalúan el estado proteico. Los estudios hematológicos deben incluir un recuento de CBC con índices de RBC y un frotis periférico. Esto también podría ayudar a excluir las anemias de las deficiencias nutricionales, como las deficiencias de hierro, ácido fólico y vitamina B-12 (61).

Las medidas del estado nutricional de las proteínas incluyen la albúmina sérica, la proteína fijadora de retinol, la prealbúmina, la transferrina, la creatinina y los niveles de BUN. Las determinaciones de proteína fijadora de retinol, prealbúmina y transferrina son mucho mejores indicadores a corto plazo del estado proteico que la albúmina. Sin embargo, en el

campo, una mejor medida de la desnutrición a largo plazo es la albúmina sérica debido a su vida media más larga (62).

2.6.6 Tratamiento

Tras la evaluación del estado nutricional del niño y la identificación de la etiología subyacente de la desnutrición, debe iniciarse una intervención dietética en colaboración con un dietista u otros profesionales de la nutrición. Los niños con edema deben ser evaluados cuidadosamente para conocer el estado nutricional real porque el edema puede enmascarar la gravedad de la desnutrición. Los niños con desnutrición crónica pueden requerir ingestas calóricas de más de 120-150 kcal/kg/día para lograr un aumento de peso adecuado. La fórmula para determinar la ingesta calórica adecuada es (63):

$$\text{kcal/kg} = (\text{RDA para la edad} \times \text{peso ideal}) / \text{peso real}$$

2.7 SOBREPESO Y OBESIDAD

El sobrepeso y la obesidad son condiciones cada vez más comunes en Ecuador y se definen como el aumento en el tamaño y la cantidad de células grasas en el cuerpo. El sobrepeso y la obesidad son causados por muchos factores que incluyen comportamientos como patrones de alimentación, falta de sueño o actividad física y algunos medicamentos, así como la genética y los antecedentes familiares. La obesidad es una afección de salud crónica que aumenta el riesgo de enfermedad cardíaca, la principal causa de muerte en Ecuador, y está relacionada con muchos otros problemas de salud, como la diabetes tipo 2 y el cáncer (64). Desafortunadamente, los niños y adolescentes no son inmunes a esta tendencia; de acuerdo con la definición internacional de obesidad en grupos de edad pediátrica, se estima que 10% o menos de los niños en edad escolar en todo el mundo tienen sobrepeso u obesidad, encontrándose las tasas de prevalencia más altas en Norteamérica (32%), Europa (20%) y Medio Oriente (16%). América Latina ha alcanzado niveles de obesidad que han aumentado significativamente en los últimos 10-15 años, especialmente entre los niños en edad escolar, mientras la región sostiene una rápida transición decenal, epidemiológica y nutricional. Los efectos más significativos de la obesidad infantil incluyen su persistencia en la edad adulta y el desarrollo de comorbilidades (64).

En la actualidad, se están realizando esfuerzos para encontrar procedimientos antropométricos que puedan estimar la cantidad de tejido adiposo de forma indirecta, aunque aceptando el inconveniente de que mediante el peso no se pueden distinguir entre masa grasa y masa libre de grasa debido a que las proporciones cambian durante el desarrollo. En consecuencia, a la hora de diagnosticar la obesidad infantil, es importante tener en cuenta la edad y el sexo del niño. Esto se debe a que existen al menos tres periodos críticos para el desarrollo de la obesidad infantil: el periodo fetal, el periodo de adiposidad reversible entre

los 4 y los 6 años; durante el cual el índice de masa corporal aumenta durante la infancia, pero luego disminuye gradualmente conforme al crecimiento y, por último, el periodo de la adolescencia (65).

2.7.1 Factores de riesgo

El sobrepeso y la obesidad pueden desarrollarse con el tiempo cuando consume más calorías de las que usa. Esto también se describe como un desequilibrio energético. Hay muchos factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad. Algunos son factores individuales como el conocimiento, las habilidades y los comportamientos. Otros están en su entorno, como la escuela, el lugar de trabajo y el vecindario. Además, las prácticas y el marketing de la industria alimentaria, así como las normas y valores sociales y culturales, también pueden afectar su riesgo (66). Dentro de algunos de los principales factores de riesgo para obesidad y sobrepeso se observan (66):

- Falta de actividad física
- Comportamientos alimentarios poco saludables
 - Ingerir más calorías de las que usa
 - Comer demasiadas grasas saturadas
 - Comer alimentos con alto contenido de azúcar añadida
- No cumplir con suficiente sueño de buena calidad
- Altas cantidades de estrés
- Síndrome metabólico
- Genética
- Medicamentos
 - Antidepresivos
 - Antipsicóticos
 - Betabloqueantes
 - Anticonceptivos
 - Glucocorticoides
 - Insulina

2.7.2 Diagnóstico

Índice de masa corporal

El IMC es una medida de la grasa corporal basada en su peso y altura. Es importante saber que el índice de masa corporal es una herramienta de detección y no necesariamente diagnostica la gordura corporal. Otras medidas relacionadas, como la circunferencia de la cintura, se utilizan para evaluar la salud y el riesgo de sobrepeso y obesidad de una persona (67).

Para los niños, la altura y el peso se muestran en percentiles. El percentil del IMC de un niño se calcula comparando el IMC del niño con las tablas de crecimiento de niños de la misma edad y sexo (67).

- El sobrepeso es un IMC entre el DE +1 y el DE +2.
- La obesidad es un IMC entre el DE +2 y el DE +3.
- La obesidad severa corresponde a un IMC superior al DE +3.

2.7.3 Tratamiento

Tras una evaluación exhaustiva de los niños con obesidad, es importante tener en cuenta los factores de riesgo genéticos, las enfermedades endocrinológicas y las alteraciones psicológicas, es necesario un enfoque multidisciplinar del tratamiento con la participación activa y la motivación del niño y la familia. Es esencial realizar una encuesta dietética mediante un diario de alimentos de 24 horas para conocer las preferencias alimentarias del niño y su familia, su distribución y su horario de comidas. Del mismo modo, se debe completar un cuestionario sobre actividad física y una evaluación psicológica para identificar la existencia de situaciones estresantes y relaciones relacionadas con la comida (saciedad, ansiedad, rapidez) (68).

El objetivo del plan de tratamiento es reducir el riesgo de complicaciones relacionadas con la obesidad y mejorar su calidad de vida. Dependiendo del índice de masa corporal (IMC) y otras condiciones de salud se puede brindar asesoramiento dietético o nutricional, programas de tratamiento conductual para bajar de peso, medicamentos o cirugía (69).

Es posible obtener un diagnóstico rápido del estado nutricional sin necesidad de equipos invasivos o costosos determinando la distribución percentilar del IMC en el que se encuentra el niño. Establecer hábitos alimentarios saludables será suficiente para algunos niños, mientras que otros pueden requerir un mayor esfuerzo para alcanzar un balance energético negativo. La estrategia de manejo debe adaptarse a cada niño y adolescente con sobrepeso (distribución del IMC entre los percentiles 85 y 95), u obesidad (distribución del IMC por encima del percentil 95 para edad y sexo), dependiendo de la presencia de otros factores de riesgo, requerimientos energéticos, nivel de actividad física y ritmo de crecimiento (70).

A continuación, se describen los principales métodos de tratamiento para sobrepeso y obesidad (70):

Cambios saludables en el estilo de vida

- Elección de alimentos saludables para el corazón: seguir lineamientos de dieta DASH.
- Realizar actividad física regularmente: mínimo 150 minutos semanales.
- Procurar tener sueño de calidad y cantidad: 7 a 8 horas en la noche.

Actividad física

El ejercicio es una de las cosas que ayudan a mantener el equilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético. Constituye un componente crucial del tratamiento de la obesidad infantil. Para conocer los riesgos y las limitaciones, la prescripción de ejercicio requiere un conocimiento del tema y una evaluación inicial individualizada de las preferencias, la personalidad y el grado de obesidad. Debe ser realizada preferentemente por profesionales (licenciados en educación física), conocedores del tipo de ejercicio (intensidad, duración, frecuencia, modalidad), y del desarrollo motor de cada niño según la edad. Si se combina con una ingesta calórica reducida, la actividad física es eficaz para provocar la pérdida de peso (71).

Plan alimentario

Se aconseja utilizar el cálculo de los requerimientos para calcular las necesidades calóricas, aunque también es posible realizar cálculos en función de la edad. De acuerdo con el registro del consumo de alimentos durante 24 horas, debe tenerse en cuenta la ingesta habitual del paciente, con ajustes en función del plan de tratamiento y del estilo de vida de cada niño. Si hay una discrepancia significativa entre lo calculado y lo consumido, se reducen 500 calorías del consumo habitual como punto de partida, y se ajusta gradualmente la dieta hasta que cumpla los requisitos energéticos con la distribución de nutrientes o agrupaciones de alimentos y el número de raciones de acuerdo con las recomendaciones de la Asociación Americana de Pediatría (71).

Manejo Psicológico

Es importante evaluar si existen alteraciones psicológicas que contribuyan a la obesidad. Los niños que consumen con frecuencia grandes cantidades de comida sin autocontrol también pueden referir vómitos provocados intencionadamente, utilizar laxantes para evitar el aumento de peso u otras alteraciones dietéticas.

Los niños son conscientes de su aspecto físico y son sensibles a las percepciones sobre cuestiones relacionadas con el peso de sus padres y otros miembros de la familia. Se sabe que los padres de niños obesos tienen la distorsión cognitiva de que un niño con sobrepeso está sano y subestiman el peso de sus hijos en comparación con los padres de niños con peso normal (71).

La psicoterapia se utiliza junto con el tratamiento médico. El éxito del tratamiento de la obesidad infantil dependerá en gran medida de la terapia psicosocial que se proporcione. Para combatir el sentimiento de rechazo es necesario mejorar la propia imagen y elevar la autoestima. Los cambios en la dieta y la actividad física que se intenten dependerán de lo motivado que esté el niño o adolescente. Se recomienda motivarle al niño con recompensas y elogios junto con apoyo familiar y educacional (71).

Programas conductuales para bajar de peso

La prevención de la obesidad es una prioridad de salud pública que debe comenzar en la infancia y requiere la participación comprometida y activa del personal sanitario y escolar. La necesidad de la prevención es cada vez más evidente, pero sigue faltando información sobre la eficacia de programas encaminados a la pérdida de peso, ya que requieren un seguimiento continuo y apoyo con un equipo multidisciplinario (72).

Las medidas preventivas para los escolares deben comenzar lo antes posible con el apoyo del gobierno para implicar a las familias en el cambio de los hábitos alimentarios y las opciones de estilo de vida. A continuación, se describen varias medidas de prevención en diversos campos (72).

Según un estudio realizado en Colombia, Lee,.. H. et al. (2020), dividieron a los niños en tres grupos en función de la actividad física que realizaban: aeróbica, combinada con fuerza y aeróbica, y grupo control; a lo largo de tres semanas. Tras el programa de ejercicio, tanto los niveles de colesterol LDL y HDL como la circunferencia de la cintura y la presión arterial sistólica disminuyeron significativamente, pero sólo cuando el programa de ejercicio era combinado, es decir, actividad física y modificación de hábitos alimentarios (73).

Weigel, C. y sus colaboradores (2008) mejoraron el IMC, la masa grasa y la presión arterial sistólica de 75 escolares, alternando la natación con el ejercicio en interiores durante dos días a la semana. Por su parte, Kain BJ y sus colaboradores (2008) aumentaron la duración de las clases de educación física a 90 minutos en escolares de 9 a 11 años de edad (74).

Los programas de pérdida de peso individuales o grupales están a cargo del equipo multidisciplinario, que se encarga de trabajar con el paciente para establecer un plan de pérdida de peso personalizado. El plan puede incluir una dieta baja en calorías, objetivos de actividad física y estrategias conductuales para ayudarlo a realizar y mantener estos cambios en el estilo de vida (75).

Fármacos

Cuando los cambios saludables en el estilo de vida no son suficientes (en casos excepcionales), los profesionales pueden tratar el sobrepeso y la obesidad con medicamentos. La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) ha aprobado varios medicamentos para bajar o controlar el peso entre algunos tenemos a la liraglutida, naltrexona, semaglutide (76).

Otros medicamentos que controlan el apetito o que aumentan la tasa metabólica no deben utilizarse en lactantes debido a sus posibles efectos secundarios. Se han utilizado sustancias similares a la fibra vegetal, que dan la impresión de eficacia sacrificial, pero su uso es limitado (76).

Prevención de la obesidad

La prevención de la obesidad implica mantener el equilibrio energético para lograr un crecimiento, desarrollo, y estado nutricional, saludables. Cuando tenemos en cuenta las interrelaciones de los numerosos factores genéticos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales que afectan tanto a la ingesta como al gasto calórico, la idea del equilibrio energético se vuelve increíblemente compleja. Crear un cambio a través de la interacción con el contexto ambiental, cultural y social en el que viven (por ejemplo, su familia, escuela, comunidad, etc.) con el fin de reducir la prevalencia y la incidencia de la obesidad (77).

Es necesario combinar los esfuerzos con acciones sociales que incluyan medidas de amplio alcance dirigidas a toda la población pediátrica, empezando por las primeras etapas de la vida. Las medidas deben comenzar con la lactancia materna, la promoción del peso desde la concepción y la introducción de la alimentación complementaria a partir de los seis meses (77).

CAPÍTULO III OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

- Determinar los hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues-2023.

3.2 Objetivos Específicos:

- Determinar las características demográficas de acuerdo a las variables: edad y sexo.
- Identificar el nivel de actividad física.
- Cuantificar los hábitos alimentarios por medio del Test KRECE – PLUS.
- Asociar variables de actividad física y hábitos alimentarios con el IMC obtenido.

CAPÍTULO IV DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño del estudio

El estudio fue cuantitativo de tipo descriptivo, observacional, transversal.

4.2 Área de Estudio

Lugar: Unidad Educativa Luis Cordero

Ubicación: Azogues - Cañar, Ecuador.

Dirección: Calle Ingapirca.

4.3 Universo y Muestra

Universo: El universo está conformado por niños y niñas de entre 5 a 10 años que acuden a la “Unidad Educativa Luis Cordero”.

Muestra: La muestra se calculó mediante aplicación de la fórmula de Fisher para universos finitos, teniendo en consideración un nivel de confianza al 95% y un margen de error del 5% y una probabilidad a favor de 0,5.

$$\frac{\frac{z^2 p(1-p)}{e^2}}{1 + \frac{z^2 p(1-p)}{e^2 N}}$$

$$N = \frac{\frac{1.96^2 0.5(1-0.5)}{0.05^2}}{1 + \left(\frac{1.96^2 0.5(1-0.5)}{0.05^2 500} \right)}$$

En donde:

e: margen de error

N: tamaño de la población

p: probabilidad a favor

z: nivel de confianza (valor z)

El universo de niños y niñas de 5 años y menores de 11 años que acuden a la “Unidad Educativa Luis Cordero” tiene un total de 500 estudiantes, obteniendo una muestra de 218 participantes.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 Criterios de Inclusión:

- Niños y niñas entre 5 años y menores a 11 años
- Niñas y niños que se encuentren matriculados en la “Unidad Educativa Luis Cordero”.

4.4.2 Criterios de Exclusión:

- Niños y niñas cuyo representante no firme el consentimiento informado.
- Niños y niñas con alguna condición o discapacidad que impida realizar la toma de medidas.
- Padres de familia que presenten alguna condición o discapacidad que no les permita aceptar el consentimiento informado.

4.5 Definiciones operacionales

Variables de estudio

- Edad
- Sexo
- Peso
- Talla
- Estado nutricional
- Hábitos alimentarios
- Actividad Física

Operacionalización de las variables: ver ANEXO A.

4.6 Método, técnica e instrumentos para la recolección de datos:

Método: Estudio cuantitativo de tipo descriptivo, observacional, transversal.

4.6.1 Técnicas e instrumentos:

Para la recolección de los datos de niños y niñas de 5 a 10 años, se utilizó un formulario de recolección de datos (anexo 2) y el Test rápido krece-plus para conocer hábitos alimentarios (anexo 3)

La recolección de datos se realizó de manera presencial. Se utilizó un consentimiento informado con base al modelo otorgado por el COBIAS, el cual fue firmado por las participantes.

4.6.2 Antropometría y formularios

Se llevaron a cabo mediciones de peso y talla, utilizando una balanza electrónica digital “Omrom y Camry”, con capacidad de 0 a 150 ± 0.05 kg y un estadiómetro” ADE MZ 10017” con capacidad de medición de 0 a 200 ± 0.1 cm. Para identificar el estado nutricional se

utilizaron las curvas de crecimientos de la OMS de Peso para la Edad de niños y niñas de 5 a 10 años, talla para la edad de niños y niñas de 5 a 10 años, e Índice de masa corporal de niños y niñas de 5 a 10 años.

El formulario de recolección de datos consta de un cuestionario corto de hábitos alimentarios “Kreecce Plus”

4.7 Procedimientos: autorización, capacitación, supervisión y proceso

4.7.1 Procedimientos:

Después de la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca y por medio del permiso aprobado por la “Unidad Educativa Luis Cordero”(anexo 7), se realizó una reunión con los docentes de la unidad educativa, para establecer una fecha para una reunión presencial con los padres de familia o el/la representante del estudiante, en la que se dio a conocer el proyecto de investigación y para los padres de familia que estuvieron conformes con la participación de sus hijos o representados, se les entregó los siguientes documentos: consentimiento informado (anexo 5), asentimiento (anexo 6) el cual se les entregó únicamente a los niños con edades de 8 a 10 años, los test de alimentación rápido Krece-Plus y test de actividad física Krece- Plus (anexo 3, los mismos que se llenaron en el hogar y los tutores del grado recibieron los documentos); se acordaron las fechas y horas para realizar la toma de datos antropométricos de acuerdo a los paralelos, se detallaron directrices sobre la vestimenta adecuada para la toma de medidas antropométricas, se resolvió que el docente o tutor de grado esté presente durante todo el proceso. Además, se brindó una reunión virtual para aclarar dudas que puedan surgir al llenar las encuestas.

De acuerdo al horario establecido se tomaron medidas antropométricas (peso y talla) de los distintos paralelos; para lo cual, debió estar presente el representante del niño/a o maestro a cargo, para: que ayude al niño/a a retirarse los zapatos, indumentaria como gorras, casacas, chompas, bufandas, y objetos que traigan consigo, luego de esto se procedió a pesar y tallar en la balanza y tallímetro que ya se mencionó anteriormente. Finalmente se analizaron los datos obtenidos.

4.7.2 Capacitación

De acuerdo con la malla curricular de la carrera de Nutrición y Dietética y al haber cursado todas las asignaturas correspondientes a la carrera, las estudiantes responsables están capacitadas para realizar la investigación.

4.7.3 Supervisión

El estudio realizado fue supervisado por la docente de la Universidad de Cuenca, Lcda. Gabriela del Cisne Zúñiga Vega

4.7.4 Plan de tabulación y análisis:

Los datos obtenidos en la presente investigación fueron tabulados en el programa Microsoft Excel y analizados en el programa IBM SPSS versión 27. Para análisis estadístico de las variables se utilizaron la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, frecuencias y porcentajes. Se describieron las variables edad, sexo, peso, talla, estado nutricional, actividad física y hábitos alimentarios con los resultados obtenidos del test krece plus y estado nutricional de los participantes, finalmente los datos se presentaron en tablas y gráficos generados por el programa IBM SPSS.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Confidencialidad: Se respetó la confidencialidad de toda la población, por medio de códigos alfa numéricos para garantizar el anonimato y no se divulgó ninguna información con personas ajenas al proyecto o fuera del espacio de investigación. La información obtenida se trató con total confidencialidad ya que las encuestas no constaron con registros de datos personales como nombre y cédula para no identificar a los participantes.

Conflicto de intereses: Las investigadoras declaran no tener ningún conflicto de interés.

Balance riesgo – beneficio:

La investigación tuvo un riesgo mínimo y con una posibilidad muy reducida de que los datos pudieran filtrarse a terceras personas y pueda ser utilizada con otros fines. Para esto al finalizar la investigación se destruyó y eliminó toda la información que se recolectó. El beneficio del estudio fue obtener estadísticas actualizadas sobre los hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y niñas de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, siendo así un aporte importante a los profesionales de la salud y para futuras investigaciones. El proceso de que se llevó a cabo para que los padres de familia acepten y puedan estar de acuerdo con el consentimiento informado, fue por medio de un comunicado que permitió informar sobre la actividad que se realizó con los niños y niñas participantes. Además, se brindó información de la investigación a realizar por medio de una reunión presencial y virtual. De igual manera, el asentimiento informado se aplicó con ayuda de los maestros de la institución y fue aplicado a los niños y niñas en edades entre 8 y 10 años.

Por otro lado, al momento de toma de medidas antropométricas los maestros de la institución y/o padres de familia o representantes de los niños estuvieron presentes en ese momento.

El beneficio directo para los padres de los niños y niñas participantes es saber el estado nutricional de cada niño para evitar futuras complicaciones.

CAPÍTULO V RESULTADOS

Cumplimiento del estudio

Se evaluaron a 219 estudiantes de la escuela Luis Cordero ubicada en la ciudad de Azogues, participaron niños y niñas entre 5 a 10 años que se encontraban cursando primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de básica, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Datos Demográficos

TABLA No 1

Distribución de datos demográficos de escolares de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Distribución según característica de las variables		Estadística Descriptiva	
		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombres	90	41,1
	Mujeres	129	58,9
	Total	219	100
Edad	5 años	39	17,8
	6 años	43	19,6
	7 años	37	16,9
	8 años	29	13,2
	9 años	25	11,4
	10 años	46	21,0
	Total	219	100

Tabla 1. Distribución de datos demográficos de escolares de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sarate Juca A., Castillo González C.

Estado nutricional

TABLA No 2

Relación entre estado nutricional y nivel nutricional, de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Nivel nutricional	ESTADO NUTRICIONAL										TOTAL	
	OBESIDA D		SOBREPES O		NORMAL		DELGADE Z		DELGADE Z SEVERA			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NIVEL NUTRICIONAL ALTO	0	0,0%	1	0,5%	3	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	4	1,8%
NIVEL NUTRICIONAL MEDIO	21	9,6%	18	8,2%	87	39,7%	5	2,3%	1	0,5%	132	60,3%
NIVEL NUTRICIONAL MUY BAJO	26	11,9%	21	9,6%	32	14,6%	3	1,4%	1	0,5%	83	37,9%
TOTAL	47	21,5%	40	18,3%	122	55,7%	8	3,7%	2	0,9%	219	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			Valor= 17,834 ^a				GI=8			P=0,023		

Tabla 1. Relación entre estado nutricional y nivel nutricional, de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

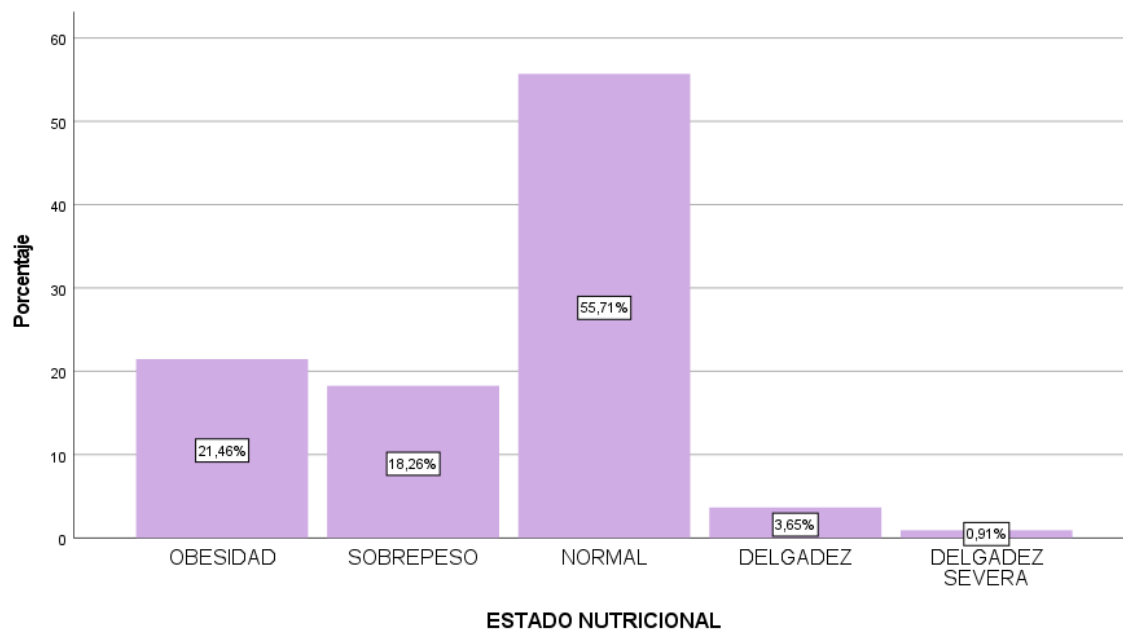
Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sarate Juca A., Castillo González C.

Interpretación: En base a la prueba de Chi-cuadrado de Pearson se evidencia que si existe una relación estadística significativa con una correlación de $P=0,023$ entre estado nutricional y nivel nutricional de la población estudiada.

Gráfico No 1

Estado nutricional, de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.



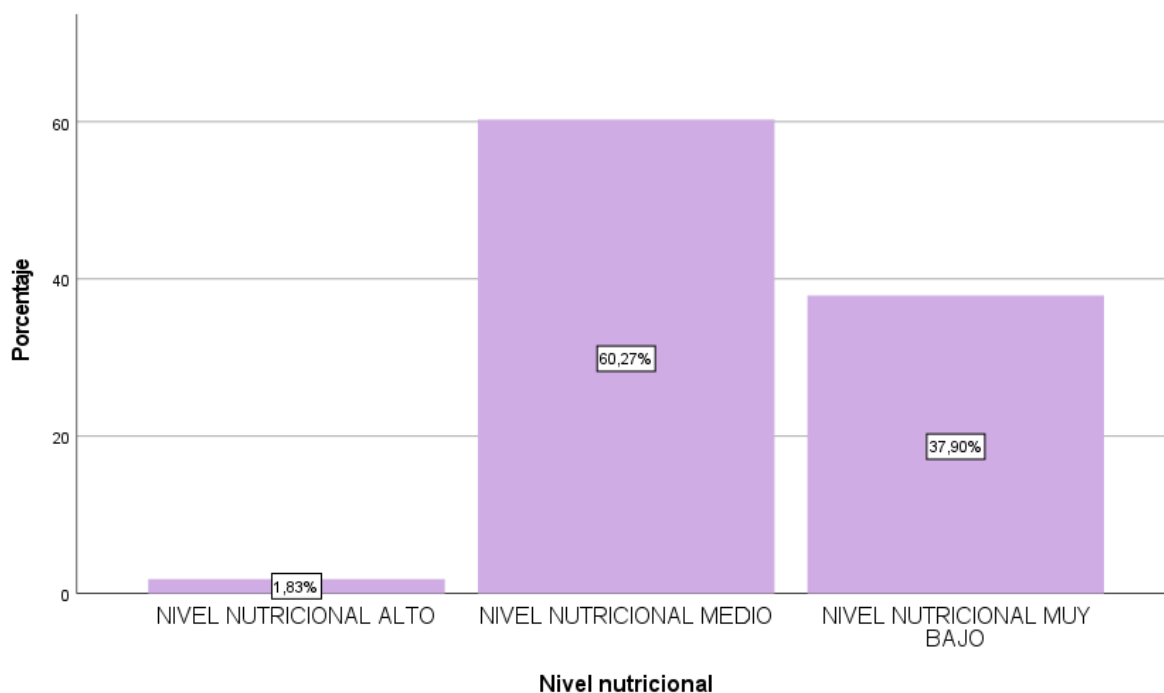
Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sarate Juca A., Castillo González C.

Análisis: Se puede evidenciar que la malnutrición por exceso, tiene mayor relevancia de diagnóstico nutricional; predominando el sobrepeso y obesidad aproximadamente en un 40 %. Por otro lado, la malnutrición por déficit (delgadez y delgadez severa) ocupa solo el 4.5% dentro del grupo de estudio.

Gráfico No 2

Nivel Nutricional de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.



Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sarate Juca A., Castillo González C.

Análisis: Según los resultados de la encuesta de Test Krece Plus sobre hábitos alimentarios, la población estudiada presenta un nivel nutricional medio – bajo en un 98%.

TABLA No 3

Actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Nivel de actividad física		
	Frecuencia	Porcentajes
Nivel de actividad física buena	27	12,3
Nivel de actividad física regular	173	79,0
Nivel de actividad física mala	19	8,7
TOTAL	219	100

Tabla 2. Actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sarate Juca A., Castillo González C.

Análisis: Según los resultados de la encuesta de Test Krece Plus sobre actividad física, tenemos que de la población estudiada el 79% corresponde a 173 escolares tienen un nivel de actividad física regular.

TABLA No 4

Relación entre estado nutricional y actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA	ESTADO NUTRICIONAL										TOTAL	
	OBESIDAD		SOBREPESO		NORMAL		DELGADUZ		DELGADUZ SEVERA			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA BUENA	4	1,8%	5	2,3%	17	7,8%	1	0,5%	0		27	12,3%
NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA REGULAR	35	16,0%	30	13,7%	99	45,2%	7	3,2%	2	0,9%	173	79,0%
NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA MALA	8	3,7%	5	2,3%	6	2,7%	0		0		19	8,7%
TOTAL	47	21,5%	40	18,3%	122	55,7%	8	3,7%	2	0,9%	219	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson			Valor= 8,818a				Gl=8			P=0,35784		

Tabla 3. Relación entre estado nutricional y actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sarate Juca A., Castillo González C.

Análisis: Según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson se evidencia que no existe una relación estadística significativa con una correlación de $P=0,35784$ entre estado nutricional y nivel de actividad física.

TABLA No 5

Relación entre Hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	NIVEL NUTRICIONAL						TOTAL	
	NIVEL NUTRICIONAL ALTO		NIVEL NUTRICIONAL MEDIO		NIVEL NUTRICIONAL MUY BAJO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nivel de actividad física buena	2	0,9%	20	9,1%	5	2,3%	27	12,3%
Nivel de actividad física regular	2	0,9%	102	46,6%	69	31,5%	173	79,0%
Nivel de actividad física mala	0		10	4,6%	9	4,1%	19	8,7%
TOTAL	4	1,8%	132	60,3%	83	37,9%	219	100,0%
Chi-cuadrado de Pearson				Valor= 9,769a		GL=4	P=,0445	

Tabla 4. Relación entre Hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sárate Juca A., Castillo González C.

Interpretación: Según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson se evidencia que si existe una relación estadística significativa con una correlación de $P=0,0445$ entre nivel nutricional y nivel de actividad física.

TABLA No 6

Frecuencia de hábitos alimentarios de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Distribución según característica de las variables		Estadística Descriptiva	
		Frecuencia	Porcentaje
Desayuno diario	Si	215	98,2
	No	4	1,8
	Total	219	100
El niño desayuna un lácteo todos los días	Si	158	72,1
	No	61	27,9
	Total	219	100
EL niño desayuna un cereal o un derivado al día	Si	190	86,8
	No	29	13,2
	Total	219	100
El niño desayuna biscocho, pasteles tortas	Si	12	5,5
	No	207	94,5
	Total	219	100
El niño come una fruta o zumo de fruta todos los días	Si	195	89,0
	No	24	11,0
	Total	219	100
El niño come una segunda fruta todos los días	Si	140	63,9
	No	79	36,1
	Total	219	100
El niño toma un segundo lácteo al día	Si	121	55,3
	No	98	44,7
	Total	219	100
El niño come verduras más de una vez al día	Si	70	32,0
	No	149	68,0
	Total	219	100
Toma pescado con regularidad	Si	99	45,2
	No	120	54,8
	Total	219	100
	Si	86	39,3
	No	133	60,7

El niño come más de una vez por semana comida rápida	Total	219	100
El niño le gustan las legumbres	Si	159	72,6
	No	60	27,4
	Total	219	100
El niño come varias veces al día dulces	Si	51	23,3
	No	168	76,7
	Total	219	100
Su niño come fideos y arroz casi todos los días (5 días/ semana)	Si	179	81,7
	No	40	18,3
	Total	219	100

Tabla 5. Frecuencia de hábitos alimentarios de los estudiantes de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues 2023.

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Sarate Juca A., Castillo González C.

Interpretación: Los hábitos alimentarios del grupo en estudio en el desayuno son adecuados, en un 98,2% los niños y niñas desayunan todos los días, el 72,2% consumen lácteos dentro de la primera comida del día, el 86,8% consumen un cereal y un 94,5% no incluyen en el desayuno alimentos dulces como pasteles, dulces o tortas, lo que es adecuado, dentro de los parámetros de alimentación saludable de un escolar. En cuanto, al consumo de frutas y verduras, el 89% consume una fruta al día, pero solo el 63,9% come una segunda fruta, por otro lado, el 68% incluye verduras en su alimentación. La ingesta de carbohidratos es adecuada en los escolares, ya que, según los resultados el 81,7% incluye cinco días por semana productos como arroz y fideos. Por otra parte, la ingesta proteica se ve reducida ya que se evidenció, que en un gran porcentaje los niños incluyen lácteos en su desayuno, no sucede lo mismo, si se trata de incluir uno de estos alimentos a lo largo del día, ya que tan solo el 55,3% lo consume, también, cabe recalcar que el 54,8% consume pescado con regularidad, sin embargo, no se dispone de información sobre otro tipos de fuentes de proteínas como: carnes de res, pollo u vísceras dentro de la encuesta, pero se puede enfatizar que existe una alta afinidad por la legumbres 72,6%, que también son una buena fuente de proteína de origen vegetal. Finalmente, el consumo de productos dulces según los resultados de la encuesta no es de afinidad en el 76,7% de los participantes.

CAPÍTULO VI DISCUSIÓN

En la presente investigación participaron 219 escolares, el 58,9% fueron mujeres y el 41,1% fueron varones, en edades entre 5 y 10 años. Para su valoración nutricional se tomó en cuenta el peso para la edad, talla para la edad e IMC para la edad, los resultados de estos parámetros se diagnosticaron con ayuda de las tablas de la OMS.

Según los resultados se puede evidenciar que tan solo el 55,4% de la población estudiada, mantiene un estado nutricional normal para su edad, el 43,9% tiene otros diagnósticos preocupantes como obesidad, sobrepeso, delgadez y delgadez severa. La OMS reconoce que actualmente existe un elevado porcentaje de malnutrición a nivel mundial, principalmente; emaciación, sobrepeso y obesidad, debido a que en la primera etapa de crecimiento no existió un desarrollo adecuado y esto afectará en edades posteriores tanto en su crecimiento como desarrollo. La mal nutrición por déficit o por exceso hoy en día representa un gran problema de salud pública a nivel mundial. Mientras persiste la desnutrición en algunas partes del país y del mundo, la obesidad y sobrepeso afectan en gran medida a una parte de la población. (77)(78)

El ENSANUT del año 2018, refleja que la población de niños ecuatorianos con mayor porcentaje de exceso de peso está en edades entre 9 y 11 años, e incluso durante el año 2012 al año 2018 este grupo poblacional incrementó el nivel obesidad y sobrepeso del 30% al 35,4%, generalmente escolares de áreas urbanas. Estos datos se correlacionan con el presente estudio ya que los preescolares tiene un índice de malnutrición por exceso en un 40% de la población estudiada. (79)

Por otro lado, en Bolivia se realizó un estudio donde se analiza el estado nutricional de diferentes grupos etarios (preescolares, escolares y adolescentes), y se determina que existe una doble carga de malnutrición (78), así se corrobora con el presente estudio en donde se puede observar que el 44.28% de la población presenta malnutrición.

Un estudio realizado en la Plata, Argentina, sobre el estado nutricional, hábitos alimentarios, y actividad física en escolares, demostró que el 55,4% presenta malnutrición por déficit, y el 44,2% malnutrición por exceso, en el cual, los hábitos alimentarios y actividad física fueron relativamente saludables, siendo similares en niños con normopeso y niños con obesidad; el estudio enfatiza que los hogares de niños con obesidad mantienen prácticas y hábitos característicos de los mismos, como: Comer mirando la televisión, exceso de carbohidratos y

omisión del desayuno, entre otros (80). El presente estudio guarda similitud, ya que el 55.71% de los niños valorados presentan normopeso, y el 79% realiza actividad física regular (moderada), sin embargo, el 98,2% desayuna todos los días.

Otro estudio realizado al Sureste de México en el estado de Tabasco, evaluó, la relación que existe entre actividad física y el estado nutricional en 2084 niños, se encontró que el 53% presentó normopeso y el 46.3% sobrepeso y obesidad; se valoró la actividad física mediante el cuestionario "Four by One-Day Physical Activity Questionnaire", reflejando que los escolares inactivos, presentan sobrepeso y obesidad. Podemos asociar los resultados con este estudio, ya que el 83.6% de los niños que realizan actividad física regular y mala presentan normopeso, sobrepeso y obesidad, estos valores son alarmantes ya que, en la edad escolar se debería mantener un nivel de actividad física bueno para prevenir enfermedades no transmisibles conjuntamente con hábitos alimentarios adecuados. (81)

Un estudio en Santa Fé, Argentina, evaluó los hábitos alimentarios en 117 escolares, en edades entre 6 y 11 años, se obtuvo como resultado que el consumo de frutas, verduras, lácteos, no cumplen con las porciones diarias recomendadas, mientras que el consumo de carnes, bebidas azucaradas y golosinas fue del 57% - 60%. Esta investigación conlleva diferencias, más de la mitad de los escolares consumen fruta en una primera ocasión 63.9% y el 55% come una segunda fruta al día, el 68% consume verduras y algún lácteo en el desayuno en un 72%, y el 55% se sirve una segunda porción, originando que no se cumplan con las recomendaciones diarias, finalmente, el consumo de dulces es bajo con relación al estudio realizado en Santa Fe.(82)

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONNES

7.1 Conclusiones

Como conclusión de esta indagación, se han establecido los siguientes elementos:

- La prevalencia de varias categorías de edad varía según el sexo. De los 219 participantes el 59% con una mediana de 10 años sin diferenciación de sexo.
- En base a los resultados obtenidos se puede concluir que existe una correlación significativa entre el estado nutricional y el nivel nutricional de los niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero de Azogues. La malnutrición por exceso (obesidad y sobrepeso) tiene mayor prevalencia que la desnutrición por déficit (delgadez severa y delgadez). Predomina la malnutrición por exceso en 40% entre el grupo de estudio.
- En cuanto a los hábitos alimentarios de los niños, los resultados muestran que un gran porcentaje de la población tiene un nivel nutricional medio (60,27%) y un 37,90% tiene un nivel nutricional muy bajo según el Test KRECE – PLUS. El consumo del desayuno y cereales es adecuado, para un niño en edad escolar. Sin embargo, el consumo de lácteos, verduras, frutas y fuentes de proteínas, no satisfacen las necesidades. Un punto positivo, es el consumo limitado de dulces del 76,7%.
- El nivel de actividad física entre el grupo de estudio es regular para el 79% de los participantes, no existe una relación estadística significativa entre el estado nutricional y la actividad física, sin embargo, se observa una relación entre hábitos alimentarios y actividad física.
- En conclusión, los resultados sugieren que existe la necesidad de mejorar el nivel nutricional y la actividad física en los niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero de Azogues.

7.2 Recomendaciones

- Desarrollar e implementar un programa integral de educación nutricional para que los estudiantes concienticen sobre hábitos alimenticios saludables y fomenten la transición a una dieta balanceada y nutritiva.
- Brindar oportunidades organizadas de actividad física, como clubes deportivos o clases de educación física, para alentar y motivar la actividad física en los niños en edad escolar.
- Se deben considerar intervenciones individualizadas para mejorar el estado nutricional y los niveles de actividad física de los escolares diagnosticados con delgadez, delgadez severa, obesidad o sobrepeso.
- Realizar evaluaciones nutricionales periódicas para identificar a los niños con deficiencias o trastornos nutricionales y tomar las medidas adecuadas.
- Alentar a los padres y/o tutores a involucrarse en la promoción de una alimentación saludable y actividad física para sus hijos proporcionando comidas nutritivas en el hogar y fomentando el ejercicio regular.
- Monitorear continuamente la efectividad de las intervenciones para mejorar los niveles nutricionales y de actividad física de los estudiantes y hacer los ajustes necesarios.
- Abogar por políticas públicas que fomenten la alimentación saludable y la actividad física para los niños en edad escolar, como limitar la venta de alimentos poco saludables y financiar programas de actividad física y nutrición escolar.

Referencias

1. Mahmood L, Flores-Barrantes P, Moreno LA, Manios Y, Gonzalez-Gil EM. The Influence of Parental Dietary Behaviors and Practices on Children's Eating Habits. *Nutrients*. 2021;13(4):1138. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33808337/>
2. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*. 2018;10(6):706. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29857549/>
3. Teixeira MT, Vitorino RS, da Silva JH, Raposo LM, Aquino LA, Ribas SA. Eating habits of children and adolescents during the COVID-19 pandemic: The impact of social isolation. *J Hum Nutr Diet*. 2021;34(4):670-678. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33811690/>
4. Ramos P, Carpio T, Delgado V, Villavicencio V. Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2015 Mar; 19(1): 21-27. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000100004
5. Haines J, Haycraft E, Lytle L, et al. Nurturing Children's Healthy Eating: Position statement. *Appetite*. 2019;137:124-133. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30797837/>
6. Kuźbicka K, Rachoń D. Bad eating habits as the main cause of obesity among children. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2013;19(3):106-110. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25577898/>
7. Yaguachi R, Poveda C, Tipantuña G. Caracterización del estado nutricional de niños y adolescentes de zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil-Ecuador. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2020; 26(3). [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_4_04._RENC_D-19-0039.pdf
8. Wells JC, Sawaya AL, Wibaek R, et al. The double burden of malnutrition: aetiological pathways and consequences for health. *Lancet*. 2020;395(10217):75-88 [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31852605/>
9. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) and International Food Policy Research Institute (IFPRI). Progress towards ending hunger and malnutrition: A cross-country cluster analysis. Rome. 2020 [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/es/c/ca8593en/>
10. Ministerio de Educación del Ecuador. Crecimiento y Nutrición. s/f [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/crecimiento-y-nutricion/>

11. Flodmark CE. Prevention Models of Childhood Obesity in Sweden. *Obes Facts*. 2018;11(3):257-262. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29961051/>
12. Holder H. Malnutrition in the elderly: a public health concern. *Br J Nurs*. 2020;29(2):118-119. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31972101/>
13. Encalada P. Hábitos alimentarios de los escolares de 7 a 11 años y percepción de los docentes sobre la educación nutricional de la Unidad Educativa Alberto Einstein en el periodo académico de 2019 – 2020. [Pregrado] Ecuador; Pontificia Universidad Católica del Ecuador: 2020 [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18181>
14. Guerra J, Gutiérrez G, Martínez M, Ruíz J, Guerra J. Conducta y hábitos alimentarios en estudiantes escolares. *Horizonte sanitario*. 2018; 17 (3): 3217-225. [Citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v17n3/2007-7459-hs-17-03-217.pdf>
15. Mataix Verdú FJ. Nutrición y alimentación humana. Ergon; 2009.
16. Díaz Granda R. Crecimiento y desarrollo. 1st ed. Cuenca; 2013.
17. Peña Quintana L, Ros Mar L, González Santana D, Rial González R. Alimentación del preescolar y escolar. Gran Canaria ; 2019.
18. Kaufer-Horwits, Perez-Lizaur, Arroyo. *Nutriología Medica*. 4th ed. Mexico. DF: panamericana,S.A; 2015.
19. Alvarez, Agustina Alonso, Margarita Alonso Franch AA. *Manual Práctico de Nutrición en Pediatría*. Madrid: Ergon; 2018.
20. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. A, Muñoz Weigand C, Ballesteros Pomar M. D, Vidal Casariego A, López Gómez JJ, Cano Rodríguez I, et al. Modificación de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar. *Nutr Hosp* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 25];26(3):560–5. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000300019
21. López-Contreras IN, Vilchis-Gil J, Klünder-Klünder M, Villalpando-Carrión S, Flores-Huerta S. Dietary habits and metabolic response improve in obese children whose mothers received an intervention to promote healthy eating: randomized clinical trial. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1240. Citado el 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32795294/>
22. ENSANUT-ECU. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Vol. Tomo 1, Ensanut-Ecu 2012. 2014. 5-722 p
23. Barja S, Pino M, Portela I, Leis R. Evaluación de los hábitos de alimentación y actividad física en escolares gallegos. *Nutrición hospitalaria: Organó oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*. Vol. 37, Nº. 1, 2020, págs. 93-100. 2020. [Citado el 21 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7252476>

24. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso [Internet]. Centro de prensa nota descriptiva no 311. 2019 [cited 2023 Mar 27]. p. 3. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
25. Iván R, Ochoa Á, Rosario G Del, Cordero C, Alicia M, Calle V, et al. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 27];21(6):852–9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v21n6/rpr11617.pdf>
26. González-Pastrana Y, Díaz-Montes C. Características familiares relacionadas con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Cartagena Family characteristics associated with the nutritional status of schools children in the city of Cartagena. Rev salud pública. 2020;17(6):836–47.
27. Toonstra J (Johannes), Groot AC de (Anton C, Calderón M, Caro B, Rodrigo M, Ruiz C. El desayuno escolar; una intervención educativa en alimentación y nutrición saludable. Rev Didáctica las Ciencias Exp y Soc. 2021 Mar ;0(32):171–82.
28. Ministerio de Salud Pública (MSP). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2019) [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 27]. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2019.pdf
29. American Academy Pediatrics. La cantidad y el tamaño de las porciones HealthyChildren.org. 2019. 61.
30. Ministerio de Salud. Guías alimentarias de la población peruana. Perú; 2018. 15 p.
31. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos INTA de la Universidad de Colombia. Guía de Alimentación del Escolar. 1st ed. Colombia; 2018.
32. Sánchez Ruiz-Cabello Francisco Javier, Campos Martínez Ana M^a, Vega de Carranza Marina de la, Cortés Rico Olga, Esparza Olcina M^a Jesús, Galbe Sánchez-Ventura José et al . Promoción de la actividad física en la infancia y la adolescencia (parte 1). Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2019 Sep [citado 2023 Mar 27] ; 21(83): 279-291. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300019&lng=es. Epub 09-Dic-2019.
33. Delcid A, Delcid L, Barcan M, Leiva F, Barahona D. Estado nutricional en escolares de primero a sexto grado en La Paz, Honduras. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud, 2017; 4(1): 27-33 [Citado el 21 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS4-1-2017-6.pdf>
34. Álvarez Ochoa Robert Iván, Cordero Cordero Gabriela del Rosario, Vásquez Calle María Alicia, Altamirano Cordero Luisa Cecilia, Gualpa Lema María Clementina. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. Rev

- Ciencias Médicas [Internet]. 2017 Dic [citado 2023 Mar 10]; 21(6): 88-95. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600011&lng=es
35. Edo Á., Montaner I, Bosch A, Casademont R, Fábrega M, Fernández B Á. et al . Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil. Rev Pediatr Aten Primaria 2010;12(45): 53-65. [Citado el 5 de marzo 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322010000100006
 36. Mahan I K, RAYMOND JL. Krauses's Food & the Nutrition Care Process. 14th ed. St, Louis, Missouri: Elsevier; 2019.
 37. Setton D, Fernandez A. Nutrición en Pediatría Bases para la práctica clínica en niños sano y enfermos. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2014.
 38. Verdu , Mataix J. Tratado de nutrición y alimentación 2 Situaciones fisiológicas y patológicas -.
 39. Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación. Guía de alimentación y nutrición para padres de familia. Ecuador; 2019. p. 6–15.
 40. Peña Quintana L, Ros Mar L, González Santana D, Rial González R. Alimentación del preescolar y escolar. Gran Canaria ; 2018.
 41. Sociedad Uruguaya de Pediatría C de E y P. Guía para la educación sobre alimentación e hidratación saludable. Uruguay; 2019.
 42. Márquez M, Alberci C. Herramienta de cribado nutricional versus valoración nutricional antropométrica de niños hospitalizados: ¿Cuál método se asocia mejor con la evolución clínica? Arch Latinoam Nutr [Internet]. 2019 [cited 2023 mar 03];65.
 43. Suverza A, Haua K. El abcd de la evaluación del estado de nutrición. 1st ed. McGraw Hill Interamerican, editor. México; 2010. 332 p.
 44. Gimeno E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. OFFARM [Internet]. 2003 [cited 2018 Jul 11];22:4. Disponible en: file:///C:/Users/HP/Downloads/13044456_S300_es.pdf
 45. Montesinos-Correa H. Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. Acta Pediatr Mex [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 03];35:159–65. Disponible en www.actapediatricademexico.org
 46. Suverza A, Haua Karime. El ABCD de la evaluación del estado nutrición [Internet]. 2010 [cited 2018 Jul 15]. Disponible en: https://issuu.com/jcmamanisalin/docs/el_abcd_de_la_evaluaci__n_del_estad
 47. Belalcázar C, Diana M.; Tobar LF. Determinantes sociales de la alimentación en familias de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Chapinero de Bogotá D.C. Rev Fac Nac Salud Pública Univ Antioquia Medellín, Colomb. 2019;31(1):40–7

48. Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo. DK, Alviso-Orellana CL. Archivos argentinos de pediatría. Vol. 115, Archivos argentinos de pediatría. [La Prensa Medical Argentina, etc.]; 2017. 216-216 p.
49. FAO, OPS. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2017 [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 3]. p. 107. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i7914s.pdf>
50. Mahan L. Scott S. Nutrición y Dietoterapia de KRAUSE 12 ° ed. Barcelona McGraw-Hill Interamericana 2009 1274p (11).
51. Belalcázar C, Diana M.; Tobar LF. Determinantes sociales de la alimentación en familias de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Chapinero de Bogotá D.C. Rev Fac Nac Salud Pública Univ Antioquia Medellín, Colomb. 2019;31(1):40–7.
52. Castro-castro LM, Respiratoria T. Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos , Mocoa - Colombia Resumen Introducción El estado nutricional es el resultante del energéticas y de nutrientes del organismo , lo y en el mu. 2019;113–25.
53. Formación de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables. Unicef. Febrero 2019.
54. Caballero Barrón Isaac Antonio (2019). Desnutrición Infantil, la Cruda Realidad de las Provincias Bolivianas. Rev. Arte y Ciencia Médica; (7): 53-54. Recuperado de: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S9999-88882005000100020&lng=es
55. (OMS) N referencias de la OM de S. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. 2018. 1-86 p.
56. Monar, N., & Granizo, N. (2015). Estado nutricional y su relación con el desarrollo psicomotriz en niños de primero y segundo año de educación básica en la escuela jorge isaac cabezas, de langos cantón guano, período abril – septiembre 2019. (Tesis de pregrado). Universidad nacional de chimborazo. Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1241/1/UNACH-EC-ENFER-2015-0007.pdf>
57. Durán FE, Labraña TAM, Sáez CK. Dietary analysis and nutritional status in schoolchildren from Hualpén county. 2020;42:157–63.
58. González, H., Vila Díaz, J., Guerra Cabrera, C., Quintero, O., Dorta Figueredo, M., & Pacheco, J. (2019). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. MediSur, 8(2), 15-22. Recuperado de: 47 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2010000200004&lng=es&tlng=es.
59. OMS. OMS | Datos y cifras sobre obesidad infantil. WHO [Internet]. 2019 [cited 2018 Jun 19]; Available from: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>

60. Escott-Stump S. *Nutricion Diagnostico Y Tratamiento*. Barcelona: lippincott Williams y wilkins; 2010.
61. Lázaro Cuesta L, Rearte A, Rodríguez S, Niglia M, Scipioni H, Rodríguez D, et al. Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2023 Mar 03];116(1):e34–46. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n1a15.pdf>
62. Kaufer-Horwits, Perez-Lizaur, Arroyo. *Nutriología Medica*. 4th ed. Mexico. DF: panamericana,S.A; 2019.
63. Lee EY, Yoon KH. Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Front Med*. 2018;12(6):658-666. [Citado el 21 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30280308/>
64. Baur L, Lobstein T, Uauy R. (2019). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews* May, (5), 4-104. Recuperado de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x/full>
65. Black, R. et all. (2018). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 371(9608), 243–260. Recuperado de: doi:10.1016/ S0140-6736(07)61690-0
66. Garcia, M. de los A., Muñoz, R., Conejo, G., Rueda, A. M., Sanchez, J., & Garrucho, G. (2019). Estudio antropométrico y de hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 6 a 12 años de la ciudad de Sevilla. Recuperado de: <http://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/descargar.aspx?id=3140&tipo=documento>
67. Costa, C. M., & Giner, C. P. (2012). Valoración del estado nutricional. *Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de Nutrición Pediátrica*, 1, 314–318. Recuperado de: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf
68. González, H., Vila Díaz, J., & Guerra Cabrera, Carmen Quintero Rodríguez, Odalys Dorta Figueredo, Mariela Pacheco, J. (2018). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *MediSur*, 8(2), 15–22. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000200004
69. Gonzalez, E., García, L., & Schmidt, J. (2018). Análisis del estado nutricional en escolares; estudio por áreas geográficas de la provincia de Granada (España). *Nutricion Hospitalaria*, 27(6), 1960–1965. Recuperado d: <http://doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6067>
70. Organización Mundial de la salud (2019). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la salud*, Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf

71. Díaz Martínez, X., Mena Bastías, C., Chavarría Sepúlveda, P., Rodríguez Fernández, A., & Valdivia-Moral, P. Á. (2019). Estado nutricional de escolares según su nivel de actividad física, alimentación y escolaridad de la familia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(4), 640–650. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000400003
72. Lee YH, Song YW, Kim HS, Lee SY, Jeong HS, Suh SH, Hong YM. The effects of an exercise program on anthropometric, metabolic, and cardiovascular parameters in obese children. *Korean Circulation Journal* 2019;40(4);179-184. doi: 10.4070/kcj.2019.40.4.179; 10.4070/kcj.2019.40.4.179.
73. Kain J, Leyton B, Cerda R, Vio F, Uauy R. Two-year controlled effectiveness trial of a school-based intervention to prevent obesity in Chilean children. *Public Health Nutrition* 2019;12(9);1451-1461. doi: 10.1017/S136898000800428X; 10.1017/S136898000800428X.
74. Mahan LK, Krause., Escott-Stump S, Raymond JJ. *Krause Dietoterapia*. 13th ed. España: Elsevier; 2013
75. Moreno J. GM. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatr Integral [revista en Internet]*2019*. [acceso 10 de marzo de 2023]; XIX (4). *Pediatría Integral [Internet]*. 2019;XIX(3):268– 76. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wpcontent/uploads/2015/xix04/05/n4-268-276_Jose_Moreno.pdf
76. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. *Malnutrition among children in Latin America and the Caribbean | Insights [Internet]*. CEPAL. 2018 [cited 2023 March 7]. Disponible en: <https://www.cepal.org/en/insights/malnutrition-among-children-latinamerica-and-caribbean>
77. Pérez Armas Gabriela Elizabeth, Delgado López Verónica Carlina, Mayorga Mazon Clara de las Mercedes, Carpio Arias Tannia Valeria. Estado nutricional población pediátrica y funcionalidad familiar en una unidad educativa ecuatoriana. *Rev Eug Esp [Internet]*. 2022 ago. [citado 2023 Abr 03]; 16(2): 35-46. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422022000200035&lng=es. <https://doi.org/10.37135/ee.04.14.05>.
78. Miranda-Durán Melissa, Aro-Soria Gabriela, Kopp-Valdivia Ciro, Coronel-Aguilar Silvia, Loza-Mendizábal Gilma, Mauricio-Macuri Anhela et al . Doble carga de malnutrición en pre-escolares, escolares y adolescentes bolivianos que viven a gran altura, municipio de La Paz. *Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]*. 2021 Dic [citado 2023 Abr 10]; 62(2): 15-25. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762021000200003&lng=es.

79. Ensanut chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Reportes/Reportes_ENSANUT_Vol3_Antropometria.pdf
80. Cesani MF, Oyhenart EE. Exceso de peso, hábitos alimentarios y de actividad física de niños y niñas residentes en áreas urbanas y periféricas de la ciudad de La Plata. Runa [Internet]. 2021;42(2):119–39. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.34096/runa.v42i2.8361>
81. García Hernández Nallely, Rivas Acuña Valentina, Guevara Valtier Milton Carlos, García Falconi Renan. Actividad física y estado nutricional en escolares del sureste mexicano. Horiz. sanitario [revista en la Internet]. 2020 Dic [citado 2023 Abr 11]; 19(3): 453-459. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592020000300453&lng=es. Epub 19-Feb-2021. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592020000300453
82. Formato Documento Electrónico(VancouvGer)Carrera Larisa, Cova Viviana, Benintendi Vanina, Reus Verónica, Berta Eugenia, Martinelli Marcela. Evaluación de la alimentación en alumnos de escuelas primarias públicas con y sin comedor escolar en la ciudad de Santa Fe, Argentina. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2019 Jun [citado 2023 Abr 10]; 46(3): 328-335. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000300328&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000300328>.

Anexos

Anexo A. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser humano	Biológica	Cédula	. 5-6 años . 7-8 años . 9-10 años
Sexo	Características fenotípicas que definen biológicamente a una persona desde su nacimiento	Biológica	Cédula	Hombre Mujer
Peso	Masa o cantidad de peso de un individuo. Se expresa en unidades de libras o kilogramos	Fenotípica	Kilogramos	Continua
Talla	Distancia entre el suelo y el vértex de un individuo.	Fenotípica	Metros	Talla baja ($\leq -2DE$) Talla normal baja (entre $-1DE$ y $-2DE$) Normal (entre $-1DE$ y $+1DE$) Talla normal alta (entre $+1DE$ y $+2DE$) Talla alta ($\geq +2DE$)

<p>Estado nutricional</p>	<p>Resultante del balance entre la ingesta y las necesidades energéticas y de nutrientes del organismo.</p>	<p>Fenotípica</p>	<p>IMC (curvas de la OMS)</p>	<p>Desnutrición ($\leq 2DE$) Riesgo de desnutrir (entre $-1DE$ y $-2DE$) Normal o eutrófico (entre $-1DE$ y $+1DE$) Sobrepeso (entre $+1DE$ y $+2DE$) Obesidad (entre $+1DE$ y $+3DE$) Obesidad severa ($\geq +3DE$)</p>
<p>Actividad Física</p>	<p>La actividad física se refiere a todo movimiento que genera un aumento en la frecuencia cardíaca de una persona.</p>	<p>Física</p>	<p>Test rápido krece-plus para actividad física (anexo 3)</p>	<p>Nivel de actividad física mala (0-3) Nivel de actividad física regular (4-7) Nivel de actividad física buena (8-10)</p>
<p>Hábitos alimentarios</p>	<p>Es la frecuencia y tipo de alimentos que consume un niño, como respuesta de sus gustos, tradiciones familiares y socioculturales</p>	<p>Social</p>	<p>Test rápido krece-plus para hábitos alimentarios (anexo 3)</p>	<p>1. Nivel nutricional muy bajo 2. Nivel nutricional medio 3. Nivel nutricional alto</p>

Anexo B. Formulario de recolección de datos.

Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Nutrición



FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues- 2023”

Formulario número: _____	Código: _____
--------------------------	---------------

DATOS PERSONALES

Edad	5-6 años	1	Peso				
	7-8 años	2		Talla			
	9-10 años	3			IMC		
Sexo	Hombre	1	Estado nutricional			Delgadez severa	1
	Mujer	2		Delgadez		2	
Actividad física	Nivel de actividad física mala	1		Normal o eutrófico	3		
	Nivel de actividad física regular	2		Sobrepeso	4		

	Nivel de actividad física buena	3			Obesidad	5	
Hábitos alimentarios	Nivel nutricional muy bajo	1					
	Nivel nutricional medio	2					
	Nivel nutricional alto	3					

Anexo C. Test de alimentación rápido KRECE – PLUS.

TEST DE ALIMENTACIÓN RAPIDO KRECE – PLUS

Marque con una "X" en la opción que corresponda.	PUNTUACIÓN
Su niño desayuna todos los días () No ()	Si = 0 No= -1
Su niño desayuna un lácteo (leche, yogurt) todos los días () No ()	Si =+ 1 No= 0
Su niño desayuna un cereal o un derivado al día (pan) () No ()	Si = +1 No = 0
Su niño desayuna biscochos, pasteles o tortas () No ()	Si = -1 No = 0
Su niño come una fruta o zumo de fruta todos los días () No ()	Si = +1 No = 0
Su niño come una segunda fruta todos los días () No ()	Si = +1 No = 0
Su niño toma un segundo lácteo al día () No ()	Si = +1 No = 0
Su niño come verduras una vez al día () No ()	Si = +1 No = 0
Su niño come verduras más de una vez al día () No ()	Si =+1 No = 0
Toma pescado con regularidad (2-3 veces por semana) () No ()	Si = +1 No = 0
Su niño come más de una vez por semana comida rápida	Si = -1

(hamburguesas, hot-dog, papas fritas) () No ()	No = 0
Su niño le gustan las legumbres (2 o más por semana) () No ()	Si = +1 No = 0
Su niño come varias veces al día dulces () No ()	Si = -1 No = 0
Su niño come fideos y arroz casi todos los días (5 días/ semana) () No ()	Si = +1 No = 0
En su casa utilizan aceite de girasol () No ()	Si = +1 No = 0

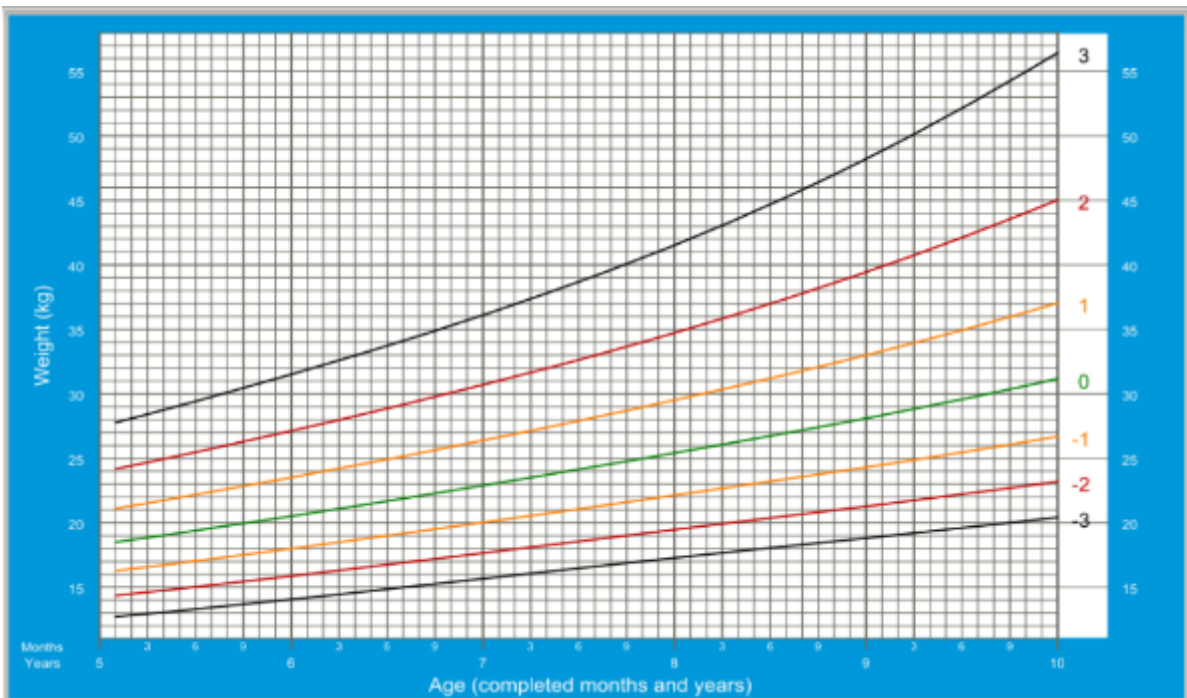
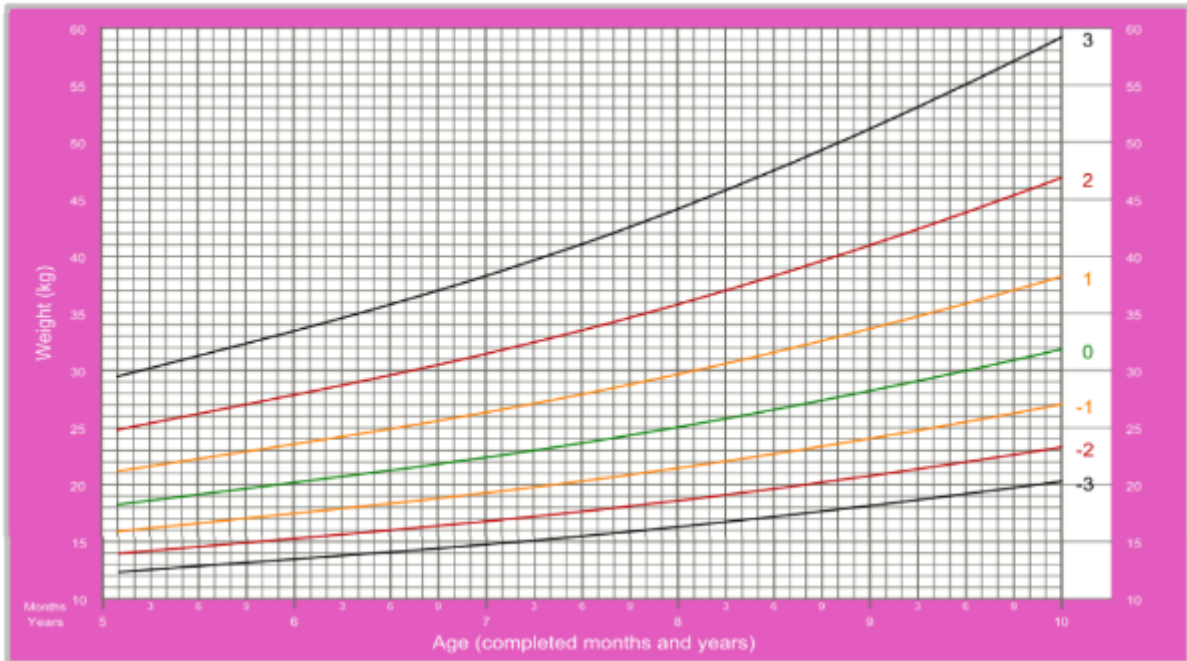
VALORACIÓN (0-10) PUNTOS	
0 – 5	Nivel nutricional muy bajo
6– 10	Nivel nutricional medio
11 – 15	Nivel nutricional alto

TEST DE ACTIVIDAD FÍSICA KRECE – PLUS

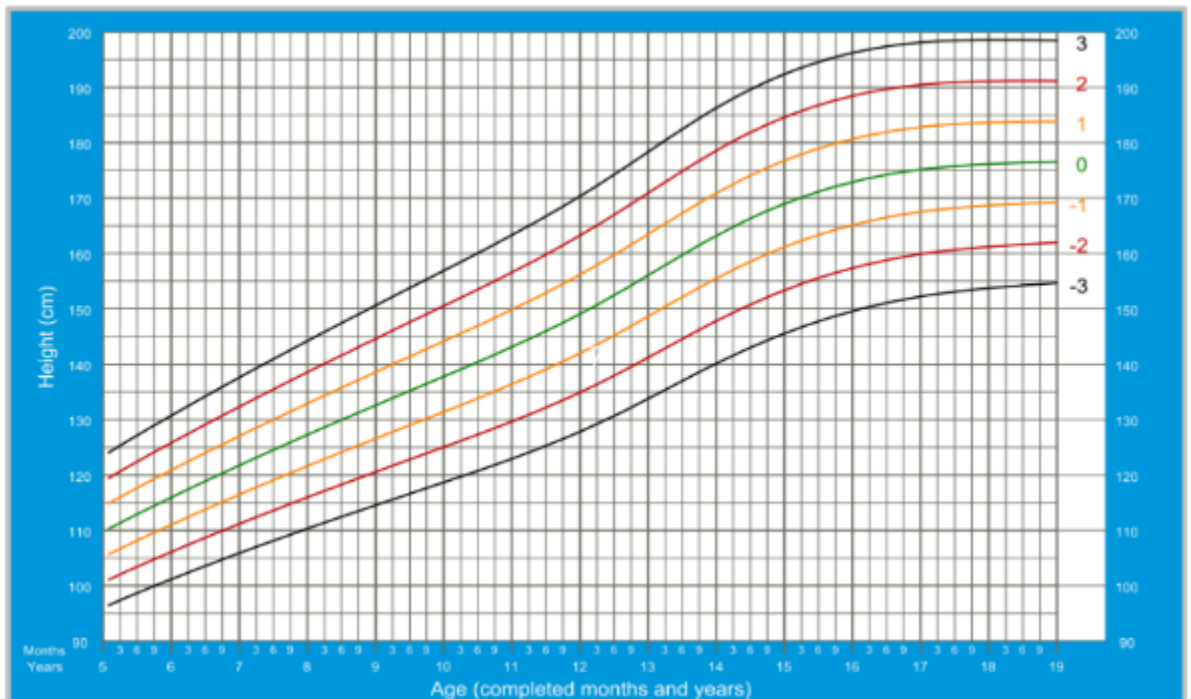
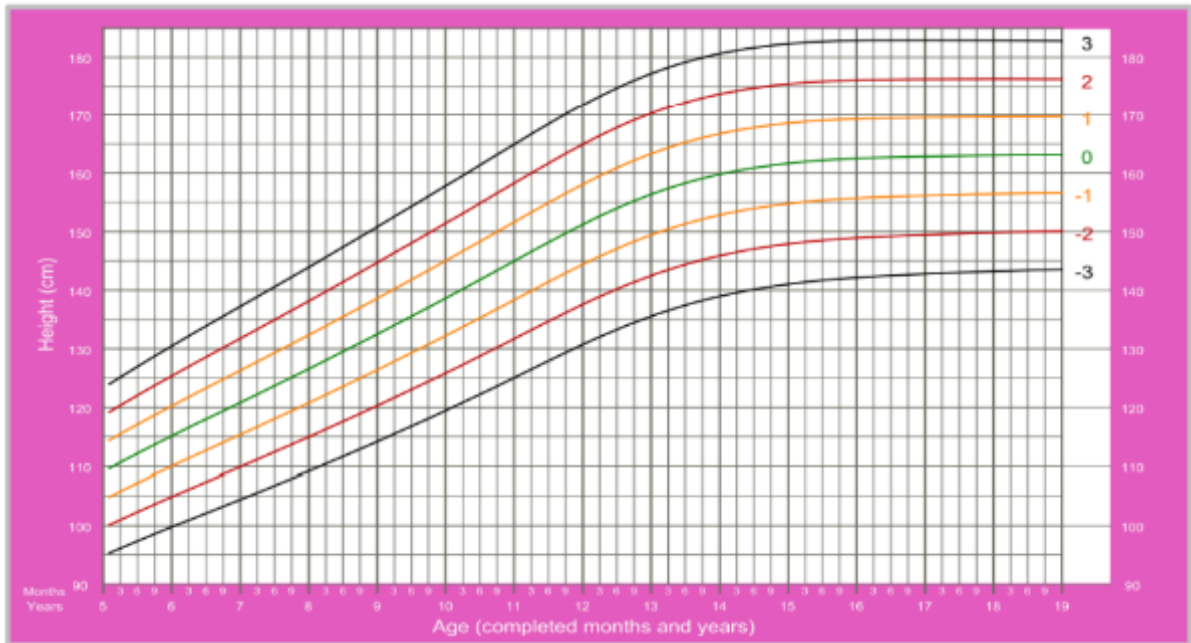
MARQUE CON UNA "X" EN LA OPCION QUE CORRESPONDA		PUNTUACION
¿Cuántas horas ve su niño la televisión o juega videojuegos AL DIA?		
0 horas	<input type="checkbox"/>	5
1 hora	<input type="checkbox"/>	4
2 horas	<input type="checkbox"/>	3
3 horas	<input type="checkbox"/>	2
4 horas o más	<input type="checkbox"/>	1
¿Cuántas horas su niño hace actividades extraescolares SEMANALMENTE? (como jugar en el parque, correr, jugar a la pelota, bailar, saltar, montar bicicleta, etc.)		
0 horas	<input type="checkbox"/>	0
1 hora	<input type="checkbox"/>	1
2 horas	<input type="checkbox"/>	2
3 horas	<input type="checkbox"/>	3
4 horas o más	<input type="checkbox"/>	4
VALORACION DEL TEST:		
DE 0 A 10 PUNTOS		
0 - 3	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA MALA	
4 - 7	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA REGULAR	
8 - 10	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA BUENA	
GRACIAS		

Anexo D. Curvas de crecimiento de la OMS

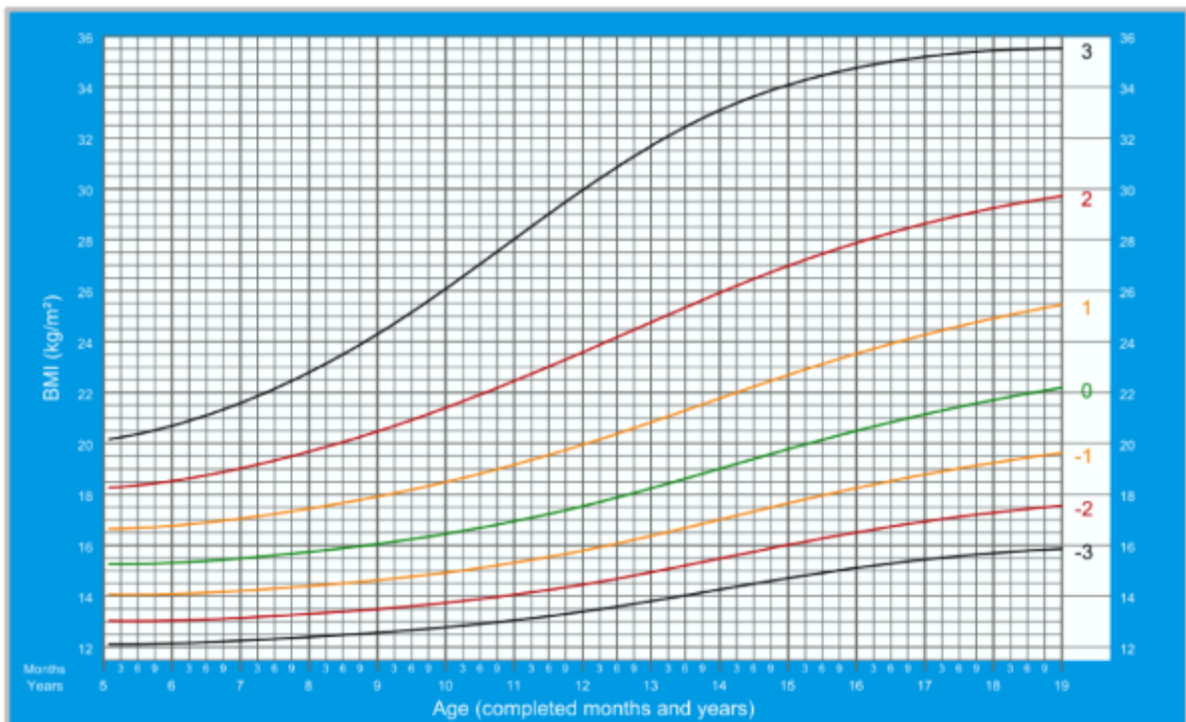
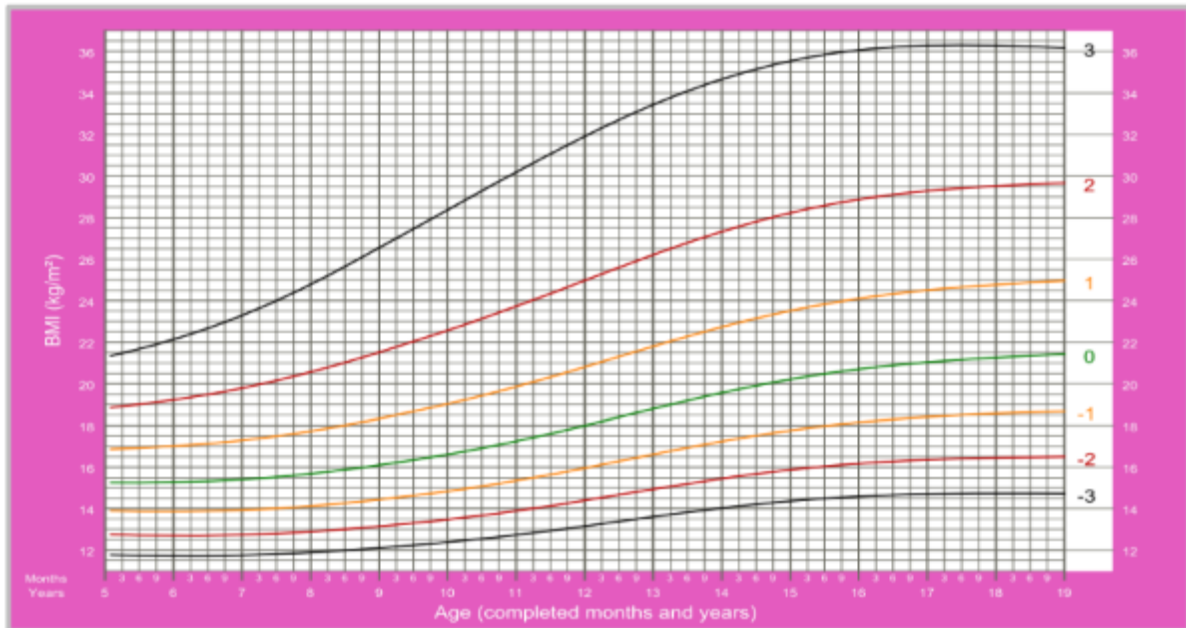
Peso para la edad



Estatura para la edad



IMC para la edad



Anexo E. Consentimiento informado

Título de la investigación: “Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues-2023”

Datos del equipo de investigación

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador 1	Ángeles Gabriela Sarate Juca	0105449425	Universidad de Cuenca
Investigador 2	Daniela Cristina Castillo González	0302614730	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Su representado está invitada/o a participar en este estudio que se realizará de manera presencial. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explican los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

Esta investigación se realizará debido a que en nuestro país existen muchos niños y niñas sin un diagnóstico de sus hábitos alimentarios y estado nutricional. Su representado ha sido escogido para participar en esta investigación por cumplir los siguientes requisitos: ser estudiante de la Unidad Educativa Luis Cordero y tener una edad entre 5 y 10 años.

Objetivo del estudio

Las investigadoras tienen como objetivo determinar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los niños que participen en el estudio.

Descripción de los procedimientos

La intervención se dividirá en dos partes:

TOMA DE DATOS PERSONALES: esta parte durará aproximadamente 3 minutos, el niño deberá disponer de su cédula, se pedirán los siguientes datos de su representado: edad, sexo (hombre o mujer).

TOMA DE MEDIDAS: luego se procederá a tomarle el peso, la talla. Los procedimientos que se realizarán se describen a continuación:

Previo a la toma de medidas: con ayuda del representante se retirará parte de la vestimenta del niño o niña para dejarlo en pantaloneta, licra, short y camiseta.

Toma de talla y peso: con ayuda de un docente se ubicará a su representado descalzo en una balanza y una vez que el niño o niña se mantenga quieto se anotará el peso registrado. Luego se ubicará al niño o niña en el tallímetro (instrumento para medir la altura) sin sus zapatos, el investigador ubicará al niño o niña en una posición adecuada y tomará la medida de la talla.

La evaluación para cada estudiante tendrá en promedio una duración de 20 minutos, se mantendrán las medidas de bioseguridad en todo momento, el estudiante deberá acudir al lugar designado por el/la rector/a de la Unidad Educativa, ingresará por triaje donde tanto el niño como el representante presentarán su carnet de vacunación, se le tomará la temperatura, y se procederá a la desinfección de pies y manos. Se recuerda que deberán hacer uso de la mascarilla en todo momento.

Riesgos y beneficios

La investigación tendrá un riesgo mínimo. Existe una posibilidad muy reducida de que los datos pudieran filtrarse a terceras personas y pueda ser utilizada con otros fines. Para garantizar la confidencialidad del estudio y de sus participantes los formularios tendrán una codificación que no mostrarán ningún dato de identificación de los y las niñas. Además, la información será utilizada exclusivamente por el autor y el director de la investigación, su almacenamiento y respaldo se hará en dispositivos con contraseña de alto nivel de seguridad.

Para resguardar la integridad de su representado/a se solicitará a su persona estar presente durante la evaluación clínica del mismo.

El beneficio al final de la investigación será, que los padres de familia dispondrán de la evaluación teniendo en cuenta que, una valoración de estas características de forma particular tendría un costo considerable, mientras que por ser partícipes de este estudio podrán disponer de una valoración confiable y sin costo, para el inicio de un posible tratamiento a futuro.

Otras opciones si no participa en el estudio

Usted tiene la libertad de elegir si su representado participa o no en el estudio. En caso de que elija que su representado no participe no existirá ninguna repercusión por parte del centro educativo al que asiste.

Derechos de los participantes

Usted y su representado tienen derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio que se aplicará de forma clara y entendible.
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento
- 6) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede
- 7) El respeto de su anonimato (confidencialidad)
- 8) Que se respete su intimidad (privacidad)
- 9) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador
- 10) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten
- 11) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede
- 12) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean

manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes

13) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0998454995 que pertenece a Daniela Cristina Castillo González o envíe un correo electrónico a crystina.castillo14@ucuenca.edu.ec. O al número 0992600543 que pertenece a Ángeles Gabriela Sarate Juca o envíe un correo a angeles.saratej@ucuenca.edu.ec

Consentimiento informado

Comprendo la participación de mi representado/a en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas y las de mi representado fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente la participación de mi representado en esta investigación.

Nombres completos del/la
participante

Firma/huella del/la
participante

Fecha

Nombres completos del
representante

Firma del
representante

Fecha

Nombres completos del/la
investigador/a

Firma del/la
investigador/a

Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Vicente Solano, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: vicente.solano@ucuenca.edu.ec

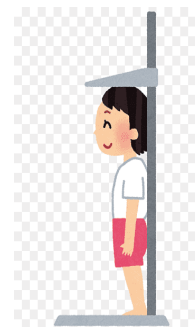
Anexo F. Asentimiento informado (modificado del modelo del Ministerio de Inclusión Económica y Social)

DOCUMENTO DE ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola, nuestros nombres son Ángeles Gabriela Sarate Juca y Daniela Cristina Castillo González, somos estudiantes de la carrera de Nutrición de la Universidad de Cuenca, estoy realizando una investigación para conocer las costumbres al comer, el peso y la altura en los niños y niñas de la Unidad Educativa Luis Cordero.

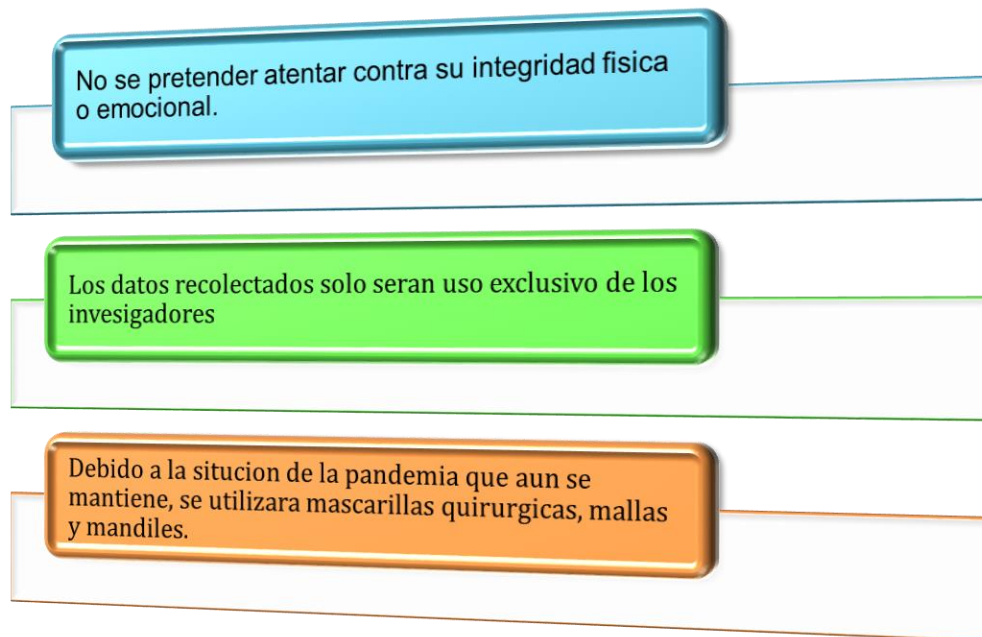
¿En qué consiste su participación?

- Llenaremos una hoja con su edad, peso, talla.
-
- Se le pedirá a su representante o maestro retirar: chompas, casacas, bufandas, gorras, artículos como reloj, o peso que traigan en sus respectivos bolsillos y zapatos.
-
- Ahora se pesará y se medirá la talla.

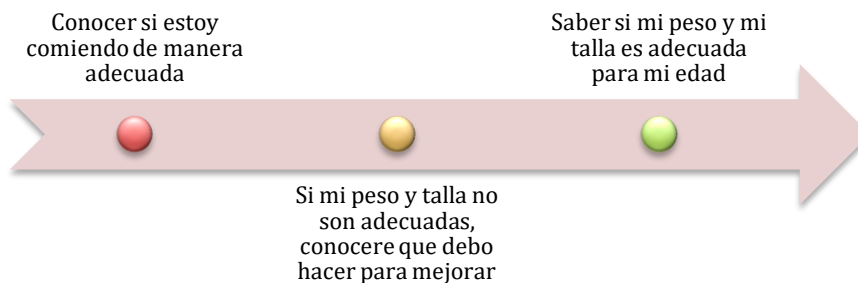


El tiempo que se emplea en este procedimiento será en promedio unos 20 minutos.

¿Existen riesgos que puede sufrir?



¿Cuáles serían mis beneficios?



¿Problemas y preguntas?

Puede discutir cualquier aspecto de este documento con sus padres o su representante. Puede decidir participar o no después de haberlo discutido.

Durante la investigación puede que existan palabras que usted no entienda o procedimientos que quiera que se le explique para una mejor comprensión, por favor no dude en pedirnos explicaciones en cualquier momento.

Yo (nombre del/la niño/a o adolescente):.....

Sí quiero participar

No quiero participar



FIRMA/HUELLA DEL/LA PARTICIPANTE

FECHA

Anexo G. Permiso otorgado por las autoridades “Unidad Educativa Luis Cordero” de la ciudad de Azogues, y permiso el distrito de Azogues.



Ministerio de Educación

Oficio Nro. MINEDUC-CZ6-03D01-2022-1134-O

Azogues, 26 de octubre de 2022

Asunto: ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, SOLICITAN AUTORIZACION PARA REALIZAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION TITULADO "HABITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL" EN LA UE LUIS CORDERO, PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADAS EN NUTRICION

Señorita
Daniela Cristina Castillo Gonzalez
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al oficio S/N, en donde textualmente expone. "...solicitar de la manera más comedida su autorización para que nosotras: Daniela Cristina Castillo González Cl. 0302614730 y Angeles Gabriela Sarate Juca Cl' 0105449425, estudiantes de la Universidad de Cuenca, en la facultad de ciencias Médicas, en la carrera de Nutrición y Dietética, podamos ingresar a la Unidad Educativa Luis Cordero con el objetivo de recolectar información necesaria para realizar el proyecto de investigación titulado: "Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis cordero, Azogues -2022...".

Adicionalmente, se anexa el proyecto en donde se presentan los objetivos y actividades, aspectos éticos y de voluntariedad a implementar en la I.E. Por lo antes expuesto, se pone en su conocimiento que en sustento del Circular Nro. MINEDUC-CZ6-2019-00074-C, previo a la autorización de ingreso y aplicación, deberán recibir una capacitación en protocolos de actuación frente a situaciones de violencia detectadas o cometidas en el sistema educativo. Además, tendrán que suscribir, de manera indelegable e intransferible, la carta de compromiso de no vulneración de derechos a niñas, niños y adolescentes. Se fija la realización de la actividad antes descrita para el miércoles 26 de octubre de 2022 a las 12H00 que será implementada por el Mgs. Hernán Crespo Cabrera DECE de Apoyo Distrital y la que será destinada a las autoras mencionadas inicialmente. Toda vez que se realice lo antes señalado, se autoriza el ingreso a la I.E. para lo cual, deben previamente entregar una copia de la carta de compromiso a la autoridad Institucional, además de portar el documento de identificación. Finalmente, se le reitera el cumplimiento de los aspectos éticos, iniciando con el documento de consentimiento informado.

Con sentimientos de distinguida consideración.



Ministerio de Educación

Oficio Nro. MINEDUC-CZ6-03D01-2022-1134-O

Azogues, 26 de octubre de 2022

Atentamente,



Dra. Esthela de la Nube Neira Palomeque
DIRECTORA DISTRITAL AZOGUES-BIBLIÁN-DÉLEG

Referencias:

- MINEDUC-CZ6-03D01-UDAC-2022-3430-E

Anexos:

- 25_-_10_-_2022_-_asre_-_castillo_gonzalez_daniela_cristina.pdf

hgcc/brat

cción: Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa.
igo postal: 170507 / Quito-Ecuador
fono: 593-2-396-1300 - www.educacion.gob.ec
rado por Quipux





CARTA DE COMPROMISO DE PROTECCIÓN Y NO VULNERACIÓN A NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

A la comunidad educativa,

Yo, Daniela Cristina Castillo González..... con cédula de ciudadanía No. ...0302614730....., domiciliado/a en ...Ciudad Azuay....., visitaré la Institución Educativa...Cordero..... el día del mes de Noviembre..... de 2022.

Para el efecto, he recibido con anticipación una capacitación en los *Protocolos de actuación frente a situaciones de violencia detectadas o cometidas en el sistema educativo* y me comprometo a garantizar y proteger la integridad física, psicológica y sexual de todas y todos las y los niñas, niños y adolescentes durante mi visita a la Institución Educativa. Adicionalmente, me comprometo a denunciar cualquier situación de violencia que observe contra este grupo de atención prioritaria a las autoridades educativas.

Aceptando estar conforme con este instrumento legal y teniendo capacidad legal para adoptarlo, firmo el presente documento en dos ejemplares de igual valor y contenido a los ..26... día....., del mes de ..Octubre....., de 2022.

Daniela Castillo

Firma

Nombre: Daniela Cristina Castillo González

C.C.: 0302614730



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



EL
GOBIERNO
DE TODOS

CARTA DE COMPROMISO DE PROTECCIÓN Y NO VULNERACIÓN A NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

A la comunidad educativa,

Yo, Angeles Gabriela Saeate Juca con cédula de ciudadanía No. 0105449425, domiciliado/a en Ciudad de Cuenca, visitaré la Institución Educativa Lola Cordero el día 11 del mes de Noviembre ~~Octubre~~ de 2022.

Para el efecto, he recibido con anticipación una capacitación en los *Protocolos de actuación frente a situaciones de violencia detectadas o cometidas en el sistema educativo* y me comprometo a garantizar y proteger la integridad física, psicológica y sexual de todas y todos las y los niñas, niños y adolescentes durante mi visita a la Institución Educativa. Adicionalmente, me comprometo a denunciar cualquier situación de violencia que observe contra este grupo de atención prioritaria a las autoridades educativas.

Aceptando estar conforme con este instrumento legal y teniendo capacidad legal para adoptarlo, firmo el presente documento en dos ejemplares de igual valor y contenido a los 26 días, del mes de Octubre, de 2022.

Gabriela Saeate
Firma
Nombre: Angeles Gabriela Saeate Juca
C.C.: 0105449425



Azogues, 25 de octubre de 2022

Mgst. Mónica Vélez Rodas.

Rectora de la Unidad Educativa Luis Cordero.

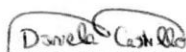
En su despacho._

De mis consideraciones:

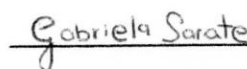
Con un cordial saludo nos dirigimos a usted, después expresarle éxitos en sus funciones diarias, con la finalidad de solicitar de la manera más comedida su autorización para que nosotras: Daniela Cristina Castillo González Cl. 0302614730 y Ángeles Gabriela Sarate Juca Cl. 0105449425, estudiantes de la Universidad de Cuenca, de la facultad de Ciencias Médicas en la carrera de Nutrición y Dietética, podamos ingresar a la Unidad Educativa Luis Cordero con el objetivo de recolectar información necesaria para realizar el proyecto de investigación titulado: "Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños de 5 a 10 años de la Unidad Educativa Luis Cordero, Azogues-2022" dirigido por la Lcda. Gabriela del Cisne Zuñiga Vega Mgst., previo a la obtención del título de Licenciadas en Nutrición y Dietética.

Además, mediante el presente documento nos comprometemos a que toda la información recolectada de los estudiantes se use explícitamente en el estudio investigativo y bajo confidencialidad, por lo que no se revelara bajo ningún concepto información que permita identificar a los individuos o causar daño a los mismos. La investigación proporcionara datos importantes sobre la edad escolar y sus hábitos alimentarios. Por la favorable acogida expresamos nuestro agradecimiento.

Atentamente,



Daniela Cristina Castillo González




Ángeles Gabriela Sarate Juca

UNIDAD EDUCATIVA "LUIS CORDERO"
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

Fecha: 26/10/22 Hora: _____

Recibido por: 

*Autorizado coordinador
Lic. delvina Flor*


Humero F de Olando

Revisado

Anexo H. Evidencia de aplicación de Test de alimentación rápida Krece-Plus

TEST DE ALIMENTACIÓN RAPIDO KRECE - PLUS

Marque con una "X" en la opción que corresponda.	PUNTUACIÓN
1. Su niño desayuna todos los días Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = 0 No = -1
2. Su niño desayuna un lácteo (leche, yogurt) todos los días Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
3. Su niño desayuna un cereal o un derivado al día (pan) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
4. Su niño desayuna biscochos, pasteles o tortas Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Si = -1 No = 0
5. Su niño come una fruta o zumo de fruta todos los días Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
6. Su niño come una segunda fruta todos los días Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
7. Su niño toma un segundo lácteo al día Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
8. Su niño come verduras una vez al día Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
9. Su niño come verduras más de una vez al día Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
10. Toma pescado con regularidad (2-3 veces por semana) Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
11. Su niño come más de una vez por semana comida rápida (hamburguesas, hot-dog, papas fritas) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = -1 No = 0
12. Su niño le gustan las legumbres (2 o más por semana) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
13. Su niño come varias veces al día dulces Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = -1 No = 0
14. Su niño come fideos y arroz casi todos los días (5 días/ semana) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0
15. En su casa utilizan aceite de girasol Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Si = +1 No = 0

TEST DE ACTIVIDAD FÍSICA KRECE – PLUS

MARQUE CON UNA "X" EN LA OPCIÓN QUE CORRESPONDA		PUNTUACION
¿Cuántas horas ve su niño la televisión o juega videojuegos AL DIA?		
0 horas	<input type="checkbox"/>	5
1 hora	<input checked="" type="checkbox"/>	4
2 horas	<input type="checkbox"/>	3
3 horas	<input type="checkbox"/>	2
4 horas o más	<input type="checkbox"/>	1
¿Cuántas horas su niño hace actividades extraescolares SEMANALMENTE? (como jugar en el parque, correr, jugar a la pelota, bailar, saltar, montar bicicleta, etc.)		
0 horas	<input type="checkbox"/>	0
1 hora	<input type="checkbox"/>	1
2 horas	<input type="checkbox"/>	2
3 horas	<input type="checkbox"/>	3
4 horas o más	<input checked="" type="checkbox"/>	4

Anexo I. Entrega y recolección de documentación



Anexo J. Toma de medidas antropométricas



