



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Tecnología Médica
Carrera de Nutrición y Dietética**

Hábitos alimentarios y su influencia sobre el estado nutricional en escolares de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

Proyecto de investigación previa
a la obtención del título de
Licenciado en Nutrición y
Dietética

Autores:

Diana Mariela Matute Vázquez Cl. 0302581715

Luis Marcelo Tixi Romero Cl.0302070636

Director:

Lcdo. Roberto Paulino Aguirre Cornejo. Mg Cl: 0103218418

**Cuenca – Ecuador
30/04/2019**



RESUMEN

ANTECEDENTES: La prevalencia actual de enfermedades relacionadas con la alimentación, es un tema que necesita intervención urgente, evitando así, el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en un futuro.

OBJETIVO: Determinar los hábitos alimentarios y su influencia sobre el estado nutricional en niños de edad escolar de 9 a 12 años de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela De Educación Básica Manuela Cañizares, Cuenca 2018 – 2019.

MÉTODOS Y TÉCNICAS: Estudio de tipo descriptivo de corte transversal, con una población de 90 niños/as de 9 a 12 años. Las técnicas utilizadas fueron; evaluación antropométrica y encuesta alimentaria. Para el análisis de datos se manejó Microsoft Excel 2013 y EPI DAT 4 versión 4.2.

RESULTADOS: El 48.8% de la población presentó un hábito alimentario regular, el 27.7% un hábito alimentario malo y el 23.3% buenos hábitos alimentarios, dando datos similares para ambos sexos.

La prevalencia del estado nutricional normal fue del 48.9% y el porcentaje de los niños/as con sobrepeso, obesidad y delgadez, fue del 51.1%. La prevalencia del estado nutricional de acuerdo al sexo, fue mayor en niñas con sobrepeso 33.3%, el bajo peso y la obesidad es mayor en niños con 15.4% respectivamente.

CONCLUSIONES: Se evidenció que el consumo de alimentos considerados como saludables, está por debajo de lo recomendado, mientras, que el consumo de alimentos considerados como no saludables, se encuentran por encima de lo establecido. Se observa que conforme cambian los hábitos alimentarios de regular a malo el porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad aumenta.

PALABRAS CLAVES: Hábitos alimentarios. Estado nutricional. Sobrepeso. Obesidad. IMC.



ABSTRACT

BACKGROUND: The current prevalence of diseases related to food is a subject that needs urgent intervention, thus avoiding the development of chronic non communicable diseases in the future.

OBJECTIVE: To determine dietary habits and their influence on the nutritional status of children of school age from 9 to 12 years of the Latin American Individual Educational Unit and Manuela Cañizares Basic Education School, Cuenca 2018 - 2019.

METHOD AND TECHNIQUES: Descriptive cross-sectional study, with a population of 90 children from 9 to 12 years old. The techniques used were; anthropometric evaluation and food survey. For the data analysis, Microsoft Excel 2013 and EPI DAT 4 version 4.2 were used.

RESULTS: 48.8% of the population had a regular eating habit, 27.7% had a bad eating habit and 23.3% had good eating habits, giving similar data for both sexes. The prevalence of normal nutritional status was 48.9% and the percentage of children with overweight, obesity and thinness was 51.1%. The prevalence of nutritional status according to sex was higher in girls with overweight 33.3%, low weight and obesity is higher in children with 15.4% respectively.

CONCLUSIONS: It was evidenced that the consumption of foods considered as healthy, is below the recommended, while, the consumption of foods considered as unhealthy, are above the established. It is observed that as food habits change from regular to bad the percentage of children with overweight and obesity increases.

KEYWORD: Feeding Behavior. Nutritional Status. Overweight. Obesity. BMI.



ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I.....	13
1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	19
CAPÍTULO II.....	20
2 FUNDAMENTO TEÓRICO	20
2.1 EDAD ESCOLAR.....	20
2.1.1 Definición.....	20
2.1.2 Crecimiento y desarrollo.....	20
2.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	21
2.2.1 Importancia de los hábitos alimentarios	22
2.2.2 Factores que influyen en los hábitos alimentarios en escolares	22
2.3 ALIMENTACIÓN EN EL ESCOLAR	24
2.3.1 Recomendaciones Nutricionales en escolares	25
2.4 EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO EN ESCOLARES.....	29
2.4.1 Antropometría	29
2.4.2 Índices básicos para valorar el crecimiento en escolares	30
2.5 FRECUENCIA DE CONSUMO	31
CAPÍTULO III	34
3 OBJETIVOS.....	34
3.1 OBJETIVO GENERAL	34
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
CAPÍTULO IV	35
4 DISEÑO METODOLÓGICO.....	35
4.1 VARIABLES	35
4.2 TIPO DE ESTUDIO:	35
4.3 UNIVERSO:	35
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	35
4.4.1 Inclusión	35
4.4.2 Exclusión	35
4.5 MÉTODO, TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS	36
4.6 HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	39
4.6.1 Encuestas alimentarias	39
4.6.2 Plan de análisis de resultados	39



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	40
4.8 RECURSOS HUMANOS.....	41
CAPÍTULO V	42
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
CAPÍTULO VI.....	49
6.1 DISCUSIÓN	49
6.2 CONCLUSIONES.....	52
6.3 RECOMENDACIONES.....	54
CAPITULO VII	55
BIBLIOGRAFÍA.....	55
CAPITULO VIII.....	62
ANEXO 1.....	62
ANEXO 2.....	64
ANEXO 3.....	65
ANEXO 4.....	66
ANEXO 5.....	70
ANEXO 6.....	71
ANEXO 7.....	75



Cláusulas de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Diana Mariela Matute Vázquez en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación "Hábitos alimentarios y su influencia sobre el estado nutricional en escolares de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de educación Superior.

Cuenca, 30 de abril del 2019.

Diana Mariela Matute Vázquez

CI: 0302581715



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Cláusulas de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Diana Mariela Matute Vázquez, autora del proyecto de investigación "**Hábitos alimentarios y su influencia sobre el estado nutricional en escolares de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 30 de abril del 2019.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Diana Mariela Matute Vázquez".

Diana Mariela Matute Vázquez

CI: 0302581715



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Cláusulas de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Luis Marcelo Tixi Romero en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación "Hábitos alimentarios y su influencia sobre el estado nutricional en escolares de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de educación Superior.

Cuenca, 30 de abril del 2019.



Luis Marcelo Tixi Romero

CI: 0302070636



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Cláusulas de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Luis Marcelo Tixi Romero autor del proyecto de investigación "Hábitos alimentarios y su influencia sobre el estado nutricional en escolares de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 30 de abril del 2019.



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luis Marcelo Tixi Romero".

Luis Marcelo Tixi Romero

CI: 0302070636



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AGRADECIMIENTO

A la vida, por permitirnos llegar hasta este punto con altos y bajos en nuestro caminar.

A nuestro tutor de tesis Mgs. Roberto Aguirre, compañeros y a todas las personas que formaron parte de la línea de investigación que, con su apoyo, amabilidad, risas, frustraciones, horas de espera nos acompañaron en esta travesía para culminar nuestro proyecto de investigación.

A nuestros compañeros de carrera que cuando sentíamos que no podíamos siempre estaban ahí para darnos una palabra de aliento.

A los profesores y profesionales de salud de los distintos centros y hospitales por los que rotamos que con su paciencia y dedicación aportaron conocimientos y valores para aplicarlos en un futuro.

Marcelo y Mariela.



DEDICATORIA

A Dios por guiar mi vida y ser mi fortaleza.

A mi madre Cecilia, por ser ese ser de otro planeta capaz de sobresalir de cualquier situación que se le presente, por luchar siempre con garra, amor, paciencia, valentía, dignidad y con la cabeza en alto, orgullosa siempre de sus hijos, sobre todo por enseñarnos esos valores que los tengo bien marcados y es lo que hoy me define como persona. Gracias por todo ma.

A mis queridos hermanos Carla y Lucas que con sus ocurrencias siempre me sacan una sonrisa, por ser el ejemplo de dedicación, perseverancia y demostrarme que malanocharse si es posible. Pero por sobre todas las cosas por ser mis compañeros en esta vida.

A mi familia que siempre estuvo ahí cuando se les necesitaba, sobre todo

UNIVERSIDAD DE CUENCA

a mi tía Susana que con su cariño y apoyo siempre tuvo las palabras precisas en momentos difíciles.

A mi abuelita Rosa Esther por ser el ejemplo de amor y perdón.

A mis amigas incondicionales Fanny y Gabby que a pesar de la distancia y el tiempo que nos separamos los años fueron testigos que los amigos verdaderos si existen.

A esas personas que marcaron mi vida y ya no están aquí, gracias por enseñarme el amor verdadero.

A esos ángeles de 4 patas que me enseñaron que son los únicos seres que amarán más que a ellos mismos Samy, Lena y Luke.

Y a todas las personas que de una u otra manera aportaron un granito de arena en mi vida. Gracias.

Con amor,

Mariela



UNIVERSIDAD DE CUENCA DEDICATORIA

A la memoria de mi padre Bernardo, un gran ser humano ejemplo de humildad, amor, trabajo y perseverancia, que me enseñó que todo sueño es posible cuando se hace con amor y dedicación. **Descansa en paz padre mío.**

A mi madre Rosa, por regalarme la vida, su amor y apoyo incondicional, madre como tú sólo Dios da.

A la memoria de mi hermana Flor María, mi Ángel desde el cielo cuida mi andar. **Descansa en paz Hermana.**

A mi hermano Adrián, crecer contigo y compartir tantos años fue el mejor regalo, espero verte pronto.

A mi pequeña Nube, que desde el primer día de esta aventura me acompañó, en los momentos malos y buenos. Que siempre estés conmigo.

Marcelo.



CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Un factor determinante del estado de salud de una persona es la alimentación, de manera especial para aquellos individuos que se encuentran en la etapa de desarrollo y crecimiento, considerados como el potencial de desarrollo de un país (1).

Por hábito se entiende que se adquieren desde los primeros años, conforme se van perpetuando, intervienen de manera notoria en las prácticas alimentarias, las mismas que continúan en la edad adulta, si estas no se modifican.

En el transcurso del tiempo estos han experimentado diversos cambios, que influyen en el crecimiento, desarrollo físico, psíquico, social y en la calidad de vida de la población infantil (1)(2).

En la edad escolar se debe realizar los esfuerzos necesarios para motivar a esta población para que tenga una alimentación saludable (2).

Los problemas nutricionales causados por la desnutrición, sobrepeso u obesidad se consideran como uno de los principales problemas de salud pública alrededor del mundo.

Mundialmente la tasa de desnutrición aguda es de 55 millones, de estos, 19 millones presentan la forma más severa; llegando a una mortalidad anual de 3.5 millones de niños y niñas, lo que representa alrededor de 10.000 muertes diarias (3)(4).

En América latina, Rivera y González (2014), analizando los datos de estudios poblacionales de Brasil, Chile, México, Argentina, Perú, Colombia entre el 2008 y 2013, señalan que uno de cada cinco niños presentan exceso de peso (5).

En Ecuador los datos de la última “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2011- 2013)”, revelan que el 15% de los niños entre 5 y 11 años presentan desnutrición crónica (retraso de la talla para la edad) y el 29.9% de la población en estudio presenta exceso de peso: (19% sobrepeso y 10.9% obesidad) (6).

Sin embargo, el número de estudios que relacionan los hábitos alimentarios con el estado nutricional de los niños y niñas en edad escolar en la ciudad de Cuenca son muy escasos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Por tal razón el presente estudio evaluó el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los niños y niñas con el fin de establecer una relación entre ellos. Los resultados obtenidos permitieron identificar la problemática alimentaria oportunamente, para que de esta forma se creen estrategias que ayuden a mejorar la situación actual de la población.



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional es el resultado de un balance entre ingesta, necesidades calóricas y nutrientes, esto va a repercutir en el bienestar del individuo, en el cual influyen la alimentación, el entorno sociocultural, económico y los factores medio ambientales. Este balance puede verse afectado por los hábitos alimentarios que inician desde las primeras etapas de la vida, ya sea por la falta o exceso del consumo de energía y nutrientes, en un lapso de tiempo se expresa como desnutrición, sobrepeso u obesidad; aumentando así la tasa de morbilidad, el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en la adultez y el riesgo cardiovascular (3).

La malnutrición es un estado patológico que se origina por la deficiencia de aporte de energía y nutrientes al organismo en un periodo largo de tiempo, suele presentar múltiples grados de intensidad conocidos como desnutrición aguda, crónica y global, además puede mostrar signos y una variedad de manifestaciones clínicas. Siendo la causa principal, la baja disponibilidad e inadecuado consumo de alimentos, la presencia de enfermedades, los bajos recursos económicos, condiciones sanitarias inadecuadas, etc. por estas razones las tasas de desnutrición son cada vez mayores en las zonas con pobreza de los países en vías de desarrollo (3)(4).

Según la ENSANUT, a nivel nacional el 15% de la población en edad escolar presenta un retardo en talla o también conocida como desnutrición crónica, que es la forma más común en presentarse (6).

Además los niños con malos hábitos alimentarios son propensos a desarrollar sobrepeso y obesidad, siendo cada vez mayor la predisposición de contraer enfermedades crónicas no transmisibles que con el transcurso del tiempo disminuyen los años de vida en el individuo (7).

En la actualidad las estrategias de los gobiernos por reducir las tasas de malnutrición han tenido un importante progreso, no obstante, cuando hablamos de sobrepeso u obesidad, la sobrealimentación a la que están expuestos los niños/as, con alimentos de alto valor calórico y bajo nivel nutritivo, ocasiona que la prevalencia del exceso de peso sea mayor, convirtiéndose en una nueva epidemia mundial. La



UNIVERSIDAD DE CUENCA

obesidad infantil ha sido denominada por la OMS como uno de los problemas más graves del siglo XXI, teniendo un incremento alarmante en países desarrollados y aquellos que se encuentran en vías de desarrollo (7)(8).

Pese a que la obesidad puede verse influenciada por varios factores predisponentes como: la genética, factores ambientales, ingesta excesiva de alimentos hipercalóricos, poca o nula actividad física, socioculturales, entre otros. Existen factores que pueden ser modificados, es decir, se puede llevar una vida saludable, alimentarse equilibradamente y evitar una vida sedentaria (9).

A nivel mundial, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños ha incrementado significativamente de 32 millones en 1990 a 42 millones aproximadamente en el 2013 y en 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con estas enfermedades (8).

Para dar mayor importancia a este trabajo de investigación, existen varios artículos que han estudiado a niños y niñas en edad escolar, que corroboran con la información establecida anteriormente, por ejemplo:

En Centelles España, un estudio realizado con 1252 niños/as menores de 15 años, se observó que el 11% tenían desnutrición, 26.1% sobrepeso y 8.1% obesidad, asociando con una práctica alimentaria que tiene poca adherencia a la dieta mediterránea, la cual se reduce significativamente con los años e incrementa el exceso de peso y la desnutrición (4).

América Latina está en una etapa de transición nutricional, donde existe un gran porcentaje de niños, niñas y adolescentes con malnutrición. Así lo demuestra Cuesta (2018) en un estudio con 283 niños escolares, en donde el 55.1% asistió sin desayunar, entre quienes sí lo hicieron 79.5% su desayuno fue pobre y muy pobre de calidad. Entre los que no desayunaron el 40.7% de las mujeres y 54.7% de varones tienen sobrepeso u obesidad (10).

En un estudio realizado en Colombia, en una escuela pública de Valledupar, con 155 niños de 9 a 11 años de edad, al evaluar la relación de los hábitos alimentarios y el estado nutricional, se estableció que el 60% de los niños consumían diariamente bebidas gaseosas, dulces y alimentos de paquetes, el 70% y 50% de ellos consumían embutidos y comidas rápidas semanalmente, relacionado con esto, más



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de la mitad de la población tiene un bajo consumo de frutas diariamente, lo cual asocia estos malos hábitos alimentarios con un riesgo de baja talla, además el alto consumo de arroz y pastas influye en el incremento del IMC (11).

En Argentina, Gotthelf y Tempesti (2017) en una investigación realizada en escolares de 6 a 14 años de la ciudad de Salta, muestra que el 42.97% tienen sobrepeso y el 18.5% obesidad, es decir, 3 de cada 10 niños/as o adolescentes tiene exceso de peso, el riesgo fue mayor en los varones, también se pudo observar que el desayuno es un protector para prevenir el aumento de peso (9).

En nuestro país, los últimos datos de la ENSANUT, indica que los niños entre 5 a 11 años, el 15% tiene desnutrición crónica, 19% sobrepeso y 10.9% obesidad, lo que nos demuestra que 3 de cada 10 escolares ecuatorianos tienen problemas de sobrepeso y obesidad, datos similares al estudio realizado en Argentina (6).

Existen también estudios realizado en algunas ciudades del Ecuador en donde se evidencia la problemática de la malnutrición en la edad infantil.

En Guayaquil el porcentaje de sobrepeso y obesidad es de 12.7% y 10.8% respectivamente. En la Sierra rural el 10.2%, es decir, 4 de cada 10 escolares presentan malnutrición, ya sea por un exceso o un déficit de alimentos (6).

Ramos (2015), en su estudio realizado en el área urbana de Riobamba, con 1581 escolares, evidenció que existe una prevalencia de sobrepeso de 17.8% y 6.3% de obesidad, siendo mayor la prevalencia de exceso de peso en niños que en niñas, por lo que son necesarias medidas de intervención inmediata en el país (12).

En la provincia de Imbabura se realizó un estudio con escolares de 6 a 12 años, de 22 escuelas, el porcentaje de niños con sobrepeso fue de 10% y obesidad 3.6%, siendo el problema mayor en las escuelas particulares donde la baja talla alcanzó 22.7% (13).

En la ciudad de Azogues, en los escolares de la zona urbana, al relacionar el estado nutricional y la calidad de hábitos alimentarios, se demostró que los niños con sobrepeso presentan una alimentación de calidad media (65.6%) y baja (34.4%) y en niños obesos el 57.1% tiene una calidad de alimentación media y 42.9 % una calidad de alimentación baja, mientras que, los que tenían delgadez presentaron una alimentación de calidad baja (100%). Los individuos con estado nutricional



UNIVERSIDAD DE CUENCA

normal exhibieron una buena calidad de alimentación (13.6%), media (70.7%) y baja (15.7%) (14).

En las escuelas del sector urbano del cantón Cuenca, Mogrovejo (2013) en un estudio con escolares de 5 a 12 años, evidenció que un 71% presentó un peso saludable en comparación con el 29% que presentó malnutrición (15).

Al analizar varios estudios sobre hábitos alimentarios y estado nutricional en escolares realizados en diferentes partes del mundo, todos concluyen que existe mala nutrición que predispone a la desnutrición, sobrepeso y obesidad, enfermedades que conllevan a un sin número de padecimientos que pueden ser mortales, más aún cuando hablamos de niños y niñas que están en período de crecimiento. Por lo expuesto es necesario plantearnos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los hábitos alimentarios que influyen en el estado nutricional de los niños y niñas en edad escolar?



1.2 JUSTIFICACIÓN

El estado nutricional de los niños y niñas es dependiente de la interacción entre los hábitos alimentarios y los factores relacionados con el entorno físico, social, cultural, salud y económico. Una nutrición adecuada es fundamental para una buena salud, de esta forma una mala nutrición reduce la inmunidad del organismo, incrementa el riesgo de enfermedades, altera el desarrollo físico, mental, y reduce la productividad (16).

Para estudiar el comportamiento nutricional de los individuos, la etapa óptima es la infancia, debido a que en esta se concretan los conocimientos y actitudes, que van a conformar la base de los hábitos alimentarios en edades posteriores. La alimentación es un proceso voluntario y consciente, por tal razón es susceptible a ser modificado (3)(17).

Actualmente los malos hábitos alimentarios afectan en mayor proporción a la población infantil, los condiciona al consumo excesivo de grasas, azúcares, el bajo consumo de vitaminas, minerales y fibra, siendo estos responsables del incremento de la morbilidad y mortalidad en la edad adulta (18).

A pesar de la necesidad de contar con evidencia sobre los patrones alimentarios y el estado nutricional y poder comprender más su rol como causa inmediata de la malnutrición, en nuestro país predominan los estudios que solo brindan información acerca de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y desnutrición en niños y niñas.

Desde esta perspectiva el objetivo del presente estudio fue identificar los hábitos alimentarios de los niños en edad escolar y su relación con el estado nutricional. Este estudio resultó importante ya que permite que los resultados obtenidos puedan ser utilizados como línea de base para diseñar modelos de intervención efectivos que aporten a la solución de la problemática, prevención de enfermedades crónicas en edades posteriores y modificación de los malos hábitos alimentarios, para lograr una población sana.



CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 EDAD ESCOLAR

2.1.1 Definición

La etapa escolar se conoce como el periodo de crecimiento latente, debido a que el crecimiento somático suele ser muy estable y los cambios corporales se dan de una forma gradual (19).

Esta etapa va desde los 6 años hasta los 10 años de edad en las mujeres y hasta los 12 años en los varones, aunque hay guías que establecen lineamientos hasta los 10 u 11 años (19)(20).

Para corroborar esta información la Unicef (United Nations International Children's Emergency Fund) establece que la edad escolar va desde los 6 a 11 años ya que están en una etapa decisiva de su vida, dónde están listos para obtener conocimientos y adquieran experiencias que son fundamentales para desarrollar su capacidad como seres humanos (21).

2.1.2 Crecimiento y desarrollo

El incremento en el peso y la talla se mantienen constantes en comparación con lo que se registra antes de los 2 años, el peso aumenta una media de 2.5 a 3.5 kg al año, mientras que en la altura el incremento es de 6 a 8 cm al año (22)(23).

El crecimiento en general es regular y lento, pudiendo variar en algunos niños en los que se presentan períodos de ausencia de crecimiento seguido de estirones. Estas características suelen ser paralelas a las variaciones en el apetito y la ingesta de alimentos (23)(24).

La maduración es más temprana en la niña, en ella la velocidad de crecimiento se da a los 11 años, mientras que en los varones ocurre alrededor de los 13 años. Por tal razón, se puede afirmar que las mujeres crecen más rápido durante menos tiempo y los hombres crecen a menor velocidad pero lo hacen durante más tiempo (19)(23).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La composición corporal se mantiene relativamente constante. Los niños experimentan el rebote adiposo o incremento de la grasa corporal como un método de preparación para el estirón de la pubertad. La diferencia por sexo en cuanto a composición corporal son notables y se evidencian en el área total del brazo, es así que los niños tienen mayor cantidad de masa corporal magra por centímetro de altura que las niñas, a su vez las niñas, poseen un porcentaje mayor de masa grasa, esta diferencia de masa corporal magra y grasa suele ser más evidente en la adolescencia (19)(23)(22).

De acuerdo a estos parámetros establecidos anteriormente por varios autores, Carvajal realiza un estudio en la ciudad de Quito en 6964 niños/as, sobre el efecto de la talla y la grasa corporal en el peso de escolares, el cual nos indica los 2 períodos importantes donde existen cambios antropométricos con el porcentaje de tejido graso. El primero es al final de los doce meses de edad y el segundo en la edad escolar (8 - 10 años), donde se da el crecimiento puberal y la cantidad de grasa subcutánea se mantiene durante varios meses y un significativo incremento de masa magra en los niños, mientras que en las niñas el segundo periodo se da cuando alcanzan el límite de su talla; especialmente luego del primer año de la menarquia y un incremento de masa magra en la edad adulta (25).

2.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS

Los hábitos alimentarios, se definen como las manifestaciones recurrentes del comportamiento individual y colectivo respecto al que, cuando, donde, como, con que, para qué se come y quién consumen los alimentos; se adoptan de manera directa e indirecta como parte de las prácticas socioculturales, estas se van adquiriendo desde el momento del nacimiento y se desarrollan en el transcurso de la vida (26).

Durante la etapa escolar los hábitos se van adquiriendo paulatinamente y cualquier cambio negativo que se presente en el estilo de vida, afectará el estado nutricional, condicionando a un incremento del riesgo de salud a un futuro (26).



2.2.1 Importancia de los hábitos alimentarios

Para mantener un estado nutricional normal, es muy importante una alimentación adecuada, para lo cual se debe considerar la cantidad y la calidad de la alimentación, ya que estos influyen en el mantenimiento adecuado de la salud (27).

Los hábitos alimentarios y un estilo de vida saludable contribuirán a:

- Prevención desde las edades tempranas a enfermedades relacionadas con la alimentación y nutrición, que pueden manifestarse en edades posteriores (28).
- Estimular actitudes positivas en niños y niñas hacia una vida saludable, que sean capaces de aprender y mejorar el cuidado de su salud integral (28).
- Fomentar la seguridad alimentaria y el bienestar familiar (28).

2.2.2 Factores que influyen en los hábitos alimentarios en escolares

Cabe recalcar que los hábitos alimentarios se forman desde el nacimiento y se desarrollan durante la infancia y en la adolescencia. Es en esta etapa donde se adquieren una gran variabilidad de hábitos, incluido el alimentario; sin embargo, también es una etapa de gran vulnerabilidad debido a la presencia de factores como: el desarrollo económico, avances tecnológicos, incorporación de la mujer al ámbito laboral que cambia el modelo de estructura familiar, la influencia de la publicidad y la televisión, la incorporación más temprana de los niños a la escuela (donde recibe una parte importante de su alimentación), mayor posibilidad de los niños a elegir alimentos con elevado aporte calórico y baja calidad nutricional y la desigualdad social que van a influenciar en los hábitos alimentarios que los niños y niñas adquieran durante su vida (29)(30).

La familia es el primer contacto, todos sus integrantes ejercen una fuerte influencia en la alimentación del niño y en el desarrollo del sobrepeso y obesidad, así lo demuestra los estudio de Gonzales (2012), Silva y Jiménez (2013), Arboleda (2014), Campos y Reyes (2014), donde establecen que en el entorno familiar la madre, es la responsable en la mayoría de los casos de transmitir a sus hijos las prácticas nutricionales y de esta forma incidir en su comportamiento alimentario (31)(32)(33).

No obstante, estos hábitos pueden verse modificados por otros factores como



UNIVERSIDAD DE CUENCA

aquellos que modifican la dinámica familiar: La situación económica que altera los patrones de consumo; la falta de tiempo para cocinar que provoca que se adopten nuevas formas de cocinar y la pérdida de autoridad de los padres en la actualidad que ocasiona que los niños coman cuando, como y lo que quieran (26)(27).

Además se considera que la publicidad televisiva es el medio de comunicación con mayor influencia en las preferencias de consumo de alimentos energéticamente densos, contribuyendo a la aparición de la obesidad en edades tempranas, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, porque se encuentran en una etapa de construcción de identidad, está bien documentado que los niños son receptivos y perceptibles ante los anuncios publicitarios (26)(28)(34).

Además los niños reciben información no solo de la televisión, sino también de avisos en la calle, radio, aplicaciones móviles, etiquetado, entre otros que le dicen que donde y como comer. Los niños son expuestos a 40.000 avisos de publicidad de alimentos al año de estos el 98% promocionan alimentos ricos en grasa, sodio y azúcar (35).

Banderas y Sierra 2016), realizaron una investigación en donde la muestra fue de 303 niños y niñas. Concluyendo que la publicidad televisiva influye en la preferencia que tienen al escoger los alimentos altamente energéticos, el nivel socioeconómico medio tuvo 20% más obesidad y sobrepeso que el nivel bajo, coincidiendo los dos niveles en 4 canales que ven los niños, en cuanto a la televisión nacional el 60% de alimentos que se anuncian son ultra procesados y en la televisión por cable el 83% también pertenecen al mismo grupo de publicidad (36).

Otro factor influyente es la escuela, la cual permite al niño enfrentarse a nuevas prácticas alimentarias que en su mayoría no son saludables; a pesar que también en este ambiente se puede promover una alimentación sana, según Franco (2013) la intervención que se haga en educación nutricional durante los primeros años de vida influirá significativamente en la preferencia alimentaria (37).

Además el estudio de Restrepo (2007), nos indica que el problema que se puede presentar en las instituciones educativas es la falta de conocimiento por parte de familias y los profesores en temas de alimentación y nutrición, lo cual no favorece el fomento y práctica de una alimentación saludable (38).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los factores socio-culturales como la situación socioeconómica, estilo de vida, lugar de residencia entre otros también son determinantes de la práctica alimentaria (39). Berta y Fugas (2015) demuestran lo importante que es mantener hábitos alimentarios saludables, realizaron un estudio en Argentina en 637 escolares donde se evaluó la importancia del hábito y calidad del desayuno y su relación con el estado nutricional, concluyendo que el 46% de niños/as tienen sobrepeso y obesidad, evidenciando que existe un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en niñas que no desayunan diariamente y en niños que realizan un desayuno de mala o insuficiente calidad. Asimismo y Castillo (2016), en Chile estudiaron sobre los hábitos alimentarios en la edad escolar comparado entre establecimientos, concluyó que entre el sistema particular pagado y los del sistema municipal y particular subvencionado existe una diferencia de 0.49 y 0.39 de desviación estándar, donde existe actitudes y comportamientos asociados a los hábitos alimentarios que se alejan de todos los estándares que quiere el gobierno, estándares que se centran en la Ley de Composición Nutricional de los Alimentos (2012), el Sistema Elige Vivir Sano (2013) y diversos Programas Municipales. Los establecimientos municipales tienen menor comercialización de alimentos poco saludables como bebidas (61.7%), comida rápida (28.3%) y golosinas (81.3%) que sus pares del sistema particular subvencionado (70.4%; 41.5%; 83.1%) y particular pagado (79.7%; 37.6%; 81.8%). La desigualdad de distribución de alimentos ayuda a explicar la mayor prevalencia de malnutrición, principalmente por exceso, en los establecimientos más vulnerables (40)(41).

2.3 ALIMENTACIÓN EN EL ESCOLAR

Dado que los niños están en una etapa de desarrollo y crecimiento, los huesos, músculos, dientes y sangre, necesitan alimentos nutritivos que cubran su requerimiento energético (23)(24).

El objetivo de la alimentación en la edad infantil es amplio y pretende conseguir un crecimiento óptimo, evitar la malnutrición, optimizar el desarrollo madurativo,



UNIVERSIDAD DE CUENCA

instaurar hábitos saludables y prevenir la aparición de enfermedades de base nutricional, que son la causa principal de morbimortalidad (29).

Existen varios estudios realizados en escolares que comprueban que una buena alimentación permite el crecimiento y desarrollo óptimo de los niños/as. Mauro y Megías (2015) en España realizaron una investigación en 189 escolares donde se concluyó que el 27.6% de los estudiantes tenían exceso ponderal, siendo un factor importante los cambios negativos en el modelo de dieta mediterránea, por ejemplo, el aumento de alimentos procesados y grasas saturadas, disminución en vegetales y grasas monoinsaturadas, provocando el aumento o la predisposición de enfermedades crónicas no transmisibles (42).

Además, la Asociación Española de pediatría de Atención Primaria, realizó un estudio similar al anterior, en 101 escolares demostrando que hay exceso ponderal en 31% de la población, de los cuales el 53,4% necesita mejorar su alimentación (43).

2.3.1 Recomendaciones Nutricionales en escolares

Las recomendaciones nutricionales de referencia varían de un niño a otro, de acuerdo al peso, edad, sexo, el estado de salud y actividad física, existe una variabilidad interindividual en función de estos parámetros, por lo que las recomendaciones generales deben ser adecuadas individualmente (19)(22).

La distribución de nutrientes recomendada para la población escolar, en caso de no existir patología podría ser basada en los parámetros que rigen una dieta variada que satisface las necesidades de todos los demás nutrientes (19).



- **Energía**

Tanto para niños como para niñas en edad escolar, las necesidades de energía están determinados por el metabolismo basal, velocidad de crecimiento y el gasto debido a la actividad, según la bibliografía las recomendaciones para el cálculo energético también sugieren el uso de 70 kcal/kg/día, conviene recordar que estas necesidades varían de un niño a otro, es indispensable que la energía de la dieta sea suficiente para garantizar el crecimiento y evitar que la proteína sea utilizada como fuente de energía (19)(23)(24).

- **Proteínas**

Las proteínas son el componente principal de las células que intervienen básicamente en la construcción de las estructuras corporales, en el mantenimiento y en la reparación de tejidos (28)(44).

En cuanto a las recomendaciones dada por la FAO/OMS el aporte de proteínas debe ser del 12 al 15% de la energía total consumida las cuales en su mayoría deberán ser de alto valor biológico. El consejo de alimentación y Nutrición del Instituto de Medicina de los Estados Unidos sugiere un consumo de 34 g/ día para los niños de 9 a 13 años. Cuando existe una ingesta inadecuada de proteínas puede dar lugar a un retraso en el crecimiento, tanto en altura como en peso, ocasionando una pérdida de la masa corporal magra y alteraciones en la composición corporal (22)(28)(45).

- **Hidratos de carbono**

Proporcionan la fuente principal de energía, proveen casi la mitad de las calorías de la dieta, deben constituir un aporte mayoritario en la dieta alrededor de 50 a 60% de la energía total consumida. La dietas bajas en carbohidratos movilizan el tejido adiposo y la degradación proteica, pudiendo interferir con el crecimiento, dentro de estos los carbohidratos simples no constituirán más del 5%, siendo el mayor aporte de polisacárido o glúcidos complejos y de fibra (29)(44).

El bajo aporte de alimentos ricos en fibra puede contribuir al estreñimiento, problema muy frecuente en la población infantil y a un riesgo de obesidad u otra enfermedad. La recomendación de fibra dietética según la Academia de Nutrición y Dietética



UNIVERSIDAD DE CUENCA

(ADN) indica que un consumo adecuado para varones de 9 a 13 años es de 31 g/día y 26 g/día para mujeres, que corresponde a la edad en años más 5 y con un límite máximo igual a la edad en años más 10. Se debe considerar que un consumo excesivo de fibra, puede interferir en la absorción de energía y de algunos nutrientes inorgánicos, el riego se incrementa con el consumo de alimentos adicionados o suplemento con fibra (19)(22)(23)(44).

- **Grasas**

En la actualidad, se ha dado énfasis en dar mayor libertad a los niños en el consumo de lípidos insaturados, limitar el consumo de lípidos saturados y trans, y asegurar el consumo adecuado de ácido grasos n-3. Las grasas tienen funciones principales que son: almacenar energía y ayudar al organismo a absorber vitaminas liposolubles (A, D, E, K). Se aconseja un aporte de grasas que no supere el 30% del total de la energía consumida diariamente, la distribución de estas debe ser <7% ácidos grasos saturados, 15-20% ácidos grasos mono - insaturadas y 7- 8% ácidos grasos poliinsaturadas (19)(22)(23).

El aporte de colesterol no debe sobrepasar 100 mg/1000 kcal al día (19).

- **Líquido**

Por el valor que tiene el agua se propone incluirlo en los hábitos saludables. Se aconseja un consumo de 1.5 a 2 litros de líquido por día, de los cuales la mitad debe ser solo agua (46).

- **Vitamina y Minerales**

Las vitaminas y minerales son importantes para el crecimiento y desarrollo. Cuando existe una ingesta insuficiente puede dar lugar a crecimiento deficiente y a enfermedades. Sus principales funciones son la formación de huesos, dientes y formación de la sangre (23)(47).

- **Calcio**

Es un micronutriente esencial para la mineralización y el mantenimiento adecuado de los huesos en crecimiento. Para cubrir las recomendaciones nutricionales, es obligada la ingesta de al menos 2 porciones diarias de lácteos (23).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El aporte de calcio en niñas y niños dependiendo de la edad es: en aquellos que tienen entre 4 a 8 años 800mg/día y de 9 a 13 años 1300mg/día. La necesidad real depende de la tasa de absorción de cada individuo y de factores dietéticos como la cantidad de proteína, vitamina D y fósforo. La leche y los productos derivados son fuente fundamental de calcio, aquellos niños que consumen cantidades reducidas de lácteos corren el riesgo de una deficiente mineralización ósea (19)(23).

- **Hierro**

Es el componente de la sangre que tiene la importante función de transportar oxígeno, su deficiencia causa anemia ferropénica. El aporte de hierro diario es: en niños de 4 a 8 años 10mg/día y en los que tienen entre 9 a 13 años 8mg/día (24)(23).

- **Zinc**

Es importante para el crecimiento, su carencia da lugar a crecimiento insuficiente, mal apetito, pérdida de agudeza en la percepción de sabores y deficiente en la curación de la herida. Una buena fuente de Zinc son la carne y mariscos, por tal razón existe la posibilidad de que algunos niños con una baja ingesta de este tipo de alimento tengan deficiencia de cinc, la ingesta recomendada es 12 mg/día (47).

- **Vitamina D**

Esta vitamina es necesaria para la absorción de calcio y un depósito en los huesos, de igual forma, ayuda en la prevención de enfermedades como el cáncer y trastorno autoinmunes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades infecciosas. Esta vitamina se forma a partir de la exposición a la luz solar. La ingesta diaria que se recomienda es de 600 UI (15 ug) /día (23).



Nutriamento	Recomendación		
	Uno a tres años	Cuatro a ocho años	Nueve a 13 años
Energía	1046 kcal/día	1742 kcal/día	2279 kcal/día, varones; 2071 kcal/día, mujeres
Proteínas	13 g/día o 1.1 g/kg	19 g/día o 0.95 g/kg	34 g/día o 0.95 g/kg
Calcio	500 mg/día	800 mg/día	1300 mg/día
Hierro	7 mg/día	10 mg/día	8 mg/día
Folato	150 µg/día	200 µg/día	300 µg/día
Fósforo	460 mg/día	500 mg/día	1250 mg/día
Vitamina A	300 µg	400 µg	600 µg
Vitamina C	15 mg/día	25 mg/día	45 mg/día
Tiamina	0.5 mg/día	0.6 mg/día	0.9 mg/día
Riboflavina	0.5 mg/día	0.6 mg/día	0.9 mg/día
Niacina	6 mg/día	8 mg/día	12 mg/día
Fibra	19 g	25 g	Mujeres, 26 g; varones, 31 g
Sodio	< 1500 mg	< 1900 mg	< 2200 mg
Potasio	3 000 mg	3 800 mg	4 500 mg

Fuente: Datos adaptados a partir de: A Report of the Panel on Macronutrients, Subcommittees on Upper Reference Levels of Nutrients and Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes; Food and Nutrition Board; and Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, DC: The National Academies Press, 2005:1357 (48).

2.4 EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO EN ESCOLARES

Una adecuada evaluación incluye la obtención de datos antropométricos. Estos son el peso, estatura y la relación peso/estatura o Índice de Masa Corporal (IMC), que reflejado en las curva de crecimiento infantil presentadas por La Organización Mundial de la Salud (OMS) son el instrumentos más frecuente para monitorizar el crecimiento del niño y detectar sobrepeso u obesidad (23)(24)(47).

2.4.1 Antropometría

Es un indicador objetivo que evalúa las dimensiones físicas y la composición corporal y en los niños/as el crecimiento lineal. Este método por ser fácil de manejar, económico es el más utilizado en todos los grupos etarios, sanos o enfermos, sobre todo se puede aplicar en cualquier ambiente (47).

Es necesario siempre considerar dos aspectos: primero, la aplicación de la antropometría y segundo los cambios en las mediciones de acuerdo al grupo de edad, ya que estos determinarán la existencia de errores que invalidan la evaluación (47)(49).



2.4.2 Índices básicos para valorar el crecimiento en escolares

La evaluación antropométrica en los niños representa un indicador del estado de nutrición y el crecimiento lineal considerando la edad. Las mediciones necesarias son: Peso, estatura, para con ellos obtener los índices:

- Talla para edad (T/E): Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo (47)(49).
- Peso para la edad (P/E): Indicador de la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Está influenciado por la estatura y el peso relativo (47)(49).
- Peso para la talla (P/T): Identifica el peso relativo para la talla y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Cuando este indicador está por debajo de los percentiles considerados como normal, refleja desnutrición y alto considera sobrepeso u obesidad (47)(49).
- Índice de masa corporal (IMC/E): este indicador asocia el peso con la talla para la edad; con adecuada correlación con la grasa corporal. Se calcula mediante la fórmula matemática que divide el peso en kilogramos sobre la talla en metros al cuadrado (**peso/talla²**) (47)(49). [\(ANEXO 1\)](#)

A continuación se detalla la interpretación del Índice de masa corporal

- IMC <-2DE se clasifica como estado nutricional de “Bajo peso severo”.
- IMC <-1DE a -2DE se clasifica como estado nutricional “Bajo peso”.
- IMC > -1DE a 1DE se clasifica como estado nutricional “Normal”.
- IMC >1DE a 2DE se clasifica como estado nutricional de “Sobrepeso”.
- IMC >2DE se clasifica como estado nutricional “Obesidad”.

El valor que se obtiene al aplicar la fórmula del IMC se grafica en la curva de crecimiento de la OMS correspondiente para la edades de 5 a 19 años (49).

**Clasificación de la Valoración Nutricional de niños en edad escolar según el Índice de Masa Corporal para la Edad**

Clasificación	Puntos de corte (DE)
Bajo peso severo	Menor a -2
Bajo peso	<-1 a -2
Normal	-1 a 1
Sobrepeso	>1 a 2
Obesidad	Mayor a 2

Fuente: Growth reference 5-19 years. WHO 2011. (Citado 21 Enero de 2018). Disponible en: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html

En los estudios realizados por Duran y Labraña (2015); Favela y Donlucas (2014); Solarte y Castro (2016); Machado y Gil (2018), pudimos observar que existe una interrelación estrecha con nuestro proyecto de investigación en cuanto al uso de los índices antropométricos para la evaluación del estado nutricional de la población en edad escolar (50)(51)(52)(53).

Fernández (2013), realizó un estudio en la provincia de Tungurahua, sobre el estado nutricional y su impacto en el coeficiente intelectual (CI) de cada niño y niña, se utilizó diferentes variables como: peso, talla e IMC, basada en los parámetros de la OMS, se encontró una prevalencia de 6,4% de niños con bajo peso, 8.6% de sobrepeso y el 10.5% de obesidad, así como un retardo en el crecimiento del 30% (54).

2.5 FRECUENCIA DE CONSUMO

Definición:

El cuestionario de frecuencia sirve para obtener información tanto descriptiva cuantitativa como cualitativa sobre patrones de consumo alimentario. Se conforma de una lista de alimentos previamente seleccionados y la relación con la frecuencia con la que come el individuo en el día, semana y mes, además incluye el consumo ocasional y no consumo. La lista de alimentos se conforma de acuerdo al objetivo de estudio y esto permite eliminar distintos grupos de alimentos, en esta lista deben incluir los alimentos que son una buena fuente de los nutrientes a evaluar y de uso frecuente. No son cuestionarios que se puede aplicar universalmente, ya que solo



UNIVERSIDAD DE CUENCA

sirve para la población para la cual fueron diseñados o para poblaciones semejantes (19)(47).

Ventajas:

- Asocia el consumo habitual de cualquier alimento con enfermedades.
- Útil en poblaciones.
- Económica.
- Relativamente rápida.
- Ayuda a corroborar información obtenida con otros métodos de evaluación.
- Permite cuantificar kilocalorías y cantidades de nutrientes consumidos.
- Es fácil de automatizar, ya que se puede utilizar una hoja de cálculo (19)(47).

Desventajas:

- Depende de la memoria del paciente.
- Se debe realizar validación con la población de estudio para establecer confiabilidad (19).

Aplicabilidad:

Este cuestionario no es de mayor dificultad por lo que el individuo puede contestar fácilmente, en cuyo caso se prestará atención en las indicaciones escritas y orales. Para la aplicación del cuestionario, el paciente debe referirse a la frecuencia con la que consumió los alimentos enlistados en el último año (47).

Se aclarará la diferencia entre “ocasional” que significa cuando come una vez al año y “nunca” que se refiere a alimentos que causan alergias, malestar y se han eliminado de la dieta o que por gusto, costumbres, religión o disponibilidad no se consumen (47).

Al terminar la encuesta se pregunta si el paciente cambió su manera de alimentación por algún motivo (47).

La aplicación puede ser de 3 tipos:

- **Frecuencia de consumo cuantitativo:** se pregunta primero la frecuencia de consumo y luego el tamaño de la porción, en la cual puede incluir réplicas o fotografías. Poco común por su complejidad de aplicación (47).
- **Frecuencia de consumo cualitativo:** solo se pregunta la frecuencia con la que consume cualquier alimento. No se utiliza con periodicidad (47).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Frecuencia de consumo semicuantitativo:** son los cuestionarios más comunes y hace referencia a la porción que el paciente consume normalmente comparando con una porción estándar (47).



CAPÍTULO III

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar los hábitos alimentarios y su influencia sobre el estado nutricional en niños de edad escolar de 9 a 12 años de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela De Educación Básica Manuela Cañizares, Cuenca 2018 – 2019.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado nutricional de los niños mediante la toma de medidas antropométricas y a través de la escala del índice de masa corporal según el sexo y la edad en escolares de 9 a 12 años.
- Identificar los hábitos alimentarios de los niños según sexo y edad en escolares de 9 a 12 años, mediante la aplicación de encuesta alimentaria.
- Establecer la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional según sexo y edad en escolares de 9 a 12 años.



CAPÍTULO IV

4 DISEÑO METODOLÓGICO**4.1 VARIABLES**

Las variables que se utilizaron para determinar los objetivos planteados en el Estudio, se puede encontrar en ([ANEXO 2](#)).

4.2 TIPO DE ESTUDIO:

Para la presente investigación se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

4.3 UNIVERSO:

El Universo estuvo conformado por 130 niños y niñas, con edades comprendidas entre las edades de 9 y 12 años de edad, de la Unidad Educativa Latinoamericano y Escuela De Educación Básica Manuela Cañizares.

Muestra:

Se utilizó un muestreo probabilístico con 95% de confianza y con un nivel de error del 5%, de acuerdo al cálculo de la muestra (55). ([ANEXO 3](#))

Para calcular la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

Tamaño de la muestra $n = [EDFF^*Np(1-p)] / [(d^2/Z^2_{1-\alpha/2}*(N-1)+p*(1-p)]$.

Considerando el porcentaje de abandono del proyecto, la muestra estuvo conformada por 90 entre niños y niñas.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.**4.4.1 Inclusión**

- Niño/as de las edades de 9 a 12 años, que estén en la actualidad matriculados y asistiendo normalmente a clases.
- Niño/as cuyos padres o responsables hayan firmado el consentimiento informado para ser parte del estudio. ([ANEXO 4](#))
- Niños/as que hayan firmado el asentimiento informado.

4.4.2 Exclusión

- Niño/as que presenten alguna patología que limite o intervenga con la evaluación antropométrica y alimentaria.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Niño/as con algún problema físico que imposibilite la valoración antropométrica.
- Niño/as que al momento de la antropometría se rehúsan a colaborar.

4.5 MÉTODO, TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS

Para realizar la presente investigación se solicitó el permiso a las respectivas autoridades de las Unidades educativas correspondientes y se coordinó con el director, subdirector, padres de familia y escolares los horarios para llevar a cabo las actividades planificadas para la investigación: aplicación de las encuestas alimentarias y la evaluación antropométrica.

Posteriormente se solicitó a los padres de familia de los niños y niñas que participaron que lean y firmen el consentimiento, el asentimiento informado fue firmado por los niños/as colaboradores en el proyecto [\(ANEXO 4\)](#)^{1*}

Los datos de filiación se completaron en un formulario de registro de datos, conjuntamente con las medidas antropométricas. [\(ANEXO 5\)](#)^{2**}

La aplicación de las encuestas y la evaluación antropométrica se llevó a cabo en las aulas de las respectivas unidades educativas.

Estado Nutricional

Para las técnicas de medición se utilizó un protocolo que la OMS recomienda:

- **Peso**

Para la toma del peso y garantizar la exactitud de este se consideró los siguientes aspectos: El sujeto debe estar con la vejiga vacía y de preferencia por lo menos 2 horas después de consumir alimentos. La medición se realizó sin zapatos ni prendas pesadas. El individuo se colocó en el centro de la báscula y se mantuvo inmóvil durante la medición. La posición que tome el sujeto, si éste es hacia la dirección de la balanza o dando la espalda a la misma, no modificará la medición (47).

La persona que tomó la medición vigiló que el sujeto no esté recargado en la pared ni en ningún objeto cercano y que no tenga ninguna pierna flexionada. Estas

^{1*} El consentimiento y asentimiento informado son documentos legales, mediante los cuales el padre de familia y los niños que participaron en el proyecto aceptan su conformidad con los términos de proyecto de investigación.

^{2**} Los datos de filiación son necesarios para tener un registro de los niños/as participantes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

indicaciones tienen como objetivo que el peso esté distribuido de manera homogénea. Se registró cuando los números de la balanza se estabilizaron (47).

La báscula previamente calibrada y certificada, se colocó de tal manera que el medidor pueda hacer la lectura delante del sujeto. El peso se ajustó a los 100 gramos más cercanos. Se registró la hora de la toma. Este procedimiento se realizó dos veces y en caso de existir una variación mayor 0.5 kg se procedió a una tercera toma de peso y de esa forma verificar el peso correcto (47).

- **Estatura**

Durante la toma de la estatura el sujeto estaba descalzo y de pie con los talones unidos, las piernas rectas y los hombros relajados. Los talones, cadera, escápulas y parte trasera de la cabeza estaban pegados a la superficie vertical en la que se sitúa el estadiómetro. Para evitar imprecisiones se vigiló que no existan alfombras en el sitio donde se paró el individuo. La cabeza se colocó en plano horizontal de Frankfort, el cual se representa con una línea entre el punto más bajo de la órbita del ojo y el trago (eminencia cartilaginosa del conducto auditivo). Justo antes de que se realice la medición, el individuo inhaló profundamente, contuvo el aire y su postura estuvo erecta mientras la base móvil se lleva al punto máximo de la cabeza con la presión suficiente para comprimir el cabello. Los moños, vinchas o lazos del cabello se retiraron. De igual forma se realizó la medición de la talla por dos ocasiones y de existir una variación de más de 0.5 cm entre ella se procedió a realizar una tercera medición y de esta forma confirmar la medición correcta (47). Una vez obtenido el peso y talla, se calculó el promedio entre las dos mediciones de peso y las dos de talla para luego proceder al cálculo del índice de masa corporal como se detalla a continuación.

- **Índice de masa corporal (IMC)**

Se calculó el Índice de Masa Corporal utilizando la siguiente fórmula ($IMC = \text{peso/talla}^2$), el valor resultante de la fórmula, se graficó en las curvas de crecimiento del índice de masa corporal recomendada por la OMS (2007) para la población de 5 a 19 años (56)(57)(58). [\(ANEXO 1\)](#)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

A continuación, se procedió a clasificar el estado nutricional de acuerdo a los siguientes criterios:

- Si el punto graficado se ubica por debajo < -2DE corresponde al estado nutricional de **bajo peso severo**.
- Si el punto graficado se ubica entre -1DE y -2DE corresponde a un **bajo peso**.
- Si el punto graficado se ubica entre -1DE y +1DE corresponde al estado nutricional **normal**.
- Si el punto graficado se ubica entre +1DE y +2DE corresponde al estado nutricional de **sobrepeso**.
- Se clasifica como un estado nutricional de **obesidad** aquellos valores de IMC que sean mayores > +2 DE.

Equipo antropométrico

Para obtener las medidas antropométricas de cada niño y niña, se tomó el peso y la talla por duplicado usando técnicas estandarizadas.

- **Tallímetro** -. La talla se midió con un tallímetro portátil que cumplió con estándares internacionales con divisiones en milímetros, se registrará en el milímetro más cercano. Guía vertical graduada con una base móvil que se hace llegar a la cabeza del individuo y que corre sobre la guía vertical que se fija a una pared sin zoclo; longitud de 2,2m y una precisión de 1mm, marca seca (47)(59).
- **Báscula**-. El peso se tomó utilizando una báscula digital de marca SECA, que cumplió con estándares reconocidos internacionalmente con una precisión de 100g y con una capacidad de 150kg. Para evitar error sistemático durante todo el procedimiento de la toma del peso, se aseguró que esta sea colocada en una superficie plana, horizontal y firme (47)(59).



4.6 HÁBITOS ALIMENTARIOS

4.6.1 Encuestas alimentarias

Para cumplir con el objetivo y determinar los hábitos alimentarios se aplicó un cuestionario sobre consumo, hábitos y prácticas de alimentación para escolares, el mismo que fue elaborado por un grupo de expertos y validado en escolares de educación básicas públicas de Chile en el año 2015, encuesta que además tuvo una validación cultural en las escuelas que se aplicaron (60).

Así como las guías del manual de alimentación escolar saludable, elaboradas por la FAO (61).

La encuesta alimentaria tiene 13 preguntas de consumo diario y semanal de alimentos. ([ANEXO 6](#))^{3***}

La puntuación a alcanzar tras contestar las preguntas de la encuesta va de 0 a 13 puntos, para lo cual se asignó una puntuación de 1 cuando se cumpla la recomendación y 0 cuando no se cumpla, permitiendo clasificar los hábitos alimentarios en tres grupos:

- Mayor o igual a 9 = **Bueno**.
- De 7 a 8 = **Regular**.
- Menor o igual a 6 = **Malo**.

4.6.2 Plan de análisis de resultados

Una vez finalizado la recolección de datos antropométricos se procedió a determinar el IMC, utilizando el programa Who AnthroPlus versión 1.0.4, mediante el cual se realizó la evaluación de los niño/as, utilizándose para esto los patrones de referencia de la OMS.

En lo que concierne a la encuesta de hábitos alimentarios, los datos obtenidos se registraron en una base de datos del programa Microsoft Excel 2013.

El respectivo análisis estadístico se realizó a través de porcentajes, frecuencias, para determinar la relación y la dependencia estadística entre los hábitos

^{3***} La encuesta alimentaria obtendrá datos sobre el consumo, hábitos y prácticas alimentarias del niño/a.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

alimentarios y el estado nutricional. Todos estos datos fueron analizados mediante el programa de análisis epidemiológico de datos EPI DAT 4 versión 4.2.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Todos los estudios deben basarse en la ética, es por esta razón que este estudio se enfoca en sus principios, garantizando primeramente la integridad física del escolar. Para lo cual se solicitó en primer lugar la autorización de sus padres y posteriormente de los alumnos.

Respetando la autonomía mediante la firma del consentimiento y asentimiento informado en donde se les indicó el propósito de la investigación, el tiempo en el que esta se llevará a cabo y dejando saber que la participación es voluntaria, teniendo la libertad de retirarse en cualquier momento. Los datos personales y antropométricos fueron registrados en una ficha personal.

Para mantener la confidencialidad de todos los/as participantes se codificaron los datos personales, siendo uso exclusivo para la investigación.

El presente estudio no tuvo costo alguno y no representó un riesgo físico, social, emocional o cultural para los participantes.

Tanto el consentimiento como el asentimiento informado fueron aprobados por el Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca.



4.8 RECURSOS HUMANOS

DIRECTOS:

Investigadores:

- Diana Mariela Matute Vázquez (CI. 0302581715)
- Luis Marcelo Tixi Romero (CI.0302070636)

Director:

- Magister. Roberto Paulino Aguirre Cornejo.

INDIRECTOS:

- Niños/as de 9 a 12 años de edad que pertenecen a la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela De Educación Básica Manuela Cañizares del cantón Cuenca.
- Padres de familia.
- Autoridades de las Unidades Educativas en las que se realizó la investigación.



CAPÍTULO V

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se detallan los resultados que se obtuvieron en la investigación, en base a la evaluación del estado nutricional, los hábitos alimentarios de 90 niños y niñas en edad escolar, de la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares del cantón Cuenca, de igual forma la relación de los resultados con el sexo y la edad; con su respectivo análisis.

TABLA N° 1

Distribución según sexo y grupo de edad de escolares de las Unidades Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

Edad en años	Sexo				TOTAL	
	Mujer		Hombre			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
9	8	8,9	5	5,6	13	14,5
10	18	20,0	15	16,7	33	36,7
11	16	17,8	10	11,1	26	28,9
12	9	10,0	9	10,0	18	20
Total	51	56,7	39	43,3	90	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Los autores

La edad de los escolares estudiados fluctuó entre 9 y 12 años, constituyendo el mayor porcentaje 37% para aquellos de 10 años. El 57.6% de la población escolar fueron mujeres y el 43.3% hombres.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

TABLA N° 2

Distribución según edad y estado nutricional de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

Edad - Años	Estado Nutricional								Total	
	Normal		Bajo Peso		Sobrepeso		Obesidad			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
9	8	8,9	2	2,2	1	1,1	2	2,2	13	14,5
10	14	15,6	3	3,3	10	11,1	6	6,7	33	36,7
11	13	14,4	3	3,3	7	7,8	3	3,3	26	28,9
12	9	10,0	0	0,00	8	8,9	1	1,1	18	20
Total	44	48,9	8	8,9	26	28,9	12	13,3	90	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Los autores.

En la **tabla N° 2** se exponen los datos obtenidos de la evaluación del estado nutricional en base al indicador del IMC, se estableció que el 48,9% de la población estudiada tiene un estado nutricional normal, el 28,9% sobrepeso, obesidad 13,3% y el 8,9% bajo peso. Además, se evidenció que los niños con una edad de 10 años presentaron una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, a comparación con los niños de otras edades.

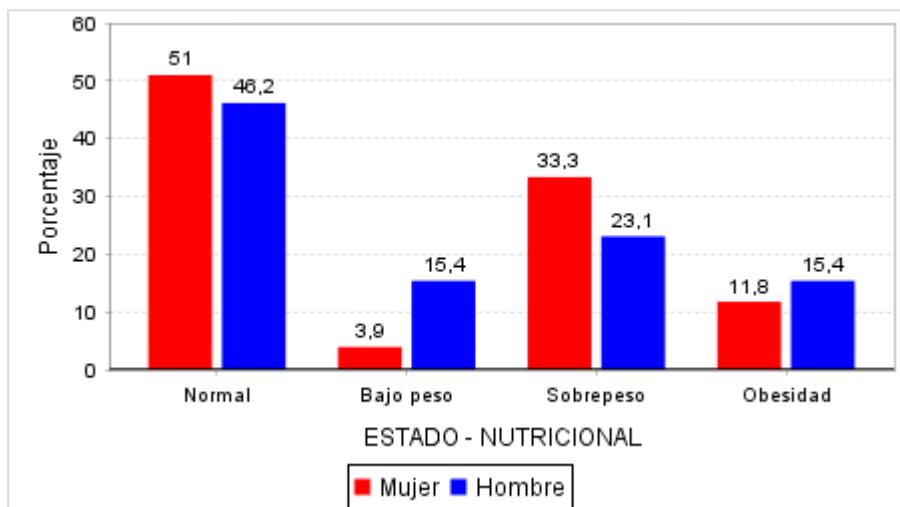
A continuación en el **gráfico N°1** se muestra la clasificación del estado nutricional de los escolares de acuerdo al IMC y según el sexo.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

GRÁFICO N° 1

Distribución según sexo y estado nutricional de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.



Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Los autores

Analizando el estado nutricional de la población según el sexo, se destaca que la mayor prevalencia de sobrepeso se encuentra en las niñas con 33,3%, sucediendo lo contrario en los niños de bajo peso y obesidad con 15,4% respectivamente.

A continuación, se presentan los resultados sobre los **hábitos alimentarios** de la población estudiada.

TABLA N° 3

Hábitos alimentarios de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

Hábitos alimentarios	N°	%
Bueno	21	23,33
Regular	44	48,89
Malo	25	27,78
Total	90	100,00

Fuente: Encuesta alimentaria.

Elaborado por: Los autores.

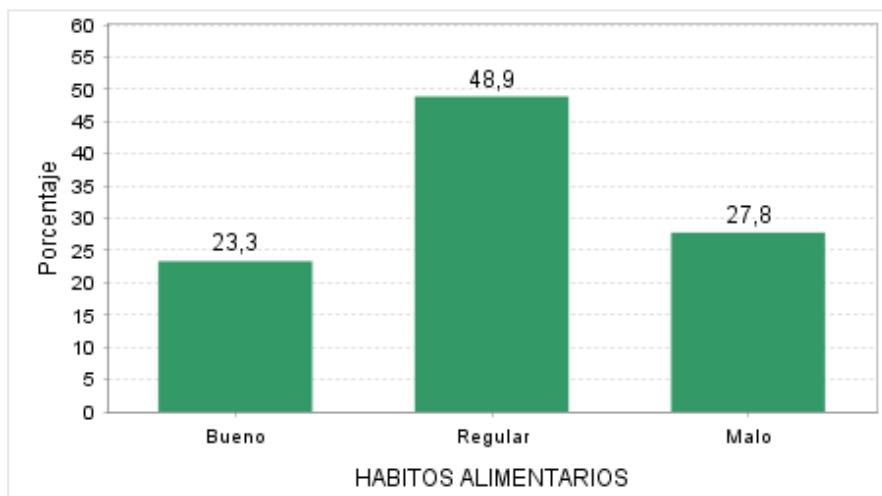
De acuerdo a los resultados de la encuesta alimentaria, el 76,7% de escolares tienen un hábito alimentario regular y malo, mientras que solo el 23,3% tienen hábitos alimentarios buenos. En el **gráfico N°2** se reflejan los datos antes mencionados.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

GRÁFICO N° 2

Hábitos alimentarios de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.



Fuente: Encuesta alimentaria.

Elaborado por: Los autores

De igual forma en la **tabla N°4** y **gráfico N°3** se muestran los resultados de los hábitos alimentarios de la población estudiada según el sexo.

TABLA N° 4

Hábitos alimentarios según sexo de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

Hábitos alimentarios	Sexo				Total	
	Mujer		Hombre			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	12	23,53	9	23,08	21	23,33
Regular	25	49,02	19	48,72	44	48,89
Malo	14	27,45	11	28,21	25	27,78
Total	51	100	39	100	90	100

Fuente: Encuesta alimentaria.

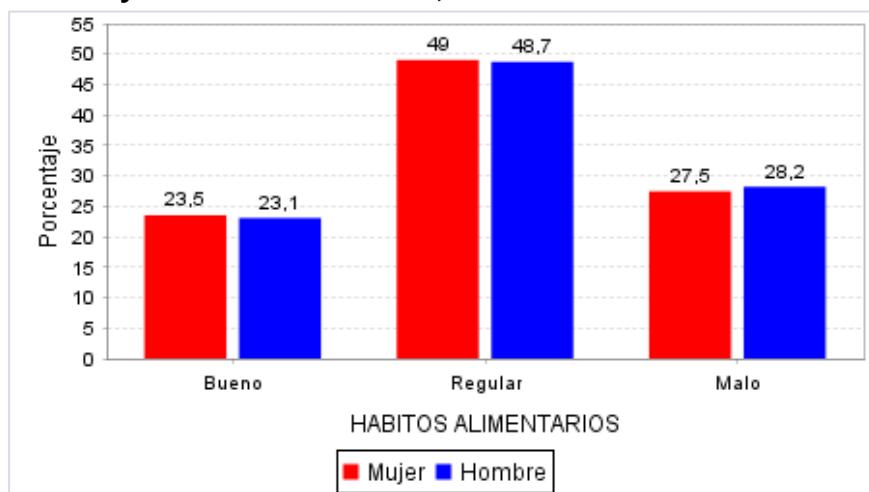
Elaborado por: Los autores



UNIVERSIDAD DE CUENCA

GRÁFICO N° 3

Hábitos alimentarios según sexo de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.



Fuente: Encuesta alimentaria.

Elaborado por: Los autores.

En relación a los hábitos alimentarios según el sexo, el porcentaje de los hábitos alimentarios buenos, regulares y malos son similares tanto en niños como en niñas.

TABLA N° 5

Relación entre el estado nutricional y el consumo de alimentos saludables de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

Consumo	Normal				Bajo peso				Sobrepeso				Obesidad			
	Adecuado		No adecuado		Adecuado		No adecuado		Adecuado		No adecuado		Adecuado		No adecuado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agua	25	56,8	19	43,1	5	62,5	3	37,5	19	73,1	7	26,9	6	50	6	50
Frutas	34	77,2	10	22,7	7	87,5	1	12,5	23	88,5	3	11,5	8	66,6	4	33,3
Verduras	39	88,6	5	11,3	6	75	2	25	25	96,1	1	3,8	9	75	3	25
Lácteos	29	65,9	15	34,0	5	62,5	3	37,0	19	73,1	7	26,9	7	58,3	5	41,6
Pan	39	88,6	5	11,3	7	87,5	1	12,5	19	73,1	7	26,9	9	75	3	25
Carnes ¹	31	70,4	13	29,5	5	62,5	3	37,5	18	69,2	8	30,7	8	66,6	4	33,3
Leguminosas ²	35	79,5	9	20,5	6	75	2	25	20	76,9	6	23,1	10	83,3	2	16,7

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Los autores.

¹ (carne roja, pescado, pollo)

² (lenteja, arveja, poroto o garbanzo)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Al analizar el consumo de alimentos saludables en la **tabla N° 5** se muestra que; más del 50% de la población que tiene un estado nutricional normal y bajo peso, cumple con la recomendación de ingesta diaria de agua, frutas, verduras, lácteos, carnes y leguminosas. Un dato relevante es que conforme cambia el estado nutricional de sobrepeso a obesidad el consumo de estos alimentos disminuye a excepción del pan que se incrementa.

TABLA N° 6

Relación entre el estado nutricional y el consumo de alimentos no saludables de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

Consumo	Normal				Bajo peso				Sobre peso				Obesidad			
	Adecuado		No adecuado		Adecuado		No adecuado		Adecuado		No adecuado		Adecuado		No adecuado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bebidas azucaradas	15	34,09	29	65,25	3	37,50	5	62,50	3	11,54	23	88,46	0	0	12	100
Snacks salados ³	8	18,18	36	81,82	1	12,50	7	87,50	2	6,79	24	92,31	0	0	12	100
Comida rápida ⁴	16	36,36	28	63,64	4	37,50	5	62,50	5	19,23	21	80,77	2	12,67	10	83,33
Snacks Dulces ⁵	3	6,82	41	93,18	1	12,50	7	87,50	1	3,85	25	96,15	0	0	12	100
Pasteles y Masas dulces ⁶	17	38,64	27	61,36	3	37,50	5	62,50	6	23,08	20	76,92	0	0	12	100

Fuente: Encuesta alimentaria.

Elaborado por: Los autores.

En la **tabla N° 6** al hablar de un consumo no adecuado hace referencia al no cumplimiento de las recomendaciones de ingesta establecidas por FAO/OMS, para este tipo de alimentos.

Al analizar el consumo de estos alimentos, se evidenció que un porcentaje mayor al 60% de la población con un estado nutricional normal y bajo peso, tiene un consumo elevado. De igual manera, en la población con sobrepeso más del 80% no cumple con la recomendación de ingesta, así como en aquellos con obesidad que se incrementa hasta un 100% de la población.

³ (chitos, papas fritas, nachos)

⁴ (papas fritas, hot dog, hamburguesa, pizza)

⁵ (helados, galletas, dulce y/o golosinas)

⁶ (tortas, cake)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

TABLA N° 7

Relación entre los Hábitos alimentarios y estado nutricional de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.

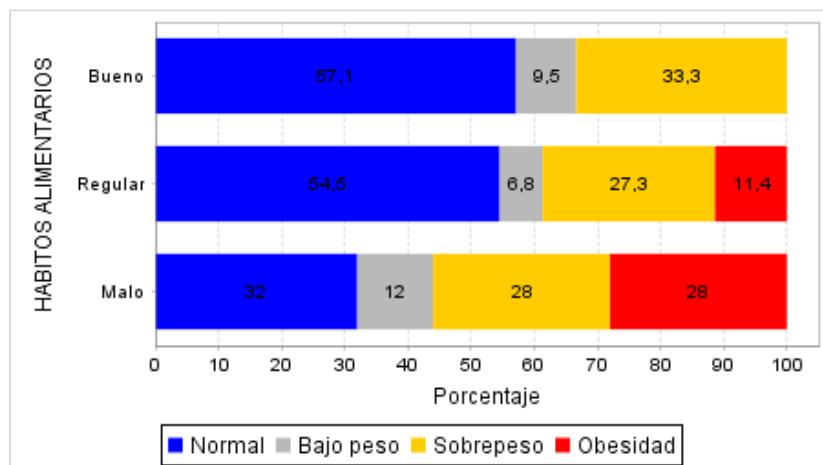
Hábitos alimentarios	ESTADO NUTRICIONAL								Total	
	Normal		Bajo peso		Sobrepeso		Obesidad			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	12	57,14	2	9,52	7	33,33	0	0	21	23,33
Regular	24	54,55	3	6,82	12	27,27	5	11,36	44	48,88
Malo	8	32	3	12	7	28	7	28	25	27,77
Total	44	48,89	8	8,89	26	28,89	12	13,33	90	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Los autores.

GRÁFICO N° 4

Relación entre los Hábitos alimentarios y estado nutricional de escolares de las Unidades Educativas Latinoamericano y Manuela Cañizares, Cuenca 2018 - 2019.



Fuente: Base de datos

Elaborado por: Los autores

- Los datos dentro de lo gráfico representan a porcentaje.

En la tabla N° 7 y gráfico N° 4 se observaron que; el 76,7% de la población tiene hábitos alimentarios regular y malo y un exceso de peso de 42,2% (sumando el sobrepeso y obesidad); es relevante que el porcentaje de sobrepeso y obesidad se incrementan conforme cambian los hábitos alimentarios de regular a malo.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSIÓN

La comorbilidad que está asociada a la malnutrición tanto por déficit como por exceso, representa un incremento del riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles y su mortalidad, así mismo, conlleva a un problema de discriminación social en la etapa escolar y adulta.

En el presente estudio se encontró que el 48,9% de los escolares tienen un estado nutricional normal y el 51,1% presentó algún grado de malnutrición, resultados que se asemejan a los encontrados en el estudio realizado por Ximena Díaz Martínez (2016) en Chile región del Bío-Bío, en donde al evaluar el estado nutricional de 257 niños en edad escolar y encontró que 49% presentaron un estado nutricional normal y 51% tenían un exceso de peso (64).

El porcentaje de bajo peso fue de 8,9 %, mientras que el sobrepeso y la obesidad representan un 28,9% y 13,3% respectivamente, Siendo mayor la prevalencia de sobrepeso en mujeres 33,3% en relación con los hombres 23,1% y finalmente la prevalencia de obesidad fue mayor en los hombres 15,4% en relación a la mujeres 11,8%, resultados similares a los del estudio realizado por Horna y Cols (2018) demostró que en los niños en edad escolar la frecuencia de sobrepeso 14,5% fue mayor a la obesidad 0,5%. En Colombia – Bogotá un estudio en escolares reveló la prevalencia mayor de sobrepeso 22,4% en relación a la obesidad 15,3% y la prevalencia de la obesidad era mayor en niños que en las niñas (65)(66).

Otro estudio de Aparco Balboa JP (2016) determinó el estado nutricional en escolares del cercado de Lima y se observó una tasa de sobrepeso del 22.5% con un mayor porcentaje en las mujeres 23,7% en comparación con los hombres 21,6%, los datos se asemejan a lo encontrado en nuestro estudio (67).

Al analizar los hábitos alimentarios, el 76,7% tiene hábitos alimentarios entre regular y malo (no adecuados) con una mayor prevalencia en mujeres 76,4% y solamente un 23,3% de la población tiene hábitos alimentarios buenos. Además, se pudo observar un incremento en la proporción de niños con obesidad y esta se incrementa a medida que cambian los hábitos alimentarios de regular a malo, este



UNIVERSIDAD DE CUENCA

resultado tiene similitud con los resultados del estudio realizado en España, Madrid (2015) en donde se determinó que; el 56,5% de los niños evaluados presentaron hábitos alimentarios de calidad media y baja que necesitan ser modificados (42).

En tres ciudades de Chile (Santiago, Antofagasta y Temuco) en 264 escolares, se demostró que la calidad de la dieta calificada como poco saludable, incrementa el porcentaje conforme asciende el peso, 34,6% para el sobrepeso y 39,1% para obesidad (68).

Un dato muy relevante encontrado en nuestro estudio es el bajo consumo de frutas y verduras, en relación a la recomendada de 5 porciones diarias, las cuales brindan un efecto positivo, así un incremento en el consumo de una o dos porciones de fruta y verdura al día respectivamente podría reducir el aumento de peso a largo plazo (69)(70)(71).

El consumo de lácteos que están por debajo de las recomendaciones nutricionales para los escolares. Además, en nuestro estudio resulta alarmante el alto consumo de bebidas azucaradas, de manera especial en aquellos niños que tienen sobrepeso y obesidad, estos datos son importantes considerando que de acuerdo a la evidencia, se ha calculado que por cada vaso de bebida azucarada que un niño consuma al día, aumenta en un 60% el riesgo de ser obeso (72).

Según Huang y McCrory (2005), Alba y Silvia (2016), sustituir la leche por bebidas azucaradas resultaría en un incremento de la ingesta total de energía debido al consumo se mas caloría y al mayor tamaño de porción, menor efecto saciante, que conduciría a un aumento del riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad (73)(74).

Estos datos se relacionan con el estudio de Batrina y Rodrigo (2013), en donde se muestra que el 87% de la población infantil evaluada consume verduras, con un promedio de 1 porción/día; el consumo medio de futas del 96.8% de la población es de 1 porción/ día; otro dato similar es el consumo de lácteos por el 99% de la población con un consumo medio de 2 porciones/día, datos por debajo de la recomendaciones diarias (75).

En relación a la comida rápida, snacks salados y dulces el consumo fue inadecuado, estos resultados similares se han reportado en un estudio realizado en Perú, donde la mayoría de escolares tiene un consumo de 2 o más veces a la semana de

50



UNIVERSIDAD DE CUENCA

alimentos altos en sal, azúcar y/o grasa, que en la actualidad representan la principal causa de la elevada y creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad, esto se demuestra en un estudio en donde se encontró una relación significativa entre el consumo de productos de pastelería, snack y dulces, además la presencia de sobrepeso y obesidad, datos que también se muestran en el estudio de Horna y Cols (2018) (65)(67).

Estos datos son de mucho interés debido a que su consumo favorece no solamente el desarrollo de sobrepeso y obesidad, sino también es un factor de riesgo para enfermedades asociadas. Así lo demuestra un estudio realizado en México en escolares donde se muestra una asociación significativa entre el exceso de peso y el consumo de refrescos y bebidas azucaradas, además del consumo de antojitos (fritura, comida chatarra, dulce, etc.). Datos similares a los encontrados en nuestro estudio (76).

Esto demuestra que existe un alto porcentaje de malas prácticas alimentarias, lo cual es un indicador de las necesidades para realizar una intervención que tenga como objetivo corregir aquellos malos hábitos alimentarios y reforzar los buenos hábitos existentes.

Las limitaciones con las que ha contado el estudio han sido, el abandono de una cantidad de niños y niñas que no siguieron en el proyecto, modificando así la cantidad de la muestra. Otro aspecto limitante fue que la encuesta alimentaria utilizada solo reporta datos cualitativos, por lo que no se pudo cuantificar el aporte o peso de cada uno de los alimentos consumidos y por lo tanto ser más realistas.



6.2 CONCLUSIONES

Al finalizar este trabajo de investigación sobre hábitos alimentarios y su influencia en el estado nutricional de niños/as de dos escuelas, una particular como los es la Unidad Educativa Particular Latinoamericano y otra pública Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, se enfatiza lo siguiente:

Actualmente con el desarrollo de la transición alimentaria y nutricional se han dado cambios en el patrón alimentario, estos cambios se reflejan en el aumento del consumo de alimentos ricos en grasas, azúcares simples y sal, además de un marcado descenso del consumo de alimentos que tienen fibra, vitaminas y minerales como: verduras, frutas, hortalizas, cereales integrales y leguminosas.

Esta característica de alimentación constituye un factor determinante en el aumento de la prevalencia de la malnutrición y riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

- En la presente investigación se trabajó con todos los que cumplieron los criterios de inclusión, conformando una muestra de un total de 90 niños/as escolares, con edades comprendidas de 9 a 12 años de edad, de los cuales 51 son niñas y 39 son niños. Hubo una mayor prevalencia de niños y niñas en edades entre 10 y 11 años.
- Al evaluar el estado nutricional de la muestra, se encontró que existe una prevalencia de malnutrición de 51,1%. siendo el porcentaje de sobrepeso mayor a la de obesidad.
- Clasificando el estado nutricional de acuerdo al sexo, la prevalencia de sobrepeso es mayor en niñas con 33,3%, mientras, que el bajo peso y la obesidad es mayor en niños con 15,4% respectivamente.
- Al analizar los **hábitos alimentarios**, los resultados más relevantes fueron:
 - Más del 50% de la población que tiene un estado nutricional normal y bajo peso, cumple con la recomendación de ingesta diaria de los alimentos considerados como saludables. Un dato relevante es que conforme cambia el estado nutricional de sobrepeso a obesidad el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

consumo de estos alimentos disminuye a excepción del pan que se incrementa.

- En cuanto al consumo de alimentos considerados como no saludables, el 60% de la población con un estado nutricional normal y bajo peso, tiene un consumo elevado. De igual manera, en la población con sobrepeso más del 80% no cumple con la recomendación de ingesta, así como en aquellos con obesidad que se incrementa hasta un 100% de la población.
- Al clasificar los hábitos alimentarios el 76,7% de la población tiene hábitos alimentarios entre regular y malo y solamente el 23,3% tiene hábitos alimentarios buenos.

De tal forma los resultados muestran que el consumo de alimentos no saludables (bebidas azucaradas, snacks, dulces, comida chatarra, etc.) es mayor a lo recomendado y los alimentos saludable como: frutas, verduras, lácteos y agua no cumple con las recomendaciones establecidas para una alimentación saludable.

- **Los hábitos alimentarios en relación al estado nutricional,** se observó que el porcentaje de sobrepeso y obesidad se incrementó conforme cambian los hábitos alimentarios de regular a malo.



6.3 RECOMENDACIONES

- Se sugiere que los resultados de este proyecto de investigación sean tomados para establecer intervención nutricional en los niños y niñas que lo necesitan, así mismo para un seguimiento continuo.
- Coordinar controles nutricionales conjuntamente con los controles médicos donde incluya una nutricionista y se pueda efectuar seguimientos y valoraciones mensuales del estado nutricional, previniendo así complicaciones como bajo peso, sobrepeso y obesidad.
- Capacitar al personal encargado del servicio de alimentación y a los padres de familia sobre una alimentación adecuada.
- Realizar trabajos de investigación en diferentes escuelas de la ciudad de Cuenca, para poder comparar los resultados y establecer métodos que ayuden a concientizar a los niños, niñas, padres de familia y personal encargado de la elaboración alimentaria, la importancia que tienen los hábitos alimentarios sobre el estado nutricional.
- A los próximos tesistas se recomienda elegir temas asociados para un mayor estudio de la población escolar, ya que el país carece de información en este campo.



CAPITULO VII

BIBLIOGRAFÍA

1. 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. Modificacion de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar. *Nutr Hosp* [Internet]. 2011 [cited 2018 Oct 3];26(3):560–5. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000300019
2. Fonseca C ZY, Patiño B GA, Herrán F OF. Malnutrición y seguridad alimentaria: un estudio multinivel. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2013 Sep [cited 2018 Sep 20];40(3):206–15. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182013000300001&lng=en&nrm=iso&tlang=en
3. Eugenia Emili B, Valeria Alejandra F, FlorenciA W, Marcela Ines M. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno Nutritional condition of school-age children and its relationship with habit and quality of breakfast. *Rev Chil Nutr.* 2015;42.
4. Aguilà Q, Ramón MÀ, Matesanz S, Vilatimó R, del Moral I, Brotons C, et al. Estudio de la valoración del estado nutricional y los hábitos alimentarios y de actividad física de la población escolarizada de Centelles, Hostalets de Balenyà y Sant Martí de Centelles (Estudio ALIN 2014). *Endocrinol Diabetes y Nutr* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2018 Jun 19];64(3):138–45. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530016417300496>
5. Rivera JA, González de Cassio T, Pedraza Lilia S, Tania Cony A, Sánchez TG, Martorrel R. Childhood and Adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2(321):32.
6. ENSANUT-ECU. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Vol. Tomo 1, Ensanut-Ecu 2012. 2014. 5-722 p.
7. Rodriguez MA. Alarmante consumo de bebidas azucaradas y su asociación con la obesidad infantil. *Rev Opción Médica.* 2013;32:6–11.
8. OMS. OMS | Datos y cifras sobre obesidad infantil. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Jun 19]; Available from: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>
9. Gotthelf SJ, Tempestti CP. Desayuno, estado nutricional y variables socioeconómicas en alumnos de escuelas primarias de la Ciudad de Salta. Estudio transversal. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2018 Jun 20];115(5):424–31. Available from: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n5a05.pdf>
10. 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



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- 1 [cited 2018 Jun 19];116(1):e34–46. Available from: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n1a15.pdf>
11. Isabel M, Heredia M, Juliana M, Heredia M, María L, Daza DA, et al. Estado nutricional y hábitos alimenticios en niños de un colegio público de Valledupar. 2016;22(1):42–8.
12. Ramos-Padilla PD, Carpio-Arias TV, Delgado-López VC, Villavicencio-Barriga VD. Sobre peso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador. Rev Española Nutr Humana y Dietética [Internet]. 2015 Jan 12 [cited 2019 Jan 10];19(1):21. Available from: <http://www.renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/123>
13. Oleas G M. Prevalencia y factores de riesgo de sobre peso y obesidad en escolares de la provincia de Imbabura: Ecuador. 2010. Rev Chil Nutr [Internet]. 2014 Mar [cited 2018 Jul 23];41(1):61–6. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182014000100008&lng=en&nrm=iso&tlang=en
14. Álvarez Ochoa RI, Cordero Cordero G del R, Vásquez Calle MA, Altamirano Cordero LC, Gualpa Lema MC. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en azogues. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet]. 2017 [cited 2018 Jun 20];21(6):88–95. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600011&lng=es&nrm=iso&tlang=es
15. Mogrovejo M Fabiola MAC. Prevalencia de malnutrición: su relación con hábitos alimenticios, actividad física y factores asociados en escolares urbanos de Cuenca. In 2013.
16. Durán F E, Labraña T AM, Sáez C K. Diagnóstico dietario y estado nutricional en escolares de la comuna de Hualpén. Rev Chil Nutr. 2015;42(2):157–63.
17. Macias M AI, Gordillo S LG, Camacho R EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Rev Chil Nutr. 2012;39(1):2–5.
18. Berta EE, Fugaz VA, Wals F, Martinelli MI. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno Nutritional condition of school-age children and its relationship with habit and quality of breakfast. Rev Chil Nutr. 2015;42.
19. Kaufer-Horwits, Perez-Lizaur, Arroyo. Nutriología Médica. 4th ed. Mexico. DF: panamericana,S.A; 2015.
20. Alvarez, Agustina Alonso, Margarita Alonso Franch AA. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría. Madrid: Ergon; 2007.
21. Yasukawa Y. Vigía de los derechos de la niñez mexicana [Internet]. [cited 2019 Jan 10]. Available from: https://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_resources_vigia_II.pdf
22. Verdu , Mataix J. Tratado de nutrición y alimentación 2 Situaciones fisiológicas y patológicas -.
23. Mahan L K, RAYMOND JL. Krauses's Food & the Nutrition Care Process. 14th ed. St, Louis,Missouri: Elsevier; 2017.
24. Setton D, Fernandez A. Nutrición en Pediatría Bases para la práctica clínica en niños sanos y



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- enfermos. Buenos Aires: Editorial Medica Pnamicana; 2014.
25. Carvajal D, Martin M, Romero-Sandoval N, Resumen). Modelo explicativo del efecto de la talla y grasa corporal en el peso de escolares entre 9 y 17 años de edad.
26. MaciasM AI, Gordillo S LG, Camacho R EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Rev Chil Nutr [Internet]. 2012 Sep [cited 2018 Jun 20];39(3):40–3. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300006&lng=en&nrm=iso&tlang=en
27. Osorio E. J, Weisstaub N. G, Castillo D. C. Dearrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. Rev Chil Nutr [Internet]. 2002 Dec [cited 2018 Oct 4];29(3):280–5. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002&lng=en&nrm=iso&tlang=en
28. Serra L. La Rousse de la cocina (dietetica y nutricion) ricoant.pdf. La Rousse; 2010.
29. Bejarano JJ, Ladino L. Nutricion Clinica en Pediatría A vances y Practicas. Bogota ,D,C: Unidad de Publicaciones Universidad Nacional de Colombia; 2015.
30. J. Moreno Villares MJGS. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. Pediatr Integr [Internet]. 2015;XIX (4):(3):268–76. Available from: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/05/n4-268-276_Jose Moreno.pdf
31. Jiménez EG, Cordero MJA, García CJG, López PG, Ferre JA. Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España) DEVELOPMENT OF OBESITY AND OVERWEIGHT. 2012;27(1):177–84.
32. Silva C, Jiménez-cruz BE, Hernández-medina A. Factores Relacionados con las Prácticas Maternas de Control Alimentario en Preescolares. Acta Investig Psicológica (Psychological Res Rec. 2013;3(3):1298–310.
33. Campos HNR, Reyes LI. Preferencias Alimentarias y su Asociación con Alimentos Saludables y No Saludables en Niños Preescolares. Acta Investig Psicológica (Psychological Res Rec. 2014;4(1):1385–97.
34. Beltran M del PD. Factores influyentes en el comportamiento alimentario infantil. 2014;62(2):237–45.
35. Keller K, Kuilema L, LEE N, Yoon J, Mascaro B, Combes A. The Impact of food Branding on children´s eating behavior and obesity. Phyiol Behav. 2012;106 : 379-86.
36. Banderas. MR, Sierra MJC, Rosales AG, Pérez YV, Ruiz GP. Sporting reminiscences of South America, 1919-1921, H.M.S. Southampton,. Vol. 11, Revista Uruguaya de Enfermería. Riddle, Smith & Duffus; 1923.
37. Milena FS. CAMBIOS Y PERMANENCIAS EN EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN FAMILIAR *. 2013;5:83–105.
38. Retrepo SL. Percepciones frente a la alimentación y nutrición del escolar. 2007;9(1):23–35.
39. Olivares S, JI S. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- infantil. Dep Nutr Y Metab Fac Med Pontif Unieridad Chile. 2009;
40. Berta EE, Fugas VA, Walz F, Martinelli MI. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. Rev Chil Nutr [Internet]. 2015 Mar [cited 2019 Jan 10];42(1):45–52. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
41. Castillo R V, Escalona B J, Rodríguez G C. Hábitos alimentarios en la población escolar chilena: Análisis comparativo por tipo de establecimiento educacional. Rev Chil Nutr [Internet]. 2016 Mar [cited 2019 Jan 10];43(1):06-11. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182016000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en
42. Mauro IS, Megías A, García De Angulo B, Bodega P, Rodríguez P, Grande G, et al. Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 7];31(5):1996–2005. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/12originalobesidad04.pdf>
43. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. I, Garicano Vilar E, Cordobés Rol M, Díaz Molina P, Cevallos V, Pina Ordúñez D, et al. Revista pediatría de atención primaria. [Internet]. Vol. 18, Pediatría Atención Primaria. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria; 2016 [cited 2019 Jan 10]. 199-208 p. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000400005
44. Roth RA. Nutricion y Dietoterapia. Nutrición y dietoterapía. 2009. 273 p.
45. Mataix Verdú J. Tratado de Nutrición y Alimentación. 1- Nutrientes y Alimentos. Edision Am. Tratado de Nutrición y Alimentación. OCEANO; 2011. página 391.
46. Quintana LP, Mar LR, Santana DG, Alimentos I. Alimentación del preescolar y escolar. In 2014.
47. Suverza A, Haua K. El abcd de la evaluación del estado de nutrición. 1st ed. McGraw Hill Interamerican, editor. México; 2010. 332 p.
48. Escott-Stump S. Nutricion Diagnóstico Y Tratamiento. Barcelona: Lippincott Williams y Wilkins; 2010.
49. (OMS) N referencias de la OM de S. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. 2014. 1-86 p.
50. Durán FE, Labraña TAM, Sáez CK. Dietary analysis and nutritional status in schoolchildren from Hualpén county. 2015;42:157–63.
51. Favela JAA, Donlucas GM, Ochoa GD, Santana SRG. Malos Hábitos Alimentarios y Falta de Actividad Física Principales Factores Desencadenantes de Sobrepeso y Obesidad en los Niños Escolares. 2014;(54):81–90.
52. Solarte MEV, Castro LMC, Correa M del PC. Estado nutricional y determinantes sociales en



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- niños entre 0 y 5 años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos , Mocoa - Colombia. 2016;113–25.
53. Machado K, Gil P, Ramos I, Pirez C. Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. Arch Pediatr Urug. 2018;89(Suplemento 1):16–25.
54. Anayda Fernandez MO. EVALUACIÓN NUTRICIONAL Y SU IMPACTO EN EL COEFICIENTE INTELECTUAL EN ES-COLARES ECUATORIANOS DE 5 A 12 AÑOS DE EDAD. 2013 [cited 2019 Jan 10]; Available from: <http://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/14/18>
55. OpenEpi - Toolkit Shell for Developing New Applications [Internet]. [cited 2018 Nov 29]. Available from: <http://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>
56. OMS. Interpretando los Indicadores de Crecimiento Interpretando los Indicadores [Internet]. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño. 2008. 56 p. Available from: http://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf
57. MSP. Protocolo de Atencion Manual de consejeria para el crecimiento del niño y la niña. 2011.
58. WHO | BMI-for-age (5-19 years) [Internet]. WHO. World Health Organization; 2019 [cited 2019 Jan 28]. Available from: https://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
59. Cashin K, Oot L. GUIDE TO ANTHROPOOMETRY A Practical Tool for Program Planners , Managers , and Implementers. 2018;
60. Lera L, Fretes G, Gonz??lez CG, Salinas J, Vio F. Validación de un instrumento para evaluar consumo, habitos y practicas alimentarias en escolares de 8 a 11 años. Nutr Hosp. 2015;31(5):1977–88.
61. Organizacion de las Naciones Unidas Para la Alimentacion y la Agricultura. Alimentación y nutrición escolar | FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. [cited 2018 Jun 20]. Available from: <http://www.fao.org/school-food/es/>
62. Castillo R V, Escalona B J, Rodríguez G C. Hábitos alimentarios en la población escolar chilena: Análisis comparativo por tipo de establecimiento educacional. Rev Chil Nutr [Internet]. 2016 Mar [cited 2019 Jan 18];43(1):06-11. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182016000100001&lng=en&nrm=iso&tlang=en
63. Juan Isaac Reyes Sepeda M, Isaac Reyes-Sepeda J, García-Jiménez E, Jacobo Gutiérrez-Sereno J, Cristina Galeana-Hernández M, Eugenia Liliana Gutiérrez-Saucedo M. Prevalencia de obesidad infantil relacionada con hábitos alimenticios y actividad física Prevalence of childhood obesity in the medical specialties unit related to diet habits and physical activity [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 18]. Available from: <http://www.medicgraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2016/sm161I.pdf>
64. Díaz X, Mena C, Chavarría P, Rodríguez A, Valdivia P. Nutritional condition of school children according to physical exercising, feeding and schooling of the family. Rev Cuba Salud Pública.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- 2013;39(4):640–50.
65. Horna ME, Slobayen MA, Cánepa M V., Campello MI, Bestoso L, Fontana J, et al. Estado nutricional , hábitos alimentarios y actividad física en escolares de la ciudad de Corrientes . 2018;18–24.
66. Vio Del R. F, Lera M. L, González G. CG, Yáñez G. M, Fretes C. G, Montenegro V. E, et al. Consumo, hábitos alimentarios y habilidades culinarias en alumnos de tercero a quinto año básico y sus padres. Rev Chil Nutr. 2015;42(4):374–82.
67. Aparco Balboa JP, Bautista-Olórtegui W, Astete-Robilliard L, Pillaca J. Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del cercado De Lima. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(4):633–9.
68. Pinheiro AC, Atalah E. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación TT - Proposal of a method to assess global quality of diet. Rev Med Chil [Internet]. 2005;133(2):175–82. Available from: https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-27744452596&partnerID=40&md5=49732bd0d442a50724a692fb2cdb0983%0Ahttp://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlang=pt&pid=S0034-98872005000200004%0Ahttp://www.scielo.cl/scielo.php?scr
69. Bertoia M. Manteniendo un peso saludable por medio del consumo de frutas y verduras. 2016;14:2.
70. Bartrina JA, Rodrigo CP, Majem LS, Rubio AD. Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España . Estudio « Dime Cómo Comes ». Atención primaria. 2004;33(3):131–9.
71. Mario Delgado-Noguera EBH. Consumo de frutas y verduras en escolares como estrategia preventiva del sobrepeso y obesidad infantiles. Rev Duazaryt [Internet]. 2012;151–8. Available from: <http://revistas.unimadrid.edu.co/index.php/duazary/article/view/176>
72. Rodr A. Alarmante consumo de bebidas azucaradas y su asociación con la obesidad infantil. Rev Opción Médica. 2013;32:6–11.
73. Huang TMM. Dairy intake, obesity, and metabolic health in children and adolescents: Knowledge and gaps. Nutr Hosp. 2005;3:71–80.
74. Santaliestra-Pasías AM, Bel-Serrat S, Moreno Gloria Bueno LA, lácteos Obesidad Enfermedad cardiovascular Infancia Adolescencia HELENA P. Nutrición Hospitalaria Consumo de lácteos durante la infancia y la adolescencia, ¿protege del riesgo cardiometabólico? Consumption of dairy products in youth, does it protect from cardiometabolic risk? Nutr Hosp. 2016;33(4):32–6.
75. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Delgado Rubio A. Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Estudio «dime cómo comes». Aten Primaria [Internet]. 2004;33(3):131–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6000\(04\)73012-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6000(04)73012-6)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

6567(04)79373-7

76. Juan Isaac Reyes Sepeda M, Isaac Reyes-Sepeda J, García-Jiménez E, Jacobo Gutiérrez-Sereno J, Cristina Galeana-Hernández M, Eugenia Liliana Gutiérrez-Saucedo M. Prevalencia de obesidad infantil relacionada con hábitos alimenticios y actividad física. 2016.
77. 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. 2016;113–25.



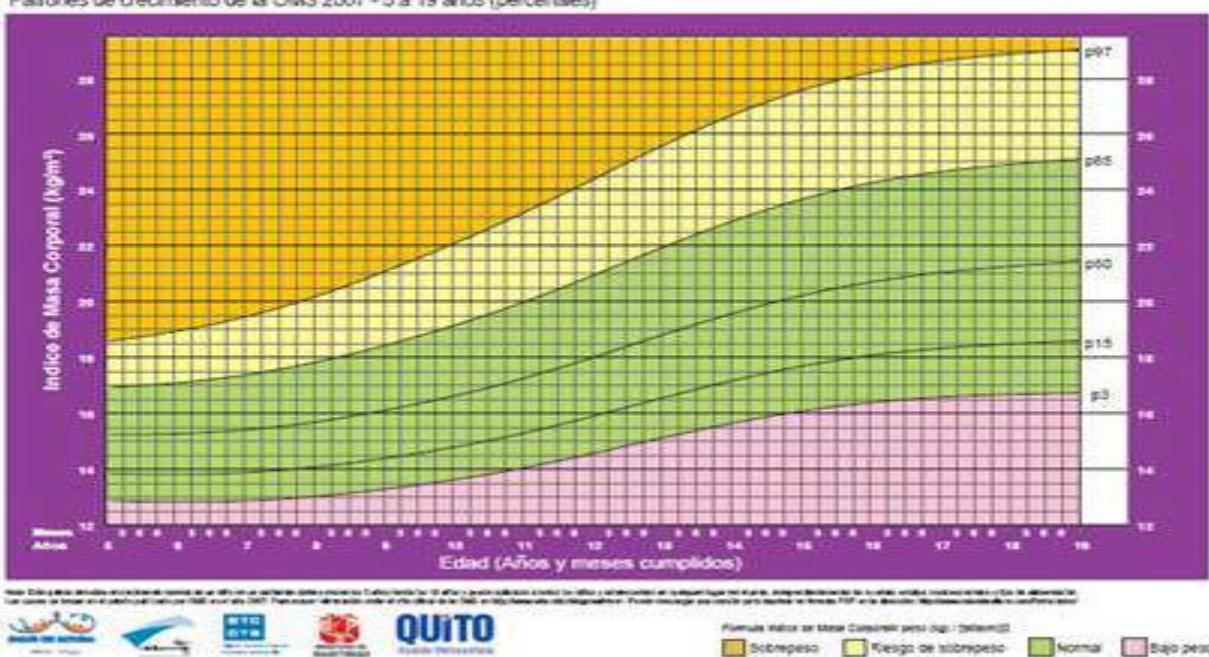
CAPITULO VIII

ANEXO 1

Curvas de crecimiento de la OMS

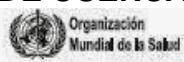
Indice de Masa Corporal - NIÑAS y ADOLESCENTES

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



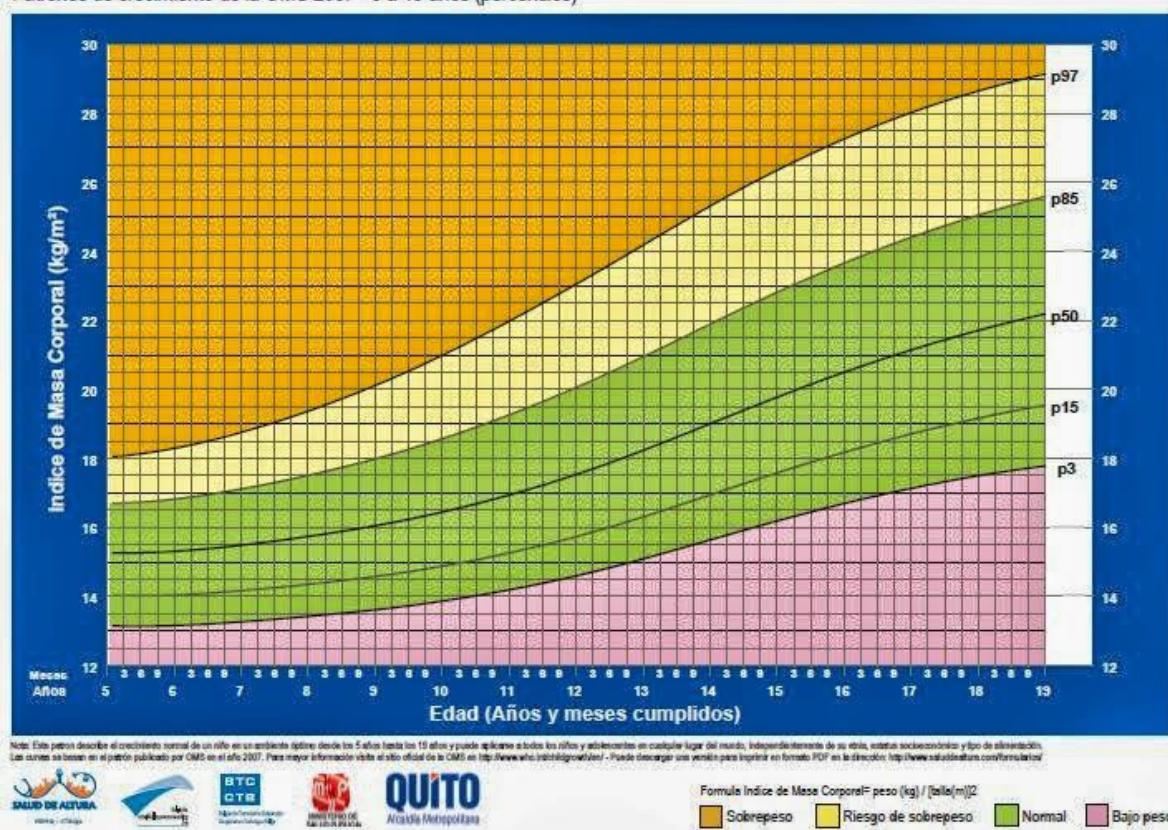


UNIVERSIDAD DE CUENCA



Índice de Masa Corporal - NIÑOS y ADOLESCENTES

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)





UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 2

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido desde el día de nacimiento hasta la actualidad	Tiempo transcurrido	Cédula de identidad	<ul style="list-style-type: none">➤ 9 a 10 años.➤ 10 a 11 años.➤ 11 a 12 años.
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre Hombre y Mujer	Característica biológica.	Cédula de identidad	<ul style="list-style-type: none">➤ Masculino.➤ Femenino.
Estado nutricional	Resultante del balance entre la ingesta y las necesidades energéticas y de nutrientes del organismo.(77)	Antropometría	IMC= Peso kg/ talla ² cm. - Bajo peso. - Normo peso. - Sobrepeso. - Obesidad.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bajo peso severo: < 3 DE.➤ Bajo peso: de -2 a -3 DE.➤ Normal: de +2 a -2 DE.➤ Sobrepeso: de +2 a +3 DE.➤ Obesidad: >+ 3 DE.
Hábitos alimentarios	Conjunto de conductas que son adquiridas por individuo, por la repetición de actos relacionados con la selección, la preparación y consumo de alimentos.	Grupo de alimentos, frecuencia de consumo y hábitos alimentarios <ul style="list-style-type: none">➤ Agua➤ Verduras➤ Frutas enteras/jugo➤ Pan➤ Lácteos➤ bebidas gaseosas➤ Carnes, pescado, pollo o huevo.➤ Leguminosas➤ COMIDA RÁPIDA Y SNACKS (Papas fritas, pizza, hot dog o hamburguesas, helados, galletas, dulces o golosinas, Snacks salados, chitos, papas fritas en funda, nachos, Pasteles, tortas, donas, milhojas)	Encuesta alimentaria.	<ul style="list-style-type: none">➤ Consumir 3 porciones de frutas y 2 de vegetales en el día.➤ El niño/a consume 3 porciones lácteos al día.➤ Consumir alimentos fuente de proteína promedio 2 día a la semana➤ No consumir alimentos con un alto contenido calórico (dulce, snack, bebida gaseosa, comida chatarra etc.)
			Escala	<ul style="list-style-type: none">➤ Menor o igual a 6, malo.➤ 7- 8 regular.➤ Mayor o igual a 9, bueno



ANEXO 3

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):130
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p): 25% +/-5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d): 5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF): 1

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

Intervalo Confianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	90
80%	64
90%	80
97%	96
99%	104
99.9%	113
99.99%	117

Ecuación

$$\text{Tamaño de la muestra } n = [\text{EDFF} * Np(1-p)] / [(d^2/Z_{1-\alpha/2}^2 * (N-1) + p * (1-p))]$$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor
Imprimir desde el navegador con ctrl-P
o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa



ANEXO 4

Consentimiento y asentimiento informado
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SU INFLUENCIA SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESCOLARES DE LA UNIDAD PARTICULAR LATINOAMERICANO Y ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MANUELA CAÑIZARES, CUENCA 2018.

Datos del equipo de investigación:

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal	Diana Mariela Matute Vázquez	0302581715	Universidad de Cuenca
Investigador Principal	Luis Marcelo Tixi Romero	0302070636	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en el periodo septiembre 2018 – marzo 2019. 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 explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Despues 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

Su representado está invitado a participar en una investigación que busca identificar la influencia de los hábitos de alimentación en el estado nutricional, en niños de 8 a 12 años en Cuenca. Este estudio se desarrolla en el marco de colaboración de la Red Ecuatoriana de Universidades para Investigación y Posgrados - REDU. Las instituciones participantes son la Universidad de Cuenca, la Universidad Politécnica Salesiana y la Universidad Católica de Cuenca. Ud. podrá hacer todas las preguntas necesarias para entender claramente la participación de su representado. Para aceptar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea que su representado participe o no.

Objetivo del estudio

La diabetes y la hipertensión arterial figuran entre las 10 primeras causas de muerte en la población ecuatoriana. Numerosos factores de riesgo para estas enfermedades empiezan a ocurrir desde la niñez, entre ellos están la inadecuada alimentación y la inactividad física; que son el resultado del medioambiente en el cual vivimos, características propias de las personas como sus creencias, costumbres, etc. y las influencias de la sociedad. Es por ello necesario entender cuáles son los factores más importantes durante la niñez para plantear programas educativos que ayuden a mejorar la salud y asegurar que los niños se conviertan en adultos sanos.

Descripción de los procedimientos

La participación de su representado consistirá en cumplir con las siguientes actividades que se llevarán a cabo exclusivamente dentro de la escuela en la que estudia:

- Llenar un cuestionario Recordatorio de 24 horas un día lunes para identificar conducta alimentaria de fin de semana. El mismo será llenado nuevamente un día entre semana para determinar conducta alimentaria entre semana.
- Permitirnos medir su peso, talla.

Los compromisos que Usted como representante adquiere, para poder llevar a cabo las actividades mencionadas, serían:

- Autorizar la participación de su hijo/a en el estudio, firmando este consentimiento informado.
- Colaborar con el llenado Recordatorio de 24 horas un lunes para identificar conducta alimentaria de su hijo/a de fin de semana. El mismo será llenado nuevamente un día entre semana para determinar conducta alimentaria entre semana, con el objetivo de medir la confiabilidad del instrumento.

Riesgos y beneficios**Riesgos**

- Responder cuestionarios acerca de la conducta alimentaria, no producirán riesgos para la salud del participante.
- Durante las mediciones antropométricas, podrían ocurrir riesgos emocionales secundarios a la ejecución de estos procedimientos (ej.: invasión de la privacidad). Se minimizarán estos riesgos al realizar estas actividades en 2 aulas o secciones separadas (una para varones



UNIVERSIDAD DE CUENCA

y otra para mujeres) para realizar la toma de estas medidas, en las que sólo estarán el evaluador, un ayudante, un representante de la institución y/o del alumno y dos participantes como máximo. De este modo será posible medir tanto a hombres como a mujeres al mismo tiempo con la intimidad necesaria.

- Los resultados de la evaluación de los hábitos alimentarios y estado nutricional serán entregados de forma gratuita a las autoridades de la institución educativa en la que estudia su representado. Se entregarán además recomendaciones sobre acciones correctivas y/o preventivas que podrían mejorar la condición de salud a mediano y largo plazo.

Otras opciones si no participa en el estudio

Usted tiene la libertad de participar o no en el estudio, sin represalia alguna.

Derechos de los participantes (debe leerse todos los derechos a los participantes)

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 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) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
- 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 10) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 14) 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;
- 15) 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 teléfono Diana Mariela Matute Vázquez 0983225715, Luis Marcelo Tixi Romero 0984675392.

Consentimiento informado (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas 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 participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante

Firma del/a participante

Fecha

Nombres completos del testigo (si aplica)

Firma del testigo

Fecha

Nombres completos del/a investigador/a

Firma del/a investigador/a

Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. José Ortiz Segarra, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: jose.ortiz@ucuenca.edu.ec



ASENTIMIENTO INFORMADO

Introducción	
Hola mi nombre es _____ y trabajo en el Departamento de Bio-ciencias de la Universidad de Cuenca. Este departamento está haciendo un estudio con niños como tú de 8 a 12 años para conocer tus hábitos alimentarios, para eso pedimos tu ayuda. Podrás hacer todas las preguntas que necesites para entender de qué se trata el estudio. Antes de aceptar puede consultar con tu familia y/o amigos si quisieras participar o no. Te contamos que tu papi, mami o representante legal ya firmó una autorización para que participes en este estudio.	
Descripción de los procedimientos	
Tu participación en el estudio consistiría en responder unas pocas preguntas sobre los alimentos que comes y se tomarán medidas de tu cuerpo (peso y talla) para evaluar tu estado físico y de salud.	
Riesgos y beneficios	
Riesgos Responder las preguntas sobre, los alimentos que comes, la frecuencia no causará daños a tu salud. Para que te sientas seguro durante las mediciones de tu cuerpo, estas se realizarán solamente con personas de tu mismo sexo en un área adecuada a puerta cerrada. Todo este proceso e informara a tu padre, madre de familia o persona que este encargado de tu ciudad. Beneficios Podrás tener una evaluación de tu salud y estilo de vida que te permitirá conocer maneras de vivir más saludables. Estos resultados serán entregados a las autoridades de las escuelas para mejorar la salud de los niños, antes de que sufran enfermedades.	
Confidencialidad de los datos	
Toda la información que nos des será confidencial. Esto quiere decir que nadie sabrá tus respuestas. Los documentos siempre tendrán números. No se usarán tus nombres ni los de tus compañeros en ningún resultado. Sólo los investigadores podrán ver tu información. Además, el Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca podrá acceder a tus datos en caso de que necesites solucionar problemas.	
Derechos y opciones del participante	
Si aceptas participar, no recibirás ningún pago ni tendrás que pagar absolutamente nada en este estudio, todos los gastos serán pagados por las universidades. Debes saber que no tiene obligación de aceptar, puede participar voluntariamente, sólo si tú quiere y si no aceptas participar no perderás nada. Además, puede retirarte del estudio en cualquier momento, solo deberás decirme.	
Información de contacto	
Si tiene alguna pregunta sobre el estudio puede llamar al teléfono 074051000 Ext 3152 que pertenece a Angélica María Ochoa Avilés (MD, PhD), o enviar un correo electrónico a angelica.ochoa@ucuenca.edu.ec	
Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. José Ortiz Segarra, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: jose.ortiz@ucuenca.edu.ec	

Si deseas participar llena tus datos en el cuadro de abajo:

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Yo (escribe tu nombre completo) _____, comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar, en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de asentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante	Fecha
Firma del testigo (<i>si aplica</i>)	Fecha
Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado	
Firma del investigador	Fecha

GRACIAS por tu importante ayuda en este estudio.



ANEXO 5

DATOS DE FILIACIÓN Y ANTROPOMÉTRICOS

Hoja 001	
UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	
	
Datos de filiación	
Nombre de la Unidad Educativa:	
Número de encuesta:	
Nombres y Apellidos del niño/a:	
Fecha de nacimiento:	
Edad:	
Datos antropométricos	
Peso (kg):	
Talla (m²):	
IMC (kg/m²):	
Estado nutricional:	



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 6

CUESTIONARIO SOBRE CONSUMO, HABITOS Y PRACTICAS DE ALIMENTACIÓN PARA ESCOLARES DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE CUENCA.

ID: NOMBRE DEL ENCUESTADOR: FECHA DE LA ENCUESTA: NOMBRE DEL NIÑO: NOMBRE DE LA ESCUELA A LA QUE ASISTE EL NIÑO:	Sección: Consumo de alimentos										Adecuado	No adecuado	
¿Tomas agua? 1. ¿Cuántos vasos de agua tomas al día? ¿Cuántos días de la semana tomas agua?						FRECUENCIA DE CONSUMO							
				Nº DE VASOS	NO TOMO AGUA	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
UN VASO	DOS VASOS	TRES VASOS	CUATRO VASOS	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Comés verduras? 2. ¿Cuántas porciones de verdura o ensalada comés al día? ¿Cuántos días de la semana comés ensalada?						FRECUENCIA DE CONSUMO							
				Nº DE PORCIONES	NO COMO ENSALADA O VERDURAS	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Comés frutas? 3. ¿Cuántas porciones de fruta comés al día? ¿Cuántos días de la semana comés fruta?						FRECUENCIA DE CONSUMO							
				Nº DE FRUTAS	NO COMO FRUTAS	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 FRUTA	2 FRUTAS	3 FRUTAS	4 FRUTAS	—	—	—	—	—	—	—	—		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

¿Comés pan? 4. ¿Cuántos panes comés al día? ¿Cuántos días de la semana comés pan?								FRECUENCIA DE CONSUMO					Adecuado	No adecuado
				Nº DE PANES	NO COMO PAN	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	a la semana	3-6 veces	2 veces al mes o menos	Nunc		
1 PAN	2 PANES	3 PANES	4 PANES	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Tomas leche o yogurt natural o comés queso? 5. ¿Cuántas porciones de lácteos tomas o comés al día? ¿Cuántos días a la semana tomas o comés lácteos?								FRECUENCIA DE CONSUMO						
				Nº DE PORCIONES	NO COMO PRODUCTOS LACTEOS	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	a la semana	3-6 veces	2 veces al mes o menos	Nunc		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Tomas leche o yogurt de sabores ¿Cuántas porciones de lácteos saborizados tomas al día? ¿Cuántos días a la semana tomas estos lácteos?								FRECUENCIA DE CONSUMO						
				Nº DE PORCIONES	NO COMO PRODUCTOS LACTEOS	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	a la semana	3-6 veces	2 veces al mes o menos	Nunc		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Tomas jugos envasados y/o bebidas gaseosas? 6. ¿Cuántas porciones tomas al día? ¿Cuántos días a la semana tomas estos productos?								FRECUENCIA DE CONSUMO						
				Nº DE PORCIONES	NO TOMO JUGOS ENVASADOS NI BEBIDAS GASEOSAS	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	a la semana	3-6 veces	2 veces al mes o menos	Nunc		
1	2	3	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

¿Comés pescado, carne, pollo o huevos? 7) Cuántas porciones comés al día? ¿Cuántos días a la semana comés carnes o huevos?							FRECUENCIA DE CONSUMO					Adecuado	No adecuado
				Nº DE PORCIONES	NO COMO CARNES	Más de 1 vez al dia	1 vez al dia	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Comés papas fritas, pizzas, hot dogs o hamburguesas? 8) Cuántas porciones comés al día? ¿Cuántas veces a la semana comés esto?							FRECUENCIA DE CONSUMO						
				Nº DE PORCIONES	NO COMO PAPAS FRITAS, PIZZA, HOT DOGS, HAMBURGUESAS	Más de 1 vez al dia	1 vez al dia	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Comés leguminosas como lentejas, arvejas, frijol o garbanzos? 9) Cuántas veces comés al día? ¿Cuánto veces a la semana comés leguminosas?							FRECUENCIA DE CONSUMO						
				Nº DE PORCIONES	NO COMO LEGUMINOSAS EN LA SEMANA	Más de 1 vez al dia	1 vez al dia	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Comés helados, galletas, dulces y golosinas? 10) Cuántas veces comés al día? ¿Cuánto veces a la semana comés esto?							FRECUENCIA DE CONSUMO						
				Nº DE PORCIONES	NO COMO DULCES O GOLOSINAS	Más de 1 vez al dia	1 vez al dia	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—		
¿Comés snacks salados como chítos, papas fritas, nachos? 11) Cuántas veces al día comés snacks salados? ¿Cuántas veces a la semana comés esto?							FRECUENCIA DE CONSUMO						
				Nº DE PORCIONES	NO COMO SNACKS SALADOS	Más de 1 vez al dia	1 vez al dia	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

12 ¿Comés pasteles y masas dulces como tortas donas, milhojas, etc.? 12 ¿Cuántas veces al día comés pasteles o masas dulces? ¿Cuánto veces a la semana comés esto?						FRECUENCIA DE CONSUMO					Adecuado	No adecuado	
				Nº DE PORCIONES	NO COMO PASTELES Y/O MASAS DULCES	Más de 1 vez al día	1 vez al día	1-2 veces a la semana	3-6 veces a la semana	2 veces al mes o menos	Nunca		
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES	—	—	—	—	—	—	—	—		
13. Que comidas realizás al día													
Desayuno _____													
Colación 1/2 mañana _____													
Almuerzo _____													
Colación 1/2 tarde _____													
Merienda _____													



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 7

APROBACIÓN DE ESCUELAS



Proyecto "MODELAMIENTO DE LAS INTERACCIONES ENTRE DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES Y DEL ENTORNO CON LOS PATRONES DE ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA, EL PERFIL CARDIOMETABÓLICO Y LA CONDICIÓN FÍSICA, EN ESCOLARES DEL CANTÓN CUENCA"
PROYECTO- REDU

AUTORIZACIÓN DE PARTICIPACIÓN

Yo, Mercia Bolivia Álvarez Piedra (nombre completo), como autoridad máxima de la Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares, autorizo que se lleve a cabo en éste plantel el proyecto de investigación "Modelamiento de las interacciones entre los factores psicosociales y del entorno con los patrones de alimentación, actividad física, perfil cardiometabólico y la condición física en escolares del cantón Cuenca", proyecto que cuenta con la participación de la Universidad de Cuenca, la Universidad Politécnica Salesiana y la Universidad Católica de Cuenca. El equipo de investigación coordinará previamente con mi persona y el personal pertinente, el cronograma de trabajo para el desarrollo de las actividades antes descritas en el oficio No. 00103-REDU-17.

Atentamente,

Mst. Mercia Álvarez

Directora de la Escuela de Educación Básica Manuela Cañizares

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MANUELA CAÑIZARES
DIRECCIÓN
CUENCA - ECUADOR



Unidad Educativa
latinoamericano
RECIBIDO
Nombre: XIMENA GUERRERO
Fecha: 5/6/2018
Lugar: 9-36

Proyecto "MODELAMIENTO DE LAS INTERACCIONES ENTRE LOS FACTORES PSICOSOCIALES Y DEL ENTORNO CON LOS PATRONES DE ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA, EL PERFIL CARDIOMETABÓLICO Y LA CONDICIÓN FÍSICA, EN ESCOLARES DEL CANTÓN CUENCA"
PROYECTO- REDU

Oficio No. 00099-REDU-17
Cuenca, 04 de junio de 2018

Magister
Maria Lorena Guerrero Medina
Directora de la Unidad Particular Latinoamericano
Su despacho.

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos el proyecto "Nutrición, Alimentación y Salud" de la Universidad de Cuenca.

La presente tiene por objeto solicitarle su autorización para realizar en su plantel educativo el proyecto de investigación "Modelamiento de las interacciones entre los factores psicosociales y del entorno con los patrones de alimentación, actividad física, perfil cardiometabólico y la condición física en escolares del cantón Cuenca"; estudio que se llevará a cabo en 20 escuelas de la ciudad en las que se escogerán 45 niños en el rango de edad de 8 a 12 años. Este estudio se desarrolla en el marco de colaboración de la Red Ecuatoriana de Universidades para Investigación y Posgrados - REDU, con la participación de la Universidad de Cuenca, la Universidad Politécnica Salesiana y la Universidad Católica de Cuenca.

Este estudio busca entender cuáles son los factores de riesgo más importantes durante la niñez para plantear programas educativos que ayuden a mejorar la salud y asegurar que los niños se conviertan en adultos sanos. Al final de la investigación, la escuela tendrá un informe sobre las condiciones de su entorno construido y alimentario que favorecen a la salud de los niños, así como recomendaciones que les permita fomentar un ambiente escolar más saludable.

Para este fin solicitamos comedidamente su autorización para realizar tres actividades:

A) La evaluación del entorno interior construido:

Consiste en la evaluación de los espacios interiores de la escuela destinados para actividades de recreación de los estudiantes. Esta evaluación consiste en que nuestros investigadores observen y registren las actividades que se realizan en estos espacios dos días y durante 3 momentos de cada día (siempre y cuando sea posible): 1) antes del inicio de las horas de clases, 2) durante el recreo, y 3) después de las horas de clases. Por otro lado, se realizará la aplicación de un cuestionario a las autoridades para evaluar las Políticas y Prácticas encaminadas a promover la salud de los estudiantes; y una evaluación del Bar Escolar.

Los investigadores previamente a desarrollar esta actividad coordinarán con ustedes para definir las fechas específicas para realizar el estudio.