



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**TÍTULO**

**“Estado nutricional y seguridad alimentaria en  
niños de la escuela González Suárez de la  
parroquia Chuquiribamba, Loja”**

Tesis previa la obtención del  
título de Médico General

**AUTOR:** Eduardo Patricio Pucha Caraguay

**DIRECTORA:** Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Esp.

LOJA- ECUADOR

2021

**Certificación:**

07 de Julio del 2021

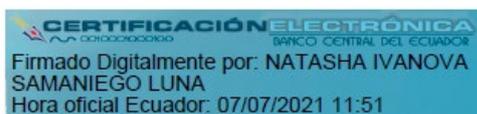
Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Esp.

**DIRECTORA DE TESIS****CERTIFICA:**

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración de tesis de grado titulado: “Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suárez de la parroquia Chuquiribamba, Loja “, de autoría del señor estudiante Eduardo Patricio Pucha Caraguay, previa a la obtención del título de Médico General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja y dentro de periodo establecido hasta el 30 de abril de 2021, por lo tanto autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Lo certifico y autorizo su presentación.

Atentamente,



Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Esp.

**DIRECTORA DE TESIS**

**Autoría**

Yo, Eduardo Patricio Pucha Caraguay declaro ser el autor del presente trabajo de tesis y eximo a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca virtual.

Firma:

Autor: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

Cédula: 1104120843

Fecha: Loja, 07 de julio de 2021

### **Carta de autorización**

Yo, Eduardo Patricio Pucha Caraguay, autor del trabajo de investigación “**Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, Loja**” autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el repertorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio de Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 07 días del mes de Julio del 2021, firma su autoría.

**Autor:** Eduardo Patricio Pucha Caraguay

**Cédula de Identidad:** 1104120843

**Correo Electrónico:** Eduardo.pucha@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0986790623

**Directora de Tesis:** Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Esp.

**Tribunal de Grado:**

Dra. María Esther Reyes Rodríguez, Mg. Sc.

Dra. Karina Jesenia Calva Jirón, Mg. Sc.

Dra. Verónica Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

A Dios, el ser supremo, la solución y el padre que no me abandona.

A Mis padres, que a pesar de las continuas caídas son el bastón que me permite dar los pasos de progreso en mi carrera y vida.

A mis hermanos, que son mis compañeros de aprendizaje intelectual y emocional.

### **Agradecimiento**

Agradezco al personal de la Escuela González Suarez, por su amabilidad paciencia, y colaboración que me permitieron realizar esta investigación.

Al personal del centro de Salud de Chiquiribamba por contribuir para el desarrollo del presente trabajo.

A la Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, por su gran asesoramiento que me llevó a la culminación del presente trabajo de investigación.

A mi familia, apoyo y motivación constantes.

## Índice

Cáratula.....	i
Certificación: .....	ii
Autoría .....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice .....	vii
1. Título .....	1
2. Resumen: .....	2
Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Revisión de la literatura.....	6
4.1 Estado nutricional .....	6
4.1.1 Evaluación del estado nutricional. ....	6
4.1.1.1 Historia clínico nutricional. ....	7
4.1.1.2 Historia dietética.....	8
4.1.1.3 Exploración física.....	8
4.1.1.4 Valoración antropométrica. ....	8
4.1.1.5 Índices Antropométricos .....	9
4.1.1.6 Valoración de la composición corporal.....	12
4.1.1.7 Exploraciones analíticas .....	13
4.1.1.8 Estimación de requerimientos energéticos.....	13
4.2 Seguridad alimentaria .....	14
5. Materiales y métodos.....	18
6. Resultados.....	22
7. Discusión .....	24
8. Conclusiones.....	27
9. Recomendaciones .....	28
10. Referencias Bibliográficas.....	29
11. Anexos .....	33
11.1. Anexo 1 Consentimiento informado.....	33
11.2. Anexo 2 Hoja de recolección de datos.....	35

11.3. Anexo 3 Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos .....	36
11.4. Anexo 4 Encuesta de seguridad alimentaria .....	37
11.5. Anexo 5 Gráfica índice de masa corporal – Niña menor de 5 años.....	39
11.6. Anexo 6 Gráfica índice de masa corporal – Niño menor de 5 años .....	40
11.7. Anexo 7 Gráfica índice de masa corporal – Niña de 5 a 9 años .....	41
11.8 Anexo 8 Gráfica índice de masa corporal – Niño de 5 a 9 años.....	42
11.9 Anexo 9 Gráfica índice de masa corporal – Mujeres 9 a 19 años.....	43
11.10 Anexo 10 Gráfica índice de masa corporal – Hombres de 9 a 19 años .....	44
11.12 Anexo 12 Informe de Pertinencia .....	45
11.6. Anexo 13 Designación directora de Tesis .....	46
11.7. Anexo 14 Certificado de Báscula calibrada.....	47
11.15. Anexo 8 Certificado de tallímetro calibrado.....	48
11.16. Anexo 9 Proyecto de Tesis .....	49
11.10. Anexo 10 Fotografías.....	65
Anexo 11. Traducción certificada.....	66

### Índice de tablas

Tabla 1	
Estado nutricional de los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio-noviembre 2019.....	22
Tabla 2	
Seguridad alimentaria en los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio-noviembre 2019 .....	22
Tabla 3	
Frecuencia de consumo de alimentos procesados en los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio-noviembre 2019 .....	23

### **1. Título**

“Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, Loja.”

## 2. Resumen:

En 2017 la cifra de personas que padecen desnutrición llegó a 821 millones donde 1 de cada 9 individuos duermen con sensación de hambre. La presencia de alteraciones del estado nutricional en la niñez se relaciona con enfermedades crónico-degenerativas planteando como objetivos: Determinar el estado nutricional, Valorar la seguridad alimentaria y Conocer la frecuencia de consumo de alimentos procesados en niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, Loja. Para determinar el estado nutricional y seguridad alimentaria de los niños de la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, se registraron medidas antropométricas y obtuvo el IMC (Índice de Masa Corporal) de cada uno de ellos, a quienes simultáneamente se aplicaron dos test: el primero de seguridad alimentaria, así como de frecuencia de consumo de alimentos, lo que permitió identificar que la mayoría de escolares mostró normalidad en el estado nutricional  $n = 63$  (76.83%). Los estados de malnutrición por exceso, obesidad y sobrepeso, corresponden al 4,88% ( $n=4$ ) y 18,29%, respectivamente. No se evidenciaron casos de malnutrición por carencias. Respecto a la seguridad alimentaria, el 41,25% (33 niños) de la muestra, se vio afectada por inseguridad moderada, mientras que la inseguridad grave alcanzó a 18 niños (22,5%). El test de frecuencia de consumo de alimentos, permitió conocer que los niños practican estilos de vida saludable, pues la frecuencia de ingesta de alimentos industrializados no fue significativa.

**Palabras claves:** Alimentación, Alimentos Industrializados, Antropometría, Índice de Masa Corporal, Población Rural.

### **Abstract**

In 2017 the number of people suffering from malnutrition reached 821 million where 1 in 9 individuals sleep with a feeling of hunger. The presence of alterations in the nutritional status in childhood is related to chronic degenerative diseases, with the objective of determining the nutritional status, food security and frequency of consumption of processed foods in children of the González Suarez School in the parish of Chuquiribamba, Loja. To determine the nutritional status and food security of the children of the González Suarez School in Chuquiribamba Parish, anthropometric measurements were recorded and obtained the BMI (Body Mass Index) of each of them was obtained, to whom two tests were applied simultaneously: the first for food security, as well as frequency for food consumption, which allowed to identify that the majority of schoolchildren showed normality in the nutritional status  $n = 63$  (76.83%). The states of malnutrition due to excess, obesity and overweight correspond to 4.88% ( $n = 4$ ) and 18.29%, respectively. There were no cases of malnutrition due to deprivation. Regarding food security, 41.25% (33 children) of the sample were affected by moderate insecurity, while severe insecurity reached 18 children (22.5%). The test of frequency of food consumption, allowed to know that children practice healthy lifestyles, as the frequency of intake of industrialized foods was not significant.

**Keywords:** Food, Industrialized Foods, Anthropometry, Body Mass Index, Rural Population.

### 3. Introducción

La desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países y un 10% de su población la sufre. En la región de América Latina y el Caribe habría más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica.

El informe: Estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2018, puso de manifiesto que en el año 2017 la cifra de personas que padecen desnutrición llegó a 821 millones e indicando que 1 de cada 9 individuos, duermen con sensación de hambre y sin poder saciar sus necesidades principales (Leon et al., 2020)

En Ecuador la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada entre el 2011 y 2013 reportó que el 25.3% de niños menores de 5 años padece desnutrición crónica, este porcentaje se incrementa en la población indígena al 42.3% (Cuascota & Navas, 2020).

La comisión económica para América Latina y el Caribe reporta que en la provincia de Chimborazo con un 52,6% se encontró la más alta prevalencia de talla baja para la edad (Palma, 2018).

La malnutrición no solamente aborda el problema de desnutrición también deriva trastornos generados por exceso en la ingesta calórica, pues en el mundo existen cerca de 41 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso y obesidad representando un aumento de aproximadamente 11 millones en los últimos 15 años (Malo Serrano et al., 2017).

La desnutrición en los niños, está asociada con deterioro en el neurodesarrollo, el sobrepeso y obesidad, por otro lado, constituyen determinantes de patología crónico-degenerativa en la vida adulta.

Se conoce que el estado nutricional guarda relación estrecha con los hábitos alimentarios, si son saludables potencian la carga genética y protegen la salud infantil, lo

contrario, representa riesgo. Esta reflexión, condujo a plantear como objetivo general: Determinar el estado nutricional de los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio - Noviembre 2019; del mismo que derivan como objetivos específicos: Identificar el estado nutricional mediante la antropometría y su ubicación percentilar en las gráficas de crecimiento de la OMS; Valorar la seguridad alimentaria en la muestra de estudio y Conocer la frecuencia de consumo de alimentos procesados e industrializados de los niños que participan en esta investigación.

Basada en las líneas de investigación del Ministerio de Salud Pública, la Carrera de Medicina del Área de la Salud Humana prioriza la temática de investigación: Alimentación y Nutrición del Niño y Adolescente. Por lo que la presente investigación se encuentra dentro de las líneas de Investigación permitidas.

## 4. Revisión de la literatura

### 4.1 Estado nutricional

Arrunátegui-Correa refiere que el estado nutricional es el equilibrio existente entre la ingesta y consumo, siendo la población infantil las más vulnerable a las alteraciones por el alto crecimiento que existe en esta etapa (2016). El estado nutricional de un niño tiene gran relación con su crecimiento y desarrollo (Ruiz Brunner et al., 2020). Vallejo Solarte et al. (2016) indican que el estado nutricional es el resultado de la ingesta y de las necesidades energéticas y de nutrientes del organismo, dependiendo de la dieta, salud, entorno socioeconómico y cultural.

El estado nutricional es producto de ingesta, adaptaciones fisiológicas tras el ingreso de nutrientes y condiciones socio-económicas, su evaluación implica estimar, apreciar y calcular la condición de una persona según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar (Alejandro et al., 2016).

Vélez Cevallos, (2013) refiere que el estado nutricional es una condición interna del individuo que relaciona la disponibilidad y utilización de la energía y los nutrientes a nivel celular.

A nivel poblacional la valoración del estado nutricional se la puede realizar con indicadores directos e indirectos. Los indicadores directos como la antropometría, bioquímica y datos clínicos evalúan a los individuos de la población, mientras que los indicadores indirectos como per cápita, consumo de alimentos, tasa de mortalidad infantil permiten sospechar la prevalencia de problemas nutricionales (López & Pico, 2019).

#### 4.1.1 Evaluación del estado nutricional.

La Valoración Nutricional es una herramienta para diagnosticar situaciones epidemiológicas sobre patrones alimentarios, hábitos de consumo y estado nutricional. Datos que ayudan a formular políticas públicas que soluciones a problemáticas nutricionales (Reartes, 2020).

Las alteraciones nutricionales producto de exceso o por defecto se detectan con una adecuada valoración nutricional que incluye la historia clínica nutricional, la exploración antropométrica y estudio de la composición corporal (Marugán et al., 2015).

La evaluación del estado nutricional permite valorar el grado en el que la alimentación es capaz de cubrir las necesidades del organismo, siendo de crucial la valoración en pacientes sanos y en la exploración de pacientes que llegan a consulta (Farré, 2006).

#### ***4.1.1.1 Historia clínico nutricional.***

La historia clínica nutricional debe investigar datos aportar datos antecedentes patológicos personales y familiares, medidas antropométricas familiares, datos gestacionales, antropometría al nacimiento, curvas de crecimiento, influencias sociales, culturales, familiares (Marugán et al., 2015).

Para la obtención de los datos basales, se debe tener una entrevista con el paciente estableciéndose una relación de apertura, respeto y confianza con el objetivo de obtener toda la información necesaria.

*Datos personales y motivo de la consulta.* Se deben obtener datos generales del paciente como son nombre, edad, sexo, fecha de nacimiento, estado civil, escolaridad, ocupación, dirección, teléfono. Asimismo, es importante conocer el motivo por el que el paciente acude a la consulta.

*Antecedentes de salud-enfermedad.* Determinar la presencia de síntomas o problemas gastrointestinales y bucales que puedan afectar el consumo, digestión o absorción de nutrientes como por ejemplo si presenta vómito, diarrea o estreñimiento.

Se debe conocer si el paciente padece o ha padecido alguna enfermedad importante, y qué medicamentos toma para dicha enfermedad o padecimiento; ya que, algunos medicamentos pueden interactuar con nutrientes y tener consecuencias nutricias para el paciente. También se debe conocer si el paciente consume laxantes, diuréticos, antiácidos o analgésicos regularmente.

Asimismo, es importante determinar si el paciente tiene antecedentes familiares de problemas metabólicos (diabetes, hipercolesterolemias, etc.) que pudiesen representar un riesgo para él.

#### **4.1.1.2 Historia dietética.**

Marugán et al., (2015) Refiere que existen diversos métodos para realizar una correcta historia dietética, estos métodos pueden ser directos o indirectos. Un método indirecto efectivo y que se usa con mucha frecuencia es la encuesta nutricional prospectiva de tres días. Un método directo es realizar una encuesta prospectiva más pesada de los alimentos. Además, la historia dietética debe responder interrogantes como: ¿Cómo es la historia evolutiva de la alimentación? ¿cuál es la conducta alimentaria del paciente? ¿Cuál es el patrón de actividad física realizada?

Para profundizar en detalles importantes de historia dietética se debe usar las herramientas: Recordatorio de 24 horas, Frecuencia de consumo de alimentos o registro de tres días. El recordatorio de 24 horas consiste en preguntar formas de preparación, horario de alimentación, cantidad y productos que ingirió el día anterior. En la frecuencia de consumo de alimentos se da un grupo de alimentos en donde debe contestar cuantas veces lo consume en cierto tiempo determinado (Manrique, 2019).

#### **4.1.1.3 Exploración física.**

La exploración física debe ser completa, para descartar patologías orgánicas dando importancia a signos que sugieran la presencia de enfermedades que provoquen un estado nutricional alterado, además incluir la exploración de la función motora oral (Martín, 2020)

#### **4.1.1.4 Valoración antropométrica.**

La Antropometría se define como el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma, composición corporal y funciones generales del organismo, con el objetivo de

describir características físicas de las personas, que sirven para valorar y dar seguimiento al crecimiento, el estado nutricional y la actividad física realizada (López & Pico, 2019).

Las medidas antropométricas resumen condiciones asociadas al estado nutricional. Su efectividad y confiabilidad justifican su uso como herramientas no invasivas en la valoración de fisionomía humana (Luna et al., 2018). Los datos obtenidos se deben comparar con patrones de referencia estandarizados para obtener una clasificación del estado nutricional más exacta (Reartes, 2020).

Reartes, (2020) mencionase dispone de una serie de medidas como peso, la talla, pliegues cutáneos, e índices que relacionan peso y talla, permiten hacer una comparación con una población de referencia y valorar los cambios producidos en el tiempo, sin embargo, para obtener datos sobre la composición corporal, se recomienda el uso de otras técnicas mas sofisticadas como espectrometría de infrarrojos, técnicas bioeléctricas y densitometría.

#### ***4.1.1.5 Índices Antropométricos***

##### *Longitud/Talla para la edad*

Es un indicador que permite la detección de niños con un crecimiento deficiente por un aporte inadecuado crónico de nutrientes o por presencia de enfermedades recurrentes, además permite la detección de un crecimiento excesivo para la edad que generalmente no representa un problema, aunque en raras ocasiones indica desordenes endocrinos no comunes (Witriw & Ferrari, 2019).

Para graficar en la curva de longitud/talla para la edad se realiza el siguiente procedimiento: Primero se marca en el eje horizontal la edad. Como segundo paso se marca la talla en el eje vertical tan exacto como sea posible. Se marca un punto donde interceden ambos ejes (Ministerio de Salud, 2018)

##### *Peso para la edad*

Es un indicador que evalúa la presencia de bajo peso y carece de utilidad para sobrepeso y obesidad (Witriw & Ferrari, 2019).

El registro de peso para la edad se realiza así: Primero se marca en el eje horizontal la edad. Como segundo paso se marca el peso en el eje vertical tan exacto como sea posible. Se marca un punto donde interceden ambos ejes (Ministerio de Salud, 2018).

#### *Peso para la longitud*

Es un indicador útil para valorar casos en los que se desconoce la edad, ayuda a la identificación de niños emaciados, con riesgo de sobrepeso y obesidad (Witriw & Ferrari, 2019)

Para graficar en la curva de peso para la longitud/talla se realiza el siguiente procedimiento: En el eje horizontal se marca la talla o longitud, luego se marca el peso en el eje vertical tan exacto como sea posible, finalmente se dibuja un punto donde interceden ambos ejes (Ministerio de Salud, 2018).

#### *Índice de masa corporal.*

El Índice de masa corporal (IMC) Es un indicador útil para valorar sobrepeso y obesidad. Al comparar los resultados con la con la curva de peso para la longitud/talla los resultados suelen ser similares (Witriw & Ferrari, 2019).

El IMC para la edad en la gráfica, se marca la edad sobre el eje horizontal, luego el índice de masa corporal en el eje vertical, y por último el punto de intercepción entre el eje vertical y horizontal (Ministerio de Salud, 2018).

Para el cálculo del Índice de masa corporal se utiliza la siguiente fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Talla} * 2 \text{ (m)}}$$

**Tabla 1**

#### *Clasificación de Longitud/Talla para la edad*

Puntuaciones Z	Longitud/Talla para la edad
Por encima de 3	
Por encima de 2	Normal

Por encima de 1	Normal
0 (Mediana)	Normal
Por debajo de -1	Normal
Por debajo de -2	Talla Baja
Por debajo de -3	Talla Baja Severa

Fuente: Reartes, 2020.

Elaborado por: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

**Tabla 2**

***Clasificación Peso para la edad***

Puntuaciones Z	Peso para la edad
Por encima de 3	
Por encima de 2	
Por encima de 1	
0 (Mediana)	Normal
Por debajo de -1	Normal
Por debajo de -2	Peso Bajo
Por debajo de -3	Peso Bajo Severo

Fuente: Reartes, 2020.

Elaborado por: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

**Tabla 3**

***Clasificación Peso para la longitud***

Puntuaciones Z	Peso para la longitud
Por encima de 3	Obeso
Por encima de 2	Sobrepeso
Por encima de 1	Posible riesgo de sobrepeso
0 (Mediana)	Normal
Por debajo de -1	Normal
Por debajo de -2	Emaciado
Por debajo de -3	Emaciado severo

Fuente: Reartes, 2020.

Elaborado por: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

**Tabla 4**

***Clasificación del Índice de masa corporal para la edad***

Puntuaciones Z	IMC para la edad
Por encima de 3	Obeso
Por encima de 2	Sobrepeso
Por encima de 1	Posible riesgo de sobrepeso
0 (Mediana)	Normal
Por debajo de -1	Normal
Por debajo de -2	Emaciado
Por debajo de -3	Emaciado severo

Fuente: Reartes, 2020.

Elaborado: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

#### **4.1.1.6 Valoración de la composición corporal.**

La composición corporal es la proporción entre compartimientos corporales y masa corporal total (Marcal & Mattiello, 2018). Curilem et al., refiere que el uso de la composición corporal aporta mayor información que el índice de masa corporal (2016). Su análisis nos permite comprender el efecto de la dieta, la actividad física o la enfermedad sobre el organismo. Con gran importancia al momento de valorar el estado nutricional de pacientes con malnutrición y riesgo de obesidad (Marugán et al., 2015).

Existen diversas técnicas de medida siendo la antropometría y la bioimpedancia, por su bajo costo y de carácter no invasivo muy útiles en la práctica clínica; aunque tienen gran dependencia de las ecuaciones usadas y poblaciones de referencia (Marugán et al., 2015).

La bioimpedancia eléctrica evalúa la conductividad eléctrica en los tejidos, la misma que es diferente en fluidos, masa libre de grasa y masa grasa total. Lo que permite realizar una cuantificación de cada componente (Marcal & Mattiello, 2018).

Los pliegues cutáneos son un método útil para la valoración de la composición corporal, teniendo mayor importancia el pliegue tricípital, pliegue bicípital, pliegue subescapular y pliegue suprailíaco (Manrique, 2019).

Las medidas de pliegues cutáneos se obtienen con un lipocalibrador de presión constante con precisión de 0,2mm. Estos valores se analizan con fórmulas estandarizadas, como la de Slaughter (Salas, Bonada, Trallero, & Burgos, 2019).

Curilem et al., (2016). Recomienda el uso de los protocolos diseñados por Poortman, para la cuantificación del componente muscular, así como el uso del método Slaughter para la evaluación de la masa grasa. Estas recomendaciones están basadas en que ambos métodos consideran variables de los miembros apendiculares, permitiendo obtener resultados confiables.

#### **4.1.1.7 Exploraciones analíticas**

Una valoración completa nutricional incluye: hemograma y bioquímica, esta última incluye: urea, glucemia, creatinina, iones, GOT, GPT, bicarbonato, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, colesterol y triglicéridos. Además, metabolismo del hierro, el estudio proteico: las proteínas viscerales, sobre todo albúmina y prealbúmina. Ya que los niveles de albúmina reflejan la síntesis hepática, una pérdida proteica anormal, y también la ingesta proteica, pero, por su larga vida media (21 días), tarda en modificarse tanto por alteración nutricional como por su recuperación. Por eso, la determinación de prealbúmina, de vida media más corta (2 días), resulta superiormente eficaz para evaluar la desnutrición aguda y la respuesta al tratamiento. Otras proteínas menos utilizadas son la transferrina o la proteína transportadora de retinol.

#### **4.1.1.8 Estimación de requerimientos energéticos.**

Son los aportes dietéticos medios de energía que mantienen el equilibrio energético en un individuo sano y dependen de la edad, el sexo, el peso, la talla y el nivel de actividad física.

Los Requerimientos Energéticos Estimados (REE) fueron determinados en función de investigaciones empíricas en personas sanas con diferentes niveles de actividad física, incluidos los niveles diferentes a los recomendados. Los Requerimientos energéticos estimados se calculan mediante ecuaciones que consideran el gasto energético total, así como el uso de la energía para el crecimiento saludable (Parks, Maqbool, Shaikhkhalil, Dougherty y Stallings, 2016, p.282).

Los de los lactantes, en función del peso corporal, son aproximadamente el doble de los de los adultos, debido a que la velocidad del metabolismo y las necesidades para mantener el peso y el desarrollo de los tejidos que afectan al crecimiento son mayores (Parks et al., 2016).

Los nutrientes que proporcionan aporte de energía en la dieta del niño son las grasas (~9 kcal/g), los hidratos de carbono (~4 kcal/g) y las proteínas (~4 kcal/g). Éstos se denominan macronutrientes. Los REE no especifican las contribuciones relativas de energía de los macronutrientes. Una vez que se obtienen los aportes mínimos de cada macronutriente para cumplir las necesidades fisiológicas y para lograr una adecuación (aporte suficiente de proteínas para cumplir los requerimientos específicos de aminoácidos, grasa para los ácidos grasos esenciales y el desarrollo neurológico), el resto del aporte se utiliza para cumplir las necesidades de energía con algunos grados de libertad y capacidad de intercambio entre grasas, hidratos de carbono y proteínas. Esto constituye el fundamento del intervalo aceptable de distribución de los macronutrientes, que se expresa en función del aporte total de energía. (Parks et al., 2016).

#### **4.2 Seguridad alimentaria**

La FAO define a la seguridad alimentaria como el acceso físico y económico de las personas a suficientes alimentos nutritivos para satisfacer necesidades y preferencias alimentarias en cuanto a una dieta que haga posible llevar una vida sana, considerando factores culturales (García Guerreiro & Wahren, 2016).

Para García Rodríguez et al., (2017) la seguridad alimentaria es la capacidad que tienen los grupos familiares para conseguir la cantidad suficiente de alimentos para sustentar sus necesidades nutricionales.

La seguridad alimentaria consta de tres componentes: la disponibilidad, acceso y utilización. Existe disponibilidad cuando el hogar tiene la capacidad de acceder a cantidades suficientes de alimentos adecuados y necesarios que pueden ser obtenidos por producción local, importaciones o donaciones de agencias. Acceso es poseer los recursos necesarios para el intercambio o compra de bienes con el objetivo de contar con alimentos variados para una dieta adecuada. La utilización se refiere a distribución, almacenamiento y preparación de alimentos (Castell et al., 2015).

Zárat et al., menciona que en el componente disponibilidad juega un papel muy importante la agricultura familiar y considera dos elementos: la variedad de alimentos y la estabilidad. La variedad de alimentos se refiere que la diversidad de alimentos que se obtienen mediante la agricultura familiar. La estabilidad es la época en el que existe producción de alimentos y el tiempo que abastece dicha producción (2016). Para Pozo, (2017) la disponibilidad es el acceso físico a alimentos nutricionalmente adecuados ya sea por producción propia, importación o ayuda alimentaria.

El componente Acceso se refiere a la capacidad de generar o adquirir alimentos adecuados mediante un control en mecanismos de producción y obtención (Pozo, 2017). Zárat et al., (2016) define al Acceso como el poder adquisitivo de alimentos y la posibilidad de generar ingresos para tener un plan de alimentación adecuado.

Pozo, (2017) refiere que la Utilización de alimentos depende de costumbres y hábitos establecidos en distintas regiones y hogares que influyen en la selección preparación y almacenamiento de nutrientes.

Otro factor que interviene en la seguridad alimentaria es la carencia por acceso, que evalúa aspectos como la preocupación por la falta de alimentos, los cambios en la calidad y cantidad de alimentos (Zárat et al., 2016).

Castell et al., (2015) define a inseguridad alimentaria como la capacidad limitada de adquirir alimentos nutricionalmente adecuados por medios socialmente aceptables.

La inseguridad alimentaria se produce cuando la demanda supera la producción interna de alimentos o cuando a pesar de la existencia de oferta, los ingresos de los consumidores son insuficientes para adquirir alimentos nutricionalmente adecuados (Pérez & Silva, 2019).

La seguridad alimentaria baja en países desarrollados se asocia a un consumo de alimentos como azúcares y grasas con un alto contenido calórico, y una ingesta deficiente de frutas, verduras y carnes (Castell et al., 2015).

A escala familiar se consigue seguridad alimentaria por dos vías. La Primera vía la producción para el autoconsumo con una comercialización en el caso de las familias campesinas. EL segundo método va dirigido a los hogares que viven de ingresos monetarios en donde la seguridad alimentaria se logra con una oferta de alimentos suficiente (Gómez et al., 2016).

El proceso de evolución de la inseguridad alimentaria inicia con incertidumbre y preocupación por el acceso a alimentos, a continuación, se ajusta el presupuesto del hogar dedicado al gasto alimentario afectando a la calidad de la dieta. Conforme progresa la inseguridad alimentaria se ajusta aún más el presupuesto del hogar limitando la calidad y la cantidad de los alimentos consumidos es decir se reducen las porciones y se omiten algunas comidas. La inseguridad alimentaria evoluciona provocando hambre en adultos y posteriormente en niños (Castell et al., 2015).

Carmona et al. (2017) refiere que existen una amplia variedad de escalas desarrolladas o adaptadas por diferentes países para la medición de la seguridad alimentaria.

Escalas como:

La escala Latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria, consta de 15 ítems, cuyas posibles respuestas son “Si” ó “No”, sus resultados se clasifican en tres niveles: seguridad alimentaria leve, moderada y severa. Niveles que indican preocupación por el acceso, alteración en la cantidad de alimentos y experiencias de hambre respectivamente (Guzmán Perez et al., 2018).

El programa Food and Nutrition Technical Assistance ha desarrollado una escala para inseguridad alimentaria y acceso del hogar en las 4 últimas semanas. Consta de 9

Preguntas. Una pregunta sobre ansiedad, tres preguntas sobre calidad y 5 preguntas sobre ingesta de alimentos (Castell et al., 2015). Sus resultados se interpretan en 4 categorías: alimentariamente seguro, ligeramente inseguro, moderadamente inseguro y gravemente inseguro.

Brasil y Colombia realizaron una adaptación de la escala Latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria para evaluar a hogares de la zona urbana y rural, conformado por adultos y niños (Pozo, 2017).

## **5. Materiales y métodos**

### **5.1 Tipo de diseño utilizado:**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal.

### **5.2 Universo o muestra**

Lo integraron 82 niños de 3 a 13 años de edad, de la escuela “González Suárez”, de la parroquia Chuquiribamba, durante el periodo Junio – Noviembre del 2019.

### **5.3 Criterios de inclusión**

Preescolares, escolares y púberes, sanos, matriculados y asistiendo normalmente a clase en la Escuela González Suarez de quienes sus padres y representantes firmaron el consentimiento informado.

### **5.4 Criterios de exclusión**

Niños con patología nutricional previamente diagnosticada, con o sin tratamiento.

### **5.5 Instrumentos y Técnicas:**

Se utilizaron balanza y tallímetro calibrados, se aplicaron las técnicas teniendo en cuenta las exigencias establecidas para la determinación de los datos antropométricos peso y talla, con estos datos se obtuvo y graficó el IMC en los instrumentos de valoración vigentes de la OMS, de acuerdo a la edad, con ello se determinó el estado nutricional.

Peso: se pesó al niño con báscula de pie clínica (con una precisión de 50 – 100 gramos) previamente calibrada, facilitada por el Centro de Salud de Chuquiribamba, sin calzado, como no fue posible pesar sin ropa, se descuenta posteriormente el peso de la ropa. Se registró en la Hoja de recolección de datos (Anexo 2)

Talla: Se evaluó con un tallímetro vertical, el niño permaneció descalzo y sin medias. El niño permaneció de pie con los talones, glúteos y la región occipital en contacto con la superficie vertical, los talones juntos, la cabeza conservando el Plano de Frankfort. Se

deslizó la superficie vertical hasta que entre en contacto con la cabeza y se le pide que realice una inspiración profunda, en ese momento se realizó la lectura correspondiente de la talla.

Los resultados se almacenaron en la Hoja de recolección de datos (Anexo 2).

Índice de masa corporal o Índice de Quetelet: Con los datos previamente obtenidos y con ayuda de una calculadora científica Casio fx-82LA PLUS se dividió el peso en kilogramos para la talla en metros al cuadrado que se registran en la Hoja de recolección de datos (Anexo 2). Posteriormente estos datos se graficaron en las Curvas IMC para la edad de la Organización de la Salud de la siguiente forma: Primero se marcó la edad sobre el eje horizontal, luego el índice de masa corporal en el eje vertical, y por último intercepción entre el eje vertical y horizontal.

El Test de frecuencia de Alimentos es un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos estructurado en base a una lista cerrada constituida por 13 grupos de alimentos. Se realizó una entrevista directa a los representantes de cada niño. Se mencionó el grupo de alimentos y las opciones de frecuencia, las respuestas se registraban en la Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos (Anexo 3).

El Test de seguridad alimentaria es un cuestionario formado por 9 preguntas genéricas de la Household Food Insecurity Access Scale. Se realizó entrevista directa a los representantes de cada niño a quienes se mencionaba la pregunta y las opciones de respuesta, que después se registraba en la Encuesta de seguridad alimentaria (Anexo 4).

## **5.6 Procedimiento(s)**

Peso: en la institución González Suarez con el niño descalzo, con pantalón deportivo y camiseta, se pidió al niño que suba a la báscula con los talones juntos y sin moverse. Se anota la medida en la Hoja de recolección de datos (Anexo 2) en el que posteriormente

se descuenta el peso de la ropa.

Talla: en la escuela González Suarez con el niño descalzo y sin medias. Se pidió que el sujeto permanezca de pie con los talones, los glúteos y la región occipital en contacto con la parte vertical, los talones se mantuvieron juntos con ayuda de la profesora a cargo del paralelo, la cabeza en posición para formar el Plano de Frankfort. Las manos sueltas. Se deslizó la superficie vertical hasta que entre en contacto con la cabeza, se le pidió que en niño respire profundamente y mantenga la respiración, momento en que se realizó la lectura correspondiente de la talla con el posterior registro en la Hoja de recolección de datos (Anexo 2).

En el hogar del investigador con los datos ya registrados se procedió a calcular el Índice de masa corporal con ayuda de una calculadora científica Casio fx-82LA PLUS. Se dividió el peso en kilogramos para la talla en metros al cuadrado y se registró en la Hoja de recolección de datos (Anexo 2). Que posteriormente se dibujó en las tablas de la Organización Mundial de la Salud. Primero marcando la edad sobre el eje horizontal, luego el índice de masa corporal en el eje vertical, y por último señalando un punto en la intercepción entre el eje vertical y horizontal (Organización Mundial de Salud, 2009).

El estado nutricional se interpretó en base a las gráficas de la Organización Mundial de la salud, dependiendo de la puntuación Z encontrada. Niños que se encontraban por encima de 3 son considerados obesos, por encima de 2 y antes de 3 como sobrepeso, por arriba de 1 hasta 2 con posible riesgo de sobrepeso. Los niños por debajo de menos 3 se consideraron emaciados severos, por debajo de -2 hasta -3 son emaciados. La población estudiante por debajo de 1 y arriba de -2 se considerados como estado nutricional normal.

Para el Test de frecuencia de alimentos se realizó una entrevista directa a los representantes de cada niño, a la hora de salida que fue en momento en que asistían para

recoger a los niños. Se les mencionó el grupo de alimentos y las opciones de frecuencia, las respuestas se registraban en la Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos (Anexo 3). Cada alimento según su frecuencia de consumo se clasificaba: en nunca consume (nunca), consumo muy bajo (1 a 3 veces al mes), bajo consumo (1 día a la semana), moderado consumo (2 a 4 días a la semana) y alto consumo (5 a 7 días a la semana) según lo señalado en el anexo 3. Se consideraron alimentos procesados a galletas dulces, galletas saladas, dulces, chocolates, frituras fuera de casa, jugos envasados y gaseosas.

Posteriormente para el Test de seguridad alimentaria se realizó entrevista directa a los representantes de cada niño a quienes se realizó la primera pregunta y si la condición reflejada en la pregunta tuvo lugar en las últimas cuatro semanas. Si el entrevistado contestaba afirmativamente, se le preguntaba sobre la frecuencia con la que ocurría la situación si la respuesta era de una o dos veces en 4 semanas se consideraba como que ha ocurrido raramente, si la respuesta de 3 a 10 veces en las últimas 4 semanas se consideró a veces y a menudo si ocurrió más de diez veces en las últimas 4 semanas. El cuestionario terminaba cuando el entrevistado contestaba a una pregunta negativamente. Los resultados se marcaron en el Anexo 4 y se interpretaron siguiendo un gráfico de Categorías de inseguridad alimentaria que se clasifica en: alimentariamente seguro, ligeramente inseguro, moderadamente inseguro y gravemente inseguro.

La información obtenida se tabuló, se analizaron los datos usando el programa Excel, se elaboró la discusión, conclusiones y recomendaciones, se elaboró el documento borrador del informe final, el que fue revisado y corregido, posteriormente petición de tribunal para sustentación privada y sustentación pública del proyecto de investigación.

## 6. Resultados

**Tabla 1. Resultados para objetivo 1**

**Estado nutricional de los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio-noviembre 2019**

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Obeso	4	4,88%
Sobrepeso	15	18,29%
Riesgo de sobrepeso	0	00,00%
Normal	63	76,83%
Emaciado	0	0,00%
Severamente emaciado	0	0,00%
Total	82	100,00%

Fuente: Registro de Antropometría e IMC.

Elaboración: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

En la mayoría de niños el estado nutricional resultó normal con un 76.83% de la muestra (n= 63), seguido de sobrepeso con un 18,29% (n=15) y en mínimo porcentaje obesidad con un 4,88% (n=4). Ningún niño del estudio presentó riesgo de sobrepeso, emaciación o emaciación severa.

**Tabla 2. Resultados para objetivo 2**

**Seguridad alimentaria en los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio-noviembre 2019**

Seguridad alimentaria	Frecuencia	Porcentaje
Alimentariamente seguro	18	22,50%
Ligeramente inseguro	11	13,75%
Moderadamente inseguro	33	41,25%
Gravemente inseguro	18	22,50%
Total	80	100%

Fuente: Encuesta de seguridad alimentaria

Elaboración: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

En la muestra predominó el resultado moderadamente inseguro con un 41,25% (n=33), seguido de inseguridad grave y seguridad alimentaria con 22,50% (n=8), en último lugar ligeramente inseguro con 13,75% (n=11).

**Tabla 3. Resultados para objetivo 3**

**Frecuencia de consumo de alimentos procesados en los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio-noviembre 2019**

Frecuencia de consumo	Nunca	Muy baja (1 a 3 veces al mes)	Baja (1 día a la semana)	Moderado (2 a 4 días a la semana)	Alto (5 a 7 días a la semana)
Galletas dulces	11,25%	41,25%	23,75%	17,50%	6,25%
Galletas saladas	33,75%	42,50%	8,75%	12,50%	2,50%
Dulces	16,25%	28,75%	25,00%	8,75%	21,25%
Chocolates	33,75%	33,75%	22,50%	5,00%	5,00%
Frituras fuera de casa	26,25%	33,75%	22,50%	11,25%	6,25%
Jugos envasados	45,00%	28,75%	15,00%	5,00%	6,25%
Gaseosas	52,50%	23,75%	16,25%	2,50%	5,00%

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.

Elaboración: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

Los dulces con un 21,5% son el alimento procesado que se consumen con mayor frecuencia. Los alimentos procesados con mayor consumo moderado son las galletas dulces, galletas saladas y frituras fuera de casa con un 17,5%, 12,5% y 11,25% respectivamente. Los jugos envasados y las gaseosas son los alimentos procesados que nunca se consumen en la mayoría de la población con un 45% y 52,50% respectivamente.

## 7. Discusión

Gracias a la investigación realizada se llega a conocer el estado nutricional, la seguridad alimentaria y frecuencia de consumo de alimentos procesados en niños de una parroquia rural de la provincia de Loja, así

En la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, el 76,83 % de niños mostró estado nutricional normal, de acuerdo al IMC, sobrepeso el 18,29%, la obesidad correspondió al 4,88% y riesgo de sobrepeso alcanzó un 0 %.

Al respecto, con el estudio “Evaluación antropométrica de los preescolares de la zona urbana en Cuenca, Ecuador” publicado en el año 2015, usando el IMC/edad, fue normal en 77.5% (447 niños); presentaron emaciación 1.4% (8 niños), emaciación severa 0.2% (1 niño), riesgo de sobrepeso 16.3% (94 niños), sobrepeso 4.0% (23 niños) y obesidad 0.7% (4 niños).

Valle Flores et al., (2018) Evaluó a 156 niños y niñas de las Comunidad indígenas Shuar de Morona Santiago por medio de IMC/edad obteniendo un 86,53% con estado nutricional normal, sobrepeso en un 8,97%, obesidad en 1,28% y desnutrición en 1,28%

Es evidente que los resultados de nuestro estudio, son similares al de otros estudios, al tener una población mayoritaria eunutrída, esto podría explicarse debido a una mejor promoción de la práctica de estilos de vida saludable en la población, mayor atención a la población pediátrica en Atención Primaria en Salud, con énfasis en el control escolar.

Por otra parte, en las comunidades rurales, se mantienen actividades como la agricultura y consumo de alimentos que se producen en la zona, lo que representaría un factor protector para la buena nutrición infantil.

De acuerdo con los datos presentados por el Ministerio de Salud Pública y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la prevalencia de sobrepeso se ha duplicado en los

últimos 26 años, presentando sobrepeso en un 27,60% de los niños ecuatorianos. Porcentualmente similar al encontrado en los niños de la escuela González Suarez y que según Cordero & Cesani, (2018) puede ser debido a una estrategia familiar de aumento de volumen y disminución de calidad nutricional, predominando la ingesta de harinas, azúcares y grasas que son más económicas y generan más saciedad.

En la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, el 41,25 % de niños mostró inseguridad alimentaria moderada, seguridad alimentaria e inseguridad grave en un 22,50%, la inseguridad ligera correspondió al 13,75%.

Jácome & Falcones en el estudio “Medición de la seguridad alimentaria y nutricional en familias con niños/as menores de 5 años de la comunidad el Cerotal, Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura” El 11% de las familias tiene seguridad alimentaria, el 23% muestra una inseguridad leve, el 40% inseguridad moderada y el 26% inseguridad severa.

En “Situación de la seguridad alimentaria en familias con niños/as de 2 a 5 años del recinto Flor de Blanquito, parroquia Plan Piloto, cantón la Concordia de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, 2014.” nos indica que 64 % de las familias se encuentran en inseguridad alimentaria leve, un 20% en seguridad alimentaria y el 16 % en inseguridad alimentaria con hambre moderada, todo esto debido a que las familias no cuentan con la cantidad y calidad de los alimentos que adquieren, debido a que el ingreso familiar es bajo, y con el poco dinero que tienen lo único que compran son alimentos de bajo valor nutricional.

En la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, los alimentos procesados con un alto consumo son los Dulces con un 21,5% de la población, Los alimentos como Galletas Dulces, galletas saladas y frituras fuera de casa con los alimentos

que más se ingieren con una frecuencia moderada, siendo consumida por el 17,5%, 12,5% y 11,25% respectivamente. Los jugos envasados y las gaseosas son los alimentos menos consumidos en el grupo de estudio.

Al respecto de un estudio realizado por Valle Flores et al., en el 2018 en el que se evaluó la frecuencia de consumo de alimentos se presentó un patrón común en cuanto al consumo disminuido de vegetales, frutas, carnes y mariscos. Y un consumo aumentado de azúcares refinados y carbohidratos complejos y grasas saturadas.

Se puede evidenciar que los resultados en ambos estudios difieren ya que en la población de estudio la frecuencia de consumo de frutas y verduras es elevada, esto podría explicarse por la mejor administración de alimentos que se obtienen por parte de la agricultura.

Llama la atención el hecho de que, a pesar de tener una alta frecuencia de consumo de alimentos sanos, el 18,9% de la población estudiada tiene sobrepeso pudiendo ser una causa, costumbres como una cocción de alimentos basada en fritura, reutilización del aceite, sopas y coladas. Abriendo una nueva puerta de investigación sobre las formas de cocción de alimentos y costumbres alimentarias de la población y si existe alguna relación con la presencia de sobrepeso en la población de niños de la escuela González Suarez, parroquia Chuquiribamba.

### **8. Conclusiones**

- Aunque el estado nutricional en los niños de la escuela “González Suarez” de la parroquia Chuquiribamba, resultó ser adecuado en más de la mitad de los casos, 1 de cada 20 presentó obesidad y sobrepeso en 1 de cada 10 niños.
- Se evidenció que la seguridad alimentaria, fue moderadamente inseguro en un considerable porcentaje de niños encuestados, seguido de gravemente inseguro y alimentariamente seguro en 1 de cada 4 niños.
- A pesar de que los niños de la escuela “González Suárez” de la parroquia Chuquiribamba, entre los productos procesados consumen preferencialmente dulces, galletas dulces, galletas saladas y frituras fuera de casa, la mayoría de la población tienen una frecuencia de consumo de alimentos procesados muy baja es decir de 1 a 3 veces al mes.

### **9. Recomendaciones**

- Se recomienda al Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública un control más estricto del Programa Bares Escolares del Sistema Nacional de Educación con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos para una alimentación segura y nutritiva.
- Se recomienda a los directivos de la Escuela González Suarez crear programas informativos para educar a Profesores, Padres de familia y Estudiantes sobre la alimentación balanceada y los perjuicios que conllevan una ingesta abundante de alimentos fabricados.
- Se recomienda a la Universidad Nacional De Loja incentivar a los estudiantes a la investigación de la población de Chuquiribamba en indicadores como medición del acceso económico, acceso físico a alimentos e índice de disponibilidad de alimentos para obtener datos más concretos que ayudarían a la búsqueda y solucionar los factores que fomentan el desarrollo de alimentación insegura.
- Se recomienda a los Padres de familia potencializar el consumo de productos saludables como frutas y verduras, reemplazando alimentos fabricados y que contengan grasas saturadas.

## 10. Referencias Bibliográficas

- Carmona, J., Paredes, J., & Pérez, A. (2017). La Escala Latinoamericana y del Caribe sobre Seguridad Alimentaria (ELCSA): Una herramienta confiable para medir la carencia por acceso a la alimentación. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23913/riscsh.v6i11.118>
- Castell, G. S., Rodrigo, C. P., de la Cruz, J. N., & Bartrina, J. A. (2015). Escalas de evaluación de la inseguridad alimentaria en el hogar. *Nutrición Hospitalaria*, 31, 272–278. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.sup3.8775>
- Cordero, M. L., & Cesani, M. F. (2018). *Sobrepeso, obesidad y salud percibida en contextos de pobreza de Tucumán, Argentina*. 563–578.  
<https://doi.org/10.18294/sc.2018.1309>
- Cuascota, J., & Navas, G. (2020). *Evolución de la desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años, Ecuador*.
- Curilem, C., Almagià, A., Rodríguez, F., Yuing, T., Berral, F., Martínez, C., Jorquera, C., Bahamondes, C., Soís, P., Cristi, C., Bruneau, J., Pinto, J., & Niedmann, L. (2016). Evaluación de la composición corporal en niños y adolescentes: directrices y recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*, 33(3), 734–738.
- Díaz-Granda, R., & Huiracocha, L. (2015). Evaluación antropométrica de los preescolares de la zona urbana en Cuenca, Ecuador. *Maskana*, 6(2), 135–146.  
<https://doi.org/10.18537/mskn.06.02.10>
- García Guerreiro, L., & Wahren, J. (2016). Seguridad Alimentaria vs. Soberanía

- Alimentaria: La cuestión alimentaria y el modelo del agronegocio en la Argentina. *Trabajo y Sociedad*, 26, 327–340.
- García Rodríguez, M., García Vilaú, O., & Odio Collazo, A. (2017). Metodología para el diagnóstico de la seguridad alimentaria y nutricional desde los gobiernos locales en un municipio. *Retos de La Dirección*, 11(2), 22–37.
- Gómez, E., Martínez, E., Rivas, J., & Villalobos, E. (2016). La seguridad y soberanía alimentaria. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 2, 315–324. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/ribcc.v2i1.5702>
- Guzmán Perez, S., Barragan Lizama, L., & Gallegos Gallegos, R. (2018). Seguridad alimentaria en alumnos de la Secundaria del sureste mexicano. *Horizonte Sanitario*, 18(3), 373–382. <https://doi.org/10.19136/hs.a18n3.2495>
- Leon, P., Morales, A., & Bautista, C. (2020). La Desnutrición Y La Obesidad En Aumento: Un Reto Mundial Para La Erradicación. *Revista de La Escuela de Medicina Dr. José Sierra*, 34, 50–59.
- Malo Serrano, M., Castillo M., N., & Pajita D., D. (2017). Obesity in the world. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(2), 67. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832017000200011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200011)
- Manrique, C. (2019). *Perfil nutricional en niños de 2 a 10 años al momento del ingreso en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde durante el mes de agosto 2019*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13669>
- Marcal, L., & Mattiello, R. (2018). Determinantes de la composición corporal en niños y adolescentes. *Cuidarte*, 9(1), 2101–2104.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i2.534>

- Martín, C. H. C. (2020). Trastornos de la conducta alimentaria en el niño pequeño. *Pediatría Integral*, 24(2), 108–115.
- Marugán, J. M., Torres, M. C., Alonso, C., & Redondo, M. P. (2015). Valoración del estado nutricional. *Pediatría Integral*, 19(4), 1–6.
- Ministerio de Salud. (2018). *Para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes, desde el nacimiento hasta los 19 años de edad*.
- Organización Mundial de Salud. (2009). *Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño Interpretando los Indicadores de Crecimiento Interpretando los Indicadores*.
- Pérez, R., & Silva, Y. (2019). ENFOQUES Y FACTORES ASOCIADOS A LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 18, 14–24.
- Pozo, L. (2017). *Inseguridad Alimentaria y Malnutrición en Hogares Vulnerables de una Población de la Costa Ecuatoriana: Análisis Post-Terremoto*. Universidad San Francisco de Quito.
- Reartes, G. (2020). Material bibliográfico Evaluación Nutricional AÑO 2020. *Escuela de Nutrición*.
- Torres Ochoa, A. L. (2014). SITUACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN FAMILIAS CON NIÑOS/AS DE 2 A 5 AÑOS DEL RECINTO FLOR DE BLANQUITO, PARROQUIA PLAN PILOTO, CANTÓN LA CONCORDIA DE LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, 2014 [ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO]. In *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO*.

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/7714>

- Valle Flores, J. A., Bravo Zúñiga, B. A., & Fariño Cortez, J. E. (2018). *Valoración nutricional y hábitos alimenticios en niños de las Comunidades Indígenas Shuar, Morona Santiago - Ecuador*. 15(1), 405–411. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n1a9>
- Witriw, A., & Ferrari, M. (2019). *Conceptos básicos de Antropometría*. 1–150.
- Zárat, G., Méndez, J., Ramírez, J., & Olvera, J. (2016). Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Xochiapulco Puebla, México. *Redalyc*, 25, 67–85.

## **11. Anexos**

### **11.1. Anexo 1 Consentimiento informado UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**Facultad de la Salud Humana**

**Carrera de Medicina Humana**

**Consentimiento Informado**

#### **Introducción**

Reciba un cordial saludo y a la vez me permito dirigirme a su persona, en el marco de realización de mi proyecto de investigación “ESTADO NUTRICIONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN NIÑOS DE LA ESCUELA GONZÁLEZ SUAREZ DE LA PARROQUIA CHUQUIRIBAMBA, LOJA”.

Se evaluará el estado nutricional de niños que asisten a la Escuela González Suarez. Se le dará información e invitará a participar en el estudio. No tiene que decidir hoy si quiere participar. Puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo sobre la investigación, antes de decidir. Puede realizarme preguntas cuando usted considere conveniente.

#### **Propósito**

Actualmente evaluar el estado nutricional de los niños es muy importante porque nos indicarán como progresa su desarrollo. El propósito de esta investigación el estado nutricional de los niños.

#### **Selección de participantes**

Se ha elegido para el presente estudio a los niños que acuden a la Escuela González Suarez de la Parroquia Chuquiribamba.

#### **Participación voluntaria**

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

#### **Procedimientos y descripción del proceso**

El procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente:

- a. Se medirá a los niños, se tomará su peso.

- b. Se enviará 2 test a los padres que nos permitirán conocer la frecuencia con la que se consumen ciertos alimentos y la seguridad alimentaria

Este procedimiento no es doloroso, no tiene complicaciones ni efectos secundarios. Los datos se anotarán en el instrumento de recolección y serán confidenciales.

Al final de la recolección de muestras se le agradecerá por su colaboración.

## **PARTE II**

He sido invitado a participar en la investigación “Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suárez de la parroquia Chuquiribamba, Loja”. Entiendo el procedimiento a la que seré sometido para realizar dicha investigación.

He sido informado que no existen riesgos, no es doloroso, ni conlleva efectos secundarios.

Estoy consciente de que mi participación no implica ningún riesgo para mí ni para otras personas de igual modo estoy en conocimiento de que mi identidad se mantendrá en absoluta reserva y que mis respuestas serán publicadas siempre y cuando se respete mi anonimato. Se me ha proporcionado el nombre y dirección del investigador que puede ser fácilmente contactado. He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Yo \_\_\_\_\_, doy libremente mi consentimiento para participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

\_\_\_\_\_  
Firma de la participante

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

**11.2. Anexo 2 Hoja de recolección de datos**

PACIENTE N°	PESO	TALLA	ÍNDICE DE MASA CORPORAL

### 11.3. Anexo 3 Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos

ALIMENTOS	NUNCA	1 A 3 VECES AL MES	1 DÍA A LA SEMAN A	2 A 4 DIAS A LA SEMAN A	5 A 7 DÍAS A LA SEMAN A
FRUTAS FRESCAS					
VERDURAS FRESCAS					
LECHE					
OTROS LACTEOS					
GALLETAS DULCES					
GALLETAS SALADAS					
DULCES					
CHOCOLATES					
FRITURAS EN CASA					
FRITURAS FUERA DE CASA					
JUGOS ENVASADOS					
GASEOSAS					
AGUA SIN AZUCAR					

### Clasificación de la frecuencia de consumo

FRECUENCIA DE CONSUMO	VALOR CUALITATIVO
NUNCA	NUNCA
1 A 3 VECES AL MES	MUY BAJO
1 DÍA A LA SEMANA	BAJO
2 A 4 DÍAS A LA SEMANA	MODERADO
5 A 7 DÍAS A LA SEMANA	ALTO

**11.4. Anexo 4 Encuesta de seguridad alimentaria**  
**En las últimas cuatro semanas usted**

PREGUNTAS	RARAMENTE (1 A 2 VECES)	A VECES (3-10 VECES)	A MENUDO (MAS DE 10 VECES)
<b>ANSIEDAD</b>			
¿LE PREOCUPA QUE PUEDA NO PUEDA HABER <b><u>SUFICIENTE COMIDA EN SU CASA?</u></b>			
<b>CALIDAD</b>			
¿USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA <b><u>NO HA PODIDO COMER LOS TIPOS DE ALIMENTO QUE PREFERÍAN</u></b> POR FALTA DE RECURSOS?			
¿USTED O ALGÚN MIEMBRO DE LA FAMILIA HA TENIDO QUE <b><u>LIMITAR LA VARIEDAD DE ALIMENTOS</u></b> CONSUMIDOS POR FALTA DE RECURSOS?			
¿USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA HA TENIDO QUE COMER <b><u>ALIMENTOS QUE REALMENTE NO QUERÍA COMER</u></b> POR FALTA DE RECURSOS PARA CONSEGUIR OTROS ALIMENTOS?			
<b>CANTIDAD</b>			
¿USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA HA TENIDO QUE <b><u>COMER MENOS QUE LO QUE SENTÍA QUE NECESITABA</u></b> PORQUE NO HABÍA SUFICIENTE COMIDA?			
¿USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA HA TENIDO QUE <b><u>HACER MENOS COMIDA AL DÍA</u></b> PORQUE NO HABÍA SUFICIENTE COMIDA?			
¿ALGUNA VEZ <b><u>SE HA QUEDADO SIN NADA DE COMIDA DE NINGÚN TIPO</u></b> EN CASA POR FALTA DE			

RECURSOS PARA CONSEGUIR COMIDA?			
¿USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA SE HA <b>IDO A DORMIR CON HAMBRE</b> PORQUE NO HABIA SUFICIENTE COMIDA?			
¿USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA <b>HA PASADO UN DÍA ENTERO Y LA NOCHE SIN COMER</b> NADA PORQUE NO HABÍA SUFICIENTE COMIDA?			

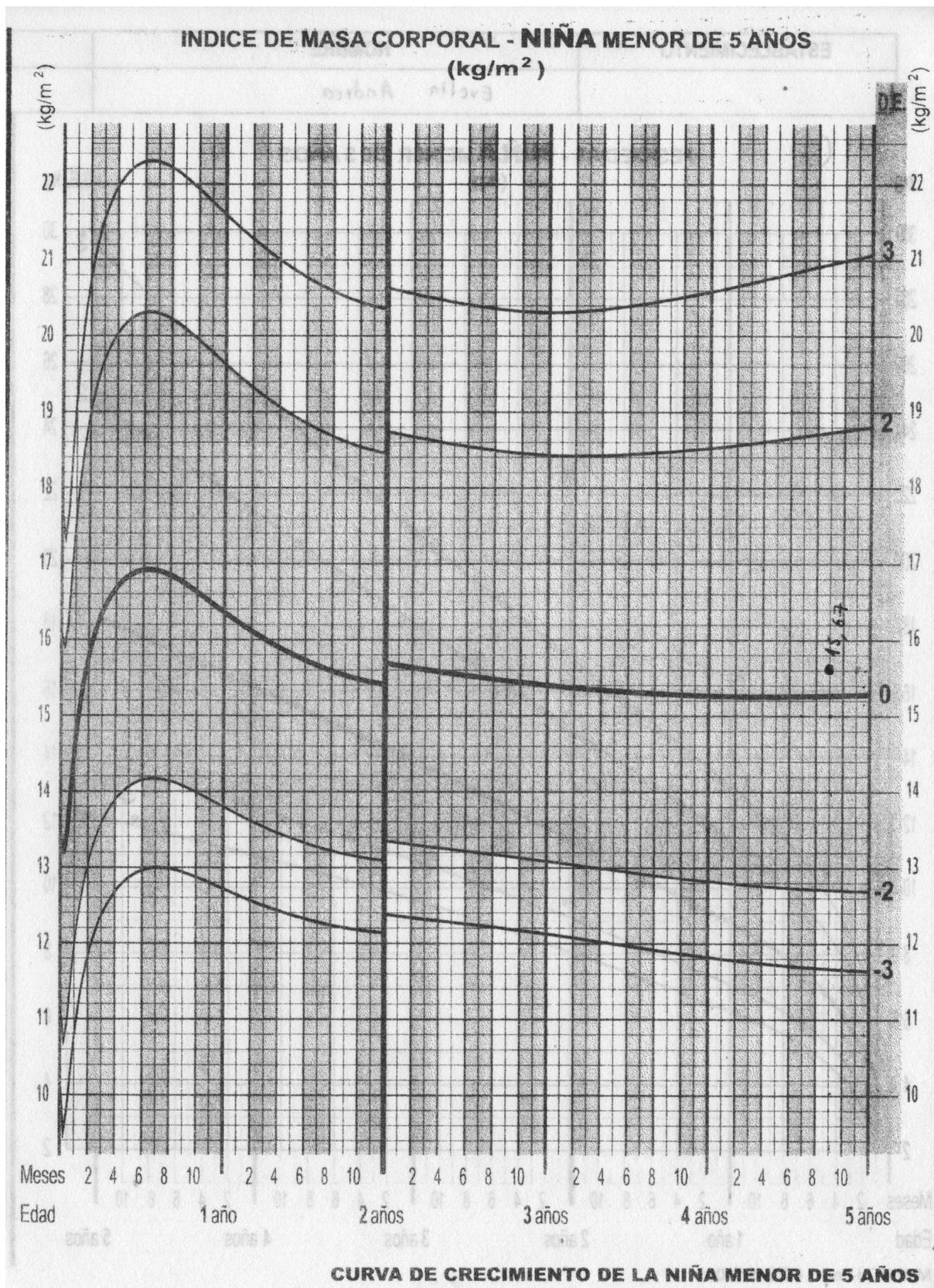
### Categorías de seguridad alimentaria

Pregunta	Frecuencia		
	Pocas veces	Algunas veces	A menudo
	1	2	3
1a			
2a			
3a			
4a			
5a			
6a			
7a			
8a			
9a			

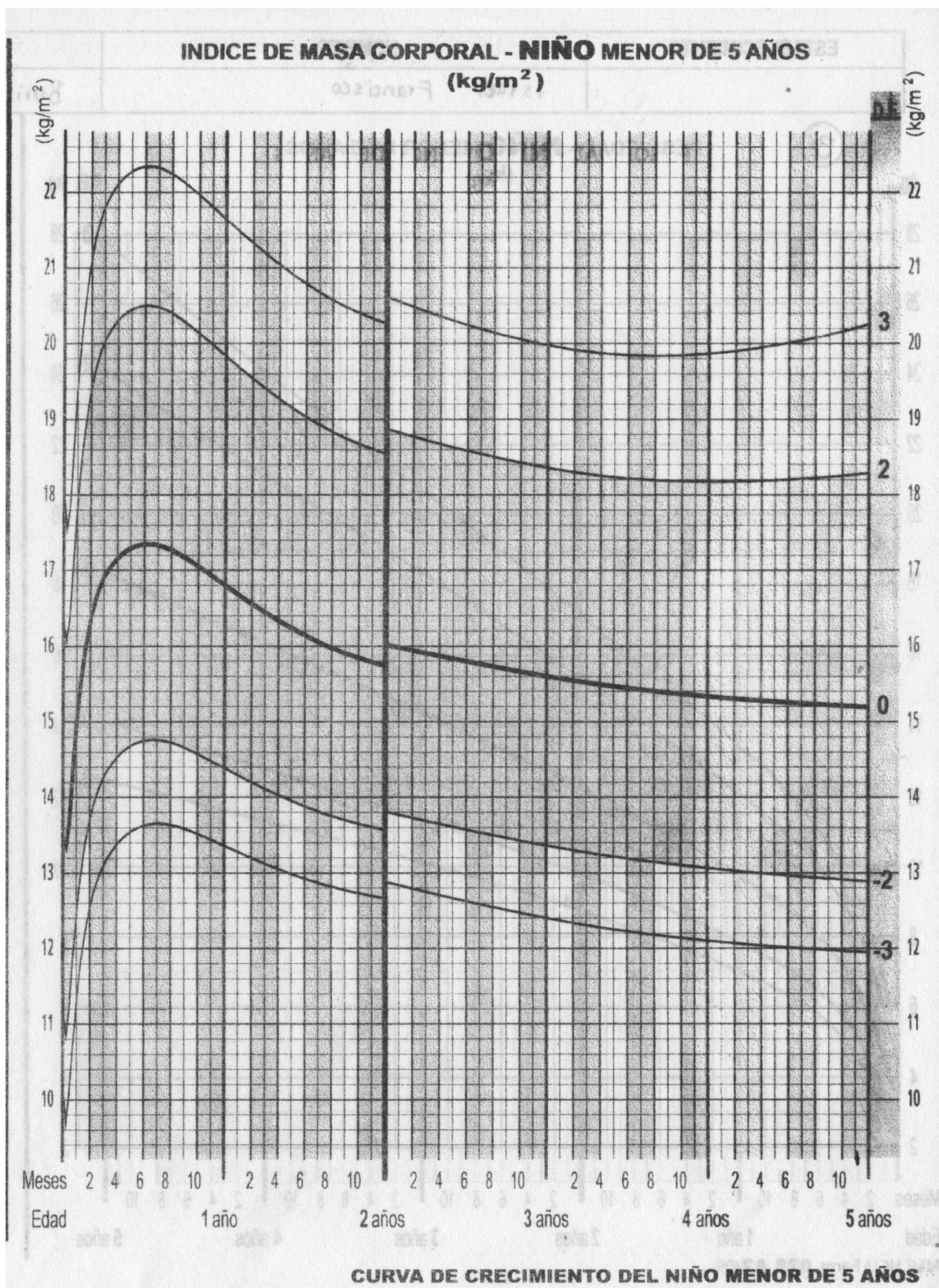
  

	-Alimentariamente seguro		- Moderadamente inseguro
	-Ligeramente inseguro		- Gravemente inseguro

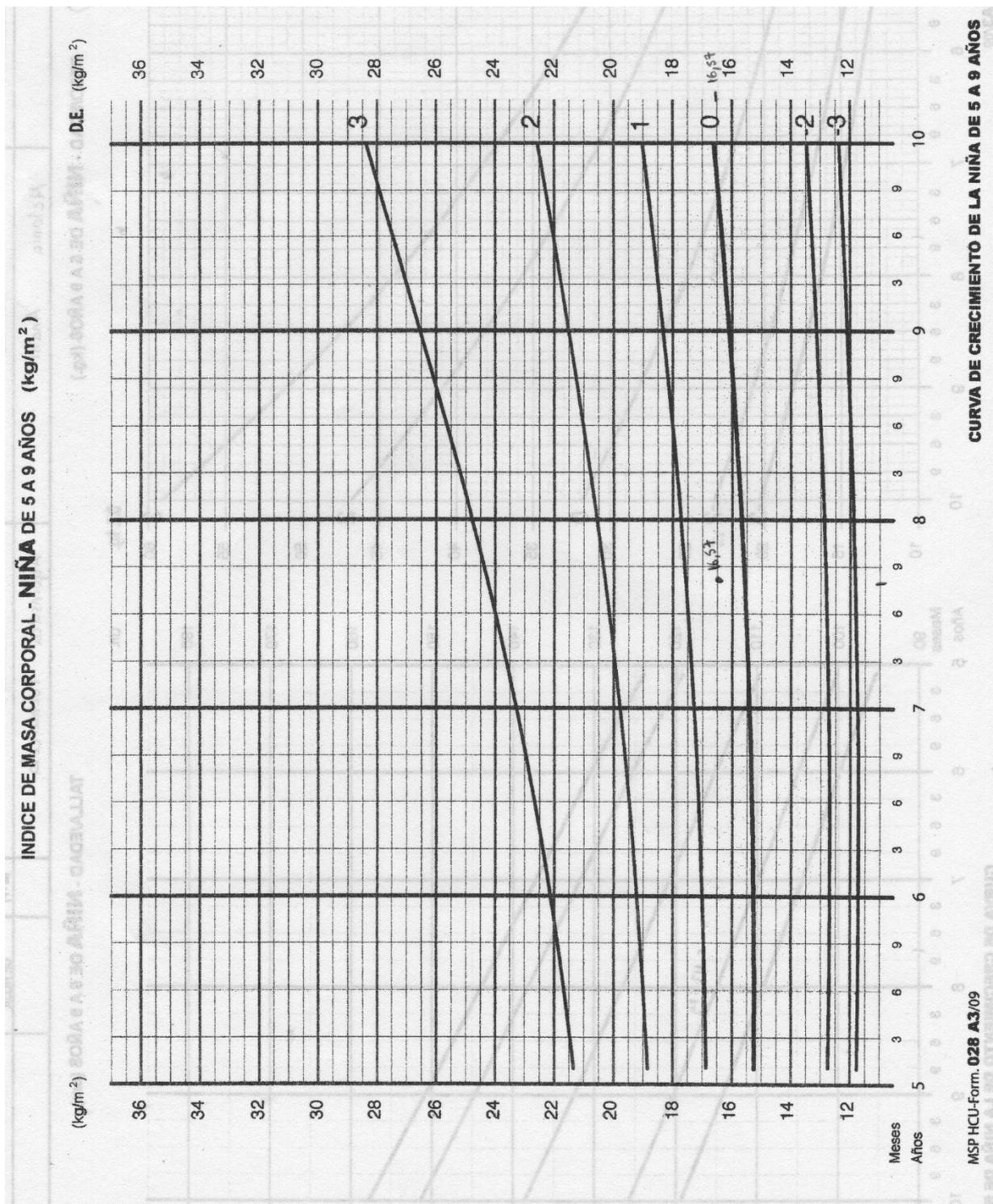
### 11.5. Anexo 5 Gráfica índice de masa corporal – Niña menor de 5 años



### 11.6. Anexo 6 Gráfica índice de masa corporal – Niño menor de 5 años

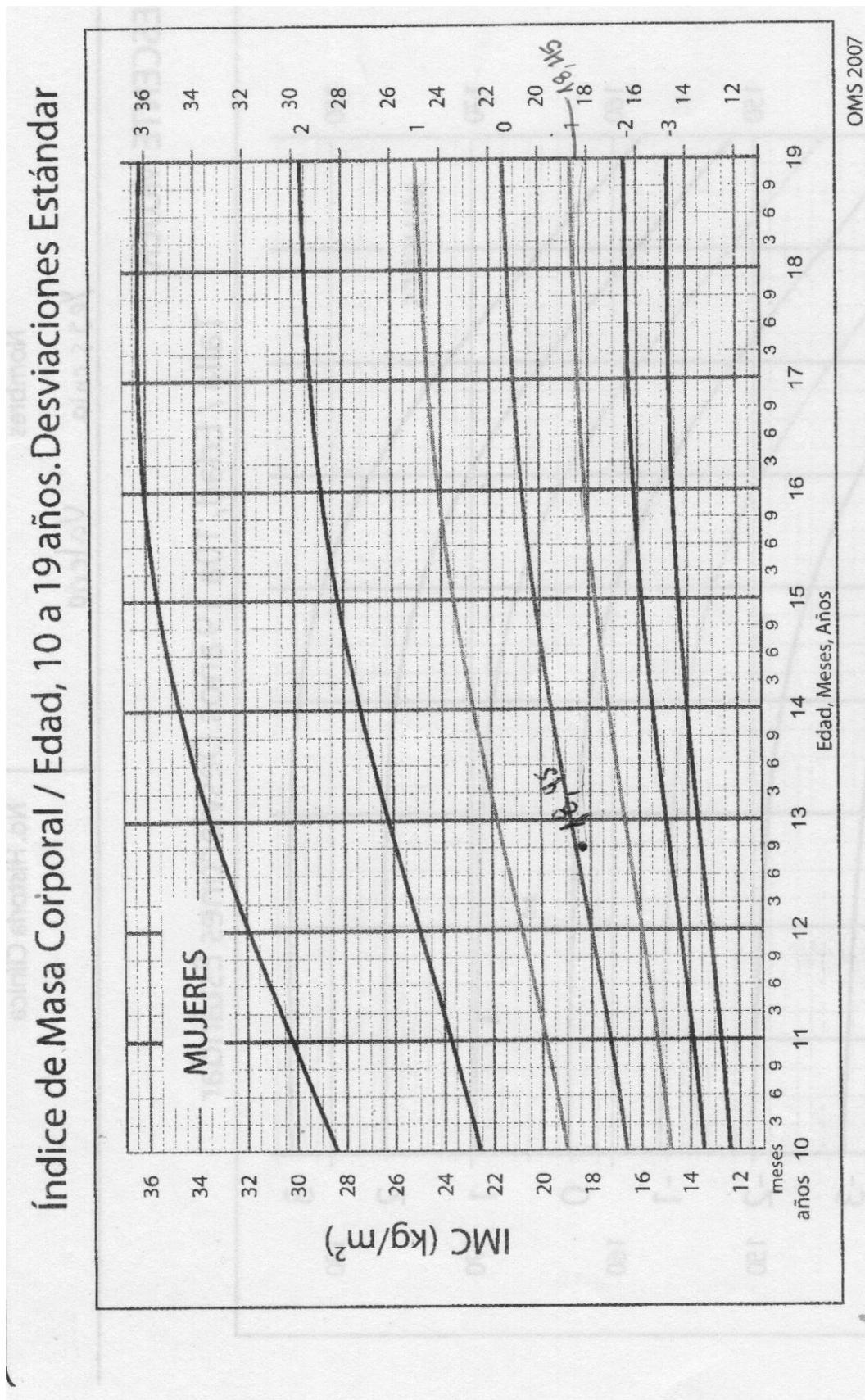


11.7. Anexo 7 Gráfica índice de masa corporal – Niña de 5 a 9 años

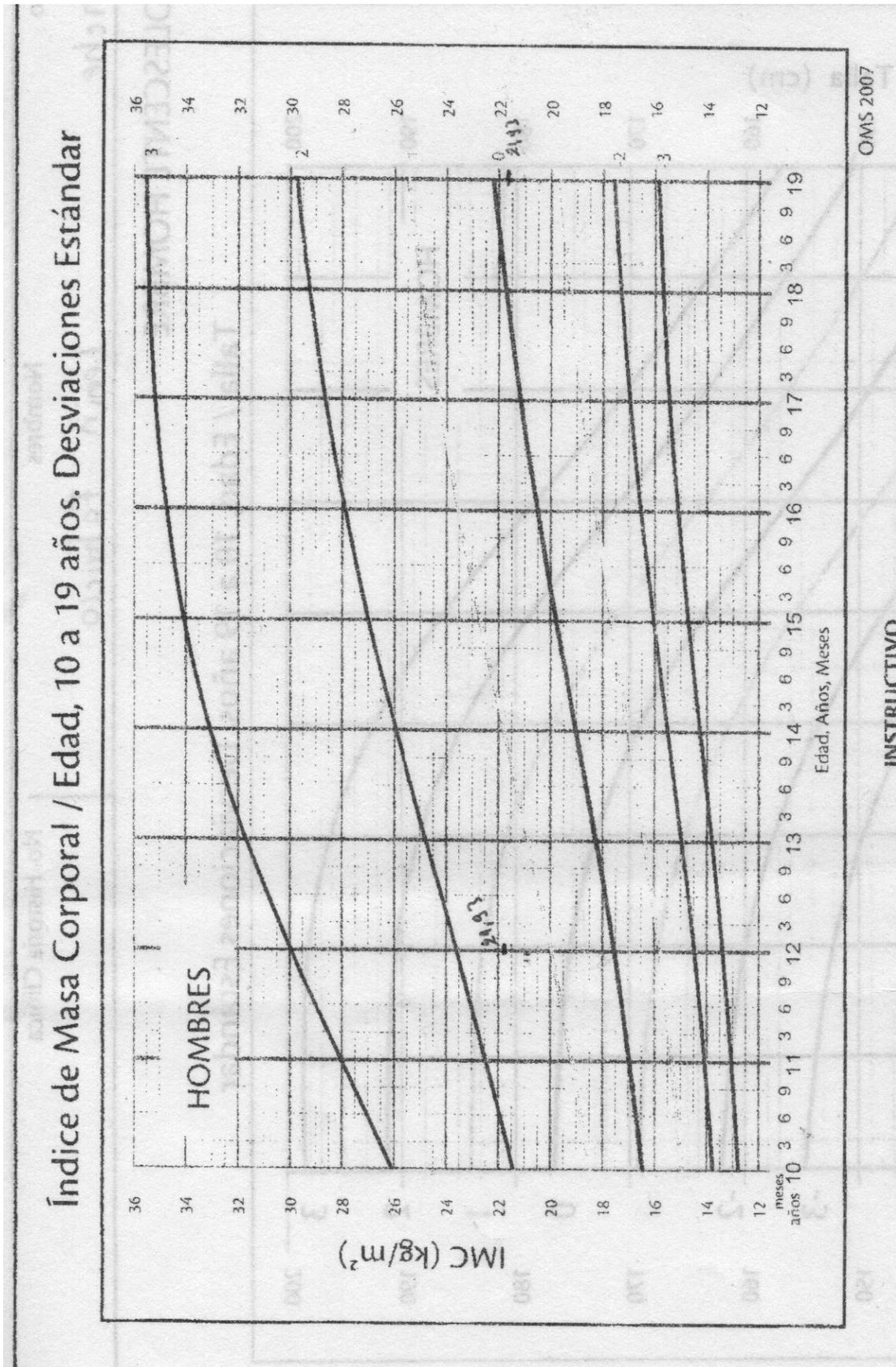




11.9 Anexo 9 Gráfica índice de masa corporal – Mujeres 9 a 19 años



11.10 Anexo 10 Gráfica índice de masa corporal – Hombres de 9 a 19 años



## 11.12 Anexo 12 Informe de Pertinencia



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud  
Humana

**MEMORÁNDUM Nro.0155 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dra. Natasha Samaniego  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dr. Claudio Torres  
**GESTOR ACADÉMICO(E) DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 05 de Junio de 2019

**ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA**

Por medio del presente me permito enviar a usted el proyecto de investigación: "Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela Isabel Aragón de la parroquia Chuquiribamba, Loja", autoría del Sr. Eduardo Patricio Pucha Caraguay, estudiante de la Carrera de Medicina, a fin de que se sirva emitir la respectiva pertinencia, en cuanto a su coherencia y organización, debiendo recordar que la emisión será remitida la Dirección de la Carrera hasta en ocho días laborables.

En la seguridad de contar con su colaboración, le expreso mi agradecimiento

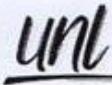
Atentamente,

Dr. Claudio Torres  
**GESTOR ACADÉMICO(E) DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo.  
NOT



Rebo  
2019.06.07  
nsamaniego

## 11.6. Anexo 13 Designación directora de Tesis

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

**MEMORÁNDUM Nro.0243 CCM-FSH-UN**

**PARA:** Dra. Natasha Samaniego  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 21 de junio 2019

**ASUNTO:** Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema, **"Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela Isabel Aragón de la parroquia Chuquiribamba, Loja"**, autoría del Sr. Eduardo Patricio Pucha Caraguay.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.  
NOT



Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072 -57 1379 Ext.102

**11.7. Anexo 14 Certificado de Báscula calibrada****CERTIFICACIÓN:**

MD. Ximena del Cisne Flores E.

**MÉDICO RURAL DEL CENTRO DE SALUD CHUQUIRIBAMBA**

**CERTIFICA:**

Haber prestado Báscula clínica marca SECA 878 la misma que se encuentra calibrada y aprobada para su uso bajo la normativa del INEC. Para la realización de proyecto de investigación "Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suárez de la parroquia Chuquiribamba, Loja ", de autoría del señor estudiante Eduardo Patricio Pucha Caraguay.

Atentamente,



MD. Ximena Flores E.  
MEDICO GENERAL  
REG.1008-2020-2196098



MD. Ximena del Cisne Flores E.

CI 1105434409

**MÉDICO RURAL DEL CENTRO DE SALUD CHUQUIRIBAMBA**

**11.15. Anexo 8 Certificado de tallímetro calibrado****CERTIFICACIÓN**

MD. Ximena del Cisne Flores E.

**MÉDICO RURAL DEL CENTRO DE SALUD CHUQUIRIBAMBA**

CERTIFICA:

Haber prestado Tallímetro marca SECA la misma que se encuentra calibrada y aprobada para su uso bajo la normativa del INEC. Para la realización de proyecto de investigación "Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suárez de la parroquia Chuquiribamba, Loja ", de autoría del señor estudiante Eduardo Patricio Pucha Caraguay.

Atentamente,



MD. Ximena Flores E.  
M. MEDICO GENERAL  
REG. 1008-2020-2196098



MD. Ximena del Cisne Flores E.

CI. 1105434409

**MÉDICO RURAL DEL CENTRO DE SALUD CHUQUIRIBAMBA**

## **11.16. Anexo 9 Proyecto de Tesis**

### **1. Tema**

Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, Loja.

## 2. Problematización

El Fondo de las Naciones Unidas en su Informe Seguimiento de los progresos en la nutrición de los niños y las madres en el 2009, ponía de manifiesto la grave repercusión de los índices elevados de desnutrición en la supervivencia, el crecimiento y desarrollo infantiles, destacando la carga social y económica que suponen para los países.

En México, según la Encuesta Nacional de Salud Pública (ENSANUT, 2012), se reportó que la prevalencia de bajo peso fue del 2,8%; de baja talla del 13,6%; de emaciación del 1,6%. Por otro lado, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de 5 años ha registrado un ascenso a lo largo del tiempo, desde 1988 a 2012 de 7,8% a 9,7% respectivamente.

La desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países (67%) y un 10% de su población la sufre. Así, en la región de América Latina y el Caribe habría más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica. (Palma, 2018, p. 1).

Según la Organización Mundial de la Salud se observa un aumento de la prevalencia de sobrepeso en el tramo de 0 a 4 años de edad, la prevalencia de sobrepeso en este tramo de edad es de 7%; es decir, cerca de 4 millones de niños y niñas menores de 5 años sufren de sobrepeso u obesidad. (Palma, 2018, p. 1).

El déficit nutricional, continúa siendo un problema importante de Salud Pública en el Ecuador, aun cuando en los últimos 20 años se ha producido una mejoría apreciable en los indicadores de Salud y Nutrición a pesar del deterioro económico general y en especial de los estratos de menor ingreso. (Elizabeth, 2012)

En 1986 se realizó la primera encuesta nacional sobre la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la Población de Niños Ecuatorianos menores de Cinco Años, lo que permitió contar con información de las condiciones nutricionales de los niños ecuatorianos menores de 5 años, para cuatro grandes regiones del país (Costa urbana, Costa rural, Sierra urbana y Sierra rural) más Quito y Guayaquil, y por condiciones

sociales. La encuesta reveló la existencia de elevadas tasas de desnutrición aguda o emaciación, desnutrición global y desnutrición crónica o retardo en talla. También evidenció la existencia de deficiencias específicas de micronutrientes, en particular deficiencia de hierro y zinc. Además, mostró una enorme desigualdad de las condiciones de salud y nutrición en niños entre la población urbana y rural, entre Sierra y Costa, y entre Quito y Guayaquil (Freire, et al. 2014).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada entre el 2011 y 2013 en Ecuador, el 25,3% de niños preescolares (menores de 5 años) tienen retardo en talla y el 8,6% tiene riesgo de sobrepeso y obesidad.

Según información del Observatorio de la Niñez y Adolescencia en Ecuador, la desnutrición crónica afecta en la Costa al 21 % de niños entre 0 y 5 años; en la Sierra, al 16 %; y en la Amazonía, al 27 % (Freire, et al. 2014).

La niñez de la Sierra tiene estancado el indicador de desnutrición. La alerta más grande es para los niños/as de la Sierra, el descenso de la desnutrición es casi nulo en los últimos seis años. Allí habita un alto porcentaje de niños/as indígenas que desde las primeras mediciones de la desnutrición son los más afectados de todo el país. Los niños/as del sector rural de Ecuador siguen en desventaja. A inicios de la década cuatro de diez niños/as rurales padecían desnutrición, hoy la tienen tres de cada diez. Los esfuerzos más grandes de las políticas alimentarias deben centrarse en el campo para proteger a la niñez que allí habita. (Escobar y Velasco. 2010, p.73)

En Ecuador la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada entre el 2011 y 2013 muestra una desnutrición crónica en menores de 5 años de 25.3%; porcentaje que en los indígenas sube al 42.3%. Esta misma fuente, muestra que en el quintil económico más pobre la desnutrición crónica alcanza el 36.5%, mientras que en el más rico llega al 13.8%. Las provincias de Bolívar y Chimborazo tienen prevalencias mayores al 40%. El

problema de la malnutrición, también deriva problemas de obesidad. Casi el 9% de los niños y niñas en edad pre escolar, el 30% de los de edad escolar y el 26% de adolescentes presentan sobrepeso.

Teniendo en cuenta que una alteración del estado nutricional tanto sobrepeso como desnutrición en edades tempranas de la vida puede tener consecuencias en el desarrollo y en la vida adulta y tiene una fuerte relación con la aparición de enfermedades crónico degenerativas, un problema de desnutrición, sobrepeso y obesidad en los niños está relacionado con el nivel socioeconómico es importante analizar: ¿Cuál es el estado nutricional y seguridad alimentaria en los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba, Loja?

### 3. Justificación

La evidencia epidemiológica sugiere una fuerte vinculación entre los primeros años de vida y las enfermedades crónicas en la adultez (Barker D, Osmond, 1986).

La desnutrición en edades tempranas acarrea serias consecuencias: niños con bajo peso presentan cuadros más severos de infecciones, incluyendo diarrea y neumonía.

Las prácticas inadecuadas en la alimentación asociada a la poca actividad física son factores determinantes en la malnutrición como sobrepeso y obesidad generando potenciales riesgos para enfermedades crónico-degenerativas como hipertensión, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, entre otras (Horta y Victoria, 2013).

El estado nutricional en Ecuador tiene gran significancia ya que a pesar de los grandes esfuerzos realizados los niveles de desnutrición aún persisten. La obesidad aumenta en la población infantil, es de la más alta relevancia analizar los efectos de este problema.

Analizar el estado nutricional de la población infantil ayudará a dar nuevos enfoques para el abordaje de este problema, ayudando a los niños a prevenir Enfermedades crónico degenerativas y estados de susceptibilidad a infecciones.

Desconociendo el estado nutricional de los niños que asisten a la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba y argumentando que la nutrición adecuada es importante para el desarrollo y para evitar infecciones graves, está investigación se quiere llevar usando las medidas antropométricas, que nos ayudarían a conocer si existe alteraciones en la nutrición de los niños, además buscar factores socioeconómicos que se relacionan con el estado nutricional de los hijos.

La presente investigación se realizará para conocer si existen alteraciones nutricionales que se puedan detectar por medidas antropométricas en pacientes escolares. Se beneficiarán todos los niños del estudio porque se dará a conocer si presentan algún riesgo nutricional y si poseen una seguridad alimentaria adecuada. Basada en las líneas de

investigación del Ministerio de Salud Pública, la Carrera de Medicina del Área de la Salud Humana prioriza la temática de investigación: Alimentación y Nutrición del Niño y adolescente. Por lo que la presente investigación se encontrará dentro de las líneas de Investigación permitidas.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**

Determinar el estado nutricional de los niños de la Escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio - Noviembre 2019.

### **4.2 Objetivos específicos**

Identificar el estado nutricional mediante la antropometría y su ubicación percentilar en las gráficas de crecimiento de la OMS.

Valorar la seguridad alimentaria en la muestra de estudio.

Conocer la frecuencia de consumo de alimentos procesados e industrializados de los niños que participan en esta investigación.

## 5. Marco teórico

### Esquema de Marco teórico

#### 5.1 Estado nutricional

##### 5.1.1 Evaluación del estado nutricional.

*5.1.1.1 Historia clínico nutricional.*

*5.1.1.2 Historia dietética.*

*5.1.1.3 Exploración física.*

*5.1.1.4 Valoración antropométrica.*

*5.1.1.5 Exploraciones analíticas.*

*5.1.1.6 Estimación de requerimientos energéticos.*

##### 5.1.2 Malnutrición

##### 5.1.3 Desnutrición.

*5.1.3.1 Etiopatogenia.*

*5.1.3.2 Cuadro clínico.*

*5.1.3.3 Tratamiento.*

*5.1.3.4 Desnutrición crónica.*

##### 5.1.4 Sobrepeso y obesidad.

*5.1.4.1 Recomendaciones para prevención de sobrepeso y obesidad.*

#### 5.2 Seguridad alimentaria

#### 5.3 Pirámide alimenticia

##### 5.3.1 Niveles de la pirámide alimenticia.

*5.1.5.1 Base de la pirámide.*

*5.1.5.2 Segundo nivel.*

*5.1.5.3 Tercer nivel.*

## **6. Metodología**

### **6.1 Tipos de estudio**

Descriptivo, cuantitativo y transversal

### **6.2 Área de estudio y tiempo**

En la Escuela González Suarez situado en la provincia de Loja y cantón Loja en la parroquia Chuquiribamba en el periodo Junio – Noviembre del año 2019

### **6.3 Universo**

Está integrado por todos los niños que asisten regularmente a clase en el periodo Junio – Noviembre 2019

### **6.4 Muestra**

La muestra estará formada por 120 niños escolares de la Escuela González Suarez

### **6.5 Técnicas e Instrumentos**

Se utilizó las técnicas de Evaluación antropométrica: talla y peso. La talla se tomará con cintra métrica y el peso con una balanza

El Test de Frecuencia de Alimentos es un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos estructurado en base a una lista cerrada constituida por 13 grupos de alimentos

(Anexo 3).

El test de seguridad alimentaria es un cuestionario formado por 9 preguntas genéricas de la Household Food Insecurity Access Scale (Anexo 4).

## **6.6 Procedimiento**

Se elabora el proyecto de investigación, se realizará la presentación del proyecto en la carrera, se solicitará aceptación y pertinencia del mismo, y designación del director de tesis. Se procederá a pedir los permisos correspondientes a los directivos de la escuela González Suarez de la parroquia Chuquiribamba.

Se visitará La Escuela González Suarez, por medio del profesor se generará un espacio para brindar información mediante una charla a padres de familia detallando minuciosamente los objetivos, procedimientos éticos y técnicos para el desarrollo del estudio.

Se procederá a obtener los datos de antropometría de los niños para registrarlos en las gráficas de crecimiento de la OMS y de esta manera poder catalogar su estado Nutricional (anexo 2). Además se solicitará a los padres y representantes de los niños el llenado de 2 cuestionarios, uno para conocer la frecuencia con la que se consumen ciertos alimentos (anexo 3) , así como la que corresponde a Seguridad Alimentaria (anexo 4)

Se tabulará dicha información, se analizará la información, se elaborará la discusión, conclusiones y recomendaciones, luego se elaborará el documento borrador del informe final para después presentarlo, y pedir tribunal para sustentación privada y sustentación pública del proyecto de investigación.

### **6.7 Criterios de inclusión**

Niños sanos matriculados y asistiendo normalmente a clase en la Escuela González Suarez de quienes sus padres y representantes hayan firmado el consentimiento informado.

### **6.8 Criterios de exclusión**

Pacientes con Patología del crecimiento

Niños con tratamiento de malnutrición durante el periodo de estudio

### **6.9 Consideraciones éticas de la investigación**

De acuerdo a los documentos internacionales de ética en investigación como el código de Núremberg en 1947, la Declaración de Helsinki en 1964 e Informe Belmont en 1979.

La presente investigación usará consentimiento informado, y protegerá los derechos y bienestar de las personas participantes en investigaciones, dando énfasis a los intereses

de la persona sobre la ciencia, la sociedad y la realización de la investigación siguiendo los principios fundamentales de respeto a las personas, justicia y beneficencia.

#### **6.10 Plan de recolección de datos, Tabulación y análisis de información**

Los resultados se tabularán y ordenarán en tablas de frecuencia simple mediante el programa Excel y para determinar relación entre las variables se utilizará la prueba estadística Chi-cuadrado.

#### **6.11 Plan de presentación de datos**

Los datos se presentarán en gráficos: circular y de columnas, elaborados por el programa Microsoft Excel

### 6.12. Definición conceptual y operacional de cada variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TEST	ESCALA
Peso	La fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo humano	Registro de peso	Peso en Kilogramos	Balanza calibrada y encerada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kilogramos</li> </ul>
Talla	Medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Registro de talla	Talla en centímetros	Tallímetro calibrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Centímetros</li> </ul>
Índice de masa Corporal	Indicador que se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud relacionando el peso y la talla	Peso/Talla (kg/cm <sup>2</sup> )	IMC en gráficos de la OMS	Gráficos de la OMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desnutrición</li> <li>● Bajo peso</li> <li>● Normal</li> <li>● Sobrepeso</li> <li>● Obesidad</li> </ul>
Seguridad Alimentaria	Acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias	¿Acceso a alimentos?	Cuestionario	Cuestionario de seguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alimentación Segura</li> <li>● Ligeramente inseguro</li> <li>● Moderadamente inseguro</li> <li>● Gravemente inseguro</li> </ul>

	alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable.				
Frecuencia de consumo de alimentos	Herramienta nutricional la cual identifica el consumo alimentario de las personas desde un mes atrás.	¿Consumo de alimentos?	Encuesta	Test de Frecuencia de Consumo de Alimentos	NUNCA MUY BAJO BAJO MODERADO ALTO

### 7. Cronograma

ACTIVIDADES	TIEMPO														
	2019										2020				
	MAR	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENER	FEB	MAR	ABRIL	MAY
Observación de campo	■														
Elaboración de proyecto		■													
Apoyo de la especialista Pediatra		■													
Solicitud de pertinencia al Gestor Académico			■												
Designación del director				■											
Validación de los instrumentos					■										
Aplicación de los instrumentos					■										
Recolección de la información					■										
Tabulación de los datos						■	■								
Análisis e interpretación de datos								■	■	■					
Elaboración del informe final										■	■				
Revisión del informe											■				
Solicitud para la sustentación privada													■		

### 8. Presupuesto y financiamiento

<b>Rubros</b>	<b>Valor</b>
RECURSOS HUMANOS	0.0\$
RECURSOS MATERIALES	
● Laptop	700.00\$
● Hojas de papel bond	10.00\$
● Impresiones	20.00\$
● Balanza	30.00\$
● Cinta métrica	5.00\$
● Esferos	5.00\$
<b>Total</b>	<b>770,00\$</b>

Elaborado: Eduardo Patricio Pucha Caraguay

### 11.10. Anexo 10 Fotografías



## Anexo 11. Traducción certificada



# The 'A' Team

*English Services*

Loja, June 24<sup>th</sup>, 2021

## *Certifies*

That I, Amanda del Cisne Hernández Chiriboga translated the abstract of the thesis titled: “Estado nutricional y seguridad alimentaria en niños de la escuela González Suárez de la parroquia Chuquiribamba, Loja” of the authorship of Eduardo Patricio Pucha Caraguay with ID number 1104120843 from Spanish into English and that to the best of my ability, it is a true and correct translation.

I further certify that I am competent in both Spanish and English to render and certify such translation.



Amado a un documento por:  
AMANDA DEL CISNE  
HERNANDEZ  
CHIRIBOGA

---

Lic. Amanda del Cisne Hernández Chiriboga  
Senecyt Registry N°: 1008-2020-2216929  
ESL Teacher



+593999514620  
+593985235468



The 'A' Team English Services