

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

---

INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DESNUTRICION EN MENORES DE 5  
AÑOS EN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, PIURA, 2020.

---

**Área de investigación:**  
Mortalidad Materna e Infantil

**Autor:**  
Br. Abad Pintado, Ana Sofía

**Jurado Evaluador:**  
**Presidente:** Gamarra Vilela, Jhon Omar  
**Secretario:** Palacios Feria, Cesar  
**Vocal:** Chaman Cabrera, Qory Maritza

**Asesor:**  
Sandoval Ato, Raúl Hernán  
**Codigo Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8666-7188>

**Piura – Perú**  
**2021**

**Fecha de sustentación:** 2021/07/06

## **DEDICATORIA**

A mi madre, por ser mi soporte y apoyo incondicional durante todos estos años de formación, y por enseñarme con su ejemplo a ser perseverante. Gracias por  
todo tu inmenso amor.

A mi hermana por ser mi compañera de vida y darme la fortaleza necesaria para culminar este primer peldaño de mi carrera profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios, quien me acompaña día a día, ayudándome a aprender de mis errores y quien me ha permitido llegar hasta aquí.

A mi madre, hermana y compañeros, que me acompañaron en todos estos años de formación profesional.

A mi asesor de tesis, el doctor Raúl Sandoval Ato por su apoyo y contribución.

A mi amigo y colega, Jhacksson Smit Córdova Agurto por sus enseñanzas y asesoría en el presente trabajo de investigación.

**INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DESNUTRICIÓN EN MENORES DE 5  
AÑOS EN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, PIURA, 2020**  
**FOOD INSECURITY AND MALNUTRITION IN CHILDREN UNDER 5 YEARS  
OLD IN HEALTH ESTABLISHMENT, PIURA, 2020**

**AUTOR:**

Abad Pintado, Ana Sofía.<sup>1</sup>

**ASESOR:**

Sandoval Ato, Raúl Hernán<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Humana UPAO - Piura

**INSTITUCIÓN DE ESTUDIO:**

Centro de Salud Los Algarrobos; Piura

**CORRESPONDENCIA:**

Ana Sofía Abad Pintado

Av. Sullana Norte, Los Jardines Avifap Mz E Lote 16 Piura, Piura -Perú

Teléfono: +(51) 920 700 626

Email: anaabad320@gmail.com

## ÍNDICE

RESUMEN.....	6
SUMARY .....	¡Error! Marcador no definido.
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	10
III. OBJETIVOS .....	10
a. GENERAL.....	10
b. ESPECÍFICOS.....	10
IV. HIPOTESIS.....	11
V. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
5.1 DISEÑO DE ESTUDIO:.....	12
5.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO .....	13
POBLACIÓN:.....	13
Criterios de selección .....	13
Criterios de inclusión .....	13
Criterios de exclusión .....	13
MUESTRA Y MUESTREO .....	13
Unidades de análisis .....	13
Unidades de muestreo .....	14
Muestra .....	14
Muestreo .....	14
5.3 VARIABLES.....	14
VI. RESULTADOS.....	22
VII. DISCUSIÓN .....	26
IX. RECOMENDACIONES .....	32
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
XI. ANEXOS.....	41

## RESUMEN

**Objetivo:** Establecer la asociación entre la presencia de inseguridad alimentaria en el hogar y la desnutrición en menores de cinco años atendidos en los Algarrobos, Piura, en el año 2020. **Métodos:** Es un estudio observacional, analítico, de corte transversal, incluyó 206 menores de cinco años junto a sus acompañantes, que acudieron al Establecimiento de Salud los Algarrobos. A los acompañantes se les aplicó el Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM), para determinar si el hogar al cual pertenecía el niño presentaba inseguridad alimentaria o no. Se tomaron las medidas peso y talla de los niños menores de cinco años para valorar su estado nutricional. **Resultados:** Se enrolo finalmente 206 pacientes pediátricos. Se identificó que la presencia de inseguridad alimentaria se asoció de forma significativa con un incremento de 1.66 veces la prevalencia de desnutrición aguda y en 0.85 veces la prevalencia de desnutrición crónica. La desnutrición crónica leve se presentó en 50.98% de los niños, mientras que la desnutrición aguda se presentó en 14.08%. La variable edad y sexo del menor no se asoció de forma significativa con ningún tipo de desnutrición. Respecto a las características del acompañante, el nivel de instrucción de secundaria completa y la edad promedio de 28.28 años, se asociaron de manera significativa con la desnutrición crónica y aguda respectivamente. La prevalencia de inseguridad alimentaria fue de 65.55%. La inseguridad alimentaria entre los niños con desnutrición aguda se identificó en 24 (82.76%) hogares y para la desnutrición crónica en 82 (78.1%) hogares, en ambos casos las variables estudiadas se asociaron de forma significativa ( $p < 0.05$ ). **Conclusiones:** La inseguridad alimentaria si se asocia de manera significativa con la presencia de desnutrición, incrementando la prevalencia de desnutrición aguda y crónica en menores de 5 años.

**Palabras clave:** Inseguridad Alimentaria, Desnutrición aguda, Desnutrición crónica.

## SUMARY

**Objective:** To establish the association between the presence of food insecurity in the home and malnutrition in children under five years attended in Los Algarrobos, Piura, in 2020. **Methods:** It is an observational, analytical, cross-sectional study, it included 206 children under five years of age with their companions, who went to the Los Algarrobos Health Establishment. The companions were given the Food Insecurity and Hunger Module (FIHM), to determine if the household to which the child belonged was food insecure or not. Weight and height measurements of children under five years of age were taken to assess their nutritional status. **Results:** 206 pediatric patients were finally enrolled. It was identified that the presence of food insecurity was significantly associated with an increase of 1.66 times the prevalence of acute malnutrition and 0.85 times the prevalence of chronic malnutrition. The prevalence of mild chronic malnutrition was present in 50.98% of the children, while acute malnutrition was present in 14.08%. The age and sex variable of the minor was not significantly associated with any type of malnutrition. Regarding the characteristics of the companion, the level of complete secondary education and the average age of 28.28 years, were significantly associated with chronic and acute malnutrition, respectively. The prevalence of food insecurity was 65.55%. Food insecurity among children with acute malnutrition was identified in 24 (82.76%) households and for chronic malnutrition in 82 (78.1%) households, in both cases the variables studied were significantly associated ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** Food insecurity is significantly associated with the presence of malnutrition, increasing the prevalence of acute and chronic malnutrition in children under 5 years of age.

**Keywords:** Food Insecurity, Acute Malnutrition, Chronic Malnutrition.

## I. INTRODUCCIÓN

Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) hablamos de seguridad alimentaria cuando un individuo o población, puede acceder de manera permanente a alimentos seguros y con valor nutricional, que cubran sus necesidades y preferencias. Contrario a esto, tenemos que la inseguridad alimentaria, está definida como la ingesta insuficiente de alimentos, que puede ser transitoria, estacional o crónica (1). Mundialmente, de nueve personas, una está subalimentada y expuesta a inseguridad alimentaria. Según la escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) aproximadamente el 10% de la población mundial, es decir 770 millones de personas, estuvieron expuestas a inseguridad alimentaria grave (2). Es necesario recalcar que la inseguridad alimentaria ofrece aproximaciones de la población a la cual se le es difícil acceder a una alimentación adecuada, con diferentes niveles en relación a la gravedad, y se basa en entrevistas realizadas a la población (3).

La presencia de inseguridad alimentaria en el hogar tiene consecuencias dañinas en la salud de la población. Se ha asociado con un estado de salud deficiente, acceso a los servicios de salud limitado y un mayor uso de los servicios de emergencias pediátricas. En los hogares, se asoció significativamente con una peor salud física de la madre, uso de estrategias severas de disciplina con los niños y mayor frecuencia de conflictos entre padres (4).

En relación a la alimentación, los adultos expuestos a inseguridad alimentaria consumieron menor cantidad de alimentos, a diferencia de los niños donde la relación fue menos consistente (5). Sin embargo, respecto al estado de salud, estudios demuestran que los niños con inseguridad alimentaria en su hogar, tienen una mayor tasa de diagnóstico de asma, mayor presencia de síntomas depresivos (6,7), mayor prevalencia de anemia (8,9), más problemas conductuales (10), académicos y emocionales (11,12). Estos resultados reflejan el impacto negativo que tiene la inseguridad alimentaria en diferentes ámbitos en los hogares, afectando a todos sus miembros, sobre todo a los niños.



En relación al estado nutricional en los niños, los resultados difieren mucho de una población en relación a otra. Primero es necesario definir la desnutrición, la cual, según la FAO, es un estado patológico resultante de una dieta deficiente en nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos, y en relación a la establecido por la OMS, esta se puede clasificar en desnutrición aguda cuando hay una deficiencia de peso para talla (P/T) y crónica cuando se presenta un retardo de la talla para la edad (T/E) (1). Es así que, en un estudio, donde se asoció el índice de masa corporal (IMC) de los menores con inseguridad alimentaria, revelo que no hay una asociación entre estas dos variables (13). Respaldando estos resultados, otro estudio reporto que no hubo significancia estadística al asociar la inseguridad alimentaria familiar o infantil y el IMC para la muestra completa (14).

Contrario a esto, un estudio realizado en Vietnam, Etiopía, India y Perú, revelo que los niños de hogares expuestos a inseguridad alimentaria presentaron una puntuación Z significativamente menor en todos estos países a los cinco años de seguimiento (15). De manera paradójica, en otros estudios se ha encontrado relación entre obesidad e inseguridad alimentaria, donde se propone que el engorde es una respuesta fisiológica frente al bajo suministro de alimentos, que ocurre específicamente en individuos de bajo nivel socioeconómico (16).

En el Perú, la pobreza y la inseguridad alimentaria son factores importantes para la aparición de desnutrición en los menores de 5 años (17). Un estudio realizado en Ayacucho demostró que, de la población estudiada, 61% presento inseguridad alimentaria en el hogar, 34,5% de los niños de 6 meses a 3 años presentaron desnutrición crónica y 42,4% anemia (18). En relación a lo expuesto, en una publicación sobre la desnutrición crónica en la infancia y la desigualdad socioeconómica, el retraso en el crecimiento era mayor debido a condiciones como el bajo nivel de ingresos, nivel educativo bajo en las madres y una infraestructura limitada en los hogares (19). Sumado a esto, tenemos el efecto económico que tiene la malnutrición en el Perú, donde se estimó que el costo de la desnutrición infantil para el 2011, fue de 10 999 millones de soles (20).

Por todo lo que abarca que una familia este expuesta a inseguridad alimentaria y los resultados desfavorables que esta produce, es muy importante determinar de manera precoz que familias y sobre todo que niños están expuestos, y el

riesgo que esta exposición supone para desarrollar desnutrición y sus diferentes grados. Pero, es difícil establecer una herramienta que nos permita medirla, es por esto que se han creado diferentes escalas que nos permiten valorar la inseguridad alimentaria de manera indirecta, como es la Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS) (21) y Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM) (22).

Es así que, el objetivo de esta tesis es conocer si los menores de 5 años presentan en su hogar inseguridad alimentaria, a través del módulo de inseguridad alimentaria y hambre (FIHM), la cual ha sido validada en nuestro país (23), y asociarla con los resultados antropométricos que presenten estos niños, para determinar si existe una relación directa con la desnutrición, ya sea aguda o crónica y los diferentes grados que estas presentan. Esto nos ayudara, a conocer los resultados desfavorables que supone que nuestra población este expuesta a inseguridad alimentaria, y a partir de esto establecer intervenciones que mejoren el desarrollo de los menores de edad. Partiendo de lo anteriormente expuesto se propone la siguiente interrogante ¿Existe asociación entre la presencia de Inseguridad Alimentaria en el hogar y la desnutrición en menores de cinco años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020?

## **II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Existe asociación entre la presencia de Inseguridad Alimentaria en el hogar y la desnutrición en menores de cinco años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020?

## **III. OBJETIVOS**

### **a. GENERAL**

Establecer la asociación entre la presencia de inseguridad alimentaria en el hogar y la desnutrición en menores de cinco años atendidos en los Algarrobos, Piura, en el año 2020.

### **b. ESPECÍFICOS**

- Describir la evaluación nutricional de los menores de 5 años

atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

- Determinar las características de los menores de 5 años (edad, sexo, peso, talla) atendidos según tipo de desnutrición en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.
- Evaluar las características del acompañante (parentesco del acompañante, grado de instrucción, edad del acompañante) según tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.
- Determinar las características del hogar (servicios básicos completos en el hogar, hacinamiento, jefe del hogar con trabajo por más de tres meses) según tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.
- Evaluar la inseguridad alimentaria según tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

#### **IV. HIPÓTESIS**

##### **Hipótesis generales**

H<sub>0</sub>: la presencia de inseguridad alimentaria en el hogar no se asocia significativamente con la desnutrición en menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

H<sub>1</sub>: la presencia de inseguridad alimentaria en el hogar se asocia significativamente con la desnutrición en menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

##### **Hipótesis específicas**

H<sub>0A</sub>: No existe asociación entre las características de los menores de 5 años (edad, sexo, peso, talla) atendidos y el tipo de desnutrición en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

H<sub>1A</sub>: Existe asociación entre las características de los menores de 5 años (edad, sexo, peso, talla) atendidos y el tipo de desnutrición en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

H<sub>0B</sub>: No existe asociación entre las características del acompañante (parentesco del acompañante, grado de instrucción, edad del acompañante) y el tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020

H<sub>1B</sub>: Existe asociación entre las características del acompañante (parentesco del acompañante, grado de instrucción, edad del acompañante) y el tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020

H<sub>0C</sub>: No existe asociación entre las características del hogar (servicios básicos completos en el hogar, hacinamiento, jefe del hogar con trabajo por más de tres meses) y el tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

H<sub>1C</sub>: Existe asociación entre las características del hogar (servicios básicos completos en el hogar, hacinamiento, jefe del hogar con trabajo por más de tres meses) y el tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

## **V. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **5.1 DISEÑO DE ESTUDIO:**

Estudio transversal, observacional y analítico.

## **5.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO**

### **POBLACIÓN:**

La población estuvo conformada por todos aquellos menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos y su acompañante durante la atención en CC. SS. Los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.

### **Criterios de selección para casos**

#### **Criterios de inclusión**

- Todos los niños(as) menores de 5 años, atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos y su acompañante, durante los meses de enero a marzo del año 2020, donde el acompañante acepte participar en el estudio, firme el consentimiento de su participación y tenga la capacidad de responder el cuestionario para evaluar la inseguridad alimentaria de su hogar.

#### **Criterios de exclusión**

- Todos los niños(as) menores de 5 años, atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos y su acompañante, durante el año 2020, donde el acompañante no acepte participar en el estudio, que no firme el consentimiento de su participación o que no cuente con la capacidad de responder el cuestionario para evaluar la inseguridad alimentaria de su hogar.

## **MUESTRA Y MUESTREO**

### **Unidades de análisis**

Ficha de recolección de datos de menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos y con acompañante durante la atención en el CC. SS. Los Algarrobos, Piura, en el año 2020.

## Unidades de muestreo

Menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos y su acompañante durante la atención en dicho establecimiento, Piura, en el año 2020.

## Muestra

Se calculó la muestra utilizando el programa EPIDAT 3.1 tomando en cuenta el mapa de inseguridad alimentaria en Piura, con una prevalencia de vulnerabilidad a inseguridad alimentaria (IVA) de 48.2%. La muestra nos dio como resultado 154 participantes, con un 95% de confianza (24,25).

Tamaño poblacional:	256
Proporción esperada:	48.200%
Nivel de confianza:	95.0%
Efecto de diseño:	1.0

Precisión (%)	Tamaño de muestra
-----	-----
5.000	154

## Muestreo

Se realizó un muestreo por conveniencia hasta completar la muestra mínima requerida.

## 5.3 VARIABLES

### 5.3.1 VARIABLE EXPOSICION

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala	Instrumento de medición
Inseguridad alimentaria	Falta de acceso de manera permanente a alimento, seguro y nutritivo, que satisface sus necesidades	Puntaje en la escala mayor a 2.31	Presencia	Si=1 No=0	Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM)

### 5.3.2 VARIABLE RESPUESTA:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala	Instrumento de medición
Desnutrición	déficits en uno o más de los índices antropométricos, según los parámetros establecidos por la OMS.	Valores por debajo de los diferentes percentiles establecidos por la OMS, según las curvas de crecimiento.	Presencia	Si=1 No=0	Curvas de crecimiento de la OMS.
Desnutrición aguda	Se establece como déficit de peso para la talla P/T	Valores por debajo del percentil P/T	Presencia	Si=1 No=0	Curvas de crecimiento de la OMS.
Desnutrición crónica	Se establece como déficit de talla para la edad T/E	Valores por debajo del percentil T/E	Presencia	Si=1 No=0	Curvas de crecimiento de la OMS.
Grados desnutrición aguda	Se establece como déficit de peso para la talla P/T	Valores por debajo del percentil P/T	Desnutrición aguda leve 81 a 89 Desnutrición aguda moderada 70 a 80 Desnutrición aguda severa <70	Desnutrición aguda leve =0 Desnutrición aguda moderada =1 Desnutrición aguda severa =2	Curvas de crecimiento de la OMS.
Grados de desnutrición crónica	Se establece como déficit de la talla para la edad T/E	Valores por debajo del percentil T/E	Normal >95 Desnutrición crónica leve 90 a 95 Desnutrición crónica	Normal=0 Desnutrición crónica leve =1 Desnutrición crónica	Curvas de crecimiento de la OMS.

			moderada 85 a89 Desnutrición crónica severa <85	moderada =2 Desnutrición crónica severa =3	
--	--	--	---	--	--

### 5.3.3 COVARIABLES:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala	Instrumento de medición
<b>Características del menor de 5 años</b>					
Peso del menor de 5 años	fuerza que ejerce la gravedad sobre la masa de un cuerpo.	Cantidad de kilogramos que tiene el niño/niña.	Kilogramos	Peso en kilogramos	Ficha de recolección de datos.
Talla del menor de 5 años	Medida de la estatura desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.	Numero de centímetros que tiene de estatura el niño/niña.	Centímetros	Talla en centímetros	Ficha de recolección de datos.
Sexo del menor de 5 años	División del género, basada en las condiciones genéticas y biológicas	Fenotipo que representa el niño o niña.	Fenotipo	Masculino=1 Femenino=0	Ficha de recolección de datos.
Edad del menor de 5 años	Número de meses cumplidos del niño/niña.	Meses cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha.	Meses	Meses cumplidos	Ficha de recolección de datos.



Clasificación según la edad del menor de 5 años	Clasificación establecida por la OMS en relación a la edad	Rangos establecidos para agrupar a los niños en relación a la edad	Neonato/ Lactante (1 a 36 meses)  Preescolar (36 meses a 60 meses)	Neonato/ Lactante=0 Preescolar=1	Ficha de recolección de datos.
Características del acompañante					
Parentesco del acompañante	Relación entre el acompañante y el menor de 5 años	Se clasificará en relación a si es madre del niño o no	Presencia	Madre = 1 No madre=1	
Grado de instrucción del acompañante	Nivel de instrucción educativa que alcanzo el apoderado.	Ultimo nivel de instrucción educativa que alcanzo el apoderado.	Presencia	Sin Instrucción =1 Primaria =2 Secundaria =3 Superior =4	Ficha de recolección de datos.
Edad del acompañante	Edad cronología del apoderado.	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha, del apoderado.	Años	Años cumplidos	Ficha de recolección de datos.
Características del hogar					
Número de habitantes por vivienda	Personas que viven en la casa enrolada.	Número de personas que habitan en la vivienda.	Número	Número de habitante	Ficha de recolección de datos.
Numero de dormitorios por vivienda	Habitaciones con los que cuenta la vivienda.	Número de habitaciones con los que cuenta la vivienda.	Número de habitaciones	Número de habitaciones	Ficha de recolección de datos.

Hacinamiento	Puntaje por encima de 2.5 que resulta al calcular el número de habitantes entre el número de habitaciones disponibles	Presencia de 2.5 habitantes por habitación del hogar.	Presencia	Si=1 No=0	Ficha de recolección de datos
Servicios básicos del hogar completo	Servicios básicos para una vida saludable.	Se considera que cuenta con servicios básicos completos si cuenta con agua, luz y desagüe.	Presencia	Si=1 No=0	Ficha de recolección de datos
Jefe del hogar con trabajo por más de tres meses	Trabajo permanente por más de tres meses	Trabajo que perdure en el tiempo y que sea remunerado con el salario mínimo.	Presencia	Si=1 No=0	Ficha de recolección de datos

## 5.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

### 5.4.1 PROCEDIMIENTOS

Se reclutaron a todos aquellos menores de cinco años atendidos en el área de pediatría en el establecimiento de Salud I-4 Los Algarrobos juntamente con la persona que los acompañaban al momento de la intervención, se informó sobre el propósito del estudio al acompañante, haciendo extensiva la invitación para su participación. Tras aceptar ser parte de la intervención, los acompañantes de los menores de cinco años firmaron el

consentimiento informado y se procedió a la aplicación del Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM), el cual fue respondido por el acompañante del menor de 5 años, ya que como criterio de inclusión tenía que contar con la capacidad para poder responder dicho cuestionario. Este instrumento fue validado previamente con un piloto compuesto por 10 individuos, para determinar la capacidad de las personas para responder el mismo, siendo favorable en cuanto aceptación de este. Con el puntaje obtenido del módulo se puede realizar la siguiente clasificación: Seguridad alimentaria, Inseguridad alimentaria sin hambre, Inseguridad alimentaria con hambre moderada e Inseguridad alimentaria con hambre severa. Sin embargo, para la presente tesis se dicotomizo la variable como: sin inseguridad alimentaria y con inseguridad alimentaria.

Asimismo, para las variables antropométricas (peso y talla), estas fueron tomadas al momento de aplicar el Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre, usando los instrumentos con los que cuenta el centro de salud, tallímetro y balanza, todos ellos previamente calibrados y verificados por los colaboradores del centro de salud respectivamente. Con los datos obtenidos se realizó el diagnóstico nutricional, usando las curvas de crecimiento de la OMS, tras tomar el peso y talla de los menores de 5 años, se procedió a determinar el percentil 50 en las tablas correspondientes, las cuales varían en relación a la edad, sexo y según el indicador a determinar (estas se encuentran dentro de los anexos: Anexo 5). En este caso usamos talla para la edad (que nos indica la presencia de desnutrición crónica) y peso para la talla (que nos indica desnutrición aguda). Después de encontrar estos datos se determinó el estado nutricional usando los índices:

$T/E = \text{talla actual} \times 100 / \text{talla en P50 para la edad}$

$P/T = \text{peso actual} \times 100 / \text{peso en P50 para la talla}$

Posterior a esto se procedió a clasificar en relación a los hallazgos, según los parámetros especificados en la tabla de operacionalización de variables y en el anexo 6. (26)

Para el análisis estadístico además se dicotomizo las variables desnutrición tanto aguda como crónica (si/no)

Posterior a ello los datos obtenidos fueron ingresados a una base de datos a través del programa Excel 2018 y exportados a el programa STATA v15, para su posterior procesamiento previa sistema de doble digitación para el control de inconsistencias.

#### **5.4.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Los datos fueron recolectados a través de una ficha de recolección de datos y la aplicación del Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM), la cual fue validada por Vargas S. et al, en un estudio realizado en comunidades de las tres regiones del Perú (costa, sierra y selva), en el cual a través del análisis de confiabilidad para la Escala de Inseguridad Alimentaria y Hambre de quince ítems y se obtuvo un  $\alpha$  de Cronbach de 0.86. (23)

#### **5.4.3 ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis estadístico se realizó en Stata v15, tras la revisión y limpieza de la base de datos obtenida mediante el trabajo de campo.

Para el análisis descriptivo, se informó la frecuencia y porcentaje de las variables cualitativas, mientras que las variables de tipo cuantitativo se expresaron mediante media y desviación estándar (por ser variables con distribución normal). Además, la variable edad de los menores de edad se estratifico por rangos (neonato/lactante y preescolar).

Para el análisis bivariado se realizó la comparación entre grupos de pacientes desnutrición crónica (si/no) o desnutrición aguda (si/no) en tablas de doble entrada y se empleó prueba de chi-cuadrado para variables cualitativas y T Student para variables cuantitativas, considerando significativo un valor p menor de 0.05.

Para la variable de interés (inseguridad alimentaria) se realizó regresión bivariado y multivariada con modelo Poisson (tanto para desnutrición crónica como aguda). Se obtuvo razones de prevalencia ajustadas (Rpa) o crudas (Rpc), además se obtuvo intervalos de confianza y valor p. Se considero significativo un valor p menor a 0.05, un IC95% que no incluya la unidad y un RP diferente de 1. En el modelo multivariado se ajusto por las variables intervinientes.

#### **5.4.4 ASPECTOS ÉTICOS**

La presente investigación fue revisada y autorizada por el Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Del mismo modo, se contó con el consentimiento informado, el cual fue leído por todos los participantes y firmado para de esta manera corroborar su libre participación en el estudio.

#### **5.4.5 LIMITACIONES**

La herramienta de medición, el Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM) mide las apreciaciones de las personas entrevistadas en cuanto a la vulnerabilidad alimentaria y su comportamiento ante la inseguridad alimentaria, no cuantifica el consumo de alimentos ni tampoco proporciona una evaluación cuantitativa de la calidad de las dietas, por lo tanto, esto no se valorará en este estudio.

Por otro lado, la escala no es específica para pacientes pediátricos, ya que abordan la situación de todos los miembros del grupo familiar y no hacen distinción entre adultos, niños o adolescentes.

Los resultados hallados no son extrapolables para todas las realidades, ya que la población estudiada tiene características específicas que pueden intervenir en los resultados.

## VI. RESULTADOS

**Tabla 1. Análisis de asociación entre inseguridad alimentaria y desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.**

Variable	Rpc	IC95%	Valor p	Rpa	IC95%	Valor p
<b>Desnutrición aguda</b>						
Inseguridad alimentaria	2.52	1.01 - 6.35	0.049	2.66	1.06 - 6.65	0.037
<b>Desnutrición crónica</b>						
Inseguridad alimentaria	1.88	1.30 - 2.70	0.001	1.85	1.30 - 2.63	0.001

Rpc: Razón de prevalencia cruda o no ajustada. Rpa: Razón de prevalencia ajustada por las variables intervinientes.

Para el cálculo de las razones de prevalencia se aplicó análisis con modelo Poisson.

Para el modelo ajustado o multivariado (Rpa) se ajustó por las variables intervinientes del estudio.

Fuente: Encuestas

Se calculó una muestra mínima de 154 participantes para que el estudio fuera representativo, siendo enrolados finalmente 206 pacientes pediátricos, con lo que se aseguró la representatividad de la muestra final de este estudio.

Se identificó que la presencia de inseguridad alimentaria se asoció de forma significativa con un incremento de 1.66 veces (Rpa=2.66, IC95%=1.06 - 6.65, p=0.037) la prevalencia de desnutrición aguda y en 0.85 veces (Rpa=1.85, IC95%=1.30 - 2.63, p=0.001) la prevalencia de desnutrición crónica. Ver tabla 1.

**Tabla 2. Evaluación nutricional de los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Desnutrición crónica</b>		
No	101	49.03
Leve	73	35.44
Moderada	29	14.08
Severa	3	1.46
<b>Desnutrición aguda</b>		
No	177	85.92
Leve	27	13.11
Moderada	2	0.97

Desnutrición crónica: Evaluado según talla para la edad

Desnutrición aguda: Evaluado según peso para la talla

Fuente: Encuestas

Entre los niños encuestados, la prevalencia de desnutrición crónica leve se presentó en 73 (35.44%) niños, moderada en 29 (14.08%) niños y leve en 3 (1.46%) niños. La prevalencia de desnutrición aguda leve se presentó en 27 (13.11%) niños y moderada en 2 (0.97%) niños. Ver tabla 2.

**Tabla 3. Características de los menores de 5 años atendidos según tipo de desnutrición en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.**

Variable	Total	Desnutrición aguda		Desnutrición crónica	
	n (%)	n (%)	Valor p	n (%)	Valor p
<b>Edad (en meses)</b>					
Neonato/lactante	157(76.21)	2(6.9)	0.687	77(73.33)	0.322
Preescolar	49(23.79)	27(93.1)		28(26.67)	
<b>Sexo</b>					
Femenino	106(51.46)	14(48.28)	0.712	53(50.48)	0.774
Masculino	100(48.54)	15(51.72)		52(49.52)	
<b>Peso (MD±DS)</b>	9.83±3.22	7.54±1.96	<0.001	9.77±2.69	0.801
<b>Talla (MD±DS)</b>	77.61±13.97	71.78±9.80	0.015	77.37±12.06	0.804

MD: media o promedio, DS: desviación estándar. Peso expresado en kilogramos y talla expresada en cm. Peso y talla tuvieron distribución normal, mediante prueba de Shapiro wilk mayor a 0.05. Para las variables cuantitativas (distribución paramétrica) se empleó prueba de chi-cuadrado. Para las variables cualitativas se empleó T Student por ser de distribución normal. Fuente: Encuestas.

En la muestra de pacientes enrolados en este estudio, 157 (76.21%) niños tuvieron una edad menor a 36 semanas y predominantemente del sexo femenino (n=106, 51,46%). Entre aquellos con desnutrición aguda, 14 (48.28%) eran de sexo femenino y 27 (93.1%) tenían 36 o más meses de edad. Con respecto a desnutrición crónica, 77 (73.33%) niños tenían menos de 36 semanas y 53 (50.48%) era de sexo femenino. La variable edad o sexo no se asociación de forma significativa con ningún tipo de desnutrición. Ver tabla 3.

**Tabla 4. Características del acompañante según tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.**

Variable	Total	Desnutrición aguda		Desnutrición crónica	
	n (%)	n (%)	Valor p	n (%)	Valor p
<b>Parentesco del acompañante (Madre)</b>					
No	12(5.83)	1(3.45)	0.555	7(6.67)	0.599
Si	194(94.17)	28(96.55)		98(93.33)	
<b>Grado de instrucción</b>					
Sin instrucción	3(1.46)	1(3.45)	0.712	3(2.86)	0.004
Primaria	28(13.59)	1(3.45)		9(8.57)	
Secundaria	117(56.8)	18(62.07)		70(66.67)	
Superior	58(28.16)	9(31.03)		23(21.9)	
<b>Edad del acompañante</b>					
MD±DS	28.11±7.46	25.03±6.86	0.016	28.28±8.05	0.740

MD: media o promedio, DS: desviación estándar. Edad se expresó en año y tuvo una distribución normal (prueba de Shapiro wilk con valor p mayor a 0.05)

Para las variables cuantitativas (distribución paramétrica) se empleó prueba de chi-cuadrado

Fuente: Encuestas.

En la muestra estudiada 194 (94.17%) acompañantes eran la madre de los niños, 117 (56.8%) tenían un nivel de instrucción secundario y tenían una edad promedio de 28.11 años. Entre aquellos con desnutrición aguda el 28 (96.55%) eran acompañados por sus madres al momento de acudir al centro de salud de estudio, 18 (62.07%) tenían como nivel educativo secundario y tenían una edad promedio de 25.03 años, encontrándose asociación significativa con la edad del acompañante ( $p=0.016$ ). Respecto a la desnutrición crónica, las madres acompañaban a 98 (93.33%) niños al momento de acudir al centro de salud, 70 (66.67%) tenían un nivel de instrucción secundario y con edad promedio de 28.28 años, determinándose asociación con el grado de instrucción del acompañante ( $p=0.004$ ). Ver tabla 4.



**Tabla 5. Características del hogar según tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.**

Variable	Total	Desnutrición aguda	Valor p	Desnutrición crónica	Valor p
	n (%)	n (%)		n (%)	
<b>Servicios básicos completos en el hogar</b>					
No	91(44.17)	15(51.72)	0.377	52(49.52)	0.115
Si	115(55.83)	14(48.28)		53(50.48)	
<b>Hacinamiento</b>					
No	127(61.65)	14(48.28)	0.110	62(59.05)	0.433
Si	79(38.35)	15(51.72)		43(40.95)	
<b>Jefe del hogar con trabajo por más de tres meses</b>					
No	97(47.09)	10(34.48)	0.142	44(41.9)	0.129
Si	109(52.91)	19(65.52)		61(58.1)	

Para las variables cuantitativas (distribución paramétrica) se empleó prueba de chi-cuadrado.

Fuente: Encuestas

Sobre las características del hogar, 115 (55.83%) de los hogares de los niños encuestados contaban con todos los servicios básicos del hogar, se identificó un índice de hacinamiento mayor a 2.5 en 79 (38.35%) hogares y el jefe del hogar contaba con trabajo por más de tres meses en 109 (52.91%) hogares. Respecto a aquellos con desnutrición aguda, 14 (48.28%) hogares contaban con todos los servicios básicos completos, contaban con un índice de hacinamiento mayor a 2.5 en 43 (40.95%) hogares y en 19 (65.52%) de estos contaban con jefe del hogar con trabajo por más de tres meses, además no se encontró asociación significativa entre las variables de estudio. Entre aquellos hogares con desnutrición crónica, 53 (50.48%) hogares contaban con servicios básicos completos, con un índice de hacinamiento mayor a 2.5 en 43 (40.95%) hogares y en 61 (58.1%) hogares el jefe del hogar contaba con trabajo por las de tres meses, de forma similar ninguna de estas variables se asoció de forma significativa. Ver tabla 5.

**Tabla 6. Inseguridad alimentaria según tipo de desnutrición entre los menores de 5 años atendidos en el Establecimiento de Salud los Algarrobos, Piura, durante el año 2020.**

Variable	Total	Desnutrición aguda	Valor p	Desnutrición crónica	Valor p
	n (%)	n (%)		n (%)	
<b>Inseguridad alimentaria</b>					
No	71(34.47)	5(17.24)	0.035	23(21.9)	<0.001
Si	135(65.53)	24(82.76)		82(78.1)	

Para las variables cuantitativas (distribución paramétrica) se empleó prueba de chi-cuadrado.

Fuente: Encuestas

La prevalencia general de inseguridad alimentaria fue de 65.55% en la muestra de estudio. La inseguridad alimentaria entre los niños con desnutrición aguda se identificó en 24 (82.76%) hogares y para la desnutrición crónica en 82 (78.1%) hogares, en ambos casos las variables estudiadas se asociaron de forma significativa ( $p < 0.05$ ). Ver tabla 6.

## VII. DISCUSIÓN

La inseguridad alimentaria es un problema que enfrenta la salud pública por la repercusión negativa que tiene en la salud de la población, al igual que la desnutrición infantil, la cual hace a los niños más vulnerables ante la enfermedad y, por lo tanto, ante la muerte (27).

El objetivo principal fue establecer la asociación entre la presencia de inseguridad alimentaria y desnutrición, la cual se corroboró con el análisis multivariado. De esta manera, se identificó que la inseguridad alimentaria se asoció de forma significativa con un incremento de 1.66 veces la prevalencia de desnutrición aguda en los menores de 5 años. Lo que difiere con lo reportado por Wondu Garoma Berra et al, donde la inseguridad alimentaria no se correlacionó con la desnutrición aguda en los niños (28), igualmente, Bealu Betebo et al. mostró que los niños que vivían en hogares inseguros no tenían ninguna diferencia en relación a la desnutrición agua respecto a los que vivían en hogares seguros (29). Esta discrepancia en los hallazgos podría fundamentarse en que la desnutrición aguda, al representar una pérdida de peso reciente y grave, también se correlaciona con la presencia de enfermedades agudas, como

las enfermedades infecciosas, que generan pérdida de peso en los niños. Lo que hace que esta variable pueda estar modificada en relación al tratamiento adecuado y oportuno brindado al menor (27).

En relación a la desnutrición crónica, se identificó que la inseguridad alimentaria se asoció con un 85% mayor prevalencia de desnutrición (RP=1.85). Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Kammi K. Schmeer et al, según los cuales los niños con hogares con inseguridad alimentaria leve tenían 34% más de probabilidades de baja estatura para la edad, mientras que aquellos con inseguridad alimentaria moderada/grave tenían más de 2 veces de probabilidad de tener baja estatura para la edad (30). Al igual que lo publicado por Bealu Betebo et al, quien informo asociación entre bajo peso e inseguridad alimentaria con un OR ajustado de 3.82 (29). Además, en un estudio realizado por Huamán Guadalupe et al, se encontró una asociación significativa entre inseguridad alimentaria y desnutrición crónica con un OR de 2.49 (31). Sin embargo, todos estos hallazgos difieren de lo expuesto por Nora P. Becerra et al, donde al asociar las variables inseguridad alimentaria y desnutrición crónica en niños de 6 a 59 meses no se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p>0.05$ ) (32). Así como, lo reportado por Vélez Pinos Paola et al y Salinas Campoverde et al, donde la malnutrición (desnutrición y obesidad) a pesar de tener tasas elevadas de prevalencia no mostro significancia estadística al asociarse con la inseguridad alimentaria (33, 34). Estas diferencias podrían asociarse a que en los tres últimos estudios la mayoría de su población estudiada pertenecía a niños con edad mayor a 2 años, a diferencia de la nuestra, donde la mayoría de nuestra población pertenecía a menores de 2 años. Agregado a esto tenemos que la malnutrición puede ser directamente causada por factores alimentarios (inseguridad alimentaria) y no alimentarios, estos incluyen cuidados inadecuado de los niños, servicio de salud deficientes o un entorno insalubre (30).

La prevalencia de desnutrición infantil encontrada fue elevada, a predominio de la desnutrición crónica con 50.98%, del cual 35.44% representaba desnutrición crónica leve, 14.08% moderada y 1.46% severa. En referencia a la desnutrición aguda, el valor hallado fue de 14.08%. Al comparar la desnutrición crónica, la prevalencia fue mayor en relación a lo reportado en el año 2019 para la ciudad

de Piura, donde esta representaba el 13% a nivel regional (35). Por otro lado, Susan Pillaca et al, encontró desnutrición crónica en niños menores de tres años presente en un 34,5% (18). Similar a lo encontrado por Fabio Rodríguez M. et al, quien reporta 32% de prevalencia en su población pediátrica estudiada (36).

Según las características encontradas en los menores de 5 años, 51.46% fueron menores de 5 años de sexo femenino, 76.21% fueron neonatos/lactantes, es decir menor de 36 meses de edad, con una media de peso  $9.83 \pm 3.22$  kg y talla  $77.61 \pm 13.97$  cm. La edad de nuestra población se caracteriza por una velocidad de crecimiento rápida y gran desarrollo físico, en la cual, durante los primeros 6 meses, la lactancia materna es el alimento exclusivo y según lo recomendado se puede mantener hasta los dos años de edad junto con alimentación complementaria (37). Por lo tanto, durante esta etapa las madres cuentan con un alimento seguro, barato y que cumple con los requerimientos necesarios del neonato/lactante (38). Sin embargo, 73.33% de los menores de 36 meses presentaron desnutrición crónica, en relación a esto, la OMS plantea que la desnutrición crónica se debe a una exposición prolongada a una alimentación inadecuada (39), lo que llamaría la atención en nuestra población ya que su alimento principal sería la leche materna, la cual la madre tiene disponible. Por lo tanto, podríamos correlacionar estos resultados con una inadecuada lactancia materna y una alimentación complementaria deficiente. En relación a la desnutrición aguda esta se presentó predominantemente en los menores preescolares (93.1%). Sin embargo, ninguna de las variables mencionadas presentó asociación estadísticamente significativa con la desnutrición tanto aguda como crónica, a excepción del peso el cual se correlacionó con la presencia de desnutrición aguda con un  $p < 0.001$ .

Dentro de las características del acompañante de los menores de 5 años, encontramos que la media de edad fue 28 años. El 94.17% fueron las madres las acompañantes del niño, quienes se podría deducir que pasan la mayor parte del día con ellos y son las encargadas directas de su alimentación. En relación al grado de instrucción, la mayoría tenía secundaria completa, y esta fue la única variable en los cuidadores, que se asoció de manera significativa con la presencia de desnutrición crónica con un  $p = 0.004$ . Esto concuerda con lo reportado por Getnet Berhanu et al., donde el riesgo de retraso del crecimiento

fue 3 veces más probable en preescolares con madres sin educación en comparación con preescolares con madres educadas (AOR = 3,07) (40). Igualmente, según Oscar J. Calvo, la desnutrición se asoció significativamente (OR: 2.3) a madres sin grado de instrucción o con primaria completa (41). Además, Rebeca de Haro et al, informo en un estudio que la mayor prevalencia de exposición a inseguridad alimentaria tiene una alta correlación con bajo nivel educativo del jefe de familia (42). Esto probablemente se deba a que al contar con un mayor grado de instrucción el cuidador proporcionaría alimentos de mayor valor nutricional y más importante aún, haría un adecuado uso de estos. Y a pesar de que la mayoría de madres presento secundaria completa es importante evaluar el nivel de conocimiento que estas presentan en relación al tema.

Hablando ya de la desnutrición aguda, la edad del acompañante con una media de 25, se asoció de manera significativa con su presencia. Lo que difiere con lo reportado por Esther Pally Callisaya et al. quien reporta que la edad de la madre menor a 18 años se asocia a la presencia de desnutrición aguda grave con un OR de 3,95. (43) Resultado respaldado por Luisa Alcarraz Curi, quien también encontró que la presencia de desnutrición aguda es significativamente mayor en hijos de madres adolescentes, asociado a que estas presentan mayores desventajas en comparación a las no adolescentes, como ser madres solteras, tener trabajos no remunerados o presentar menor nivel educativo. (44) Variables que pueden estar presentes en nuestra población a pesar de la edad que presentan las madres de nuestro estudio.

Por otro lado, las condiciones socioeconómicas deficientes también se correlacionan con la presencia de desnutrición (39). Es así que en relación a las características del hogar 38.35% presentaba hacinamiento, 44.17%% no contaba con los servicios básicos completos y en el 47.09% el jefe de familia no contaba con trabajo estable, es decir con trabajo permanente por más de 3 meses y que sea remunerado con el sueldo mínimo (45). Estos resultados revelan las deficiencias socioeconómicas de la población, sin embargo, ninguna de las variables descritas, se asoció significativamente con la presencia de desnutrición aguda y crónica ( $p > 0.05$ ).

Sin embargo, la inseguridad alimentaria, característica del hogar importante que se correlaciona directamente con la pobreza y el acceso a alimentos limitados de calidad y en adecuada cantidad, si presento una prevalencia elevada, encontrándose en 65.53% de los hogares enrolados. Este resultado fue similar a los encontrados en diferentes estudios que asociaban inseguridad alimentaria y sus resultados en el diagnóstico nutricional de los niños, es así que, Susan Pillaca et al. encontró que 61% de los hogares tenían inseguridad alimentaria (18). Al igual que Calvo Torres et al, donde 52,5% fue el porcentaje encontrado (41), Leticia Barroso Vertulli Carneiro et al, encontró 40% de prevalencia (46) y Sofía Lissbrant et al, informo una prevalencia de 58.5% (47). Estos resultados, muestran una diferencia de  $\pm 20\%$  en la prevalencia de inseguridad alimentaria en los estudios mencionados y nuestros resultados, la cual se puede fundamentar en las particularidades sociodemográficas que presenta cada población de estudio. Cabe mencionar que “Los Algarrobos”, lugar donde se tomó la muestra, es un asentamiento humano, donde la mayoría de pobladores carece de recursos económicos, al igual que las poblaciones de los estudios antes mencionados. Lo que concuerda con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), quien establece que la pobreza es una causa directa del hambre, la cual podría condicionar la exposición de los hogares de nuestra población a inseguridad alimentaria (48,49).

De esta manera, en los niños con desnutrición crónica, la inseguridad alimentaria se identificó en 78.1% de los hogares. Mientras que entre los niños con desnutrición aguda se identificó en 82.76%. En ambos casos la asociación fue significativa ( $p < 0.05$ ), resultado esperado en una población que no cumpla con las dimensiones necesarias para hablar de seguridad alimentaria, es decir tener un adecuado acceso físico a los alimentos, acceso económico, un uso adecuado de los alimentos y que estas características perduren en el tiempo (50). Lo que trae como consecuencia que los niños se enfrenten a una disminución de la cantidad y/o en la calidad de alimentos consumidos, lo que resultara finalmente en desnutrición.

A pesar de los resultados obtenidos es necesario tener en cuenta nuestras limitaciones. Primero nuestro estudio es analítico transversal, basado en una

muestra representativa de niños de hogares del centro de salud Los Algarrobos, al no contar con datos longitudinales es muy probable concluir asociaciones falsas por factores no considerados, es por esto que nuestros resultados solo son aplicables a nuestra población de estudio. Por otro lado, nuestra herramienta para valorar la inseguridad alimentaria, Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM), si bien ha sido validada en nuestro país, no incluye variables que deberían ser consideradas en nuestra población, como patrones de consumo alimentario de los hogares, el presupuesto de la canasta básica, el tipo de alimento consumido y la lactancia materna, los cuales contribuirían a un estudio más profundo en relación a la inseguridad alimentaria. Adicional a esto, nuestra muestra de niños incluyó en su mayoría a menores de 2 años, a pesar de que nuestro estudio incluía hasta los 5 años de edad, en los cuales los resultados pueden diferir (28). Finalmente, es importante tener en cuenta, que 5,83 % de los cuidadores evaluados no son la madre, considerando que son estas las que están la mayor parte del tiempo con los menores y por lo tanto están al pendiente de su alimentación. Y la información obtenida por los acompañantes no madres pueden brindar datos diferentes a la realidad.

Sin embargo, esta investigación contribuye como antecedente para conocer el comportamiento de la inseguridad alimentaria dentro de nuestra población infantil y sus resultados negativos como lo es la desnutrición. Además, resalta la importancia de considerar los factores sociodemográficos y socioeconómicos dentro del estudio de la población, sobre todo la educación en los padres, los cuales pueden contribuir notoriamente en el desarrollo de la desnutrición y sobre los cuales podemos dirigir nuestras intervenciones. Todos estos hallazgos contribuyen a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS del 2030, sobre todo el ODS 2 (Hambre Cero) y ODS 3 (Salud), para lo cual debemos actuar de manera precoz, dar los alimentos adecuados, ayuda sanitaria y humanitaria a la población con mayor riesgo de hambre y malnutrición, en especial en los menores de 5 años de edad, adolescentes, gestantes y adultos mayores (39). Y de esta manera cortar con el círculo vicioso de la desnutrición donde las mujeres desnutridas tienen bebés con bajo peso al nacer, lo que aumenta la probabilidad de desnutrición en las siguientes generaciones (51).

## **VIII. CONCLUSIONES**

- La inseguridad alimentaria se asocia de manera significativa con la presencia de desnutrición, incrementando de 1.66 veces la prevalencia de desnutrición aguda en los menores de 5 años y 0.85 veces la prevalencia de desnutrición crónica.
- La prevalencia de desnutrición crónica en los menores de 5 años fue de 50.98%, mientras que la desnutrición aguda fue de 14.08%.
- Las características de los menores de 5 años (edad y sexo) no se asociaron de manera significativa con la presencia de desnutrición aguda y crónica.
- De las características del acompañante, el grado de instrucción se asoció de manera significativa con la presencia de desnutrición crónica y la edad se asoció de manera significativa con la presencia de desnutrición aguda.
- De las características del hogar (servicios básicos completos, hacinamiento y jefe del hogar con trabajo por más de tres meses) ninguna se asoció con la presencia de desnutrición.
- La inseguridad alimentaria se asoció de manera significativa con la presencia de desnutrición aguda y crónica.

## **IX. RECOMENDACIONES**

- Al corroborarse la asociación entre inseguridad alimentaria y desnutrición, sería adecuado estandarizar el uso de instrumentos para identificar la Inseguridad alimentaria en el hogar, sobre todo en el primer nivel de atención, para clasificar a las familias en relación a esto y poder tomar las medidas adecuadas.
- Incrementar la vigilancia en los establecimientos de salud para identificar adecuada y tempranamente a los niños con desnutrición aguda y crónica.
- Es importante crear intervenciones que tengan como objetivo educar a las madres sobre la importancia de una adecuada alimentación, el valor nutricional de los alimentos y el uso adecuado de estos. Además de una adecuada técnica de lactancia materna y su valor en los primeros años



de vida.

- Es importante incluir dentro del estudio de inseguridad alimentaria a niños de mayor edad y población en riesgo, como lo son gestantes y adultos mayores que también podrían estar predispuestos a desnutrición.
- Se sugiere la creación de un instrumento para valorar la inseguridad alimentaria, incluyendo variables como patrones de consumo alimentario de los hogares, el presupuesto de la canasta básica y el tipo de alimento consumido.

## **X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Conceptos Básicos | Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. [citado 17 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
2. Fao. La escala de experiencia de inseguridad alimentaria Preguntas frecuentes ¿Que mide la escala de experiencia de inseguridad alimentaria? [Internet]. [citado 2019 Oct 17]. Disponible en: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/voices/es>.
3. OMS | El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2018 [Internet]. [citado 17 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/nutrition/publications/foodsecurity/state-food-security-nutrition-2018/es/>
4. Johnson AD, Markowitz AJ. Resultados de inseguridad alimentaria y bienestar familiar en hogares con niños pequeños. *Journal Pediatrics*. 2018 Mayo; 196: 275-282. doi: 10.1016 / j.jpeds.2018.01.026. Fe de erratas en: *J Pediatr*. Mayo de 2019; 208: 303. PMID: 29703363.5.
5. Hanson KL, Connor LM. Inseguridad alimentaria y calidad de la dieta en adultos y niños estadounidenses: una revisión sistemática. *Clinical Nutrition*. Agosto de 2014; 100 (2): 684-92. doi: 10.3945 / ajcn.114.084525. Publicación electrónica del 18 de junio de 2014 PMID: 24944059.

6. Thomas MMC, Miller DP, Morrissey TW. Food Insecurity and Child Health. *Pediatrics* [Internet]. 2019 [citado 2021 junio 12];144(4):20190397. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0397>
7. Gundersen C, Ziliak JP. Inseguridad alimentaria y resultados sanitarios. *Health Aff (Millwood)*. Noviembre de 2015; 34 (11): 1830-9. doi: 10.1377 / hlthaff.2015.0645. PMID: 26526240.
8. Rongstad R, Neuman M, Pillai P, Birstler J, Hanrahan L. Detección de inseguridad alimentaria en pacientes pediátricos: un estudio transversal retrospectivo de comorbilidades y características demográficas. *WMJ*. Agosto de 2018; 117 (3): 122-125. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193021/>
9. Campbell AA, Akhter N, Sun K, De Pee S, Kraemer K, Moench-Pfanner R, Rah JH, Badham J, Bloem MW, Semba RD. Relación de la inseguridad alimentaria en el hogar con la anemia en niños de 6 a 59 meses de familias en zonas rurales de Indonesia. *Ann Trop Paediatr*. 2011; 31 (4): 321-30. doi: 10.1179 / 1465328111Y.0000000038. PMID: 22041466.
10. Hobbs S, King C. El impacto desigual de la inseguridad alimentaria en los resultados cognitivos y conductuales entre los niños urbanos de 5 años. *J Nutr Educ Behav*. 2018 julio-agosto; 50 (7): 687-694. doi: 10.1016 / j.jneb.2018.04.003. Publicación electrónica del 9 de mayo de 2018 PMID: 29753634. doi: 10.1016/j.jneb.2018.04.003.
11. Shankar P, Chung R, Frank DA. Asociación de la inseguridad alimentaria con los resultados académicos, emocionales y conductuales de los niños: una revisión sistemática. *J Dev Behav Pediatr*. Febrero / marzo de 2017; 38 (2): 135-150. doi: 10.1097 / DBP.0000000000000383. PMID: 28134627.
12. Belsky DW, Moffitt TE, Arseneault L, Melchior M, Caspi A. Contexto y secuelas de la inseguridad alimentaria en el desarrollo de los niños. *J Epidemiol*. 1 de octubre de 2010; 172 (7): 809-18. doi: 10.1093 / aje / kwq201. Publicación electrónica del 17 de agosto de 2010 PMID: 20716700; PMCID: PMC2984258.
13. Trapp CM, Burke G, Gorin AA, Wiley JF, Hernández D, Crowell RE, Grant A, Beaulieu A, Cloutier MM. La relación entre los patrones dietéticos, el percentil

del índice de masa corporal y la seguridad alimentaria del hogar en niños pequeños urbanos. *Obesidad infantil*. Abril de 2015; 11 (2): 148-55. doi: 10.1089 / chi.2014.0105. Publicación electrónica del 26 de febrero de 2015. PMID: 25719450.

14. Speirs KE, Fiese BH; Equipo de investigación Strong Kids. La relación entre la inseguridad alimentaria y el IMC para niños en edad preescolar. *Matern Child Health J*. Abril de 2016; 20 (4): 925-33. doi: 10.1007 / s10995-015-1881-0. PMID: 26662281.

15. Humphries DL, Dearden KA, Crookston BT, Fernald LC, Stein AD, Woldehanna T, Penny ME, Behrman JR; Determinantes de vidas jóvenes y consecuencias del equipo del proyecto de crecimiento infantil. Asociaciones transversales y longitudinales entre la seguridad alimentaria de los hogares y la antropometría infantil a las edades de 5 y 8 años en Etiopía, India, Perú y Vietnam. *J Nutr*. Agosto de 2015; 145 (8): 1924-33. doi: 10.3945 / jn.115.210229. Publicación electrónica del 17 de junio de 2015. PMID: 26084361; PMCID: PMC4516765.

16. Dhurandhar EJ. La paradoja de la obesidad y la inseguridad alimentaria: una hipótesis de escasez de recursos. *Physiol Behav*. 2016,1 de agosto; 162: 88-92. doi: 10.1016 / j.physbeh.2016.04.025. Publicación electrónica del 26 de abril de 2016. PMID: 27126969; PMCID: PMC5394740.

17. FAO, OMS| Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en America Latina y el Caribe: Desigualdad y Sistemas Sanitarios [Internet]. 2018 [consultado el 31 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/publications/es>

18. Pillaca Susan, Villanueva María. Evaluación de la seguridad alimentaria y nutricional en familias del distrito de los morochucos en Ayacucho, Perú. *Rev. Peruana de Medicina Experimental. Salud publica* [Internet]. 2015 Enero [citado 2021 Mayo 16]; 32 (1): 73-79. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000100011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100011&lng=es).

19. Paraje, G. Desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica en América Latina y el Caribe. 2009. Revista CEPAL 99, 43-63. Obtenido de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/11328-desnutricion-cronica-infantil-desigualdad-socioeconomica-america-latina-caribe>
20. Alcazar, Lorena; Ocampo, Diego; Huaman-Espino, Lucio; Pablo Aparco, Juan. Impacto económico de la desnutrición crónica, aguda y global en el Perú. Rev. Peruana de Medicina Experimental. Salud publica [en línea]. 2013, vol.30, n.4, pp.569-574. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000400005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000400005&lng=es&nrm=iso). ISSN 1726-4634.
21. Coates J, Swindale A, Bilinsky P. Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición (FANTA) Academia para el Desarrollo Educativo (AED) 1825 Connecticut Ave [Internet]. 2000 [consultado el 17 de octubre del 2019]. Disponible en: [www.fantaproject.org](http://www.fantaproject.org)
22. Bickel, Gary, Mark. Nord, Christopher Price, William L. Hamilton, and John T. Cook. Guía para medir la seguridad alimentaria del hogar, revisada en 2000. 2000. USDA, Food and Nutrition Service. Publicación electrónica. Disponible en: [www.fns.usda.gov/lsecliles/lsguide.pdf](http://www.fns.usda.gov/lsecliles/lsguide.pdf). Pdf
23. Vargas S, Penny ME. Midiendo la inseguridad alimentaria y el hambre en Perú: un análisis cualitativo y cuantitativo de una versión adaptada del Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre del USDA. Nutrición en Salud Pública. Prensa de la Universidad de Cambridge; 2010 Oct;13(10):1488-97. doi: 10.1017/S136898000999214X. Epub 2009 Dec 8. PMID: 19968898.
24. Ávila Carolina Trivelli. Mapa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. 2012. Ministerio de Desarrollo e inclusión social. Publicación electrónica. Disponible en: <https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/sispod/pdf/299.pdf>
25. INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática. Compendio Estadístico de Piura 2017 [Internet]. Piura; 2017 [consultado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1505/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1505/libro.pdf)

26. Suskind RM, Varma RN. Assessment of Nutritional Status of Children. *Pediatr Rev* [Internet]. 1984 Jan 1 [cited 2021 Jun 10];5(7):195–202. Available from: <https://pedsinreview.aappublications.org/content/5/7/195>
27. Organización Mundial de la Salud. Desnutrición [Internet]. Centro de prensa, Notas descriptivas. 2020 [citado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
28. Berra WG. La inseguridad alimentaria de los hogares predice la desnutrición infantil: un estudio transversal en West Oromia (Etiopía). *J Environ Public Health*. 2020 9 de marzo; 2020: 5871980. doi: 10.1155 / 2020/5871980. PMID: 32211049; PMCID: PMC7085371.
29. Betebo B, Ejajo T, Alemseged F, Massa D. Inseguridad alimentaria en el hogar y su asociación con el estado nutricional de los niños de 6 a 59 meses de edad en el distrito de East Badawacho, sur de Etiopía. *J Environ Public Health*. 2017; 2017: 6373595. doi: 10.1155 / 2017/6373595. Publicación electrónica del 16 de marzo de 2017 PMID: 28408936; PMCID: PMC5376409.
30. Schmeer KK, Piperata BA. Inseguridad alimentaria familiar y salud infantil. *Rev. Matern Child Nutr*. Abril de 2017; 13 (2): e12301. Publicación electrónica el 29 de abril de 2016. doi: 10.1111 / mcn.12301. PMID: 27126348; PMCID: PMC6865872.
31. Huamán Guadalupe ER, Marmolejo Gutarra D, Paitan Anticona E, Zenteno Vigo F. Seguridad alimentaria y desnutrición crónica en niños menores de cinco años del valle del río apurímac y mantaro. *Nutr Clin y Diet Hosp* [Internet]. 26 de abril de 2018 [consultado el 16 de mayo de 2021]; 38 (2): 99-105. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/pdf/huaman.pdf>
32. Becerra Carranza NP. Relación entre Inseguridad Alimentaria y Desnutrición Crónica en niños de 6 a 59 meses del Centro de Salud de Guadalupito, Distrito de Guadalupito, Provincia de Virú. *La Libertad* 2017 [Internet]. [Trujillo]: Universidad Cesar Vallejo; 2017 [citado 2021 May 16]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/11879>
33. Vélez Pinos Paola, Buenaño Rodríguez Cristian. Estado de seguridad alimentaria en niños hospitalizados en pediatría y su asociación con malnutrición.

Azogues - Ecuador, 2017. Rev Ecuat Pediatr [Internet]. 2017 [consultado el 16 de mayo de 2021]; 20 (2): 12–7. Disponible en: <https://pediatriaecuador.org/wp-content/uploads/2020/03/Revista-Pediatría-Vol.-20-No2-2019V1-min.pdf#page=1>

34. Salinas Campoverde A. Estado nutricional de la infancia relacionado con la seguridad alimentaria. modelo de educación [Internet]. [Pascuales]: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados; 2016 [consultado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/42282>

35. Sub Grupo de Trabajo de “Nutrición y Anemia NO”. Recomendaciones para salvaguardar la seguridad alimentaria y nutricional en la infancia en poblaciones vulnerables frente al impacto de COVID 19 [Internet]. Lima; Agosto de 2020 [consultado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=678](https://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=678)

36. Pillaca Ana María Acevedo F., ApellidoMagda Alejandra Calderón G., Apellido D del SLR, María Paula González. Riesgo nutricional e inseguridad alimentaria en una población infantil del municipio de Soacha | Revista Colombiana de Enfermería. [Internet]. Octubre de 2015 [consultado el 16 de mayo de 2021]; 11 (10): 63–72. Disponible en: <https://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/article/view/740/334>

37. Jiménez Ortega Ana Isabel, Martínez García Rosa María, Velasco Rodríguez-Belvis Marta, Ruiz Herrero Jana. De lactante a niño: alimentación en diferentes etapas. Nutr. Hosp. [Internet]. 2017 [citado 2021 Mayo 20]; 34 (Supl. 4): 3-7. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017001000002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017001000002&lng=es). <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1563>.

38. OPS / OMS. Lactancia materna y alimentación complementaria - OPS / OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2020 [citado el 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>

39. Palma Amalia. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe | Enfoques | Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Internet]. CEPAL. 2018 [consultado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
40. Berhanu G, Mekonnen S, Sisay M. Prevalencia del retraso del crecimiento y factores asociados entre los niños en edad preescolar: un estudio transversal comparativo basado en la comunidad en Etiopía. *BMC Nutr.* 2018 5 de julio; 4:28. doi: 10.1186 / s40795-018-0236-9. PMID: 32153889; PMCID: PMC7050938.
41. Calvo Torres D. Factores socioeconómicos asociados a la inseguridad alimentaria en hogares de niñas y niños peruanos de 4 y 5 años [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [consultado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6018>
42. Haro-Mota, Rebeca de et al. La inseguridad alimentaria en el estado de Nayarit, México, y su asociación con factores socioeconómicos. *Salud Pública de México [en línea]*. 2016, v. 58, n. 4 [Accedido 16 de mayo de 2021], págs. 421-427. Disponible en: <<https://doi.org/10.21149/spm.v58i4.8022>>. ISSN 0036-3634. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i4.8022>.
43. Pally Callisaya Esther, Mejía Salas Hector. Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. *Rev. bol. ped.* [Internet]. 2012 [citado 2021 Jun 14] ; 51( 2 ): 90-96. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752012000200002&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752012000200002&lng=es).
44. Alcarraz Curi Luisa. Edad materna temprana como factor de riesgo de desnutrición durante el primer año de vida. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2020 Dic [citado 2021 Jun 14] ; 46( 4 ): e2111. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662020000400015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662020000400015&lng=es). Epub 08-Feb-2021.
45. Paredes Infanzon Jelio. Estabilidad laboral en el Perú [Internet]. 2012 [citado el 19 de mayo de 2021]. pag. 1-5. Publicacion electronica. Disponible en: <https://scc.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/dc3466804b4149d688bb89501dddbb53/>

csjap\_d\_articulo\_doctor\_jelio\_paredes\_15052012.pdf?mod=ajperes&cacheid=d  
c3466d68d804bb489

46. Carneiro Letícia Barroso Vertulli, Castro Inês Rugani Ribeiro de, Juvanhol Leijdaira Lopes, Gomes Fabio da Silva, Cardoso Letícia de Oliveira. Asociación entre inseguridad alimentaria y niveles de hemoglobina y retinol en niños atendidos por el Sistema Único de Salud de la ciudad de Río de Janeiro, Brasil. *Canalla. Salud Pública* [Internet]. 2020 [citado el 16 de mayo de 2021]; 36 (1): e00243418. Publicación electrónica 20 de diciembre de 2019. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2020000105002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000105002&lng=en). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00243418>.

47. Lissbrant Sofía. Seguridad alimentaria y nutricional en la región caribe: consecuencias de la desnutrición y buenas prácticas como soluciones. *Rev. Investigación y Desarrollo* [Internet]. 2015 [consultado el 16 de mayo de 2021]; 231: 1–22. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/indes/v23n1/v23n1a05.pdf>

48. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2020. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020. [Internet]. 2020. [citado el 16 de mayo de 2021]. pag. 1-25. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/ca9699es>

49. FAO, FIDA, UNICEF, PMA. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019 [Internet]. 2019 [citado el 16 de mayo de 2021]. pag. 1-32. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca5249es/ca5249es.pdf>

50. FAO. La Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones [Internet]. 2011 [citado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: [www.ipcinfo.org](http://www.ipcinfo.org)

51. Wisbaum Wendy. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento de la desnutrición infantil [Internet]. Madrid; 2011 Nov [consultado el 16 de mayo de 2021]. Disponible en: [www.unicef.es](http://www.unicef.es)



## XI. ANEXOS

### ANEXO 1: Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM)

Marque con una x el respectivo casillero según su respuesta

#### Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM)

Pregunta en el cuestionario	Respuesta
1. En los últimos 12 meses, ¿ustedes se preocuparon porque los alimentos en casa se podrían acabar antes de poder conseguir más?	<input type="checkbox"/> No ocurrió <input type="checkbox"/> Casi todos los meses <input type="checkbox"/> Algunos meses <input type="checkbox"/> Sí solo uno o dos meses
2. En los últimos 12 meses, ¿qué tan seguido ocurrió que los alimentos que consiguieron/compraron no duraron lo suficiente y no había para conseguir/comprar más?	<input type="checkbox"/> No ocurrió <input type="checkbox"/> Casi todos los meses <input type="checkbox"/> Algunos meses <input type="checkbox"/> Sí solo uno o dos meses
3. En los últimos 12 meses, ¿ustedes tuvieron lo suficiente para consumir (comer) alimentos variados o combinados que son buenos para la salud?	<input type="checkbox"/> No ocurrió <input type="checkbox"/> Casi todos los meses <input type="checkbox"/> Algunos meses <input type="checkbox"/> Sí solo uno o dos meses
4. En los últimos 12 meses, ¿Tuvieron que dar a los niños algunos alimentos más baratos de lo normal porque se les terminó lo que tenían y era difícil conseguir/comprar mejores alimentos?	<input type="checkbox"/> No ocurrió <input type="checkbox"/> Casi todos los meses <input type="checkbox"/> Algunos meses <input type="checkbox"/> Sí solo uno o dos meses
5. En los últimos 12 meses, ¿Con qué frecuencia ocurrió que no tuvieran lo suficiente como para dar a los niños una alimentación variada y buena para la salud?	<input type="checkbox"/> No ocurrió <input type="checkbox"/> Casi todos los meses <input type="checkbox"/> Algunos meses <input type="checkbox"/> Sí solo uno o dos meses
6. En los últimos 12 meses, ¿Con qué frecuencia ocurrió que sus hijos no comieron lo suficiente por falta de alimentos?	<input type="checkbox"/> No ocurrió <input type="checkbox"/> Casi todos los meses <input type="checkbox"/> Algunos meses <input type="checkbox"/> Sí solo uno o dos meses
7. En los últimos 12 meses, ¿Ud. o algún miembro de su hogar comió menos de lo normal o dejó de comer porque no había suficiente comida en casa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

8. En los últimos 12 meses, ¿Comió Ud. menos de lo que pensaba que debía comer para estar sano porque no había suficiente comida en casa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
9. En los últimos 12 meses, ¿Alguna vez tuvo hambre, pero no comió porque no había suficiente comida en casa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10. En los últimos 12 meses, ¿Bajó Ud. de peso porque no tuvo suficiente comida para consumir?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11. En los últimos 12 meses, ¿Ud. o algún otro adulto de su hogar dejó de comer todo el día porque no había suficiente comida en casa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. En los últimos 12 meses, ¿Alguna vez les dio menos cantidad de comida a sus hijos porque no había suficiente comida en casa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
13. En los últimos 12 meses, ¿Alguno de sus hijos dejó de comer porque no había suficiente comida en casa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
14. En los últimos 12 meses, ¿Alguno de sus hijos tuvo hambre, pero en su casa no había más comida para darle?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
15. En los últimos 12 meses, ¿Alguno de sus hijos no comió en todo el día porque no había alimentos en casa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

## ANEXO N°2: Interpretación de Módulo de Inseguridad Alimentaria y Hambre (FIHM)

Ítem	Descripción del ítem	Respuestas negativas (Código = 0)	Respuestas afirmativas (Código = 1)
1	Preocupación si el alimento se acabaría	No ocurrió	Casi todos los meses Algunos meses Sí solo uno o dos meses
2	Alimentos que se adquirieron no durarían	No ocurrió	Casi todos los meses Algunos meses Sí solo uno o dos meses
3	No se podía acceder económicamente a una dieta balanceada	No ocurrió	Casi todos los meses Algunos meses Sí solo uno o dos meses
4	Dependencia de pocos alimentos de bajo precio para alimentar a los niños	No ocurrió	Casi todos los meses Algunos meses Sí solo uno o dos meses
5	Incapacidad para proveer a los niños una dieta balanceada	No ocurrió	Casi todos los meses Algunos meses Sí solo uno o dos meses
6	Los niños no comían lo suficiente	No ocurrió	Casi todos los meses Algunos meses Sí solo uno o dos meses
7	Los adultos redujeron el tamaño de la ración u omitieron algún tiempo de comida	No	Si (01)
8	Comió menos de lo que sentía debía de comer	No	Si (01)
9	Tenía hambre pero no comió	No	Si (01)
10	Pérdida de peso	No	Si (01)
11	Adulto no comió por 24 horas	No	Si (01)
12	Se redujo el tamaño de la ración de las comidas de los niños	No	Si (01)
13	Se redujo el número de comidas de los niños	No	Si (01)

14	Los niños tuvieron hambre pero no comieron	No	Si (01)
15	Niños no comieron por 24 horas	No	Si (01)

#### CÁLCULO DEL PUNTAJE DEL MÓDULO DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y HAMBRE

El sistema de puntaje del FIHM asigna una puntuación según el número de respuestas afirmativas obtenidas en cada uno de los 15 ítems del cuestionario:

Número de respuestas afirmativas	Puntaje asignado
0	0.00
1	0.67
2	1.33
3	2.00
4	2.67
5	3.33
6	4.00
7	4.67
8	5.33
9	6.00
10	6.67
11	7.33
12	8.00
13	8.67
14	9.33
15	10.00

Escala de Seguridad Alimentaria en el Hogar – *Medición categórica*

(2.32)\*

(4.56)\*

(6.53)\*

Seguridad alimentaria	Inseguridad alimentaria		
	Inseguridad alimentaria sin hambre	Inseguridad alimentaria con hambre	
		Moderada	Severa

\* Ubicado en el punto medio entre dos categorías adyacentes de los hogares.

### ANEXO N°3: Ficha de recolección de datos

Ficha de recolección de datos			
Fecha:			
Consentimiento informado: si ( ) no( )			
Código:			
DATOS DEL NIÑO/A:			
Peso		Talla	
IMC		Diagnostico nutricional:	
Edad		Sexo:	
DATOS DEL ACOMPAÑANTE:			
Edad:		Sexo:	
Parentesco:		Grado de instrucción:	
Ocupación:			
información del hogar			
# Habitantes por vivienda:		# Menores de edad en casa:	
Servicios básicos en el hogar:	Agua ( ) Luz ( ) Desagüe( )	Artefactos en el hogar:	TV ( ) Microondas ( ) Lavadora ( ) Licuadora ( ) Refrigerador ( ) Radio ( )
# Número de dormitorios por vivienda:		Jefe del hogar con trabajo por más de tres meses	Si ( ) No ( )

**ANEXO N°4: Consentimiento informado**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN TESIS  
TITULADA: INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DESNUTRICION EN MENORES DE 5  
AÑOS EN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, PIURA, 2020

Piura, \_\_\_\_\_

Mediante la presente Yo: \_\_\_\_\_;  
Identificado(a) con DNI N°: \_\_\_\_\_ habiendo sido informado previamente  
sobre el estudio “factores sociodemográficos asociados a la actitud en la  
donación de órganos en piura 2019” ACEPTO la participación en el mismo  
sabiendo que mis datos proporcionados serán debidamente protegidos y  
respetando siempre la confidencialidad del caso.

\_\_\_\_\_  
Nombre:

DNI:

## ANEXO N°5: Patrones de crecimiento OMS

### TABLA TALLA /EDAD PERCENTILES NIÑA

#### Longitud para la edad Niñas

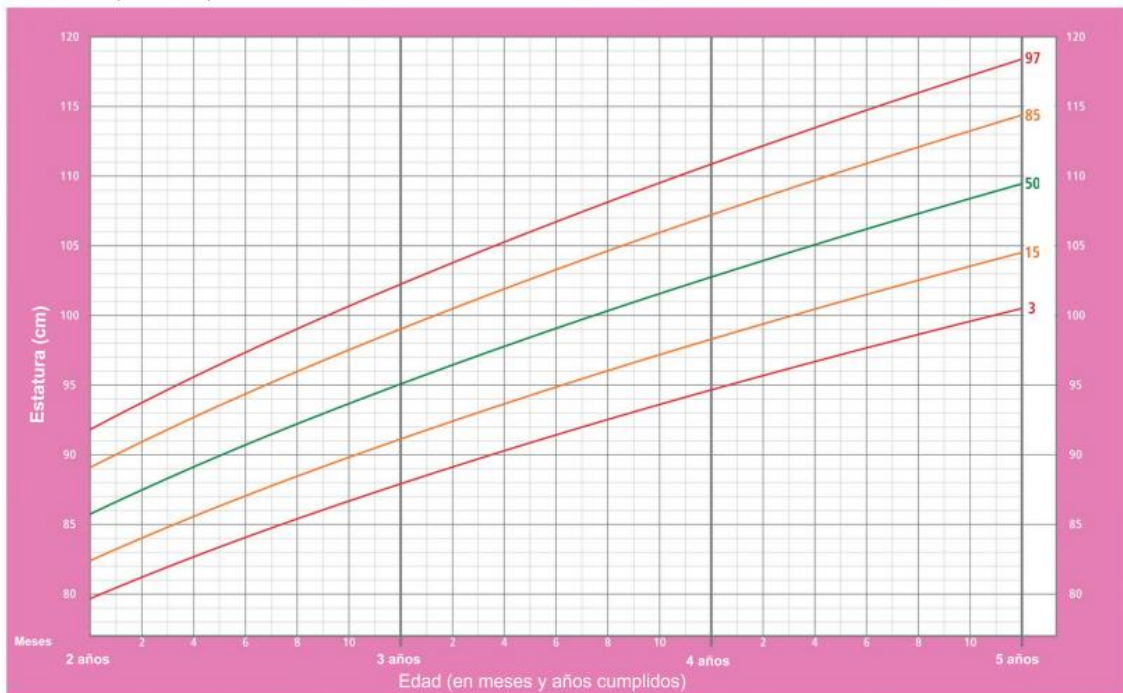
Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

#### Estatura para la edad Niñas

Percentiles (2 a 5 años)



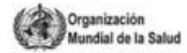
Patrones de crecimiento infantil de la OMS



## TABLA PESO /TALLA PERCENTILES NIÑA

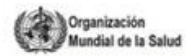
### Peso para la longitud Niñas

Percentiles (Nacimiento a 2 años)



### Peso para la estatura Niñas

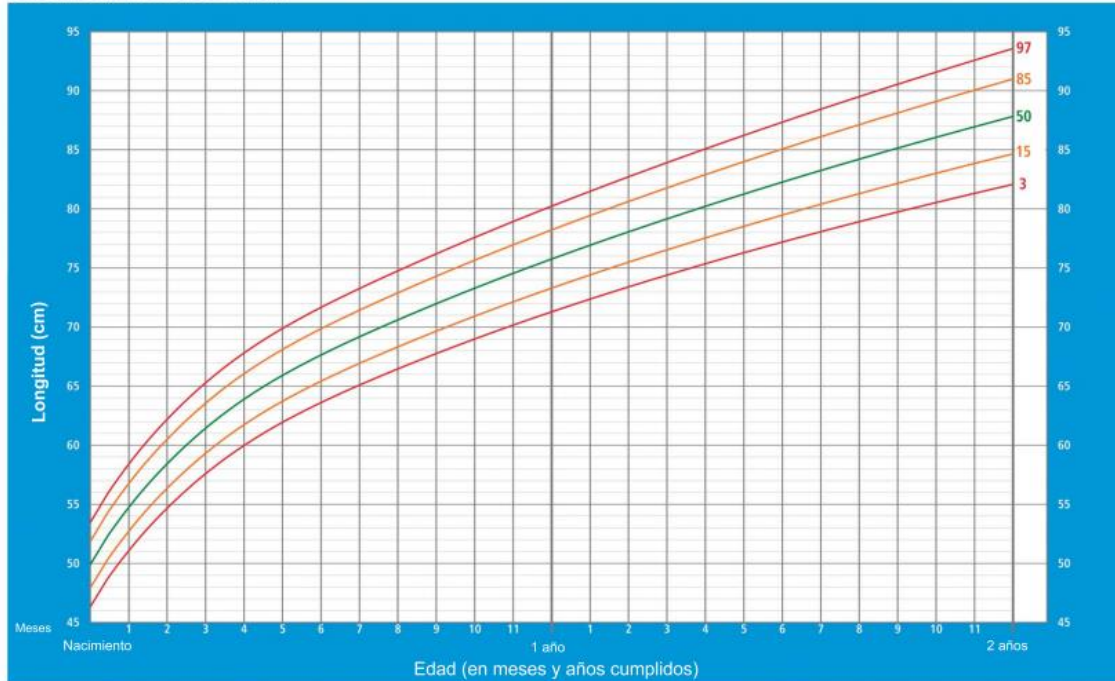
Percentiles (2 a 5 años)



## TABLA TALLA /EDAD PERCENTILES NIÑO

### Longitud para la edad Niños

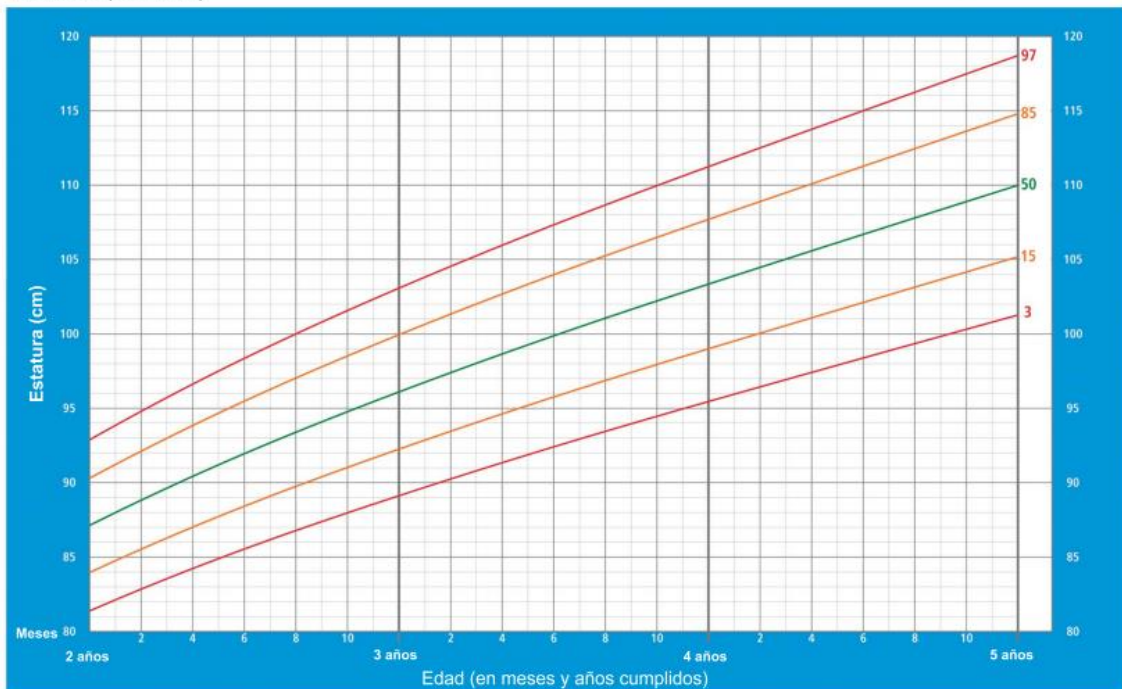
Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

### Estatura para la edad Niños

Percentiles (2 a 5 años)

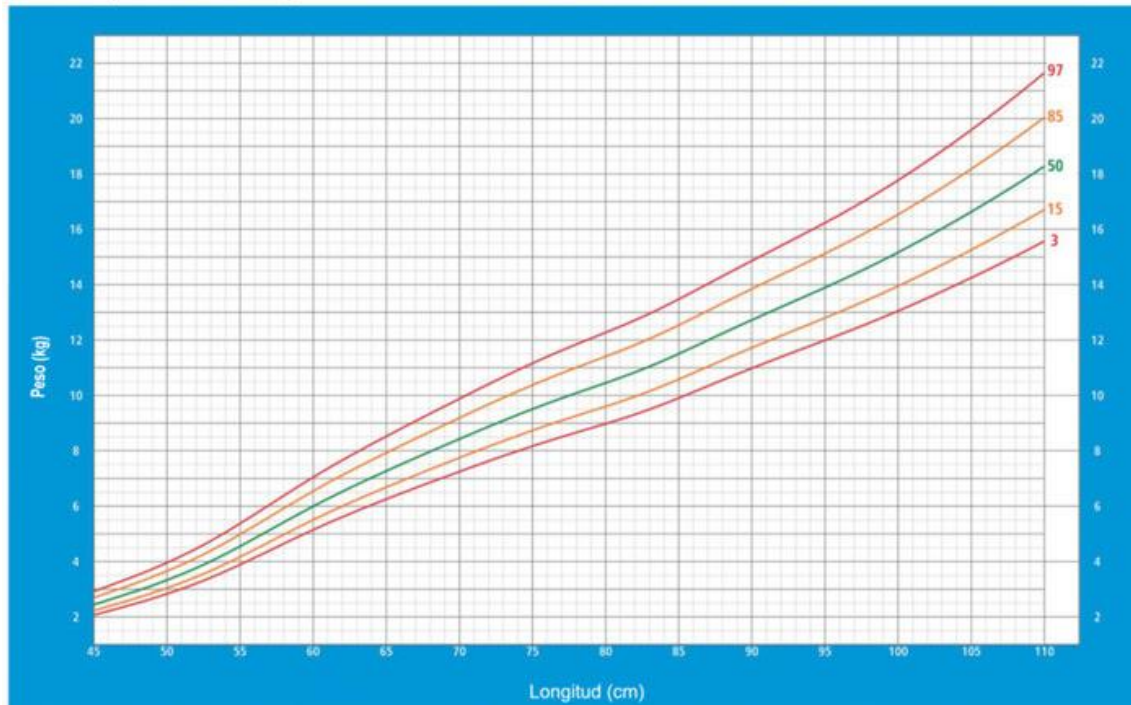
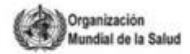


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

# TABLA PESO /TALLA PERCENTILES NIÑO

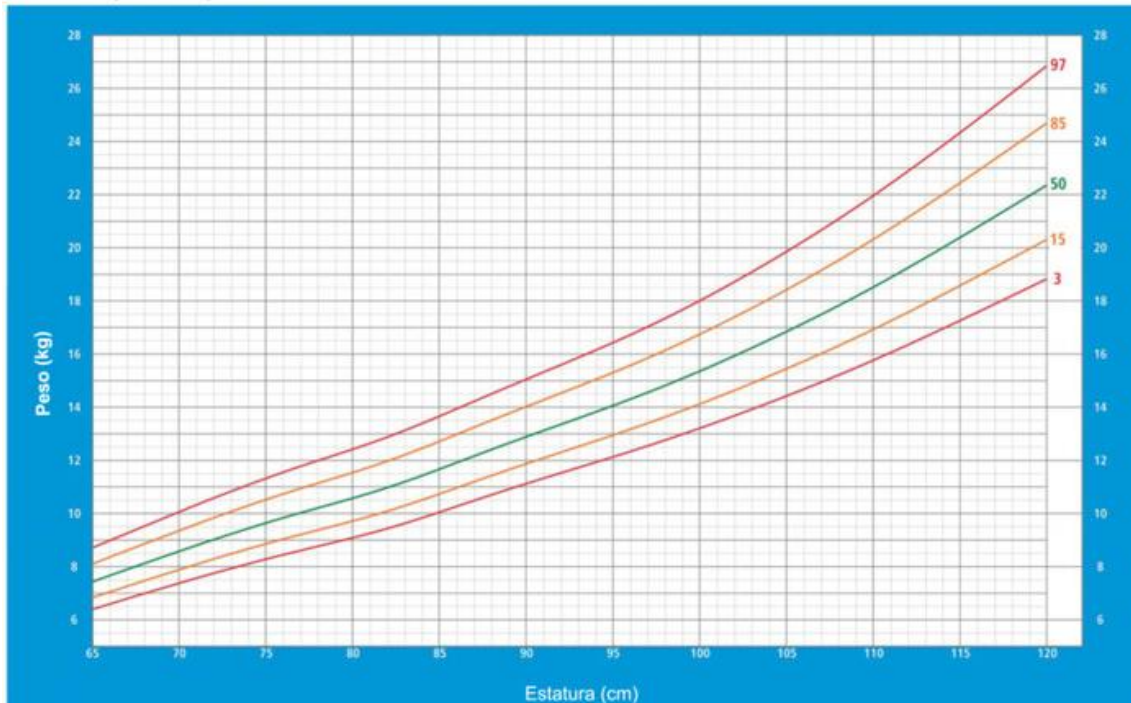
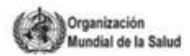
## Peso para la longitud Niños

Percentiles (Nacimiento a 2 años)



## Peso para la estatura Niños

Percentiles (2 a 5 años)



## ANEXO N°6: Evaluación antropométrica del estado nutricional

**TABLE 1.** Anthropometric Assessment of Nutritional Status

Parameter	Deficient or Low	Nutritional Deficiency Implicated
Weight-for-age	<90% of standard*	Protein-calorie
Height-for-age	<95% of standard*	
Weight-for-height	<90% of standard†	Calorie Protein
Triceps skinfold	<5th percentile‡	
Mid-arm muscle circumference	<5th percentile‡	

\* Standard = 50th percentile of 1976 National Center for Health Statistics (NCHS) charts.

† Standard = 50th percentile of 1976 NCHS charts or value given in Baldwin-Wood table.

‡ From Frisancho.

**TABLE 2.** Grading of Nutritional Status

Grade	Height-for-Age (Chronic Malnutrition)	Weight-for-Height (Acute Malnutrition)
I	<95%	<90%
II	<90%	<80%
III	<85%	<70%