



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Edad materna adolescente asociada a desnutrición crónica infantil en menores  
de cinco años en el Hospital General de Jaén 2011 - 2015

#### **TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

MATTA ZAGACETA, Franklin Mijail

**ASESOR:**

Dr. Benites Castillo, Santiago

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Desnutrición infantil

**TRUJILLO – PERÚ**

**2016**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA**

**PÁGINA DEL JURADO**

Edad materna adolescente asociada a desnutrición crónica infantil. En menores de cinco años Hospital General de Jaén 2011 – 2015

---

**PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**SECRETARIO DEL JURADO**

---

**VOCAL DEL JURADO**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN Y APROBACIÓN**

## DEDICATORIA

*A Dios, por estar conmigo en cada paso de mi vida, por fortalecer mi corazón e iluminarlo y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte, compañía y a todos quienes formaron parte de esta etapa de mi vida.*

*A mis queridos padres, porque creyeron en mí, por su sacrificio, apoyo constante y especialmente a mi madre por sus sabios consejos para superar y enfrentar las adversidades que da la vida y lograr mis objetivos, son la razón de mis logros.*

*A mis hermanos, mis grandes amigos por su apoyo, cariño y motivación.*

MATTA ZAGACETA, Franklin Mijail

## **AGRADECIMIENTO**

*A mi familia por brindarme su apoyo incondicional para seguir adelante día a día. En especial a mi hijo Jardy Mijail que es el motor y motivo de mi existencia y por quien lucho todos los días por ser mejor padre y persona*

*En especial a mis docentes por su asesoramiento experiencia y apoyo desinteresado e incondicional para el desarrollo del presente trabajo de investigación.*

MATTA ZAGACETA, Franklin Mijail

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, Matta Zagaceta, Franklin Mijail con DNI N° 43807395 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

**Trujillo, Marzo del 2016**

---

MATTA ZAGACETA, Franklin Mijail

DNI: 43807395

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: “Edad materna adolescente asociada a desnutrición crónica infantil en menores de cinco años en el Hospital General de Jaén, 2011-2015”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

El Autor

## ÍNDICE

### **PÁGINAS PRELIMINARES**

Página del Jurado	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad	iv
Presentación	v
Índice	vi
<b>RESUMEN</b>	vii
<b>ABSTRACT</b>	viii

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	09
1.1. Problema	15
1.2. Hipótesis	15
1.3. Objetivos	15
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	17
2.1. Variables	17
2.2. Operacionalización de variables	17
2.3. Metodología	17
2.4. Tipos de estudio	17
2.5. Diseño de investigación	18
2.6. Población, muestra y muestreo	18
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
2.8. Métodos de análisis de datos	19
2.9. Aspectos éticos	20
<b>III. RESULTADOS</b>	24
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	27
<b>V. CONCLUSIONES</b>	31
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	32
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	33
<b>ANEXOS</b>	37

## RESUMEN

El objetivo fue Determinar si la edad materna adolescente es un factor asociado a la desnutrición infantil en menores de cinco años atendidos en el Hospital General de Jaén entre los años del 2011 al año 2015. Material y métodos: fue un diseño de caso-control, que se aplicó a 65 niños con desnutrición crónica y 65 eutróficos. Resultados: la frecuencia de la edad materna adolescente en niños con y sin desnutrición crónica fue 26.2% y 12.3% respectivamente con variaciones de tipo estadístico ( $p=0.037$ ). La condición de progenitora adolescente aumenta casi dos veces el riesgo de desnutrición infantil, en comparación con los niños de madres no adolescentes, con un OR=2.52 IC 95% de 1.001 - 6.357. El promedio de edad materna en los niños con desnutrición crónica fue 24.7 + 5.1 años y en los no desnutridos 27.1 + 4.8 años de edad con diferencias significativas ( $p=0.007$ ). El promedio de edad en los niños con desnutrición crónica fue 24.6 + 13.8 meses, y en los niños sin desnutrición crónica fue 24,7 + 16.8 meses sin diferencias estadísticas ( $p=0.991$ ). Conclusiones: La frecuencia de la edad materna adolescente en niños con desnutrición crónica fue mayor que en los niños sin desnutrición crónica. La edad materna adolescente se asocia como factor de riesgo de desnutrición crónica infantil. El promedio de edad materna en los pequeños desnutridos crónicos es menor que en los pequeños sin desnutrición. Mientras que el promedio de edad en niños con y sin desnutrición crónica son similares.

*Palabras claves:* madre adolescente, desnutrición crónica.

## ABSTRACT

The Aim was to determine if the adolescent maternal age is a factor associated with child malnutrition in under-fives treated in the General Hospital Jaen in the 2011-2015 period. Material and methods: a study of cases and controls, applied to 65 children with chronic malnutrition and eutrophic 65. Results: the frequency of adolescent maternal age in children with and without chronic malnutrition was 26.2% and 12.3% respectively with no statistical difference ( $p = 0.037$ ). Teenage parenting increases nearly twice the risk of malnutrition, compared to children of mothers not adolescent, with an OR = 2.52 IC 95% of 1.001-6.357. The average maternal age in children with chronic malnutrition was 24.7 + 5.1 years and not malnourished 27.1 + 4.8 years of age with significant differences ( $p = 0.007$ ). The average age in children with chronic malnutrition was 24.6 + 13.8 months and in children without chronic malnutrition it was 24.7 + 16.8 months no statistical differences ( $p = 0.991$ ). *Conclusions:* The frequency of adolescent maternal age in children with chronic malnutrition was higher than in children without chronic malnutrition. Adolescent maternal age is associated as a risk factor for chronic child malnutrition. The average maternal age in children with chronic malnutrition is lower than in children without malnutrition. While the average age in children with and without chronic malnutrition are similar.

Key words: chronic malnutrition, teenage mother.

## I. INTRODUCCIÓN

En los infantes, la desnutrición crónica es definida como la presencia del retraso en su crecimiento, que se evalúa contrastando la estatura del pequeño con un estándar para establecido para su tiempo de vida. Es considerada la patología cuya casuística a nivel mundial indica que afecta al 25% de niños que tienen edad por debajo de los cinco años (166 millones de niños, o el 25.5%). Casi el 74% del total de infantes desnutridos crónicos en el planeta se ubican en el sector de África subsahariana y el sur del continente asiático.<sup>1, 2</sup>

Según EL ENDES que es una encuesta de tipo demográfico y de Salud Familiar (ENDES) realizada en el 2013, en el país, describió que la desnutrición crónica afectó al 17,5% de menores de cinco años de edad, observándose una reducción porcentual comparada con el año 2009 que fue 23,8%. Referente al género, la desnutrición afectó al 18,5% de niños y 16,5% de niñas, alcanzando el más alto porcentaje en el grupo de 18 a 23 meses de edad con 25,2%. En ámbito regional de La libertad los niños desnutridos crónicos alcanzaron el 22,1%.<sup>3</sup>

Esta patología nutricional crónica de la infancia, tiene una causa multifactorial, que incluye una serie de factores socio-económicos, no solo factores relacionadas con el consumo incorrecto de sustancias nutritivas y las patologías infecciosas. También, existen otras situaciones sociodemográficas asociadas con su presencia, como es el nivel educativo primario o sin instrucción de la madre; las condiciones sanitarias inapropiadas, relación intrafamiliar deficiente, el deficiente nivel socioeconómico materno y la maternidad en la adolescencia. Agregar que en los niños desnutridos crónicos, las secuelas que origina son duraderas y no recuperables a partir de los dos años de vida.<sup>4, 5</sup>

La Organización mundial UNICEF, reportó que la desnutrición infantil se asocia a diferentes factores, uno de estos es ser madre adolescente. En Etiopía, África, concluyeron que la progenitora adolescente, así como su niño, tienen un mayor riesgo de desnutrición crónica y complicaciones comparado con los hijos de madres adultas.<sup>5</sup> El continente americano no queda exento de dicho hallazgo, en México, también se halló una asociación entre los años de vida de la madre adolescente y el trastorno nutricional, además, en el niño de una madre adolescente con el tiempo, también hay presencia de trastornos en la función cognitiva, retraso en la ganancia de la talla, menor manejo de relaciones sociales y seguridad individual, entre otros. Además establece que las madres menores de 20 años y sus vástagos presentan un incremento de probabilidad de daño para la salud, como también sus efectos sociales, económicos y educativos, resaltando que el estado nutricional crónico del niño es producto de situación de la pobreza o pobreza extrema.<sup>6,7</sup>

En el ámbito nacional, también se encontró dicha relación, estableciendo que el 17.9% de los niños de madres adolescentes presentan desnutrición, constituyendo un riesgo, el ser madre adolescente.<sup>8</sup>

Son diversos los estudios que señalan la existencia o no de asociación entre los años de vida de la madre adolescente y el trastorno nutricional crónico infantil, entre los que destaca el de Mancillas S,<sup>10</sup> (México, 2014), estudiaron la asociación entre los años de vida materno, en el inicio de la gestación con los niños que presentan un deficiente estado nutricional en niños menores de 7 años. Se evaluaron a cerca de 450 niños pertenecientes a instituciones educativas de inicial; estudio transversal retrospectivo. Concluyendo que existe una asociación de los años de vida de la madre y la situación nutricional de su prole, es inversamente proporcional, interpretándose cuando es menor los años de vida, será mayor la posibilidad que su vástago tenga déficit de estatura por alteración nutricional.

En otro estudio, esta vez realizado por Arias M. et al<sup>10</sup> (Colombia, 2013), determinaron factores sociales y biológicos (edad de la madre), y la asociación con la condición de nutrición infantil por debajo de los cinco años de vida. Se realizó en una población de 169 niños. Estudio analítico trasversal. La desnutrición crónica fue menos frecuente en niños menores de 12 meses. Se llegó a la conclusión que hay una asociación de tipo estadístico significativo entre el tiempo de vida materno y la desnutrición crónica.

El estudio realizado en Sudamérica Pally C, et al<sup>11</sup> (Bolivia, 2012), se llevó a cabo con el fin de conocer los determinantes de la salud para la deficiencia de estatura para la edad en 144 pequeños menores de cinco años, fue un diseño analítico retrospectivo. Tras evaluar los determinantes asociados a la maternidad adolescente de los pacientes desnutridos crónicos graves, se halló que toda adolescente con edad por debajo de dieciocho años aumenta en casi tres veces el riesgo que un niño no alcance la talla adecuada considerándose como una grave desnutrición.

La investigación realizada por Escartin C, et al<sup>7</sup> (México, 2011), evaluaron el estado nutricional de los vástagos de mujeres adolescentes y mayores de 20 años en comunidades de Queretaro. El número de participantes se estimó de acuerdo con la prevalencia trastorno nutricional crónico de 12.7%; a cada grupo se asignaron 275 niños; se realizó estudio trasversal en madres adolescentes y madres con edades entre los 20 a 35 años. Concluyeron que no existe una asociación entre madre adolescente y desnutrición infantil.

En el estudio de Silveira K, et al.<sup>12</sup> (Brasil, 2010), quienes investigaron la asociación de la desnutrición en los niños que viven en asentamientos deficientes (favelas) de Maceió, Brasil, con factores maternos y las condiciones ambientales. Fue un estudio trasversal en una muestra de 2.075 madres y sus hijos. La desnutrición crónica fue encontrada en el 8,6% de los niños y se asoció con la menor edad materna con un OR= 1,5 con significancia estadística  $p= 0,001$

En el escenario nacional, Delgado H, et al<sup>13</sup> (Perú, 2015), analizaron algunos determinantes sociales y demográficos maternos relacionados con la probabilidad de desnutrición en pequeños que se sitúan entre seis meses y tres años, que asistieron a la unidad del niño en un Centro de Salud del primer nivel de atención. En el estudio de correlación aplicado a 123 mujeres con sus pequeños. Se encontró que el 21% fueron madres menores de veinte años y el 79% son madres de 20 años a más. Por otro lado se detectó que el 93% de niños tuvieron la probabilidad de sufrir desnutrición de tipo crónico mientras que el 7% no se detectó probabilidad de déficit nutricional. La conclusión fue que no hubo relación estadística de significancia entre el riesgo de desnutrición y la condición de madre adolescente,  $p=0.140$ .

Otra investigación realizada por investigadores nacionales fue el de Alcarraz L, et al<sup>14</sup> (Perú, 2010), que evaluaron la situación nutricional de niños pertenecientes a progenitoras adolescentes y adultas; la muestra consistió en dos grupos de 60 cada uno (adolescente y no adolescentes), fue un estudio longitudinal de cohorte. Se concluyó existe una asociación entre la edad de la mamá adolescente y la desnutrición encontrando que los pequeños de madres adolescentes presentan un riesgo de desnutrición de 17.9%.

Para efectos operacionales del sistema de salud en el Perú, la desnutrición crónica es definida como la presencia de un atraso en la ganancia de estatura de la persona que se obtiene contrastando la estatura del infante con un estándar apropiado para su edad.<sup>15</sup>

Este tipo de déficit nutricional infantil, caracterizado por un retardo en la talla del niño(a) para sus años de vida correspondiente, dejando secuelas en su suficiencia física, como de su intelecto, emociones y relación social, producto de una ingesta deficiente e inadecuada de productos alimentarios o por la ocurrencia de patologías trasmisibles cuyo agente puede ser un virus, bacterias o parásitos, que alteran el aprovechamiento

de las sustancias nutritivas. Este déficit nutricional de tipo crónico, se debe al desbalance entre el consumo y aprovechamiento de alimentos energéticos, que necesita el organismo, garantizando su completo funcionamiento. Desde la década pasada, en las diversas instituciones sanitarias del país, se viene aplicando tablas antropométricas elaboradas por el Organismo Mundial de Salud (OMS), en la cual los valores correspondientes a -2 desviaciones estándar que corresponde la estatura para los años de vida, son aplicados para clasificar el déficit nutricional crónico en infantes, observándose disimilitud en los valores considerando el género.<sup>16</sup>

De acuerdo con su etiología es necesario establecer el origen de la carencia nutricional; la cual se divide en tres tipos: la primaria ocasionada por la ingesta insuficiente de alimentos evidenciada en los niños por afectar de forma directa el estado nutricional. El tipo secundario, cuando el organismo no hace uso del alimento ingerido, interrumpiendo el proceso digestivo o absortivo de los nutrientes; un ejemplo de esta situación son las infecciones del tracto digestivo que dañan las vellosidades intestinales limitando la absorción. Un tercer tipo que es la mixta o terciaria que ocurre cuando convergen ambas situaciones anteriores que condicionan la desnutrición. Un niño que presenta leucemia que se encuentre en tratamiento de quimioterapia conlleva a la disminución del sistema inmune ocasionando neutropenia y fiebre asociados a infecciones que condicionen catabólica y escaso consumo de alimentos, por consiguiente este último tipo es la suma de las dos anteriores.<sup>17</sup>

En cuanto a la fisiopatología de la desnutrición crónica en niños, existen cuatro mecanismos que se afectan; la falta de aporte energético debido a una pobre ingesta, en segundo lugar las alteraciones en la absorción, la presencia de un catabolismo exagerado y un exceso en la excreción. Lo cual desencadena en el niño disminución de sus reservas nutricias, provocando alteraciones anatómicas, bioquímicas y funcionales. Cuando el niño presenta fallas en la transformación de los alimentos, utiliza las reservas

de glucógeno hepático, si estas reservas se agotan, la gluconeogénesis brinda energía mediante la oxidación de los lípidos, posteriormente para mantener la producción energética de la gluconeogénesis se realiza usando las reservas proteicas. Durante este proceso la cantidad de tejido muscular se reduce hasta agotar las reservas de aminoácidos. Para este momento, el niño presenta cambios anatómicos propios de la desnutrición y falla orgánica secundaria, ocasionando retardo en el crecimiento con estancamiento de la talla, el perímetro del tórax y finalmente el perímetro cefálico. Ocasionando disminución de la capacidad de lenguaje y desarrollo motor y finalmente en casos extremos falla cardíaca y sistema neurológico que conduce finalmente al fallecimiento.<sup>18</sup>

Existe evidencia fisiopatológica, que la desnutrición impacta sobre el desarrollo físico y mental, directamente proporcional al grado y a la duración de la misma; desde hallazgos neurológicos anormales a problemas escolares con examen neurológico normal. En el sistema nervioso central ocurren una serie de cambios en las que se incluyen la mielinización de las fibras nerviosas, modificaciones neuronales, tanto en los aspectos histológico, electrofisiológico, bioquímico y conductual. Incluye déficits cromosómico de ADN, componentes fosfolípidicos, esfingomielinas y en algunos neurotransmisores. El sistema osteomuscular, también presenta alteraciones secundarias a la desnutrición. Los problemas visuales, déficits atencionales y de la memoria, son encontrados en pequeños con desnutrición, incluso tienen un bajo coeficiente de Intelectualidad, comparado con infantes normales del mismo nivel socioeconómico. La desnutrición es una condición de riesgo para el retraso del crecimiento hallándose un rendimiento menor en la población infantil con desnutrición que en eutróficos, aun considerando el componente socioeconómico.<sup>19, 20</sup>

En nuestro país existe evidencia que los factores más significativos y los de mayor impacto estimado en la desnutrición crónica infantil se encuentran: el peso al nacimiento, el género pediátrico, los años de vida materna y la cantidad de alimentos por persona establecidas por los programas sociales. El peso al nacimiento alcanza un

efecto importante en la malnutrición; incrementando en casi un 11% en el mismo, su abordaje disminuye la posibilidad de que el infante se desnutra en los próximos años en casi 20%. A ello agregar la necesidad de los cuidados que se debe dar a la madre desde antes que nazca el niño, asistiendo a sus controles prenatales y teniendo una alimentación adecuada, donde la menor edad materna juega un papel importante en que no se cumpla estos cuidados. Por otro lado la proporción de niños desnutridos crónicos entre 6 y 9 años que moran en el mismo distrito es también importante, comportándose como un indicio de transmisión intergeneracional del problema nutricional convirtiéndose en círculo vicioso de la pobreza y la desnutrición.<sup>21</sup>

A corto plazo la desnutrición crónica infantil incrementa en el niño, más de seis veces la posibilidad de fallecer y padecer de ceguera déficit vitamínico de vitamina A. Ocurre en algunos casos daño neurológico, también disminuye la respuesta inmunológica, atrasando su desarrollo, aumenta la susceptibilidad a las infecciones, este último por deficiencia de zinc. A futuro el niño con desnutrición tendrá dificultades en su actividad escolar y el rendimiento cognoscitivo, aumentando las tasas de deserción escolar, incrementando las probabilidades de repetir el año o grado de estudios, debido al retardo en la aprehensión de información. Al alterarse el aspecto cognitivo y el educativo, afecta a largo plazo a tener bajos ingresos salariales y la pobre productividad.<sup>22, 23</sup>

Un buen número de progenitoras de pequeños desnutridos crónicas desconocen el problema de sus vástagos. Muchas son indiferentes, aún frente al diagnóstico, manteniendo una actitud de exterioridad respecto de las intervenciones. La falta de entendimiento de los progenitores conduce al abandono de la terapia y no asistan al seguimiento en el consultorio pediátrico, evidenciándose el poco compromiso con la situación problemática nutricional. Por lo tanto son los proveedores de servicios de salud quienes programan citas reiteradamente para la consulta. El actuar negativista de las

madres ocasiona cierto desengaño e indiferencia de los galenos, debido a que los infantes no tienen cambios durante el seguimiento.<sup>24, 25</sup>

El embarazo adolescente se define como la mujer que concibe entre edades de 10 años y 19 años. Esta gestación implica en la vida de la adolescente una situación caracterizada porque todavía no alcanza la madurez física y mental, y a veces acompañada de carencias nutricionales u otras enfermedades, agravada si se halla en un entorno familiar con problemas de receptividad para aceptarla y protegerla. El efecto es netamente psicosocial que conlleva en la mayoría de los casos, a abandonar la escuela, bajo rendimiento y permanecer desempleada con más frecuencia, con bajos ingresos remunerativos, mayor riesgo de divorcio o alejamiento y abandono, desnutrición en sus hijos; problemas que se dan por la inmadurez de la adolescente y rechazo del entorno.<sup>26</sup>

Se describen estudios acerca de los efectos que producen las gestaciones adolescentes que evidencian que las menores de 20 años y sus vástagos presentan un mayor número de consecuencias en la salud, como es la desnutrición en niños. Los niños de madres adolescentes, incrementan su probabilidad de que a futuro abandonen los estudios, competencia mental por debajo de lo normal, alta probabilidad de padecer abusos físicos, descuido en la preservación de la salud, malnutrición crónica y retardo estatural y emocional. Los niños de las mujeres adolescentes presentan bajo coeficiente del intelecto y déficit en el campo emocional agravando el estatus económico del binomio madre niño.<sup>27</sup>

El impacto del embarazo en la etapa adolescente, el estado nutricional y crecimiento infantil ha sido sujeto de estudios en cuanto a desnutrición en hijos de madres Adolescentes. Estimándose que en los hijos de las madres adolescentes existe una frecuencia de tres veces más de desnutrición crónica que en el grupo control conformado por madres adultas.<sup>28</sup>

Es importante señalar que el binomio madre-niño debe experimentar una relación colmada de afecto, intimidad y ser permanente, en la que el binomio estén satisfechos y gocen del momento. La falta de esta unión se le denomina privación, que lleva a la adolescente no otorgue amor y atenciones suficiente. La asistencia materna favorece el desarrollo de la personalidad de su hijo. La progenitora se comporta como “el apoyo del yo” del infante, expresando que los cuidados maternos son necesarios para el crecimiento sano del hijo. Por tanto el niño menor de cinco años y los cuidados de la madre conforman una unión sólida. La vinculación progenitora-hijo se ve mermada al aparecer alteraciones como el insomnio o incremento de horas de sueño, los hábitos alimentarios, los hábitos fisiológicos. La progenitora puede establecer influencia psicosomática que provoca la presencia de patologías en su niño al punto de conducir al rechazo cuando progresa su estado de salud, con el fin de mantener controlado a su hijo. El trastorno de esta vinculación madre-hijo se expresa en alteraciones del hábito alimentario infantil como trastornos eméticos, cuadros diarreicos, cólicos en el abdomen. La calidad de la unión madre/hijo, determina el comportamiento infantil hacia el consumo de los nutrientes. Por consiguiente la vida mental y emocional de la madre adolescente, estaría ligado a la nutrición infantil.<sup>29</sup>

Es necesario abordar a las madres adolescentes en relación a sus características y condiciones personales; como su vida sexual y reproductiva, condiciones del entorno familiar y situación socioeconómica y sobre todo las necesidades de cuidado percibidas para poder criar a su hijo, así como de su autocuidado, con el propósito de facilitar y fundamentar el cuidado integral de la salud en las madres adolescentes.<sup>28, 30</sup>

En el presente estudio se tomaron en cuenta los siguientes términos:

El embarazo adolescente se define como la mujer que concibe entre edades de 10 años y 19 años.<sup>26</sup>

La desnutrición crónica es definida como la presencia de un atraso en el desarrollo del infante, evidenciable al comparar la estatura de dicho niño con un estándar establecido para sus años de vida.<sup>15</sup>

En la Región Cajamarca, en los últimos años se viene registrando un leve descenso en la frecuencia de déficit nutricional crónico en menores de 5 años, de 24% en el 2010 a 21.8% en el 2013, a pesar de todas las estrategias sanitarias alimentarias desarrolladas en la región<sup>30</sup>. Por lo que es necesario evaluar la influencia de factores entre los que se incluyen la maternidad adolescente, que también es un problema social, donde los impulsos propuestos por el Ministerio de salud resultaron insuficientes, no encontrándose reducción en su incidencia.

Los resultados del presente estudio permitirán conocer la magnitud de la influencia de la maternidad adolescente en uno de los problemas de salud pública más importante dentro de los objetivos del milenio como es la desnutrición crónica infantil. También estos resultados servirán como evidencia científica al personal del Hospital General de Jaén, para mejorar las estrategias de información, educación y comunicación en cuanto a la importancia de la consejería del escolar y adolescente, así como la consejería en planificación familiar, beneficiando al binomio madre-niño desnutrido, así como en aquellos que están en riesgo de desnutrición.

## **1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe asociación entre la edad materna adolescente y la desnutrición crónica infantil en menores de cinco años atendidos en el Hospital General de Jaén en el periodo 2011 - 2015?

## **1.2 HIPÓTESIS**

Hi.- La edad materna adolescente se asocia con la desnutrición crónica infantil en menores de cinco años atendidos en los establecimientos de salud del Hospital General de Jaén en el periodo del 2011 - 2015

Ho.- La edad materna adolescente no se asocia con la desnutrición crónica infantil en menores de cinco años atendidos en los establecimientos de salud del Hospital General de Jaén en el periodo 2011 - 2015

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 GENERAL**

Determinar si la edad materna adolescente es un factor asociado a la desnutrición infantil en menores de cinco años atendidos en los establecimientos de salud del Hospital General de Jaén en el periodo del 2011 - 2015

### **1.3.2 ESPECÍFICOS**

- Comparar la frecuencia de la edad materna adolescente en niños con y sin desnutrición crónica infantil.
- Asociar la edad materna adolescente y la desnutrición crónica infantil.
- Caracterizar a la población según edad del niño menor de 5 años.

## II. MARCO METODOLÓGICO

### 2.1 VARIABLES DE ESTUDIO

- Variable dependiente: desnutrición crónica infantil
- Variable independiente: edad materna adolescente

### 2.2. Operacionalización de la Variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala medición
Edad materna adolescente	Mujer que concibe entre edades de 10 años y 19 años. <sup>23</sup>	Se determinará la edad materna adolescente en el momento en el que se evaluó y diagnóstico el estado nutricional en su hijo, descrito en la historia clínica materno perinatal.	<ul style="list-style-type: none"><li>• con edad materna adolescente</li><li>• sin edad materna adolescente</li></ul>	Cualitativo Nominal
Desnutrición crónica infantil	atraso en el desarrollo del infante, evidenciable al comparar la estatura de dicho niño con un estándar establecido para sus años de vida. <sup>15</sup>	Se determinará desnutrición crónica los valores correspondientes a -2 DE desviaciones estándar (-2 Z-score) según talla para la edad, estipulado por el MINSA En menores de 5 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con desnutrición crónica</li><li>• Sin desnutrición crónica</li></ul>	Cualitativo Nominal

### 2.3. METODOLOGÍA: Observacional

2.4. TIPO DE ESTUDIO: Aplicado, analítico y retrospectivo.

### 2.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

No experimental de casos y controles

EDAD MATERNA ADOLESCENTE	CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA	SIN DESNUTRICIÓN CRÓNICA
EXPUESTOS	<b>A</b>	<b>B</b>
NO EXPUESTOS	<b>C</b>	<b>D</b>
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>

Casos: Niños con desnutrición crónica con y sin madre adolescente (A+C)

Controles: Niños sin desnutrición crónica con y sin madre adolescente (B+D)

### 2.6. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.

**Población:** lo conformaron 2876 niños infantes con una edad por debajo de los cinco años con sus respectivas madres que asistieron en promedio mensualmente, en los servicios de salud del Hospital General de Jaén, en el periodo del 2011 - 2015

#### **Muestra:**

Se calculó aplicando la fórmula para hallar el número de integrantes de la muestra, correspondiente al diseño de casos - control.<sup>17</sup> Los casos fueron n 65 al igual que el número de controles.

El muestreo fue de tipo aleatorio estratificado, debido a que se obtuvo un número de casos de desnutrición crónica proporcional al número de casos detectados en cada establecimiento de salud

**UNIDAD DE ANÁLISIS:** niño que completó los requisitos de la selección

**CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

**Criterios de inclusión:**

**Grupo de Casos:**

Niños en edad infantil con diagnóstico de desnutrición infantil

**Grupo de controles:**

- Niños en edad infantil sin diagnóstico de desnutrición infantil

**Criterios de exclusión:**

- Niños con diagnóstico de insuficiencia cardiaca o malformación cardiaca.
- Niños con acondroplasia, hipotiroidismo y cáncer
- Niños en edad infantil cuya historia clínica no contenga datos completos necesarios para el presente estudio.

## **2.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para el presente trabajo se utilizó la revisión del historial clínico.

El procedimiento: Primeramente se requirió la autorización al director del Hospital General de Jaén, luego se muestreó de manera estratificada los casos de desnutrición crónica en el establecimiento (Anexo 2), para ubicar los casos se tomaron en cuenta el sistema informático His Mis, donde se halló el número de historia, edad y sexo del niño con desnutrición crónica. Una vez realizado el listado de casos se procedió a su sorteo aleatorio.

Para la selección de los controles (un control para cada caso), estos tuvieron que cumplir con tres criterios: el primero, que pertenezcan al mismo establecimiento de salud, el segundo que tengan la misma edad o edad cercana ( $\pm$  dos meses) y el tercer criterio es que tengan el mismo sexo. Una vez seleccionado los casos y controles se procedió a verificar si la madre fue adolescente o no.

El instrumento fue elaborado por el autor la primera parte donde se recoge datos de filiación número del historial clínico y edad, el segundo componente recopiló datos concerniente a las variables de estudio (Anexo N° 1). Dicho instrumento fue validado por opinión de expertos, constituido por tres profesionales médicos. La fiabilidad se realizó mediante el test y retest para medir el grado de paralelismo cuando el test es aplicado dos veces. Para lo cual se seleccionaron 15 historias clínicas y se recolectaron la información en dos momentos distintos y por dos personas distintas encontrándose similitud en los datos al 100%.

## **2.8. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

El proceso de análisis de la data de cada variable estudiada se concluyó usando el software para uso de la estadística SPSS 23.0 versión hispánica, los cuales facilitó la construcción de tablas de que contienen las frecuencias observadas, así como el cálculo estadístico indispensable para concluir con el presente trabajo. La estadística inferencial se realiza calculando el Odds Ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95%, para determinar en qué medida se asocian las variables mencionadas. Se considerará factor asociado si es mayor a 1 y factor protector si el resultado es menor a 1.

## **2.9. ASPECTOS ÉTICOS**

En la culminación del estudio, fue importante considerar las normas de aplicación internacional establecidas en la Declaración de Helsinki II, la cual considera dentro de sus principios esenciales que toda búsqueda científica que incluye a personas, necesariamente tiene que ser dirigida por profesionales científicamente calificados y

supervisado por un profesional de la medicina, el cual tiene la obligación de resguardar la veracidad, conservando siempre en el anonimato los datos personales de los sujetos a quienes se investigaron.

El artículo 10 fue considerado debido a que se debe preservar el cumplimiento de la normatividad y del estándar ético, legal y jurídico para investigaciones en humanos, según lo estipulado en cada estado o país. No se aceptará estatutos o normas que vulneren los derechos de protección para los participantes de los estudios en seres humanos. De la misma forma se aplicó el artículo 11, en el cual el profesional médico debe preservar la vida, e integridad, intimidad y el derecho individual de elegir para ser participe del estudio. Considerando las características investigativas, no se pondrá en riesgo la entereza física como psicológica del objeto de estudio.<sup>30</sup>

### III. RESULTADOS.

TABLA N°1

**COMPARACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LA EDAD MATERNA ADOLESCENTE EN NIÑOS  
CON Y SIN DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL. HOSPITAL GENERAL DE JAÉN 2015**

MADRE ADOLESCENTE	DESNUTRICIÓN CRONICA					
	SI		NO		TOTAL	
	frecuencia	Porcentaje	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
SI	17	26,2%	8	12,3%	25	19,2%
NO	48	73,8%	57	87,7%	105	80,8%
TOTAL	65	100,0%	65	100,0%	130	100,0%

CHI<sup>2</sup> = 8.02    p=0.005

FUENTE: HISTORIA CLINICA HOSPITAL GENERAL DE JAEN 2015

**TABLA N° 2**

**ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD MATERNA ADOLESCENTE Y LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA  
INFANTIL. EN MENORES DE CINCO AÑOS ATENDIDOS EN HOSPITAL GENERAL DE JAÉN  
2015**

MADRE ADOLESCENTE	DESNUTRICIÓN CRONICA		TOTAL
	SI	NO	
SI	17	8	25
NO	48	57	105
TOTAL	65	65	130

OR= 2.52 IC 95% 1.31 - 2.85

**FUENTE: HISTORIA CLINICA HOSPITAL GENERAL DE JAEN 2015**

**TABLA N° 3**

**CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD DEL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS Y  
EDAD MATERNA. HOSPITAL GENERAL DE JAÉN 2015**

CARACTERÍSTICA DE LA MUESTRA	CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA		SIN DESNUTRICIÓN CRÓNICA		SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	PROMEDIO	D.E.	PROMEDIO	D.E.	
	EDAD MATERNA EN AÑOS	24,7	5.1	27.1	
EDAD PEDIÁTRICA EN MESES	24.6	13.8	24.7	16.8	p=0.991

FUENTE: HISTORIA CLÍNICA HOSPITAL GENERAL DE JAÉN 2015

#### IV. DISCUSIÓN

En cuanto a la comparación de la frecuencia de la edad materna adolescente en los niños con y sin la desnutrición crónica (Tabla N°1), se obtuvo que 26.2% de los niños con desnutrición crónica presentaron como antecedente tener madre adolescente, mientras que el 12.3% de niños sin desnutrición crónica tuvieron también el antecedente de madre adolescente, con diferencias estadísticas ( $p=0.005$ ).

Estudios previos señalan cifras similares a lo hallado en el presente estudio. Tal es el caso del Instituto Nacional de Estadística en Informática mediante su publicación ENDES 2013 realizado en el Perú, al señalar que la frecuencia de desnutrición crónica fue 25,2%., mientras que en la región La Libertad presentó un porcentaje menor de 22,1%.<sup>3</sup>. Por su parte Beltrán A. et al<sup>8</sup> reportó que el 17.9% de los niños de madres adolescentes presentaron desnutrición crónica. Sin embargo otros estudios realizados en América, señalaron menores porcentajes de desnutrición crónica, como la investigación realizada por Silveira K, et al.<sup>12</sup> en Brasil quienes describieron que la desnutrición crónica tuvo una proporción de 8,6% de los niños hijos de madres adolescentes. También Escartin C, et al<sup>7</sup> en México, reportó porcentajes bajos de desnutrición con un 12.7%;

La variabilidad de la prevalencia de desnutrición crónica infantil descritas en los diversos estudios, se deben en la medida de exposición a factores de riesgo, como el tener una madre adolescente, estar expuesto a un bajo consumo de nutrientes o el padecimiento de enfermedades crónicas como las parasitarias y otras patologías agudas como las infecciones producidas por virus y bacterias, las cuales alteran el aprovechamiento del contenido nutricional de alimentos que consume el individuo.<sup>16</sup> Hay que tener en cuenta otros factores que se involucran incrementando la frecuencia del estado de desnutrición crónico del menor de cinco años como son: la desnutrición materna la cual según el

ENDES 2014 informó que es mayor en la madres adolescentes (4.7%) que las adultas (0.4%). Adicionalmente, existen otros factores propios de la provincia de Jaén como es: proceder de la zona de selva y rural, como también el estado socioeconómico, en el caso de Jaén la zona rural, el 48% de los pobladores se hallan en situación de pobres o extremadamente pobres. Estos factores socioeconómicos intervinientes en las madres adolescentes de Jaén pueden modificar el porcentaje de desnutrición crónica en los niños atendidos en el Hospital General de Jaen.<sup>31</sup>

Es indiscutible que existe una mayor frecuencia de desnutrición crónica, cuando la madre es adolescente y esto implica buscar estrategias de prevención de desnutrición, que incluya, educación información y comunicación dirigida a las madres adolescentes considerando su entorno biopsicosocial para una mejor intervención.

Al asociar la edad materna adolescente y la desnutrición crónica infantil (Tabla N° 2), se halló que el ser madre adolescente, incrementa en casi dos veces el riesgo de desnutrición infantil, en comparación con los niños de madres no adolescentes, estableciéndose el OR de 2.52 con su IC 95% de 1.31 a 4.85.

Son diversos los estudios que corroboran esta asociación, entre ellos se encuentra los realizados por: Mancillas S,<sup>10</sup> en México quien concluyó que cuanto menor es la edad de madre adolescente, aumenta la posibilidad que el niño presente trastorno nutricional crónico. Igualmente Arias M. et al<sup>10</sup> en Colombia, hallaron una relación de tipo estadístico entre años de vida de la madre y el trastorno de nutrición crónico. De la misma manera Pally C, et al<sup>11</sup> en Bolivia, manifestó que la edad materna adolescente aumentó en casi tres veces más el riesgo de tener un niño menor de cinco con desnutrición crónica comparado con los hijos de madres adultas. Por su lado Silveira K, et al.<sup>12</sup> en Brasil informó que la desnutrición crónica se asoció con la menor edad materna con un OR= 1,5, Sin embargo hay un estudio como el desarrollado por Escartin C, et al<sup>7</sup> en México,

quienes concluyeron que no existe asociación entre ser madre adolescente y desarrollar desnutrición crónica infantil.

El hecho de ser madre adolescente, constituye un factor de riesgo para tener un hijo con desnutrición crónica, la edad representa una variable que está ligada al proceso nutricional, cuanto menor es la edad se incrementa las probabilidades del trastorno nutricional que altera la talla de los niños. Es evidente que las madres adolescentes, tienen poca disponibilidad de recursos económico para resolver los problemas de sus hijos, también tienen débiles redes de apoyo familiar, la mayoría no culmina los estudios debido a la gestación y crianza de sus hijos. Incluso son más susceptibles de sufrir violencia intrafamiliar, como también que la sociedad discrimina a las madres adolescentes por su precoz maternidad, tildándolas de mujeres fáciles e irresponsables. Esta realidad no solo ocurre en el Perú, también suceden en otras partes de mundo específicamente en naciones encaminadas a su desarrollo económico y social, tal como lo público UNICEF en su informe sobre la desnutrición crónica.<sup>32</sup>

Se debe fortalecer la consejería en los adolescentes con la finalidad de posponer la maternidad, a una edad en la que pueda valerse por sí misma. Y en caso de que la adolescente se convierta en madre, se le debe realizar consejerías de tipo nutricional para que en el momento de la ablactación se brinde a su niño una alimentación adecuada. Es importante incluir consejería relacionado al cuidado de la salud del niño, especialmente de las enfermedades transmisibles, como las infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas, las cuales al presentarse en más de cinco episodios durante un año, afectar el desarrollo de la estatura del niño; solo así se logrará disminuir el riesgo de presentar desnutrición crónica.

No solo los servicios de salud son responsables del cuidado del binomio madre-niño, también la sociedad y el gobierno juegan un papel importante en la prevención de la desnutrición crónica, el primero de ellos a través de oportunidades educativas y

laborales en las madres adolescentes. Si el escenario es de pobreza o necesidades básicas insatisfechas, el gobierno también brindaría su apoyo a través de los programas sociales con el fin de vulnerar el riesgo de desnutrición.

Al caracterizar la población (Tabla N°3), se halló que el promedio de edad materna en los niños con desnutrición crónica fue  $24.7 \pm 5.1$  años de edad, mientras que en los no desnutridos fue  $27.1 + 4.8$  años de edad con diferencias significativas entre ambos promedios ( $p=0.007$ ). Por otro lado el promedio de edad en los niños con desnutrición crónica fue  $24.6 \pm 13.8$  meses, mientras que en los niños sin desnutrición crónica la edad promedio fue  $24,7 \pm 16.8$  meses no encontrándose diferencias estadísticas significativas ( $p=0.991$ ).

Estos datos informan acerca de la edad de la madre y el niño, como características de la muestra estudiada. En el caso del promedio de edad materna en los niños con desnutrición crónica, fue menor en comparación con los niños que no presentan desnutrición crónica. Esto corrobora los resultados en las tablas anteriores, donde no solo el hecho de ser madre adolescente se acompaña de un mayor desentendimiento en el cuidado del niño, también una menor edad materna se asocia a una mayor probabilidad de desnutrición crónica y probablemente debido a la menor experiencia en el cuidado de los menores hijos,<sup>23,24</sup>

El abordaje para disminuir la probabilidad de desnutrición crónica, no solo debería estar dirigida a la madre adolescente, también debe destinarse a la madre adulta que cumplió recientemente los veinte años de edad.

En cuanto a los años de vida del niño, los resultados indican que la edad de los infantes en este estudio no sería un factor interviniente que pueda modificar o influir en los resultados, esto debido a que no existen diferencias significativas de los promedios de edad entre los niños con y sin desnutrición crónica.

Fue necesario abordar el promedio de edad entre los infantes que tuvieron o no desnutrición crónica, por cuanto Arias M. et al<sup>10</sup> establecieron que dicha desnutrición, es menos frecuente en menores de un año, confirmando así que la edad podría ser un factor interviniente en la referida desnutrición.

Esta última información, brinda indicios que a partir de los 12 meses de edad y hasta los 24 se debe tamizar la existencia del trastorno nutricional estudiado en la presente investigación. Esperando que todo lo reportado sirva para mejorar el estado nutricional de los menores de edad que asiste al Hospital de Jaén, situado en el oriente peruano.

## V. CONCLUSIONES

- La frecuencia de la edad materna adolescente en niños con desnutrición crónica fue mayor que en los niños sin desnutrición crónica.
- La edad materna adolescente se asocia como factor de riesgo de desnutrición crónica infantil.
- El promedio de edad materna en los pequeños desnutridos crónicos es menor que en los pequeños sin desnutrición. Mientras que el promedio de edad en niños con y sin desnutrición crónica son similares.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Realizar estudios que permitan conocer que otros factores se asocian con la desnutrición crónica en los menores de cinco años de manera, que se tenga mayores elementos de juicio para un mejor abordaje en la prevención de la desnutrición crónica infantil y comparar el riesgo que representan cada uno de ellos.

Difundir los resultados especialmente en los profesionales de la salud que atiende madres adolescentes para reforzar la consejería en cuanto al control del crecimiento y desarrollo de sus hijos como también la consejería nutricional.

## VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud del Perú. Documento Técnico: Plan nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país, Periodo 2014 al 2016.
2. UNICEF. Datos y cifras clave sobre nutrición. Informe mundial: Mejorar la Nutrición Infantil: El imperativo alcanzable para el progreso mundial. Buenos Aires. UNICEF.2012.[citado 21 de Octubre del 2015] Disponible en: [http://www.unicef.org/argentina/spanish/UNICEF\\_Reporte\\_Nutricion\\_ESP\\_15-4.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/UNICEF_Reporte_Nutricion_ESP_15-4.pdf)
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES. 2013 INEI. Lima 2014.
4. Pollit E. Consecuencias de la desnutrición en el escolar peruano. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica, 2009. pp 350
5. Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en el Perú, 1996-2007. USAID. Lima 2009
6. UNICEF La desnutrición infantil Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Madrid, UNICEF España 2011, [citado 25 de setiembre del 2014] Disponible en: [http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossier\\_desnutricion.pdf](http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossier_desnutricion.pdf)
7. Escartin M. Estudio comparativo de los hijos de madres adolescentes y adultas de comunidades rurales del estado de Querétaro. México 2011 Ginecol Obstet Mex 2011;79(3):131-136. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2011/gom113e.pdf>
8. Beltrán A. Seinfeld J. Desnutrición crónica infantil en el Perú: Un problema persistente 2014 Disponible en: [http://srvnetappseg.up.edu.pe/siswebciup/Files/DD0914%20-%20Beltran\\_Seinfeld.pdf](http://srvnetappseg.up.edu.pe/siswebciup/Files/DD0914%20-%20Beltran_Seinfeld.pdf)
9. Mancilla . Madres jóvenes en Juárez: efectos en el estado nutricional de sus hijos en

edad preescolar. México. 2014 Mar [citado 29 de Setiembre del 2014]; 31(1):16-23. Disponible en:

<http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Publicaciones/Tesis%20Licenciatura/>

Nutrici%C3%B3n/Madres%20j%C3%B3venes%20en%20Ju%C3%A1rez,%20efectos%20en%20el%20estado%20nutricio%20de%20sus%20hijos%20de%20edad%20preescolar.pdf

10. Arias M, Tarazona M, Lamus F, Granados C. Estado nutricional y determinantes sociales asociados en niños Arhuacos menores de 5 años de edad. Rev. salud pública. 15 (4): 565-576, 2013, Disponible en:  
<http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v15n4/v15n4a07.pdf>
11. Pally E, Mejía H. Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. Rev. bol. ped. 2012 [citado 2016 Mar 19] ; 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)
12. Silveira KB, Alves JF, Ferreira HS, Sawaya AL, Florêncio TM. Association between malnutrition in children living in favelas, maternal nutritional status, and environmental factors. J Pediatr (Rio J). 2010;86(3):215-220. Disponible en:  
[http://www.scielo.br/pdf/jped/v86n3/en\\_a09v86n3](http://www.scielo.br/pdf/jped/v86n3/en_a09v86n3)
13. Delgado H, Tuesta P, Valqui I. "Factores maternos asociados al riesgo de desnutrición en niños de 6 a 36 meses del centro de salud Morona Cocha, I-4, 2015. Tesis. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos, 2015. Disponible en:  
<http://dspace.unapiquitos.edu.pe/bitstream/unapiquitos/310/1/tesis%20.pdf>
14. Alcarraz L, Rondinelli J. "Estado nutricional de los hijos de madres adolescentes y no adolescentes. Hospital regional de Ayacucho. 2009." Revista de Investigacion; Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2010; 18(2): 119. Disponible en:  
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=590597&indexSearch=ID>

15. Ministerio de Salud del Perú. Documento Técnico: Plan nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país, Periodo 2014 al 2016
16. Ministerio de Salud. Manual de procedimientos para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño Dirección General de salud de las Personas – Lima: Ministerio de Salud; 2010
17. Pabón J. Consulta práctica clínicas médicas. 2ª edición. Caracas . Medbook Editorial Médica. 2014
18. Márquez H, García V, Caltenco M, García E, Villa A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. Instituto Pfizer VII (2): 59-69. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
19. Casanueva E. Kaufer M, Pérez A. Nutriología Médica. 3ª edición. México D.F. Editorial Médica Panamericana. 2010. pp 37
20. Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia. Seguimiento de los Progresos en la Nutrición de los niños y las Madres: Una prioridad en materia de supervivencia y desarrollo. Washington DF UNICEF. 2009. pp 34
21. Beltrán A, Seinfeld J. Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: Un problema persistente. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. 2014. (acceso 2 de Mayo del 2016). Disponible en: [http://190.216.182.148/bitstream/handle/11354/349/DD0914%20-%20Beltran\\_Seinfeld.pdf?sequence=1](http://190.216.182.148/bitstream/handle/11354/349/DD0914%20-%20Beltran_Seinfeld.pdf?sequence=1)
22. Gil A. Hernando Tratado de Nutrición. 2ª ed. México. Editorial Médica Panamericana. 2013.
23. Grupo de Evaluación Independiente del Banco Mundial. Mejora de la eficacia del soporte nutricional a través de la evaluación de impacto”, Washington DC. Banco Mundial 2009
24. Harold A, Hoddinott J, Kinsey B, Las consecuencias a largo plazo de la malnutrición en la primera infancia”, Oxford Economic Papers, 2012;58(3):450-474. <http://www.midis.gob.pe/dgsye/data1/files/enic/eje1/documento->

[tecnico/InfobrarometroPrimera Infancia2012.pdf](#)

25. Gomes-Neto J, Hanushek E, Leite R, Frota R, "Salud y educación: La evidencia y las implicaciones políticas para los países en desarrollo", *Economics of Education Review*, 2012;16(3):271-282. Disponible en [http://www.academia.edu/9912076/Documento\\_d\\_e\\_Investigaci%C3%B3n\\_Informe\\_sobre\\_la\\_desnutrici%C3%B3n\\_infantil\\_cr%C3%B3nica](http://www.academia.edu/9912076/Documento_d_e_Investigaci%C3%B3n_Informe_sobre_la_desnutrici%C3%B3n_infantil_cr%C3%B3nica)
26. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Situación del derecho a la salud materna, infantil y adolescente en Paraguay. Asunción. UNICEF, 2013. Disponible en: <http://www.unicef.org/paraguay/spanish/unicef-informesalud.pdf>
27. Raj A. The effect of maternal child marriage on morbidity and mortality of children under 5 in India: cross sectional study of a nationally representative sample *Rev. British Medical Journal* 2010. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/340/bmj.b4258>
28. Black E. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries, 2013. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60937-X/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60937-X/fulltext)
29. Restrepo C. La relación entre madre - hijo en la desnutrición tipo marasmo: una revisión temática. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*. julio-diciembre 2012; 3(2);302-315. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123796.pdf>.
30. Ministerio de Salud de Perú, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Resultados del Sistema de Información del Estado Nutricional 2010, 2011, 2012 y 2013 - SIEN. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/portal/jerarquia/5/306/sistema-de-informacion-del-estado-nutricional>
31. Asociación Médica Mundial (AMM), Declaración de Helsinki de La Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres

humanos. 2013 (Consultado 14 de Noviembre del 2015). Disponible en:  
[http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf)

**ANEXOS N° 1:**

**EDAD MATERNA ADOLESCENTE COMO FACTOR ASOCIADO A  
DESNUTRICION INFANTIL, HOSPITAL DISTRITAL LAREDO 2009 -2013**

I. DATOS GENERALES

EDAD:.....AÑOS CUMPLIDOS

SEXO: MASCULINO ( ) FEMENINO ( )

II. EDAD MATERNA ADOLESCENTE

SI ( ) NO ( )

III. DESNUTRICIÓN INFANTIL

SI ( ) NO ( )

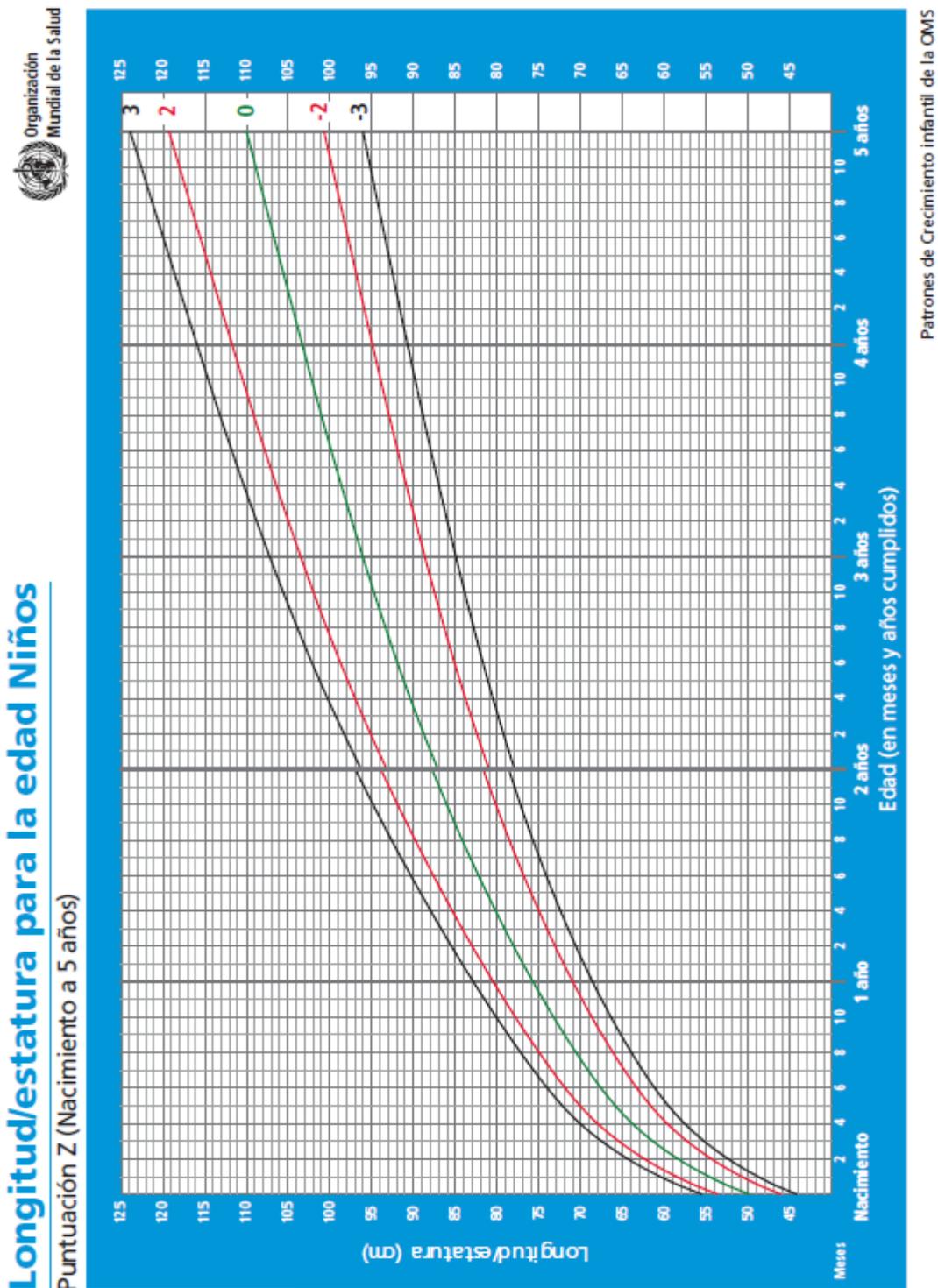
IV.TALLA

V.PESO

VI.PUNTUACIÓN Z SCORE

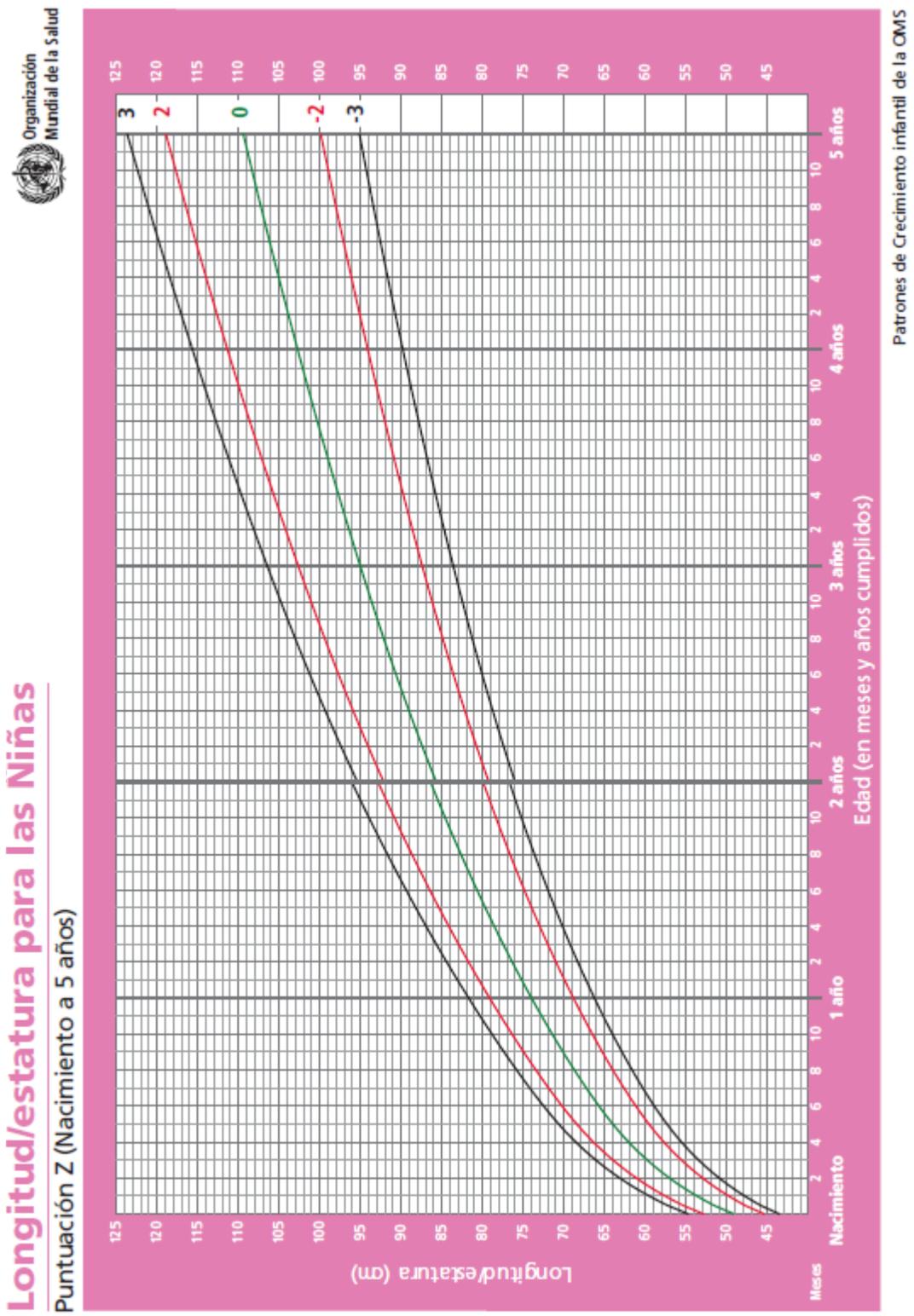
## ANEXO 2

### TABLAS PARA LA MEDICIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL EN NIÑOS



### ANEXO 3

## TABLAS PARA LA MEDICIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL EN NIÑAS



## ANEXO 4

### TAMAÑO DE MUESTRA

Se calculó aplicando la fórmula de tamaño de muestra para un estudio de casos y controles (17).

$$n = \frac{(Z_{\alpha} * \sqrt{2 p (1 - p)} + Z_{\beta} * \sqrt{p^1 (1 - p^1) + p^2 (1 - p^2)})^2}{(p^2 - p^1)^2}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + p_1}{2} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

P1= 0.171 frecuencia de exposición entre los casos según Mancillas S,<sup>10</sup>

P2= 0.057 frecuencia de exposición entre los controles según Mancillas S,<sup>10</sup>

$Z_{\alpha/2}$  y  $Z_{\beta}$  son los valores que se obtienen de la distribución del estandar en función de la seguridad y de la potencia seleccionadas para el estudio. Consideraremos para un nivel de seguridad del 95% y una potencia estadística del 80% se tienen los valores de 1.96 y 0.86 respectivamente

$Z_{\alpha} = 1.96$

$Z_{\beta} = 0.84$

P=0.114

**Calculando la muestra:**

$$p_1 = 0.171 \quad p_2 = 0.057 \quad Z_{\alpha/2} = 1,96 \quad Z_{\beta} = 0.84$$

n = 65 pacientes      Los casos fueron 65 al igual que el número de controles.