



## Relación entre desnutrición crónica en menores de cinco años y la edad, el nivel de escolaridad y el número de hijos nacidos vivos de sus madres, en tres comunidades que conforman los Sitios Centinela de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SICESAN) de la Mancomunidad Trinacional Fronteriza del Río Lempa (MTFRL) en el año 2014

MSc. Gioconda Lezama Mendoza, Dr. Ricardo Sibrián

Recibido: 27/07/2015

Aceptado: 05/08/2015

### RESUMEN

Se determinó la relación del estado nutricional de niños y niñas menores de cinco años y la edad, escolaridad y número de embarazos de sus madres en las comunidades de Las Toreras, Dolores Merendón en Honduras; San Ramón Centro, Citalá en El Salvador y Las Palmas, Olopa en Guatemala que conforman los sitios centinela de la seguridad alimentaria y nutricional (SICESAN) de la Mancomunidad Trinacional Fronteriza del Río Lempa (MTFRL), en el año 2014.

Bajo un diseño de tipo descriptivo y transversal, se le aplicó un formulario socio-demográfico y se realizaron mediciones antropométricas a los niños, se determinaron los factores de riesgos para la desnutrición crónica (retardo de crecimiento talla/edad o retardo de altura para su edad) sustentando que la misma es multicausal, fue significativo vincular la edad de la madre y su nivel de escolaridad como elementos que pueden contribuir de forma importante en el estado nutricional de sus hijos. Los hijos de madres menores de edad, especialmente las menores de veinte años con nivel de escolaridad entre 1-4 grado de primaria presentaron mayor prevalencia de retardo de crecimiento (ZTE de -2.42) en comparación con los hijos de madres con edad igual o mayor de treinta años con el mismo nivel de escolaridad, cuya prevalencia fue menor (ZTE -2.01).

La condición de los menores mejoró significativamente a razón de mayor edad de las madres y mayor número de grados escolares aprobados. Los hijos de madres menores de 20 años edad, con nivel de escolaridad mayor a cuarto grado de primaria presentaron prevalencias de retardo de crecimiento mayor (ZTE -1.44), en comparación con los hijos de madres con edad igual o mayor de treinta años con el mismo nivel de escolaridad, cuya prevalencia de retardo de crecimiento fue menor (ZTE 0.99). Es concluyente que existe una relación significativa y una tendencia que a mayor edad de las madres mejor estado nutricional de los menores, igual que a más niveles escolares aprobados mejor estado nutricional de sus hijos. Resulto no ser significativo para este estudio, la asociación de la desnutrición de los menores de cinco años con el número de hijos nacidos vivos de cada madre.

**Palabras claves:** Desnutrición Crónica, Factores de riesgo, edad de la madre, nivel de escolaridad y número de hijos nacidos vivos.



## ABSTRACT

The relationship between the nutritional status of children under five years of age and the age, schooling and number of pregnancies of their mothers in the communities of Las Toreras, Dolores Merendón in Honduras were determined; San Ramón Centro, Citalá in El Salvador and Las Palmas, Olopa in Guatemala, which form the sentinel sites for food and nutritional security (SICESAN) of the Trinational Border Community of the Lempa River (MTFRL), in the year 2014. Descriptive and cross-sectional, a socio-demographic form was applied and anthropometric measurements were made to the children, the risk factors for chronic undernutrition were determined (size / age growth retardation or height delay for their age).

It is significant to link the age of the mother and her level of schooling as elements that can contribute importantly to the nutritional status of her children. The children of under-age mothers, especially those under 20 years of age with a schooling level between 1-4 grade of primary showed a higher prevalence of growth retardation (ZTE -2.42) when compared to children of mothers of equal or greater age Of 30 years with the same level of schooling, whose prevalence was lower (ZTE -2.01).

The condition of the minors improved significantly due to the higher age of the mothers and the greater number of approved school grades. The children of mothers under the age of 20, with a level of schooling greater than the fourth grade of primary school, had a higher growth retardation prevalence (ZTE -1.44), compared to the children of mothers aged 30 years or over Same level of schooling, whose prevalence of growth retardation was lower (ZTE 0.99). It is conclusive that there is a significant relationship and a trend that the older the mothers the better nutritional status of the minors, as well as the more school levels approved the better nutritional status of their children. It was not significant for this study, the association of undernutrition of children under five with the number of children born alive of each mother.



## 1- INTRODUCCIÓN

La desnutrición crónica de niños menores de cinco años es multicausal, puede ser motivada por factores sociales, culturales, económicos, endémicos e incluso ambientales. Conocer la relación de estos factores con la desnutrición crónica de los menores de cinco años resulta pertinente para comprender el comportamiento de la desnutrición crónica en los Países de la Región Centroamericana.

La desnutrición en la niñez menor de cinco años incrementa riesgo de muerte, inhibe su desarrollo cognitivo y afecta a su estado de salud de por vida. El 14,2 % de la población de Centroamérica sufre desnutrición, lo que representa casi 6 millones de personas en esta condición (Centroamérica en Cifras, 2011). En cuatro de los seis países de América Central el porcentaje de personas sub-nutridas supera el 10 %, y solo en Costa Rica dicho porcentaje es menor al 5 %. En cinco de los seis países de Centroamérica, más del 19 % de los menores de 5 años sufre desnutrición crónica moderada y grave, es decir, un retardo de altura para su edad. Conforme estos datos, la desnutrición crónica representa un reto importante de salud pública en los países de la región, pero sobretodo, una condición social, económica, cultural y de salud, que puede poner en riesgo el futuro de generaciones por su marcada incidencia en la niñez de la región.-

La desnutrición se relaciona estrechamente con la extrema pobreza, con las dificultades de aprendizaje y menor desempeño económico. En la región, según UNICEF (2006), los porcentajes de menores de cinco años en condición de desnutrición crónica moderada y grave oscila, como se dijo antes, entre el 19% y 49% (caso específico de Guatemala), por lo que, comprender que la situación nutricional en Centroamérica es un indicador importante de las desigualdades sociales, que afecta considerablemente a la población más joven, resulta pertinente poder desarrollar conocimiento e investigar a profundidad factores de riesgo que se relacionen con la desnutrición crónica en menores de cinco años puede ser determinante para clarificar las actuaciones de los estados e iniciar acciones que permitan cambiar esta panorámica apostándole a una Centroamérica más homogénea, menos desigual y que garantice mejores condiciones de vida, especialmente para los menores de cinco años.

Varios estudios destacan (Jopia, M. y Muñoz, Y. 1987; Izarra Ramos, C. y Rojas, M; Espinoza, E. y Morán, A. 2002 y Casas, D., Rodríguez, A 2014) que los niños menores cinco años nacidos de madres menores de edad (adolescentes menores de 20 años) y con bajos niveles educativos, presentan mayores dificultades en su crecimiento y desarrollo, y por ende, se consideran más vulnerables y en mayor riesgo de padecer problemas de mal nutrición, tales como la desnutrición crónica, cuyos impactos no solo se presentan a niveles cognitivos y de salud, sino que incluye impactos en niveles sociales, económicos y de culturales inclusive. Estudios relevan que mientras más jóvenes son las madres, más propenso son los niños a padecer algún tipo de deficiencia o exceso de macro y micronutrientes y entre menor nivel educativo el riesgo se incrementa.

La edad de las madres, el nivel de escolaridad de éstas y el número de hijos nacidos vivos, resultan ser variables de estudio importantes para comprender el ámbito social de la desnutrición crónica en menores de cinco años. Es importante poder contar con estudios que permitan establecer el vínculo o relación entre la edad de las madres, el nivel de escolaridad, el número de hijos nacidos vivos y desnutrición crónica en menores de cinco años en la región centroamericana, para facilitar información en la toma de decisiones, identificar la naturaleza de las intervenciones para contribuir a la reducción de la desnutrición en la región y además caracterizar mejor éste padecimiento permitiendo elaborar propuestas de solución al problema desde la comprensión de variables socio-demográficas de las comunidades. En este contexto, el presente estudio tiene por objeto conocer sobre la relación posible entre la desnutrición crónica de los niños menores de cinco años, la edad de la madre y su nivel de escolaridad en tres comunidades que conforman los SICESAN de la Mancomunidad Trinacional Fronteriza del Rio Lempa (MTFRL): Las Toreras, Dolores Merendón en Honduras; San Ramón Centro, Citalá en El Salvador y Las Palmas, Olopa en Guatemala, en el año 2014.

<sup>1</sup>Casas, D., Rodríguez, A. Artículo Salud e hipermodernidad. Dicotomías en un país de ensueño. Revista Electrónica de información. (2014) [www.imagenmedica.com.mx](http://www.imagenmedica.com.mx)

<sup>2</sup>Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. Artículo de Desafíos. Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del Milenio. Número 2, abril de 2006 (ISSN 1816-7527). [http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion\(13\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion(13).pdf)



## 2- DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio se realizó bajo un diseño metodológico de tipo descriptivo y transversal en tres comunidades que conforman los SICESAN de la Mancomunidad Transfronteriza del Río Lempa, (Las Toreras, Dolores Merendón en Honduras; San Ramón Centro, Citalá en El Salvador y Las Palmas, Olopa en Guatemala, todas comunidades fronterizas), permitiendo estimar prevalencias y asociaciones entre la variable dependiente desnutrición crónica en menores de cinco años y las independientes: edad de la madre, nivel de escolaridad y número de hijos nacidos vivos.-

En Las Toreras, Municipio de Dolores Merendón en Honduras, se realizó un censo y en el caso de San Ramón Centro, Municipio de Citalá en El Salvador y Las Palmas, Municipio de Olopa en Guatemala, se tomó una muestra simple aleatoria y representativa.

A la muestra establecida se le aplicó un formulario socio-demográfico, en el que la información era requerida a la madre, o en su defecto al padre o familiar vinculado al niño para obtener los datos (edad y educación) y de paridad (número de hijos vivos y muertos), necesarios para la realización del estudio y proceder al análisis de las características socio demográficas que influyen en la condición nutricional de los menores de cinco años. Además, a cada niño menor de cinco años se le realizó la medición del peso y la talla. Los índices antropométricos de Z de estado nutricional medidos fueron: peso según edad (ZPE), talla o longitud según edad (ZTE), peso según talla o longitud alcanzada (ZPT) e índice de masa corporal (ZIMCE), así como las prevalencias de desnutrición aguda (ZPT menor que -2.0 en preescolares y menor que 5° percentil en escolares y adolescentes), de retardo de crecimiento total (ZTE) de la Mancomunidad Transfronteriza del Río Lempa. De la misma manera, para evaluar los resultados se emplearon las tablas de prevalencias paramétricas de retardo de crecimiento severo, moderado y leve en niños menores de cinco años.

Para el análisis, las madres fueron agrupadas según edad:

- 15-22 años,
- 23-29 años y
- Igual o mayor de 30 años

Asimismo, para el factor nivel de escolaridad se establecieron los siguientes parámetros:

- 1-3 grado de primaria
- De 4 grado de primaria a más

En el caso del número de hijos nacidos vivos, fue necesario establecer tres grupos según la cantidad de hijos nacidos vivos determinando los siguientes tres grupos:

- Un hijo
- 2 a 3 hijos
- Y de 4 a más hijos

La asociación estadística entre las diferentes variables se determinó mediante la prueba de la CHI cuadrado y la prueba exacta de Fisher. Los factores de riesgo de la desnutrición crónica se identificaron mediante análisis de regresión logística enmarcada en el conjunto de modelos lineales generalizados (GLM por sus siglas en Inglés).

<sup>3</sup>**Muestreo aleatorio simple:** método probabilístico mayormente utilizado seguido para la extracción de una muestra, en el que todos los miembros de la muestra han sido elegidos al azar, de forma que cada miembro de la población tuvo igual oportunidad de salir en la muestra. Es simple porque una vez elegido el tamaño de la muestra, los elementos que la compongan se han de elegir aleatoriamente entre los N de la población.



### 3- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al revisar los datos, de las 85 madres analizadas con hijos menores de cinco, el 29.4 % fueron de edad de 15-22 años, 34.1% de 23-29 años y 36.5% en el de 30 años a más. Asimismo, de las madres analizadas en relación al nivel de escolaridad alcanzado, el 65.9% apenas alcanzo a ubicarse entre los niveles aprobados de estudio de entre 1-3 grado de primaria en comparación con un 34.1% que lograba niveles aprobados de entre 4 grado de primaria a más. En el caso del número de hijos nacidos vivos, de las madres analizadas el 30.6% reporto un hijo nacido vivo, el 27.1% de 2 a 3 hijos nacidos vivos y el 42.4% de 4 hijos a más.-

Por otra parte, los resultados indican que el 59.9 % de los menores de cinco mostraron algún grado de retardo de crecimiento o desnutrición crónica según el índice de ZTE, de los cuales 24.2% fue severo, el 26.3% moderado y el 9.4% leve (promedio de ZTE -2.02, DE 1.5).

En relación con las variables del estudio y su nivel de asociación y relación se logró determinar lo siguiente:

- **Edad de la madre y retardo de crecimiento de preescolares**

Al analizar la información sobre la relación de desnutrición crónica en menores de cinco años con la edad de las madres, se pudo observar que las madres a mayor edad la desnutrición crónica de sus hijos menores de cinco años fue mayor con promedios de ZTE -1.6, -2.5 y -1.9 en madres de 15-22 años, 23-29 años y de 30 años a más respectivamente.

- **Escolaridad de la madre y retardo de crecimiento de preescolares**

Al analizar la información la relación de desnutrición crónica en menores de cinco años con el nivel de escolaridad de las madres, se pudo observar que las madres a mayor nivel de escolaridad el estado nutricional de sus hijos menores de cinco años fue más adecuado, con promedios de ZTE -2.3 y -1.5 en madres de 1-3 años de primaria y 4 años o más respectivamente.

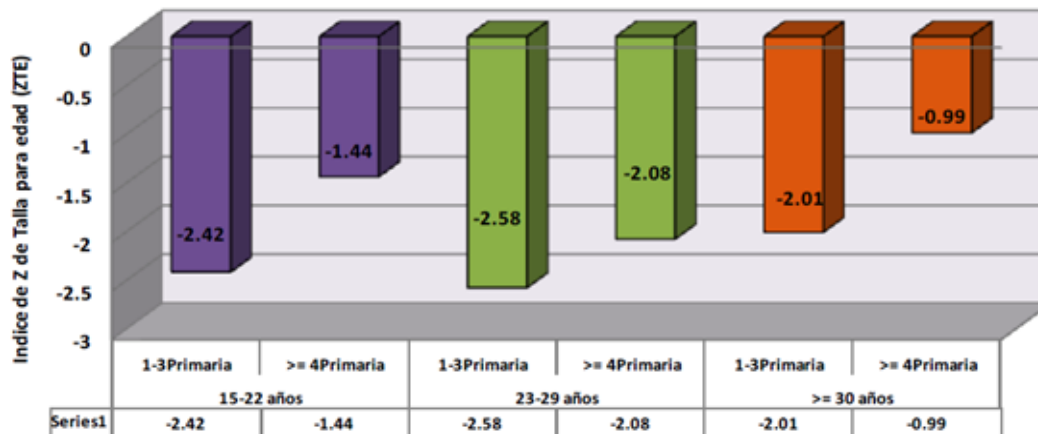
- **Número de nacimientos de la madre y retardo de crecimiento de preescolares**

Al analizar la información la relación de desnutrición crónica en menores de cinco años con el nivel de escolaridad de las madres, se pudo observar que las madres a mayor número de nacidos vivos el estado nutricional de sus hijos menores de cinco años fue menos adecuado, con promedios de ZTE -1.5, -2.3 y -2.2 en madres de un nacido vivo, 2-3 nacidos vivos y 4 o más respectivamente.

- **Edad y escolaridad de la madre y retardo de crecimiento de preescolares**

Al analizar la información la relación de desnutrición crónica en menores de cinco años con la edad y el nivel de escolaridad de las madres, se pudo observar una interacción entre edad y escolaridad sobre el estado nutricional. La interacción se explica por la menor diferencia por escolaridad (0.50) del nivel de escolaridad en madres de mediana edad comparada con las diferencias del nivel de escolaridad en mujeres jóvenes y de mayor edad (0.98 y 1.02 respectivamente) como lo describe el Figura 1.

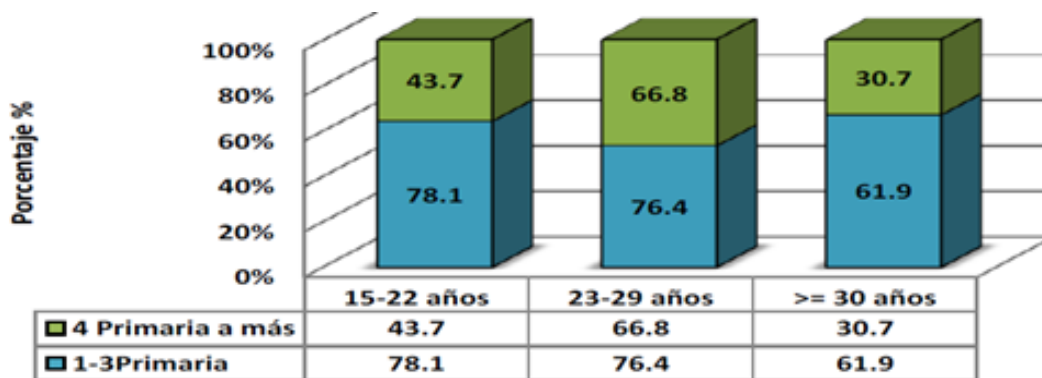
**Figura 1.** Retardo de crecimiento según la escolaridad y grupo de edad de madres de las comunidades de las Toreras, Municipio de Dolores Merendón en Honduras, de San Ramón Centro, Municipio de Citalá en El Salvador y de las Palmas, Municipio de Olopa en Guatemala



La figura 2 muestra esta situación en términos de prevalencias paramétricas. Los hijos de madres entre 15-22 años en el nivel de escolaridad de 1-3 grado de primaria, presentaron prevalencias de retardo de crecimiento de 78.1% (promedio ZTE de -2.42 con desviación estándar de 0.64), siendo el 28% severo, moderada el 38.2% y leve del 11.8%. Las madres con nivel de escolaridad de 4to grado de primaria o más, mostraron en sus hijos menores las prevalencias de retardo de crecimiento severo, moderado y leve registrando porcentajes de 11.5%, 21.8% y 10.4% respectivamente (promedio ZTE de -1.44 y desviación estándar de 1.3) siendo en total la prevalencia del 43.7%.

Las prevalencias totales de retardo de crecimiento por grupo de edad (rango de 15-22 años, 23-29 años y de 30 años a más) y nivel de escolaridad de sus madres para efectos de comparar y analizar resultados, permitiendo observar la relación y asociación entre la edad de la madres y su nivel de escolaridad.

**Figura 2.** Prevalencias totales de retardo de Crecimiento por grupos de edad y nivel de escolaridad de madres de las Comunidades de las Toreras, Municipio de Dolores Merendón en Honduras, de San Ramón Centro, Municipio de Citalá en El Salvador y de las Palmas, Municipio de Olopa en Guatemala



Al continuar el análisis de datos, en el caso de los hijos de madres en el rango de edad entre 23-29 años en el nivel de escolaridad de 1-3 grado de primaria, se puede observar que la prevalencia de retardo de crecimiento fue del 76.4% (promedio ZTE de -2.58 y desviación estándar de 1.28), siendo severo el 37.3%, moderado el 29.9% y leve el 9.2%. Estas madres al aumentar el nivel de escolaridad de 4to grado de primaria o más, mostraron en sus hijos una marcada disminución de la prevalencia de retardo de crecimiento del 66.8% (promedio ZTE de -2.08 y desviación estándar de 0.7), siendo el 17.9% severo, el 35.3% moderada y el 13.6% leve, indicando que a mayor nivel de escolaridad mejor estado nutricional de los menores de cinco años.





Los hijos de madres en el rango de edad de 30 años a más y nivel de escolaridad de 1-3 grado de primaria, evidenciaron que el total de prevalencia de retardo de crecimiento disminuyó en comparación con los hijos de las madres en los rangos de edad de entre 15-22 años y entre 23-29 años anteriormente expuestos, pues la prevalencia de retardo de crecimiento mostro porcentajes del 20.5% en el tipo severo, 29.8% en moderada y de 11.6% en leve (promedio ZTE de 2.01 y desviación estándar de 1.23) teniendo una prevalencia de retardo de crecimiento total del 61.9%; asimismo, se logró observar para este análisis que las madres al aumentar el nivel de escolaridad de 4to grado de primaria o más, mostraron en sus hijos una marcada disminución de la prevalencia de retardo de crecimiento en los tipo moderada y leve al registrar porcentajes del 15.7% y 8.8% respectivamente (promedio ZTE de -0.99 y desviación estándar de 1.34) y aunque para el tipo severo, se registró un leve aumento si se compara con los hijos de madres en el rango de 15-22 años, la prevalencia de retardo de crecimiento total fue del 30.7%, evidenciando que a mayor edad y mayor nivel de escolaridad (años de estudio aprobados) mejor estado nutricional de los menores de cinco años.

En otras palabras, la diferencia de prevalencias entre los niveles de escolaridad es menor (casi 10 punto porcentuales) en madres de mediana edad que las diferencias en madres jóvenes (34 puntos porcentuales) y de mayor edad (34 puntos porcentuales).

Al analizar los niveles de significancia utilizando el indicador Z Talla/edad para apoyar la hipótesis incluyendo las variables edad de la madre, nivel de escolaridad (años de estudio aprobados) y número de hijos menores de cinco (5) años asociadas a la desnutrición crónica, se puede notar en el análisis de la primera de hipótesis lo siguiente: la edad de la madre es significativa después de incluir nivel de escolaridad (probabilidad de 0.0381); el segundo factor, nivel de escolaridad de la madre es importante después de haber incluido la edad de la madre (probabilidad de 0.0298); y el tercer factor, número de hijos nacidos no es importante después de incluir el nivel de escolaridad y la edad de la madre (probabilidad de 0.5506). Ante estos hallazgos es importante expresar que existen muchos estudios que identifican, que la edad de las madres asociado al nivel de escolaridad de éstas, pueden ser factores determinantes del estado nutricional de los niños menores de cinco años como sucede en este estudio. En 2012, (Rodríguez, Álvarez, García y Mariné, 2012) fue publicado un estudio sobre evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad "Los Naranjos", Carabobo, Venezuela, que entre sus resultados muestra que "el mayor porcentaje de niños desnutridos correspondió a los que tenían madres y/o padres con nivel educacional primario o inferior.

El mayor porcentaje de niños malnutridos por defecto tenían madres amas de casa y padres obreros o estudiantes", similar a lo constatado en el presente estudio, en el que a menor nivel de escolaridad de las madres (años de estudio aprobados) mayor deterioro en el estado nutricional del niño menor de cinco años. Asimismo, con referencia a las características de los niños malnutridos por defecto, este mismo estudio detectó que el 54,8 % correspondió a los que tenían madres jóvenes (con edades inferiores a 30 años) y madres cuyo estado conyugal era "unida" (52,4 %), lo que fortalece aún más los resultados de este estudio, en el que también se logra inferir que a mayor edad de las madres mejor estado nutricional de los menores de cinco años.

Un estudio sobre la desnutrición en hijos de madres adolescentes (Soriano, G. Robles, F. Medina-Calderón, Balbina Peña Torres, C. Peña-Torres, Mendoza, H. 1991) señala que "el riesgo de sufrir desnutrición un hijo de madre adolescente con nivel educativo igual o menor a la escuela primaria es de 1.88, contrario a 1.51 en la no adolescente". Continúan explicando los autores Soriano et al. (1991), que su estudio ratifica otros estudios respecto a la influencia de la edad de la materna menor de 20 años en el estado nutricional del niño, así como la incidencia significativa que muestran factores tales como el bajo peso al nacer y la educación materna en el estado nutricional de los menores igual como sucede el presente estudio y válida que al asociar variables como son la edad de la madre y su nivel educativo el riesgo de padecer desnutrición crónica es mayor.

<sup>4</sup>Prevalencias Totales: Es el equivalente a la suma de la prevalencia de los tipo severa, moderada y leve en menores de cinco años.

<sup>5</sup>Rodríguez, A; Álvarez, L. M; García, M. y Mariné, M. (2012). Evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad "Los Naranjos", Carabobo, Venezuela. Revista Cubana Higiene y Epidemiología vol.50 No.3 Ciudad de la Habana. versión ISSN 1561-3003 [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032012000300002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032012000300002&script=sci_arttext)



Según, Jopia, M. y Muñoz, Y. (1987) en un caso control se concluyó que los hijos de madres adolescentes (menores de 17 años) presentaron tres veces mayor frecuencia de desnutrición que en el grupo control (madres primigestas entre 18 y-35 años controladas por igual periodo de tiempo en el mismo consultorio), tendencia que según las autoras, se debió a “que el medio tiene para estos niños una serie de desventajas: la interrupción de la educación de los padres es una consecuencia inherente al embarazo precoz, ellas estaría limitando sus conocimientos y preparación, reduciendo su destrezas para educar y criar a los hijos y sus posibilidades de enfrentar positivamente los desafíos y adversidades del medio”, clarificando que la edad de la madre si tiene una fuerte asociación al nivel de escolaridad de las mismas cuando hacemos referencia al estado nutricional de los menores de cinco años.

Para Izarra Ramos, C y colaboradores (2002), la desnutrición, especialmente la de tipo crónica, muestra la difícil realidad que atraviesan algunas comunidades producto de múltiples factores especialmente asociados a pobreza. La autora señala que entre las variables asociadas a desnutrición crónica, por su nivel de prevalencia en la zona de su estudio y fuerza asociativa, se destaca que cerca del 50% de las madres estudiadas se encontraban entre los 15 a 29 años de edad, es decir madres jóvenes, presentándose desnutrición crónica moderada y severa según el índice ZTE en un 33% de los niños, la desnutrición aguda según el índice ZIMCE en 4% y la desnutrición global según el índice ZPE en un 17%. Este estudio enfatiza que el nivel de escolaridad de la madre es la que está asociada en forma significativa a desnutrición crónica, confirmando que los resultados obtenidos en este estudio muestran que la desnutrición crónica se presenta mayormente en aquellos hogares donde persisten las condiciones de bajo nivel de instrucción de la madre, lo que valida los hallazgos del presente estudio al relacionar la educación de la madre con la condición el estado nutricional de los menores.

Se debe comprender entonces, desde la información que provee este estudio, que la edad de las madres por sí misma no es un factor de riesgo, pero al asociarse al elemento escolaridad, adquiere significancia y es posible inferir en este estudio, como en otros de los que ya se expusieron resultados, que la asociación “**edad de las madres y nivel educativo**” pueden considerarse factores de riesgo de padecer desnutrición crónica en la niñez menor de cinco años, por lo que al incrementarse la edad de las madres es probable que se eleve y mejore su nivel educativo y por ende, mejore el estado nutricional de sus hijos menores de cinco.

Por lo que a razón de estos importantes hallazgos en la Región, es que debe resultar pertinente incidir en que Centroamérica promueva políticas sociales de restitución del derecho a la educación, que es un factor determinante del estado nutricional de los menores de cinco años y por ende, un factor que está claramente asociado a la salud, ya que al mejorar la educación de los padres, especialmente de la madre (soltera), que en la mayoría de los países es el sustento económico de las familias, en la región se estaría incidiendo en el mejoramiento del acceso, disponibilidad, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos, pirales de la seguridad alimentaria y nutricional, puesto que el acceso a la educación posibilita el acceso al empleo que permite obtener ingresos que aportan a sustento diario de la familia y contribuyen a la nutrición especialmente de los menores de cinco años.

<sup>6</sup>Soriano, G., Robles, F., Medina-Calderón, Balbina Peña Torres, C., Mendoza, H. (1991). La desnutrición en hijos de madres adolescentes. Archivos dominicanos de Pediatría. Vol. 27 No. 1 DR-ISSN 001-0606. <http://www.bvs.org.do/revistas/adp/1991/27/01/ADP-1991-27-01-05-08.PDF>

<sup>7</sup>Jopia, M. y Muñoz, Y. (1987). Desnutrición en Hijos de Madres adolescentes. Revista Chilena de pediatría. Vol. 58 No.6: 446-449 <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v58n6/art03.pdf>

<sup>8</sup>Izarra Ramos, C. y Rojas, M; Espinoza, E. y Morán, A. (2002). Investigación operativa. Factores sociales y culturales que Influyen en el estado nutricional de los niños menores de 3 años de edad en comunidades pobres de la Provincia de Satipo. Caritas del Perú y Programa Wiñay.<http://www.bvsde.paho.org/texcom/sct/045674.pdf>





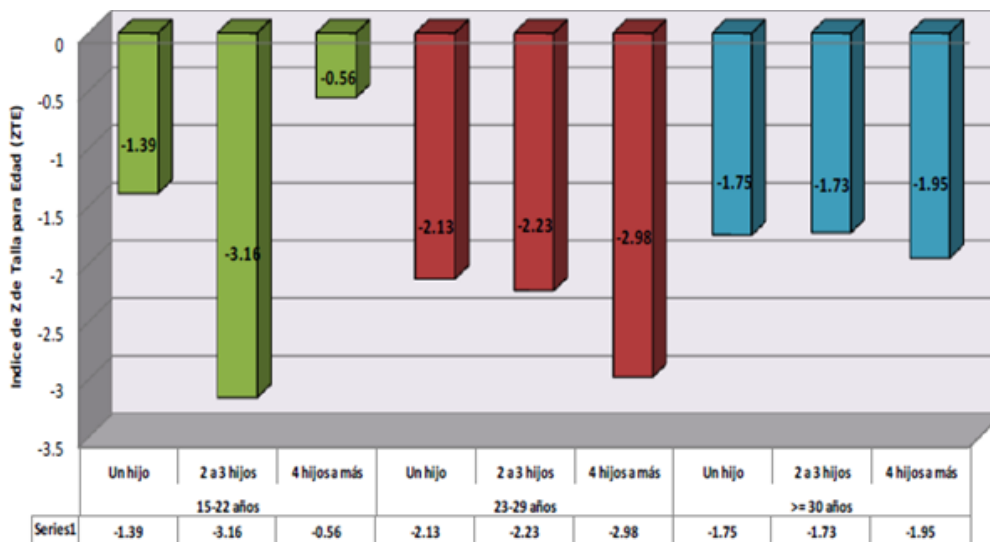
• **Edad y número de hijos vivos de la madre y retardo de crecimiento de prescolares**

Al analizar la información la relación de desnutrición crónica en menores de cinco años con la edad y el nivel de escolaridad de las madres, se pudo observar una interacción entre edad y escolaridad sobre el estado nutricional. La interacción se explica por la menor diferencia por escolaridad (0.50) del nivel de escolaridad en madres de mediana edad comparada con las diferencias del nivel de escolaridad en mujeres jóvenes y de mayor edad (0.98 y 1.02 respectivamente).

Al analizar la información haciendo la asociación y la relación desnutrición crónica en menores de cinco años con la edad de las madres y el número de hijos nacidos vivos, los datos registrado no permite identificar una tendencia que vincule la edad de las madres y el número de hijos nacidos vivos con un mejor o más deteriorado estado nutricional de los menores de cinco años. Se puede observar, como se muestra en el Figura 3 que cuando la madre se ubicaba en el edad entre 15-22 años con un hijo nacido vivo, la prevalencia total de retardo de crecimiento fue de 41.6% (promedio ZTE de -1.39 con desviación estándar de 1.10), siendo el 9% severo, moderado el 21.6% y leve del 11%. Estas madres al aumentar el número de hijos de dos a tres, mostraron en sus hijos un aumento significativo de las prevalencias de retardo de crecimiento en los tipos severa y moderada registrando porcentajes de 56.4% y 31.3% respectivamente (promedio ZTE de -3.16 y desviación estándar de 0.54) y aunque la prevalencia de retardo de crecimiento leve registró una disminución importante del 5.2% llegando a 5.8%, en total la prevalencia fue del 93.5%. Cuando estas madres reportaron de cuatro hijos a más, el promedio ZTE fue de -0.56. (Ver Figura3 y 4)

El Figura 3 muestra el comportamiento del retardo de crecimiento de los menores de cinco años según número de hijos nacidos vivos (1 hijo, 2 a 3 hijos y de 4 a más hijos) y edad de sus madres (15-22 años, 23-29 años y de 30 años a más) para efectos de comparar resultados y observar la relación entre las variables de este estudio.

**Figura 3.** Retardo de crecimiento según número de hijos nacidos vivos y edad de la madre de las comunidades de las Toreras, Municipio de Dolores Merendón en Honduras, de San Ramón Centro, Municipio de Citalá en El Salvador y de las Palmas, Municipio de Olopa en Guatemala.





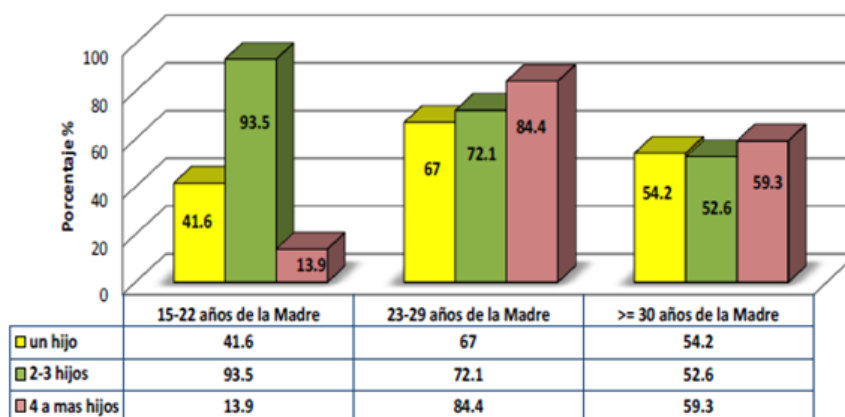
Al aumentar la edad de las madres y ubicarse en el rango entre 23-29 años con un hijo nacido vivo, la prevalencia total de retardo de crecimiento fue de 67% (promedio ZTE de -2.13 con desviación estándar de 1.13), siendo el 21.4% severo, moderado el 32.7% y leve del 12.8%. Estas madres al aumentar el número de hijos nacidos vivos de dos a tres, mostraron en sus hijos un leve aumento de las prevalencias de retardo de crecimiento en los tipos moderada y leve registrando porcentajes de 38% y 13% respectivamente (promedio ZTE de -2.23 y desviación estándar de 1.01) y aunque la prevalencia de retardo de crecimiento severo se mantuvo similar ubicándose en un 21.1%, en total la prevalencia fue del 72.1%, lo que muestra un incremento significativamente mayor. Sin embargo, cuando estas madres reportaron de cuatro hijos a más, la prevalencia total de retardo de crecimiento fue de 84.4% (promedio ZTE de -2.98 con desviación estándar de 1.3), siendo el 49.4% severo, moderado el 28.1% y leve del 6.9%, lo que evidencia un aumento aún más significativo, pero que no permite establecer una tendencia, que vincule el número de hijos y la edad de las madres con el estado nutricional de los menores de cinco años. (Ver Figura 3 y 4)

Asimismo, al hacer el análisis con las madres en el rango de edad de 30 años a más, primero con un hijo nacido vivo, se logró observar que la prevalencia total de retardo de crecimiento fue de 54.2% (promedio ZTE de -1.75 con desviación estándar de 0.31). Estas madres al aumentar el número de hijos nacidos vivos de dos a tres, mostraron que la prevalencia total de retardo de crecimiento fue de 52.6% (promedio ZTE de -1.73 con desviación estándar de 1.3), siendo el 16.4% severo, moderado el 25.4% y leve del 10.8%.

Al aumentar estas madres el número de hijos nacidos vivos de cuatro a más, la prevalencia total de retardo de crecimiento también aumento y fue de 59.3% (promedio ZTE de -1.95 con desviación estándar de 1.32), siendo el 21% severo evidenciando un incremento significativo, moderado el 27.5% que muestra un leve aumento y leve del 10.8% que se mantiene igual, por lo que se puede observar prevalencias disociadas que no permiten determinar una tendencia importante a referir en este estudio, ya que los datos registrados muestran madres jóvenes (15-22 años) que al aumentar el número de hijos primero (con 2-3 hijos) se deteriora y luego mejora (con 4 hijos a más) el estado nutricional de sus hijos menores de cinco años, sucede algo diferente con las madres de mayor edad (23-29 años) que muestra paulatinamente que cuando aumenta el número de hijos, el estado nutricional de los menores se ve más deteriorado, al contrario de cuando hablamos de madres con 30 años a más, que a razón de aumentar el número de hijos primero (con 2-3 hijos) se mejora y luego se deteriora (con 4 hijos a más) el estado nutricional de sus hijos menores de cinco años.

El Figura 4 presenta las prevalencias totales de retardo de crecimiento por número de hijos nacidos vivos (1 hijo; 2 a 3 hijos y de 4 a más hijos) y rangos de edad de sus madres desde el cual se puede observar la disociación entre prevalencias que no permiten determinar una tendencia importante a referir en la relación estado nutricional edad de las madres y número de hijos nacidos vivos.

**Figura 4** Prevalencias totales de retardo de Crecimiento por número de hijos nacidos vivos y edad de las madre de las Comunidades de las Toreras, Municipio de Dolores Merendón en Honduras, de San Ramón Centro, Municipio de Citalá





Para esta segunda hipótesis, la diferencia por la edad de la Madre después de haber incluido el número de hijos nacidos vivos y la escolaridad de la madre no es significativa (probabilidad 0.1325). El segundo factor que es nivel de escolaridad de la madre tampoco es importante después de incluir la edad de la madre y el número de hijos nacidos vivos (probabilidad 0.1216) y el número de hijos nacidos, igual que en la primera hipótesis, no resulta ser significativo después de incluir la edad de la madre y el nivel de escolaridad (probabilidad 0.5506).

En resumen las diferencias asociadas con cada uno de los factores deben considerar la presencia de los otros factores, es decir, los efectos de los factores sobre el estado nutricional de los prescolares es condicionada con los otros factores.

En síntesis, conforme las pruebas, es posible sustentar que la edad de la madre asociada al factor escolaridad es importante y significativo para el estado nutricional de los menores de cinco años, lo que indica que estos elementos asociados y solo si se analizan concatenadamente pueden estar vinculados a la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, debido a que hablar de edad de la madre es también hacer referencia para este estudio, a elementos como el número de años de escolaridad a los que logro acceder la madre y que se traducen en factores determinantes del estado nutricional de los menores de cinco años, el número de hijos nacidos vivos mostró mayores niveles de desnutrición en madres de mediana edad.

#### 4- CONCLUSIONES

Con el presente estudio se logró observar la asociación y relación de la desnutrición crónica en menores de cinco años, la edad y el nivel de escolaridad de las madres, evidenciando que las madres a mayor edad tienen hijos con mejor estado nutricional así como madres con mayor nivel de escolaridad.

El número de hijos nacidos vivos mostró una asociación con el estado nutricional de los menores de cinco años en madres de mediana edad.

Es un hallazgo importante de este estudio, que el nivel de escolaridad de las madres y edad es significativo al relacionarlo con el estado nutricional de los menores de cinco años, por lo que se debe incentivar en la región centroamericana, el desarrollo de políticas sociales educativas, que permita a las madres alcanzar mayor niveles académicos que incidan positivamente en sus opciones laborales e ingresos que contribuyan al sustento de sus familias y en especial a sus hijos menores de cinco años.-

Otro un hallazgo importante de este estudio, que el número de hijos vivos es significativo al relacionarlo con el estado nutricional de los menores de cinco años, de las madres de mediana edad por lo que se debe incentivar en la región centroamericana, el desarrollo de políticas de población, que permita a las madres de mediana edad opciones para decidir por un menor número de hijos que contribuyan al sustento de sus familias y en especial a sus hijos menores de cinco años.

Este estudio apoya la hipótesis de otros realizados en la región que indican que la educación de las madres resulta elemental para mejorar el estado nutricional de los menores de cinco años, que asociado a la edad de las madres resulta ser aún más significativo.

Los hallazgos encontrados aportan datos importantes para la toma de decisiones tanto a nivel regional, nacional y local, ya que refleja que hay factores multi-causales que están influyendo el estado nutricional de los menores de cinco años que son el futuro de la región y que deben ser atendidos con prioridad.



## 6- REFERENCIAS

- Soriano, G., Robles, F., Medina-Calderón, Balbina Peña Torres, C., Mendoza, H. (1991). La desnutrición en hijos de madres adolescentes. Archivos dominicanos de Pediatría. Vol. 27 No. 1, DR-ISSN 001-0606. <http://www.bvs.org.do/revistas/adp/1991/27/01/ADP-1991-27-01-05-08.PDF>
- Izarra Ramos, C. y Rojas, M; Espinoza, E. y Morán, A. (2002). Investigación operativa. Factores sociales y culturales que influyen en el estado nutricional de los niños menores de 3 años de edad en comunidades pobres de la Provincia de Satipo. Caritas del Perú y Programa Wiñay.-<http://www.bvsde.paho.org/texcom/sct/045674.pdf>
- Jopia, M. y Muñoz, Y. (1987). Desnutrición en Hijos de Madres adolescentes. Revista Chilena de pediatría. Vol. 58 No.6, 446-449. <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v58n6/art03.pdf>
- Rodríguez, A; Álvarez, L. M; García, M. y Mariné, M. (2012). Evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad "Los Naranjos", Carabobo, Venezuela. Revista Cubana Higiene y Epidemiología vol.50 No.3 Ciudad de la Habana. Versión ISSN 1561-3003. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032012000300002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032012000300002&script=sci_arttext)
- Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe (2006). Artículo de Desafíos. Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del Milenio. Número 2, ISSN 1816-7527. [http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion\(13\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion(13).pdf)
- Programa Regional de Seguridad Alimentaria para Centroamérica (PRESANCA II), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Iniciativa América Latina y el Caribe Sin Hambre (IALCSH) y los Programas Especiales para la Seguridad Alimentaria (PESA) de Centroamérica (2011). "Centroamérica en Cifras". Datos de Seguridad Alimentaria Nutricional y Agricultura Familiar. [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/AGRO\\_Noticias/docs/CentroAm%C3%A9ricaEnCifras.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/CentroAm%C3%A9ricaEnCifras.pdf)
- Casas, D., Rodríguez, A. Artículo Salud e hipermodernidad. Dicotomías en un país de ensueño. Revista Electrónica de información. (2014). [www.imagenmedica.com.mx](http://www.imagenmedica.com.mx)