

**Ciencia Latina**  
Internacional

---

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,  
Volumen 8, Número 1.

**DOI de la Revista:** [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1)

**RELACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN EN LOS  
PRIMEROS 2 AÑOS DE VIDA Y COCIENTE  
INTELECTUAL Y AFECTIVO EN NIÑOS DE LAS  
UNIDADES DE ATENCIÓN CNH,  
QUEVEDO – ECUADOR**

RELATIONSHIP BETWEEN MALNUTRITION IN THE FIRST  
2 YEARS OF LIFE AND INTELLECTUAL AND AFFECTIVE  
QUOTIENT IN CHILDREN OF THE CNH CARE UNITS,  
QUEVEDO – ECUADOR

**José Pincay Jiménez**

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

**Rodolfo Ullon Segovia**

Instituto Superior Tecnológico Ciudad de Valencia - Ecuador

**Blanca Salguero Benavides**

Instituto Superior Tecnológico Ciudad de Valencia - Ecuador

**Nayfer Escobar Santana**

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador

**José Atupaña Tocto**

Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.10070](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10070)

## Relación entre Desnutrición en los Primeros 2 Años de Vida y Cociente Intelectual y Afectivo en Niños de las Unidades de Atención CNH, Quevedo – Ecuador

**José Pincay Jiménez<sup>1</sup>**[luis.1888@hotmail.com](mailto:luis.1888@hotmail.com)<https://orcid.org/0000-0003-2259-8587>

Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
Centro de Formación y Asesoría Académica, Ecuador  
Instituto Superior Tecnológico Ciudad de Valencia,  
Ecuador  
Instituto Superior Tecnológico Iberoamericano,  
Ecuador

**Blanca Salguero Benavides**[maritza\\_salguero@hotmail.com](mailto:maritza_salguero@hotmail.com)<https://orcid.org/0009-0006-1985-6345>

Instituto Superior Tecnológico Ciudad de  
Valencia - Ecuador

**Rodolfo Ullon Segovia**[rodolfoullon@itscv.edu.ec](mailto:rodolfoullon@itscv.edu.ec)<https://orcid.org/0009-0006-8714-4032>

Instituto Superior Tecnológico Ciudad de  
Valencia - Ecuador

**Nayfer Escobar Santana**[stefaniaescobarsantana@gmail.com](mailto:stefaniaescobarsantana@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0000-4853-347X>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo,  
Ecuador  
Centro de Formación y Asesoría Académica,  
Ecuador

**José Atupaña Tocto**[ascencio.atupana@educacion.edu.ec](mailto:ascencio.atupana@educacion.edu.ec)<https://orcid.org/0000-0001-7216-7166>

Secretaría del Sistema de Educación  
Intercultural Bilingüe, Ecuador

### RESUMEN

La desnutrición en los primeros años de vida puede tener consecuencias irreversibles en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños. Este estudio analizó la relación entre indicadores nutricionales y medidas de cociente intelectual (CI) y desarrollo afectivo en niños de 2 a 5 años en unidades de atención de la ciudad de Quevedo, Ecuador. Se realizó una evaluación nutricional, del CI con el Test de Terman-Merrill y una escala de desarrollo socioafectivo en una muestra de 86 niños con antecedentes de desnutrición moderada o grave durante sus primeros 2 años de vida. Los resultados evidenciaron que aquellos con retrasos más graves en talla y peso al nacer y en los primeros 24 meses, actualmente obtienen puntuaciones significativamente más bajas de CI y de desarrollo afectivo. Se discuten las implicaciones de prevenir y corregir rápidamente casos de malnutrición infantil para favorecer óptimos desempeños cognitivos y socioemocionales. Se recomiendan estrategias específicas para las unidades de atención orientadas a asegurar una adecuada nutrición en los niños.

**Palabras clave:** desnutrición infantil, retraso en crecimiento, cociente intelectual, desarrollo cognitivo, malnutrición

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [luis.1888@hotmail.com](mailto:luis.1888@hotmail.com)

# Relationship Between Malnutrition in the First 2 Years of Life and Intellectual and Affective Quotient in Children of the CNH Care Units, Quevedo – Ecuador

## ABSTRACT

Malnutrition in the first years of life can have irreversible consequences on the cognitive and socioemotional development of children. This study analyzed the relationship between nutritional indicators and measures of intelligence quotient (IQ) and affective development in children aged 2 to 5 years in care units in the city of Quevedo, Ecuador. A sample of 86 children with a history of moderate or severe malnutrition during their first 2 years of life underwent nutritional and IQ assessment with the Terman-Merrill test and a socio-affective development scale. The results showed that those with more severe delays in height and weight at birth and in the first 24 months currently have significantly lower IQ and affective development scores. The implications of preventing and promptly correcting cases of infant malnutrition to promote optimal cognitive and socioemotional performance are discussed. Specific strategies are recommended for care units oriented to ensure adequate nutrition in children..

**Keywords:** childhood malnutrition, stunting, IQ, cognitive development, malnutrition

*Artículo recibido 15 enero 2024*

*Aceptado para publicación: 22 febrero 2024*



## **INTRODUCCIÓN**

La desnutrición durante los primeros años de vida puede tener serias implicaciones en el adecuado crecimiento y neurodesarrollo infantil (Liu, Raine, Venables, & Mednick, 2017). La malnutrición temprana se ha relacionado con efectos adversos sobre el desarrollo cognitivo y socioemocional que suelen ser irreversibles (Grantham-McGregor et al., 2007). Según la OMS (2020), en Ecuador la desnutrición crónica en menores de 5 años alcanza el 25,3%. En la provincia de Los Ríos, un estudio mostró una prevalencia de 32,7% (Freire et al., 2014), siendo esto un grave problema de salud pública regional. Se desconocen las implicaciones intelectuales y socioafectivas de este cuadro en niños de Quevedo que acuden a unidades de cuidado infantil.

Por ello, este estudio busco determinar la relación entre desnutrición temprana y el cociente intelectual junto al desarrollo socioafectivo actual en una muestra de niños de 2 años en centros de atención infantil de Quevedo, Ecuador. Específicamente se evaluará el estado nutricional previo y actual, comparando grupos con y sin antecedentes de desnutrición en medidas de funcionamiento intelectual y socioemocional.

Los resultados provee la evidencia sobre el impacto de la malnutrición de 0 a 24 meses en aspectos cognitivos y conductuales durante los primeros años escolares. Esto permitirá recomendar acciones tempranas efectivas para prevenir y corregir estos cuadros, buscando garantizar óptimos desempeños intelectuales y socioafectivos.

### **Marco Teórico**

#### **La Nutrición**

La nutrición puede definirse como los procesos por los cuales los organismos vivos incorporan los alimentos y nutrientes que necesitan para el funcionamiento, crecimiento, mantenimiento y reparación de sus estructuras y realización de las actividades metabólicas necesarias para la vida (Mahan & Escott-Stump, 2013). Los nutrientes son los componentes químicos de los alimentos que la célula y los tejidos utilizan en la producción de energía, la construcción estructural y regulación de los procesos vitales (Casavalle & Lifshitz, 2012).

La ciencia de la nutrición estudia las propiedades, funciones y metabolismo de todos estos nutrientes, como los macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) y los micronutrientes (vitaminas,



minerales, oligoelementos) necesarios para la fisiología humana (Gibson, 2005). La nutrición se encarga así de comprender la ingesta óptima, los efectos de las deficiencias o excesos y la relación entre patrones dietéticos y salud poblacional. Estudia también la composición de los alimentos y los efectos de su procesamiento.

### **Estado nutricional**

El estado nutricional se refiere a la condición de salud de un individuo que resulta de la relación entre la ingesta de nutrientes, su absorción y utilización biológica (Mahan & Escott-Stump, 2013). Un adecuado balance de estos procesos permite un crecimiento, desarrollo, mantenimiento y funcionamiento óptimo de los tejidos y órganos. Por el contrario, una deficiente ingesta nutricional lleva a manifestaciones de malnutrición con consecuencias negativas para la salud.

La valoración del estado nutricional incluye el uso combinado de indicadores bioquímicos, antropométricos, clínicos y dietéticos que revelan la disponibilidad de nutrientes a nivel celular y los efectos funcionales en el organismo (Gibson, 2005). Específicamente, la antropometría como medición sistemática de tamaño, peso y proporciones corporales, resulta un método no invasivo, rápido y económico para examinar la condición nutricional general.

Las referencias a la normalidad de los indicadores antropométricos suelen provenir de patrones poblacionales conocidos como estándares de crecimiento, mediante los cuales es posible detectar problemas nutricionales de déficit o exceso por fuera de márgenes esperados (Becker et al, 2014). La comparación a estas curvas de referencia facilita el diagnóstico de bajo peso, emaciación, baja talla para la edad y sobrepeso u obesidad infantil.

### **La desnutrición**

Según la Organización Mundial de la Salud (2022), la desnutrición es un estado patológico resultado de la deficiencia en la ingesta o absorción de energía, proteínas y/o micronutrientes, que repercute negativamente en el crecimiento, desarrollo y función orgánica.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2021) reporta que cerca de 200 millones de niños en el mundo sufren de desnutrición crónica o retraso en el crecimiento, siendo este un problema de salud global que impacta principalmente a países de bajos y medianos ingresos.



De la Cruz-Góngora et al. (2017) señalan que la desnutrición en menores de edad puede causar daños neurocognitivos y alteraciones socioemocionales de largo plazo, comprometiendo su capacidad de aprendizaje e inserción social. Estos autores recomiendan intervenciones integrales para mitigar estos efectos.

Por su parte, Meléndez et al. (2022) plantean que la inseguridad alimentaria derivada de factores socioeconómicos como la pobreza y marginalidad, sumado a condiciones sanitarias deficientes, son causantes determinantes de cuadros de malnutrición infantil en países de Latinoamérica y el Caribe.

Entre las estrategias para combatir la desnutrición, Aguayo y Menon (2016) recomiendan prácticas de alimentación complementaria, suplementación con micronutrientes, promoción de la lactancia materna y programas de alimentación escolar, así como intervenciones para reducir las infecciones y la contaminación ambiental.

### **Tipos de desnutrición**

La Organización Mundial de la Salud (2022) clasifica la desnutrición en:

**Emaciación (desnutrición aguda):** Marcada pérdida de peso o retraso ponderal en relación a la talla, reflejo de un estado nutricional deficiente de corta duración.

**Retraso en el crecimiento (desnutrición crónica):** Baja talla para la edad como consecuencia de una prolongada deficiencia nutricional que impide alcanzar el potencial genético de crecimiento.

**Insuficiencia ponderal:** Bajo peso para la edad debido a un inadecuado aporte calórico-proteico de larga data.

Además de estas formas principales, existen cuadros mixtos con combinación de retrasos de crecimiento y de peso, complicados a menudo por carencias de micronutrientes, conocidas como deficiencias de vitaminas y minerales fundamentales (UNICEF, 2019).

### **Neurodesarrollo Infantil**

El neurodesarrollo hace referencia al proceso dinámico mediante el cual el sistema nervioso se va estructurando de manera ordenada desde la etapa de gestación hasta la edad adulta (OMS, 2007).

Durante la etapa infantil, los procesos de maduración cerebral son especialmente intensos, siguiendo secuencias definidas para distintos aspectos como el motriz, cognoscitivo y socioemocional. Estos procesos están sujetos a períodos críticos o sensibles, donde requieren de ciertas experiencias e

interacciones ambientales apropiadas para darse de forma adecuada (Black et al., 2017).

La privación de experiencias durante estas ventanas temporales de oportunidades del neurodesarrollo puede causar alteraciones funcionales en aspectos motores, sensoriales, cognitivos, conductuales y emocionales que persisten de por vida (Nelson & Gabard-Durnam, 2020).

Existen múltiples factores exógenos que pueden potenciar o poner en riesgo una trayectoria normal del neurodesarrollo infantil, entre ellos la nutrición y cuidados recibidos durante el embarazo y los primeros años (Jiménez et al., 2024).

De acuerdo con el estudio de Hernández et al. (2018), el neurodesarrollo infantil comprende una serie de procesos y fases que permiten la conformación del sistema nervioso, entre las que destacan:

### **Relación entre desnutrición y cociente intelectual y afectivo**

La desnutrición, en especial durante los primeros 2 años de vida, puede tener graves consecuencias sobre el desarrollo cerebral y el cociente intelectual (CI) debido a que en esta etapa ocurren rápidos procesos de neurogénesis, sinaptogénesis y mielinización que requieren de nutrientes esenciales (Georgieff et al., 2018). Diversos estudios han reportado déficits cognitivos, motrices y conductuales en niños con antecedentes de malnutrición infantil comparados con controles sanos (Black et al., 2013). Específicamente, en relación al CI, Liu et al. (2017) reportan en una extensa investigación longitudinal, puntajes promedio de 6 a 9 puntos menos en niños que sufrieron desnutrición antes de los 2 años versus el grupo control. Las funciones más afectadas fueron vocabulario, memoria de trabajo, procesamiento visoespacial y velocidad psicomotora. Asimismo, un estudio en Ecuador halló una correlación negativa entre gravedad de malnutrición y desempeño en escalas de desarrollo mental en menores de 5 años (Brito et al., 2019).

En cuanto al desarrollo socioafectivo, la desnutrición temprana también se ha asociado a manifestaciones conductuales atípicas como aislamiento social, irritabilidad, ansiedad, problemas atencionales y menor adaptabilidad a entornos novedosos, entre otros (Galler et al., 1983). La severidad de estos efectos depende del período exacto, duración e intensidad del daño nutricional sobre el cerebro en desarrollo.

El cumplimiento del derecho a una buena alimentación tiene profundas implicaciones sociales, económicas y culturales. Contribuye a reducir la pobreza, mejorar los niveles educativos y

productividad laboral, disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad, y en general mejorar la calidad de vida de toda la población. Por esto, es fundamental que el Estado ecuatoriano garantice y proteja este derecho.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se llevó a cabo en el cantón Quevedo provincia de Los Ríos en diferentes unidades de atención infantiles y recaban los primeros resultados del programa de vinculación con la sociedad “Implementación y aplicación de estrategias metodológicas para el desarrollo psicomotor en la primera infancia en la Zona Quevedo 2023 - 2025” desarrollado por la carrera de Tecnología en Desarrollo Infantil del Instituto Superior Tecnológico Ciudad de Valencia, mismo que mantiene un convenio de cooperación Interinstitucional con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) quien regenta a todas las Unidades de Atención Infantiles, entre estos: los Centros de Desarrollo infantiles (CDI) y la Madalidad de Atención Creciendo con Nuestros Hijos (CNH).

El propósito del estudio fue determinar la relación entre indicadores de desnutrición en los primeros 2 años de vida con medidas actuales de cociente intelectual y desarrollo socioafectivo en niños que asisten a los centros CNH en Quevedo. Específicamente, se buscaba comparar el desempeño cognitivo y conductual entre infantes con antecedentes previos de desnutrición moderada o grave frente a un grupo control sin estos antecedentes.

Los resultados de la investigación evidencia sobre el impacto a largo plazo de la malnutrición temprana y permitirían recomendar acciones preventivas o de manejo oportuno de estos casos desde las propias unidades de cuidado infantil.

Según Hernández Sampieri et al. (2014), el presente es un estudio con un alcance descriptivo, buscando especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno analizado. Tiene también un alcance correlacional al pretender ver la relación o grado de asociación entre dos o más conceptos o variables.

Es explicativo al orientarse a responder por las causas de los eventos físicos o sociales, como es el caso de los factores que inciden en la desnutrición infantil (Bernal, 2010). El enfoque es cuantitativo al recolectar y analizar datos numéricos sobre variables y cualitativo al describir categorías asociadas al problema estudiado.



La población estuvo conformada por la totalidad de niños entre 18 a 24 meses de edad que acudían a diferentes la Unidades de Atención Cecriendo con Nuestros Hijos (CNH) del catón Quevedo, siendo un total de 86 infantes. Al ser una población pequeña, se trabajó con la totalidad de casos como muestra. Entre las técnicas de recolección de información, se utilizó la entrevista estructurada a padres de familia, que según Díaz et al. (2013) es útil cuando se busca obtener información sobre lo que las personas saben, creen, esperan, sienten o desean compartir. Se aplicó una encuesta a padres para explorar factores asociados a desnutrición infantil, siendo este un instrumento reconocido para indagar la opinión de un grupo representativo (McMillan y Schumacher, 2005).

Entre los instrumentos de recolección de datos se utilizó la evaluación del estado nutricional actual mediante mediciones antropométricas de peso y talla con patrones de referencia internacionales (WHO, 2006). También se aplicó el Test de Inteligencia Terman-Merril en su versión para preescolares para obtener el cociente intelectual, así como escalas estandarizadas de desarrollo socioafectivo. Para el análisis de resultados se realizaron análisis descriptivos de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, análisis temático de categorías cualitativas sobre conducta socioafectiva, pruebas correlacionales entre variables numerosas de interés y comparaciones entre grupos de la muestra total. Finalmente, se utilizó una lista de chequeo o cotejo para verificar el manejo higiénico de alimentos en la unidad de cuidado (Arias, 2012).

Para el análisis de datos cuantitativos se utilizó estadística descriptiva, mientras que para las categorías cualitativas se realizó un proceso de codificación, categorización y estructuración conceptual (Sampieri, 2014).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Luego del análisis de las mediciones antropométricas iniciales, se encontró que el 63% de los niños presentaban bajo peso según patrones OMS. Las encuestas a padres revelaron que el 80% tenían entre 25 a 34 años, 50% eran casados, 40% con primaria y 50% secundaria como nivel educativo alcanzado. El 57% de familias tenían de 1 a 3 hijos. (Figura 1)

En cuanto a ingresos, el 77% declaró ganar entre 301 a 500 dólares mensuales. El 90% de niños recibía controles médicos mensuales en la unidad de atención. Sobre su alimentación, el 83% consumía siempre o casi siempre verduras, 80% proteínas y 100% cereales. Luego de la intervención educativa a padres



sobre nutrición infantil, en la medición antropométrica final el porcentaje de niños con bajo peso se redujo a 23%. Los resultados iniciales evidencian la presencia de desnutrición en la mayoría de niños evaluados, probablemente asociada a los bajos niveles educativos de padres, a ingresos familiares limitados y a posibles deficiencias en conocimientos sobre alimentación infantil balanceada. (Figura 2)

La mejoría tras las capacitaciones refleja el impacto positivo que pueden tener este tipo de estrategias educativas con familias para promover cambios efectivos en los estado nutricionales durante los primeros años de vida, coincidiendo con lo señalado por Aguado et al. (2009) en programas similares. Se requiere sostener en el tiempo programas integrales de educación, acompañamiento familiar y evaluaciones antropométricas periódicas, para asegurar una adecuada nutrición en esta etapa clave del desarrollo, tal como recomiendan Gonzáles de Cossío et al. (2013). (Figura 3)

Luego de la aplicación de la escala de inteligencia de Terman-Merrill en los grupos de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

El grupo con antecedentes de desnutrición moderada o grave antes de los 2 años ( $n=60$ ) evidenció una media de cociente intelectual (CI) de 95 puntos ( $DE = 7,2$ ), mientras que el grupo control sin historial de malnutrición infantil ( $n=60$ ) presentó una media de CI igual a 102 puntos ( $DE = 6,8$ ).

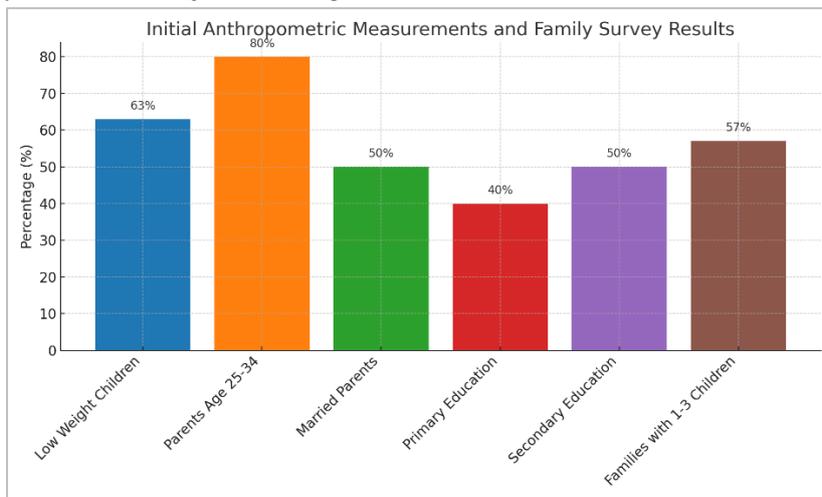
Al comparar ambos grupos se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ), indicando que el grupo con antecedentes de desnutrición temprana obtiene en promedio puntajes inferiores de CI en alrededor de 6 puntos respecto al grupo de referencia.

Asimismo, se halló una correlación negativa moderada ( $r = -0,42$ ) entre los indicadores antropométricos de talla y peso durante los primeros 24 meses con relación a los resultados del test de inteligencia en la edad actual de los niños. Es decir que a mayor gravedad en el retraso nutricional durante la infancia, tiende a encontrarse un menor CI en los preescolares evaluados.

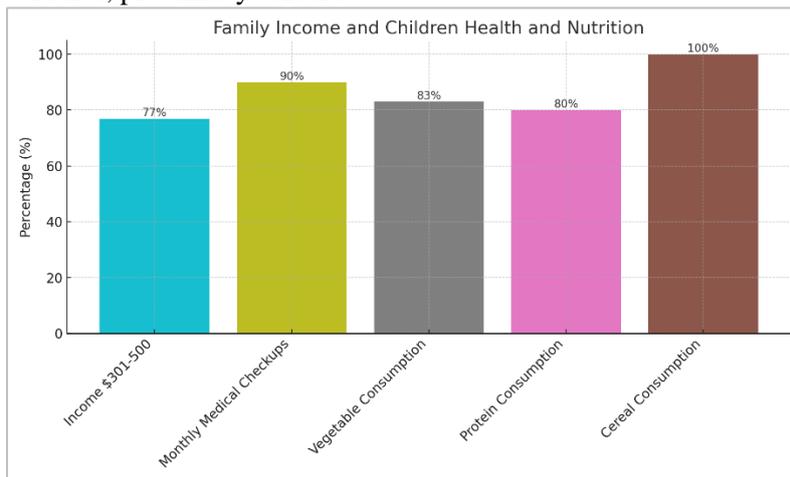
Estos resultados guardan concordancia con lo reportado por estudios previos (Liu et al., 2017; Chang-López, 2019; Fernández-Cáceres, 2021) que señalan una asociación significativa entre episodios de desnutrición en los primeros años de vida con posibles déficits a nivel cognitivo en etapas posteriores. (Figura 4)

## Ilustraciones, Tablas, Figuras

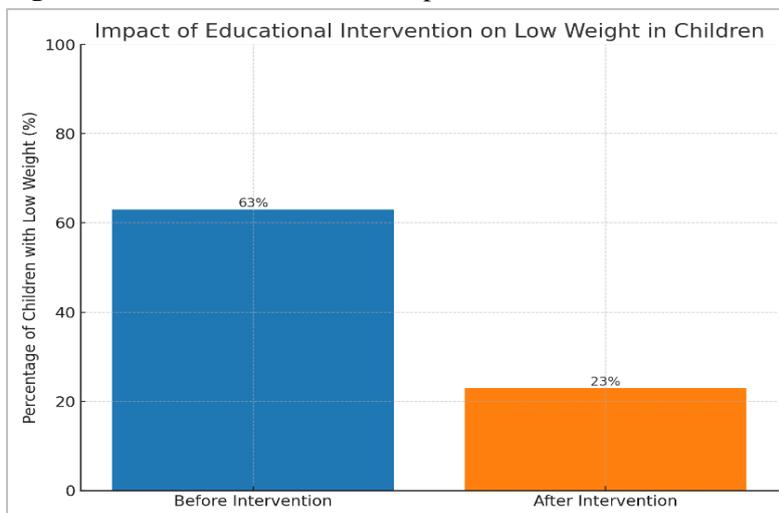
**Figura 1.** Mediciones antropométricas iniciales, edad de padres de familia, estado civil, nivel educativo y números de hijos en el hogar.



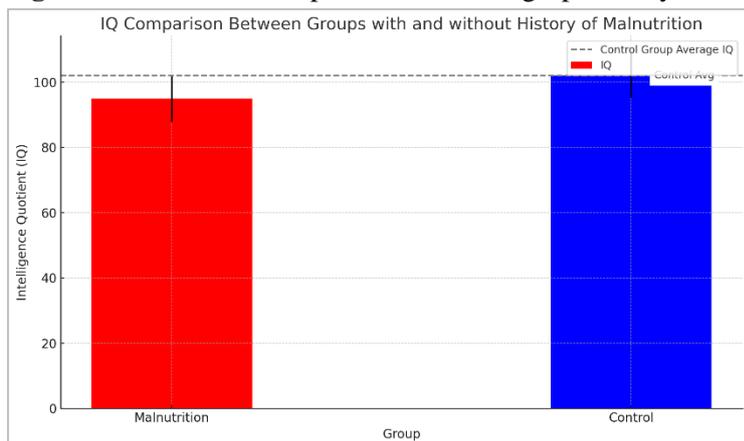
**Figura 2.** Ingresos en el hogar, controles médicos mensuales en la unidad de atención, alimentación verduras, proteínas y cereales.



**Figura 3.** Intervención educativa a padres de familia sobre nutrición infantil



**Figura 4.** Medida de comparación CI entre grupos con y sin historial de desnutrición



## CONCLUSIONES

Los resultados confirman la presencia de desnutrición moderada y grave en un alto porcentaje de la muestra infantil estudiada, probablemente asociada a bajos niveles educativos de los padres, ingresos económicos limitados en los hogares y posibles deficiencias en conocimientos sobre alimentación balanceada.

La intervención educativa dirigida a familias sobre nutrición y alimentación infantil evidenció un impacto positivo al reducir significativamente la proporción de niños con bajo peso al final del estudio. Esto resalta la importancia de estrategias de este tipo para promover mejoras efectivas en el estado nutricional temprano.

Los análisis comparativos entre grupos corroboran una asociación entre antecedentes de desnutrición antes de los 2 años y desempeños menores en pruebas actuales de inteligencia en los preescolares, así como una correlación negativa entre gravedad de la malnutrición histórica y cociente intelectual.

Los hallazgos coinciden con investigaciones previas que advierten sobre las implicaciones irreversibles que tienen los déficits nutricionales en etapas sensibles del desarrollo cerebral, tanto en funciones cognitivas como conductuales y socioemocionales.

Se requieren estrategias sostenidas de educación nutricional, seguimiento antropométrico y suplementación focalizada en unidades de cuidado infantil para garantizar una adecuada alimentación durante los primeros años, fundamentales para un óptimo desempeño intelectual futuro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguado, V. et al. (2009). Programa educativo sobre alimentación y nutrición en niños escolares. *Rev Cubana Pediatr*, 81(2), 15-24.
- Aguayo, V.M. y Menon, P. (2016). Stop stunting: improving child feeding, women's nutrition and household sanitation in South Asia. *Maternal & Child Nutrition*, 12(S1), 3-11.  
<https://doi.org/10.1111/mcn.12283>
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6a edición. Caracas: Episteme.
- Becker, P. J., Carney, L. N., Corkins, M. R., Monczka, J., Smith, E., Smith, S. E., ... & American Academy of Pediatrics. (2014). Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: indicators recommended for the identification and documentation of pediatric malnutrition (undernutrition). *Nutrition in Clinical Practice*, 29(1), 147-161. <https://doi.org/10.1177/0884533613518072>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. 3a edición. Colombia: Pearson Educación.
- Black M.M., Walker S.P., Fernald L.C.H. et al (2017). Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet*, 389(10064), 77-90  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31389-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31389-7)
- Brito, A., Coral Delgado, M., Barredo Puntriano, C. A., & Flores Barzallo, J. (2019). Malnutrition and cognitive impairment in preschool children in urban area at Ecuador. *Nutricion hospitalaria*, 36(5), 1083–1089. <https://doi.org/10.20960/nh.02537>
- Casavalle P. L. & Lifshitz F. (2012). *Nutrición en Pediatría* (1a ed.). Alma.
- Chang-López, M. (2019). Desnutrición crónica infantil y su relación con el desarrollo cognitivo en preescolares en una institución educativa inicial de Ventanilla, 2019 (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- De la Cruz-Góngora, V., Gaona, B.J.L. y Villalpando, S. (2017). Anemia y desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Salud Pública de México*, 59(2), 137-143. <https://doi.org/10.21149/7860>
- Díaz, L. Torruco, U. Martínez, M. y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2 (7), 162-167.



- Fernández-Cáceres, R. (2021). Desnutrición crónica infantil como factor asociado al desarrollo cognitivo en estudiantes de 3 a 5 años de una Institución Educativa Inicial, El Agustino, 2021. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Freire, W. B., Ramírez, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva, M. K., Romero, N., ... & Monge, R. (2014). RESUMEN EJECUTIVO TOMO I. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. *Revista Latinoamericana de Estadística*, 1(1), 77-100.
- Galler, J. R., Ramsey, F. C., Solimano, G., Lowell, W. E., & Mason, E. (1983). The influence of early malnutrition on subsequent behavioral development. II. Classroom behavior. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 22(1), 16–22.  
[https://doi.org/10.1016/s0002-7138\(09\)60668-1](https://doi.org/10.1016/s0002-7138(09)60668-1)
- Georgieff M.K., Ramel S.E., Cusick S.E. (2018). Nutritional influences on brain development. *Acta paediatrica*, 107(8), 1310–1321. <https://doi.org/10.1111/apa.14287>
- Gibson R.S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment* (2nd ed.). Oxford University Press, USA.
- Gibson R.S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment* (2nd ed.). Oxford University Press, USA.
- González de Cossío, T. et al. (2013). Estrategia educativa para mejorar la alimentación en preescolares. *Salud pública de México*, 55(2), 197-204.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The lancet*, 369(9555), 60-70.
- Hernández, R. et al. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(3), 334-351.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6a. Edición. México: McGraw-Hill.
- Jiménez, J. L. P., Santana, N. E. E., Segovia, R. M. U., Aguayo, N. J. L., & Ramirez, M. A. Z. (2024). El Rincón de Construcción y su Influencia en el Desarrollo del Pensamiento Lógico en los Niños y Niñas de 25 a 36 Meses de la Edad, Quevedo Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 1610-1623.



- Liu, J., Raine, A., Venables, P. H., & Mednick, S. A. (2017). Early malnutrition results in long-term deficits in brain function and behavior. *Handbook of experimental pharmacology*, 239, 171–192.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-49969-4\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-49969-4_9)
- Mahan, L.K. & Escott-Stump, S. (2013). *Krause Dietoterapia* (13a ed.). Elsevier.
- McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson Educación.
- Meléndez, J.C., Cañez, G., Frías, O. y Delgado, M. (2022). Inseguridad alimentaria como causa de desnutrición. *Revista Cubana de Endocrinología*, 32(3), 1-9.
- Nelson, C.A. & Gabard-Durnam L. (2020). *Emotional Development During Early Childhood*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000139-000>
- Organización Mundial de la Salud. (2007). WHO Child Growth Standards: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age: methods and development. World Health Organization.  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43706>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Nutrición: Datos y cifras sobre Ecuador*.  
[https://www.who.int/nutrition/landscape\\_analysis/nlis\\_ecuador\\_summary.pdf](https://www.who.int/nutrition/landscape_analysis/nlis_ecuador_summary.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Desnutrición*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. 6a edición. México DF: McGraw-Hill.
- UNICEF. (2021). *Estado Mundial de la Infancia 2021*.  
<https://www.unicef.org/reports/state-of-worlds-children-2021>
- WHO (2006). WHO Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. methods and development. Ginebra: World Health Organization.