

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

**Maestría en Educación
Mención Educación y Creatividad**

**Línea de investigación
Educación creativa para la promoción de los derechos, la convivencia y
la inclusión**

**MODALIDAD
Artículo científico**

Título

Alimentación neurosaludable y destrezas cognitivas en la Primera Infancia

Autora

Lcda. Leonor Yanira Cusme Zambrano

Tutora

Lcda. Carlina Vélez Villavicencio, Mg.

**Investigación presentada como requisito para la obtención del título de
Magister en Educación, mención Educación y Creatividad**

Portoviejo, octubre 2024

Alimentación neurosaludable y destrezas cognitivas en la Primera Infancia

Leonor Yanira Cusme Zambrano

Universidad San Gregorio de Portoviejo

e.lycusme@sangregorio.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-7867-2650>

Carlina Velez Villavicencio Mg

Universidad San Gregorio de Portoviejo.

cevelez@sangregorio.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3301-142X>

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar la influencia de una alimentación neurosaludable en el desarrollo de destrezas cognitivas en niños de 3 años del barrio Puerto Arturo, cantón Chone, Ecuador. Bajo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo. La información fue recolectada mediante la técnica de la observación participante con fichas diseñadas específicamente para cada grupo de edad, validadas por especialistas en educación y nutrición. Los resultados indican que una alimentación neurosaludable deficiente se correlaciona con un bajo desarrollo de habilidades cognitivas, como el seguimiento visual, la atención, la memoria y la capacidad de comunicarse y comprender conceptos abstractos y resolver problemas simples; además, se evidenció que una dieta equilibrada y la adecuada ingesta de alimentos esenciales desde los primeros meses de vida es crucial para un óptimo desarrollo neurológico y cognitivo. En todas las etapas de edad estudiadas, se observó un consumo insuficiente de alimentos vitales como leche materna, pescados grasos y proteínas magras. Las conclusiones subyacen en el vínculo entre una alimentación neurosaludable en el desarrollo de destrezas cognitivas en los niños y niñas, resaltando la importancia de contar con intervenciones integrales educativas que promuevan la nutrición neurosaludable para mejorar el desarrollo cognitivo en la primera infancia.

Palabras clave: Alimentación neurosaludable; cognitivo; desarrollo infantil; primera infancia.

Abstract

The objective of this research was to analyse the influence of a healthy diet on the development of cognitive skills in 3-year-old children in the Puerto Arturo neighbourhood, canton Chone, Ecuador. The study was carried out under a qualitative approach, the research was descriptive. The information was collected by means of guided observation, using cards designed specifically for each age group, validated by a nutrition specialist. The results indicate that a deficient neuro-healthy diet correlates with a low development of cognitive skills, such as visual tracking, attention, memory and the ability to communicate and understand abstract concepts. In addition, it was shown that a balanced diet and adequate intake of essential foods from the first months of life is crucial for optimal neurological and cognitive development. At all age stages, insufficient intake of vital foods such as breast milk, fatty fish and lean protein was observed. The conclusions underlie that there is a link between a healthy diet and the development of cognitive skills in children, highlighting the importance of promoting comprehensive educational interventions that promote healthy nutrition to improve cognitive development in early childhood.

Keyword: Neurohealthy eating; cognitive; child development; early childhood.

Introducción

Empero de la creciente conciencia sobre la importancia de la nutrición en el desarrollo cerebral de los niños de la primera infancia, aún existe una falta de comprensión integral sobre cómo una alimentación neurosaludable impacta específicamente en el desarrollo de destrezas cognitivas. Se requiera incrementar investigaciones que aborden esta relación en el contexto de la alimentación neurosaludable con el rendimiento cognitivo en esta etapa tan importante del desarrollo infantil. Por lo tanto, surge la necesidad de investigar cómo una alimentación balanceada y rica en nutrientes puede influir en la mejora de las destrezas cognitivas en niños hasta los 3 años, proporcionando así una base para intervenciones efectivas y políticas integrales de educación y salud pública.

La relación entre la alimentación neurosaludable y las destrezas cognitivas en niños hasta los 3 años es un tema de creciente interés. En el Ecuador se cuenta con los resultados de la segunda ronda de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI), Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, - INEC, (2024) reveló que, durante el último año, la Desnutrición Crónica Infantil para menores de 2 años se ubicó en 19.3% y 1 de cada 2 madres dan lactancia materna exclusiva a sus bebés.

Otros estudios han demuestran que la nutrición adecuada durante la primera infancia es fundamental para el desarrollo cognitivo óptimo y el rendimiento académico a lo largo de

la vida. Pereira y Salas (2017) destacaron en su investigación sobre el desarrollo de comportamientos alimentarios en niños y adolescentes que la alimentación neurosaludable adquirida en la infancia temprana pueden tener impactos duraderos en la salud cognitiva y el peso corporal. Además, Carrero et al. (2018) señalaron la importancia del potencial de desarrollo en los primeros 5 años de vida para niños en países en desarrollo, subrayando que la nutrición deficiente durante este período puede resultar en consecuencias adversas, incluyendo retrasos cognitivos.

A pesar de la evidencia acumulada, persisten desafíos significativos en la promoción de una alimentación neurosaludable en los niños pequeños en la región y el mundo. La prevalencia de la alimentación neurosaludable, caracterizados por el consumo excesivo de alimentos procesados y bajos en nutrientes, está en aumento en muchas regiones (Chávez & Díaz, 2013). Esto plantea preocupaciones sobre el impacto negativo en el desarrollo cognitivo y las habilidades de aprendizaje de los niños.

Además, factores socioeconómicos, culturales y ambientales pueden influir en la alimentación neurosaludable de los niños en varios contextos, exacerbando las disparidades en la salud y el bienestar infantil (Gordillo et al., 2019), ante ello es imperativo abordar estos determinantes para desarrollar estrategias efectivas que promuevan una alimentación saludable desde edades tempranas y mitiguen el riesgo de problemas cognitivos en la infancia y más allá.

Entender los determinantes de la alimentación neurosaludable en la primera infancia se ha convertido en una prioridad global para profesionales de la salud, educadores y responsables políticos (Suárez et al., 2021). Investigaciones adicionales en este campo son necesarias para informar políticas y prácticas que apoyen el desarrollo cognitivo óptimo de los niños en todo el mundo, especialmente en poblaciones en condiciones de vulnerabilidad.

Para las autoras abordar la alimentación desde un enfoque neurocientífico con relación al desarrollo cognitivo es socialmente importante para insistir en políticas de salud pública y promover la equidad, científicamente clave para avanzar en el conocimiento de las neurociencias para promulgar prácticas y políticas que beneficien el desarrollo integral de los niños en la primera infancia. Tiene un impacto significativo en la práctica educativa al influir en el currículo escolar, el ambiente educativo, la capacitación docente, la participación de los padres y los resultados académicos y el bienestar estudiantil. Integrar estos conceptos en la educación puede contribuir a mejorar la salud y el desarrollo

cognitivo de los niños, preparándolos para el éxito académico y personal. Las autoras también consideran que esta investigación proporciona hallazgos y reflexiones novedosas para mejorar la salud y el desarrollo de los niños en esta etapa crucial de su vida.

Los objetivos planteados en la investigación consistieron en primer lugar a fundamentar el aporte de la alimentación neurosaludable como soporte del desarrollo de las destrezas cognitivas y en segunda instancia analizar las características de la alimentación neurosaludable de niños y niñas de 6 a 36 meses y su relación con sus destrezas cognitivas dentro de una población urbana marginal del cantón Chone, Ecuador, en donde se desarrolla el Programa Creciendo con Nuestros Hijos, como modalidad de Educación y Desarrollo Infantil.

La revisión de literatura muestra los estudios de Martínez et al. (2018) resaltan el papel de nutrientes como los ácidos grasos omega-3, hierro, zinc y vitaminas del complejo B en el desarrollo cerebral durante la niñez temprana. Por su parte, Calceto et al. (2019) evidencian una conexión entre la ingesta de nutrientes específicos y el rendimiento en habilidades cognitivas como la memoria y la resolución de problemas en niños preescolares. Ocaña y Sagñay (2020) refuerzan esta idea mediante un estudio longitudinal que muestra que los niños con dietas ricas en nutrientes clave logran mejores resultados en pruebas de inteligencia. Al explorar la relación entre la alimentación y el desarrollo cognitivo en niños de 3 años, también se enfatiza la importancia de factores contextuales como los patrones alimenticios y el entorno socioeconómico, tal como lo señalan Ibarra et al. (2019), quienes subrayan la necesidad de un enfoque integral en la nutrición infantil para comprender su impacto en el desarrollo cognitivo.

Alimentación neurosaludable en niños de 6 a 36 meses

La alimentación neurosaludable, según López (2022), es un enfoque dietético diseñado para optimizar el desarrollo del sistema nervioso, incluyendo la función cerebral y la cognitiva. Martínez et al. (2018) destacan la importancia de nutrientes clave como los ácidos grasos omega-3, hierro, zinc y vitaminas del complejo B para el desarrollo neuronal, mientras que Figueroa (2023) subraya la necesidad de una alimentación rica en nutrientes bioactivos y equilibrada para los niños de 0 a 36 meses. La American Academy of Pediatrics (2018) destaca que este periodo es crucial para el desarrollo cerebral, sentando las bases para las funciones cognitivas futuras.

Las características principales de una alimentación neurosaludable incluyen:

1. **Nutrientes esenciales:** Se enfatiza el consumo adecuado de nutrientes esenciales para el cerebro, como ácidos grasos omega-3 (DHA y EPA), hierro, zinc, magnesio, vitaminas del complejo B (especialmente B6, B9 y B12), vitamina D y antioxidantes. Estos nutrientes son fundamentales para el desarrollo neuronal, la transmisión sináptica, la función cognitiva y la protección contra el estrés oxidativo (Bermejo et al., 2021).
2. **Ácidos grasos omega-3:** Se prioriza la ingesta de ácidos grasos omega-3, especialmente DHA (ácido docosahexaenoico), que es un componente estructural clave de las membranas celulares en el cerebro y está asociado con la neurogénesis, la plasticidad sináptica y la función. cognitivo en todas las etapas de la vida según National Institutes of Health (NIH, 2022).
3. **Alimentos ricos en antioxidantes:** Se incluyen alimentos ricos en antioxidantes, como frutas y verduras coloridas, que ayudan a proteger al cerebro del daño oxidativo causado por los radicales libres y pueden mejorar la función cognitiva y reducir el riesgo de enfermedades neurodegenerativas (Vega et al., 2017).
4. **Equilibrio de macronutrientes:** Se busca un equilibrio adecuado de carbohidratos, proteínas y grasas saludables para proporcionar energía sostenida al cerebro y mantener la estabilidad glucémica, lo que es fundamental para la concentración, el enfoque y la memoria (Torregrosa et al., 2018).
5. **Alimentos integrales y nutrientes bioactivos:** Se fomenta el consumo de alimentos integrales y mínimamente procesados, ricos en nutrientes bioactivos como polifenoles, flavonoides y fitoquímicos, que tienen propiedades antiinflamatorias y neuroprotectoras, y pueden mejorar la salud cerebral y cognitiva (Arias et al., 2018).
6. **Hidratación adecuada:** Se destaca la importancia de una hidratación adecuada para mantener el equilibrio hídrico del cerebro y facilitar la función cognitiva, la concentración y la atención (Arredondo et al., 2017).

Por lo tanto, la alimentación neurosaludable se basa en la selección consciente de alimentos y patrones alimenticios que apoyan el desarrollo y funcionamiento óptimo del cerebro, promoviendo así la salud cognitiva a lo largo de la vida.

Desarrollo cognitivo de 6 a 36 meses.

Las destrezas cognitivas en niños de 6 a 36 meses se refieren al conjunto de habilidades mentales y procesos de pensamiento que se desarrollan durante los primeros tres años de vida (Hauser y Labin, 2018). Durante este período, los niños experimentan un rápido crecimiento y desarrollo cerebral, lo que les permite adquirir y perfeccionar una variedad de habilidades cognitivas fundamentales para su comprensión del mundo que los rodea y su interacción con él.

En los primeros meses de vida, las destrezas cognitivas se centran principalmente en la percepción sensorial y la capacidad de reconocer estímulos visuales, auditivos y táctiles (Vega & Villegas, 2021). Los bebés comienzan a explorar su entorno a través de la observación y la interacción con objetos y personas, lo que les permite desarrollar habilidades como el seguimiento visual, la atención selectiva y la capacidad de imitación.

A medida que los niños crecen y maduran, sus habilidades cognitivas se amplían para incluir procesos más complejos, como la memoria, el razonamiento, la resolución de problemas y la comprensión del lenguaje. Durante el segundo y tercer año de vida, los niños experimentan avances significativos en su capacidad para comunicarse, comprender conceptos abstractos y desarrollar habilidades de pensamiento crítico (Santi, 2019).

El Ministerio de Educación del Ecuador (2016) destaca la importancia de un entorno de aprendizaje significativo que apoye el desarrollo de estas destrezas, junto con una alimentación adecuada que proporcione los nutrientes esenciales para el crecimiento cerebral. Mujica (2016) concluye que una alimentación neurosaludable es crucial para el rendimiento cognitivo, ya que los nutrientes adecuados potencian habilidades cognitivas como la atención, la memoria y el razonamiento en los primeros años de vida.

Métodos

La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo, fue principalmente descriptiva, lo que permitió describir las características del objeto de estudio, facilitando una mejor comprensión de cómo la alimentación neurosaludable influye en las destrezas cognitivas de los niños en el grupo etario de 6 a 36 meses considerado como primera infancia. Los métodos utilizados fueron el analítico y el sintético. Se aplicó la técnica de la observación participante a los niños y niñas y a padres y madres.

El escenario objeto de la investigación se desarrolla en el programa de desarrollo infantil atendido por educadoras familiares adscritas al Ministerio de Inclusión Económica y Social –MIES, denominado Creciendo con Nuestros Hijos - CHN ubicado en una zona urbano marginal del cantón Chone, Ecuador. La población estuvo conformada por 45 niños y niñas: 26 niños y niñas de 6 a 18 meses, 10 infantes de 18 a 24 y; 9 individuos de 24 a 36 meses; y de 43 padres de familia. Por el tamaño de la población, las autoras determinaron la totalidad de los individuos. Los representantes de los niños y niñas son parte del Programa CNH cobertura de la educadora familiar autora de este trabajo, quienes autorizaron su participación en la investigación mediante un consentimiento informado. La observación tuvo una duración de 4 semanas de aplicación durante la jornada laboral de la educadora familiar.

Las herramientas de investigación constituyeron dos registros de observación:

- a) Observación de la alimentación neurosaludable de los niños y niñas por cada grupo de edad;
- b) Observación del desarrollo cognitivo a través de la valoración cualitativa de destrezas seleccionadas por grupos de edad, con base al referente curricular ecuatoriano.

La ficha de Observación de la alimentación tuvo el objetivo de observar la ingesta de alimentos en el entorno familiar durante las visitas de acompañamiento que realiza la educadora del CNH a la población infantil con base a una lista de alimentos referidos como neurosaludables por la literatura científica estudiada, con base a tres aspectos: Cantidad, frecuencia y textura de los alimentos provistos.

La ficha de observación de desarrollo cognitivo valoró las destrezas acordes y específicas por los grupos de edad, misma que se especifica en la Tabla 1, a continuación:

Tabla 1

Destrezas referentes del desarrollo cognitivo de niños y niñas de 0 a 36 meses

Grupo de edad	Destrezas
6 a 18 meses	Seguimiento visual, atención selectiva, capacidad de imitación
18 a 24 meses	Atención; memoria y comprensión del lenguaje
24 a 36 meses	Capacidad de comunicarse; comprensión de conceptos abstractos; resolver problemas simples

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador (2014,p. 23)

Los criterios de valoración: Adquirido (A); en proceso (EP) e iniciado (I); están establecidos como aspectos evaluativos para la primera infancia en el nivel inicial por la Dirección Nacional de Estándares Educativos Ministerio de Educación del Ecuador, (2024, p 9)

Previo a su aplicación, el instrumento utilizado para la recolección de información fue validado por un especialista en el área de nutrición y de educación, quienes proporcionaron aportes relevantes sobre la alimentación neurosaludable para el desarrollo de las destrezas cognitivas. Para el análisis de los resultados, se empleó la triangulación de datos, lo que permitió confrontar e identificar relaciones en las categorías de estudio.

Resultados

En el rango de 6 a 18 meses, la dieta de los niños muestra una variabilidad en la cantidad y frecuencia de alimentos neurosaludables (tabla 2). La leche materna o fórmula infantil sigue siendo un componente importante, pero con una cantidad adecuada de solo 46%, mientras que el 54% no cumple con los criterios establecidos. Los pescados grasos, cruciales para el desarrollo neurosaludable, tienen una baja representación con solo un 31% de cantidad adecuada y un 69% inadecuado, indicando una falta en la inclusión de estos alimentos esenciales.

Los purés de verduras son relativamente bien representados con un 54% de cantidad adecuada, aunque la textura adecuada es solo del 50%. Las frutas, en puré o trozos pequeños, presentan una cantidad adecuada del 42% y una textura adecuada del 54%. Los cereales integrales y proteínas magras tienen una representación insuficiente con solo un 38% y 31% de cantidad adecuada, respectivamente. El agua muestra una alta proporción de cantidad adecuada del 50%, lo que sugiere una buena hidratación.

Tabla 2*Resultados de la observación en la alimentación de los niños y niñas de 6 a 18 meses*

Alimentos neurosaludables	Cantidad		Frecuencia		Textura	
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
Leche materna o fórmula infantil	46%	54%	42%	58%	50%	50%
Pescados grasos (salmón, sardinas) - bien cocidos y desmenuzados	31%	69%	35%	65%	38%	62%
Purés de verduras (zapallo, zanahoria, brócoli, papa, espinacas)	54%	46%	46%	54%	50%	50%
Frutas en puré o trozos pequeños (guineo, manzana, pera, melón, mango)	42%	58%	46%	54%	54%	46%
Cereales integrales (avena, arroz integral, quinua)	38%	62%	42%	58%	46%	54%
Proteínas magras (pollo, pavo, legumbres, huevo)	31%	69%	35%	65%	42%	58%
Yogur natural sin azúcar	46%	54%	50%	50%	42%	58%
Agua	50%	50%	54%	46%	100%	0%

Estos resultados reflejan la importancia de la diversidad alimentaria en la dieta infantil, como indican López et al. (2019), quienes destacan que incluir una variedad de alimentos garantiza un mayor uso de micronutrientes esenciales y una mejor calidad dietética en esta etapa temprana.

En el grupo de 18 a 24 meses (Tabla 3), se observa una transición en la alimentación neurosaludable. La leche materna o fórmula infantil muestra una significativa disminución en la cantidad adecuada (30%), mientras que la frecuencia adecuada es del 50% y la textura es completamente adecuada. Los pescados grasos han mostrado una ligera mejora en cantidad (50%) pero tienen una baja frecuencia adecuada (30%).

Los purés de verduras presentan una baja representación con solo un 20% de cantidad adecuada, mientras que las frutas muestran una mejora con un 60% de cantidad adecuada. Los cereales integrales tienen una buena representación con un 70% de cantidad adecuada y una frecuencia adecuada alta del 80%. Las proteínas magras siguen siendo insuficientemente representadas con solo un 10% de cantidad adecuada. El yogur natural

sin azúcar también muestra una cantidad adecuada baja (30%). El agua sigue siendo un componente fuerte con un 80% de cantidad adecuada.

Tabla 3

Resultados de la observación en la alimentación de los niños y niñas de 18 a 24 meses

Alimentos neurosaludables	Cantidad		Frecuencia		Textura	
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
Leche materna o fórmula infantil	30%	70%	50%	50%	100%	0%
Pescados grasos (salmón, sardinas) - bien cocidos y desmenuzados	50%	50%	30%	70%	40%	60%
Purés de verduras (zapallo, zanahoria, brócoli, papa, espinacas)	20%	80%	50%	50%	50%	50%
Frutas en puré o trozos pequeños (guineo, manzana, pera, melón, mango)	60%	40%	30%	70%	50%	50%
Cereales integrales (avena, arroz integral, quinua)	70%	30%	80%	20%	40%	60%
Proteínas magras (pollo, pavo, legumbres, huevo)	10%	90%	20%	80%	30%	70%
Yogur natural sin azúcar	30%	70%	20%	80%	40%	60%
Agua	80%	20%	70%	30%	100%	0%

Estos hallazgos subrayan el papel crucial de la familia en la alimentación neurosaludable durante esta etapa, como lo señala Da Cruz et al. (2022), quienes destacan que la familia es el principal agente en el proceso de socialización y establecimiento de estilos de vida para los infantes.

En la tabla 4, se exponen los resultados de la etapa de 24 a 36 meses, la dieta de los niños muestra una evolución hacia una mayor diversificación. La leche materna o fórmula infantil sigue siendo menos relevante, con solo un 33% de cantidad adecuada y un 22% en frecuencia adecuada. Los pescados grasos tienen una mejor representación en cantidad (44%), pero la frecuencia y la textura adecuada siguen siendo bajas (33% y 22% respectivamente). Los purés de verduras presentan una cantidad adecuada del 22%, mientras que las frutas muestran una buena representación con un 67% de cantidad adecuada.

Los cereales integrales y proteínas magras muestran una mejoría con un 33% y 11% de cantidad adecuada, respectivamente, pero continúan siendo áreas de preocupación. El yogur natural sin azúcar tiene una representación baja en cantidad y frecuencia adecuadas (33% y 22%). El agua continúa siendo un componente fuerte con un 78% de cantidad adecuada.

Tabla 4

Resultados de la observación en la alimentación de los niños y niñas de 24 a 36 meses

Alimentos neurosaludables	Cantidad		Frecuencia		Textura	
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
Leche materna o fórmula infantil	33%	67%	22%	78%	44%	56%
Pescados grasos (salmón, sardinas) - bien cocidos y desmenuzados	44%	56%	33%	67%	22%	78%
Purés de verduras (zapallo, zanahoria, brócoli, papa, espinacas)	22%	78%	33%	67%	44%	56%
Frutas en puré o trozos pequeños (guineo, manzana, pera, melón, mango)	67%	33%	33%	67%	44%	56%
Cereales integrales (avena, arroz integral, quinua)	33%	67%	44%	56%	56%	44%
Proteínas magras (pollo, pavo, legumbres, huevo)	11%	89%	22%	78%	33%	67%
Yogur natural sin azúcar	33%	67%	22%	78%	44%	56%
Agua	78%	22%	78%	22%	100%	0%

Estos resultados indican la necesidad de una dieta balanceada que incluya una variedad de alimentos para evitar deficiencias nutricionales y promover el desarrollo saludable, como se recomienda en el estudio de Abadeano et al. (2020), señalan que ningún alimento por sí solo puede proporcionar todos los nutrientes necesarios, y se debe asegurar una dieta equilibrada con cereales, verduras, frutas, grasas, proteínas y otros alimentos esenciales.

En las tablas 5, 6 y 7 se muestran las valoraciones de las destrezas cognitivas por grupos de edad. En el rango de 6 a 18 meses (tabla 5) se observan variaciones en el desarrollo de diferentes destrezas cognitivas. La valoración del seguimiento visual muestra que solo el 8% de los niños ha adquirido esta habilidad, mientras que el 12% está en proceso y el 19% ha iniciado esta habilidad. La atención selectiva es adquirida por el 15% de los niños,

con un 8% en proceso y un 12% que ha iniciado. La capacidad de imitación es adquirida por el 8% de los niños, con un 4% en proceso y un 15% que ha iniciado esta habilidad.

Tabla 5

Resultados de la observación en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 6 a 18

Destrezas	Valoración		
	Adquirido	En proceso	Iniciado
Seguimiento visual	8%	12%	19%
Atención selectiva	15%	8%	12%
Capacidad de imitación	8%	4%	15%

El contraste entre el desarrollo cognitivo y la alimentación neurosaludable en niños de 6 a 18 meses muestra que la mayoría de los niños se encuentra en una etapa inicial de adquisición de habilidades cognitivas como el seguimiento visual, la atención selectiva y la imitación, lo que podría estar relacionado con una deficiente alimentación neurosaludable en relación a los nutrientes esenciales para el desarrollo cerebral. A pesar de que algunos alimentos, como los purés de verduras y el agua, se consumen en cantidades adecuadas, existe una baja representación de alimentos clave como los pescados grasos y las proteínas magras, que son fundamentales para el desarrollo neurológico. Estos resultados subrayan la importancia de la nutrición adecuada para el desarrollo cognitivo en esta etapa, ya que una alimentación deficiente puede desencadenar factores de riesgo en el desarrollo cognitivo, como lo señala Sánchez et al. (2020).

En el grupo de 18 a 24 meses (tabla 6), las destrezas cognitivas muestran la atención siendo adquirida por el 10% de los niños y está en proceso en otro 10. La memoria está en proceso en un 10% de los niños, sin representación en las etapas adquirida e iniciada. La comprensión del lenguaje es adquirida por el 20% de los niños y está en proceso en otro 20%. La capacidad de resolver problemas simples es adquirida por el 10% de los niños y está en proceso en un 20%.

Tabla 6

Resultados de la observación en el desarrollo cognitivo de niños y niñas de 18 a 24 meses

Destrezas	Valoración		
	Adquirido	En proceso	Iniciado
Atención	10%	10%	0%
Memoria	0%	10%	0%
Comprensión del lenguaje	20%	20%	0%
Resolver problemas simples	0%	20%	10%

En el grupo de 18 a 24 meses, se observa que gran parte de los niños está en proceso de desarrollar habilidades cognitivas clave, como la atención, la memoria y la resolución de problemas simples, con una mayor proporción en la comprensión del lenguaje, lo que indica un avance específico, pero aún incompleto. Esta etapa cognitiva podría estar influenciada por transiciones en la alimentación neurosaludable, ya que, aunque se observa una ligera mejora en el consumo de pescados grasos (50%) y cereales integrales (70%), aún existen deficiencias importantes, como en las proteínas magras (10%) y purés de verduras (20%).

La disminución en la ingesta adecuada de leche materna o fórmula (30%) y las carencias en alimentos ricos en nutrientes esenciales podrían estar impactando el ritmo del desarrollo cognitivo, sugiriendo la necesidad de mejorar la calidad y frecuencia de los alimentos clave para apoyar este proceso en los niños. Estos hallazgos destacan la influencia de factores de riesgo en el desarrollo cognitivo, incluyendo condiciones biológicas y ambientales que pueden aumentar la probabilidad de déficits, como describen Paolini et al. (2019).

En la etapa de 24 a 36 meses (tabla 7) el desarrollo cognitivo muestra una progresión hacia habilidades más complejas. La capacidad de comunicarse es adquirida por el 11% de los niños y está en proceso en un 23%. La comprensión de conceptos abstractos es adquirida por el 11%, sin niños en proceso, y un 22% ha iniciado esta habilidad. La capacidad de resolver problemas simples es adquirida por el 11%, está en proceso en otro 11%, y un 11% ha iniciado esta habilidad.

Tabla 7

Resultados de la observación en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 24 a 36

Destrezas	Valoración		
	Adquirido	En proceso	Iniciado
Capacidad de comunicarse	11%	23%	0%
Comprensión de conceptos abstractos	11%	0%	22%
Resolver problemas simples	11%	11%	11%

De 24 a 36 meses, la mayoría de los niños se encuentra entre las fases de “iniciado” y “en proceso” en sus habilidades cognitivas más complejas, como la comunicación, la comprensión de conceptos abstractos y la resolución de problemas simples, con un avance significativo, pero aún no completo. Esta evolución se acompaña de una alimentación

neurosaludable más diversificada, aunque con deficiencias en áreas clave. A pesar de la mejor representación en el consumo de pescados grasos (44%) y frutas (67%), los niveles de proteínas magras (11%) y purés de verduras (22%) siguen siendo insuficientes. La leche materna o fórmula ha disminuido en relevancia, lo que, junto a la baja frecuencia de alimentos neurosaludables, podría influir en el ritmo del desarrollo cognitivo, que muestra progreso, pero aún enfrenta desafíos debido a las carencias nutricionales en la dieta de estos niños. Estos resultados subrayan la importancia del desarrollo integral durante la primera infancia, como destaca Santi (2020).

Discusión

El problema de esta investigación ha sido evidenciado, lo cual es la inadecuada alimentación neurosaludable en los niños de la primera infancia y cómo estos inciden en el desarrollo de sus destrezas cognitivas. Los principales hallazgos muestran que un porcentaje significativo de niños entre 6 y 36 meses tienen un consumo inadecuado de alimentos esenciales como leche materna, pescados grasos y proteínas magras.

Esta la alimentación neurosaludable deficiente se correlacionan con un bajo desarrollo de habilidades cognitivas como el seguimiento visual, la atención, la memoria y la capacidad de comunicarse y comprender conceptos abstractos. Estos resultados son importantes porque subrayan la necesidad de una dieta equilibrada y adecuada desde edades tempranas para garantizar un desarrollo cognitivo óptimo.

En la etapa de 6 a 18 meses, se observó que solo el 46% de los niños consumen adecuadamente leche materna o fórmula infantil, mientras que el 69% tiene un consumo insuficiente de pescados grasos y proteínas magras. Además, solo el 8% de los niños han adquirido la habilidad de seguimiento visual.

En la etapa de 18 a 24 meses, el 70% de los niños no consume adecuadamente leche materna o fórmula infantil y el 90% tiene un bajo consumo de proteínas magras. La atención y la memoria también están subdesarrolladas, con solo el 10% de los niños habiendo adquirido estas habilidades. Para los niños de 24 a 36 meses, el 67% tiene un consumo inadecuado de leche materna o fórmula infantil, y el 89% no consume adecuadamente proteínas magras. La capacidad de comunicarse y comprender conceptos abstractos está adquirida solo por el 11% de los niños en esta etapa.

Estos hallazgos se relacionan con investigaciones similares que también han destacado la importancia de la alimentación adecuada en el desarrollo infantil. Abadeano et al. (2020) subrayan que la forma en que los seres humanos asumen su alimentación repercute en su

disposición ante las enfermedades, especialmente durante las etapas tempranas de la vida. Sánchez et al. (2020) encontraron que una nutrición deficiente desencadena factores de riesgo en el desarrollo infantil, recomendando la lactancia exclusiva y la difusión de sus beneficios. Vega y Villegas (2021) enfatizan la conexión entre la neurociencia y la educación, destacando la importancia de enfoques multisensoriales para mejorar los procesos de aprendizaje, lo cual también subraya la relevancia de una nutrición adecuada para el desarrollo cognitivo.

Paolini et al. (2019) identificaron que 3 de cada 10 niños presentan déficits en el desarrollo cognitivo y resaltan la relevancia del segundo año de vida para la detección de dificultades. Ellos encontraron que factores como la edad del niño, la edad gestacional y el nivel socioeconómico bajo están asociados a un mayor riesgo de retraso en el desarrollo cognitivo. Jiménez y Meza (2020) también señalaron que el estado nutricional está influenciado por factores económicos, sociales y culturales, destacando la relación entre la alimentación neurosaludable y el nivel socioeconómico de las familias. Estos estudios coinciden en la importancia de una nutrición adecuada para evitar déficits en el desarrollo cognitivo y neurosalud.

Una explicación alternativa por parte de las autoras son los resultados obtenidos como influencia de factores socioeconómicos y educativos en la alimentación neurosaludable. Las familias estudiadas muestran dificultades en su calidad de vida y limitado acceso a información nutricional adecuada que podrían impedir una dieta balanceada a sus hijos, lo que afecta su desarrollo cognitivo. Además, el entorno social y cultural, incluyendo las costumbres alimenticias y la disponibilidad de alimentos, también juegan un papel crucial en la alimentación infantil de este grupo.

Frente a estas consideraciones las autoras conciben que la muestra de participantes puede considerarse representativa en la población de atención de cobertura de este programa gubernamental específico para el sector; lo que podría limitar la generalización de los hallazgos; además, es posible que otros factores no medidos, como el entorno familiar y el cuidado parental, influyan en los resultados obtenidos. Ante ello las autoras consideran que futuras líneas de investigación deberían enfocarse en estudios longitudinales que analicen el impacto a largo plazo de la alimentación neurosaludable en el desarrollo cognitivo de los niños. Además, sería beneficioso ampliar intervenciones educativas y programas de apoyo nutricional para las familias, con el objetivo de estudiar y plantear mejoras en la alimentación neurosaludable desde edades tempranas. También se podrían

explorar enfoques multisensoriales y educativos para promover una mejor nutrición y desarrollo cognitivo en niños en diferentes contextos socioeconómicos y culturales.

Conclusiones

Este estudio fundamenta que una alimentación neurosaludable es esencial para el desarrollo adecuado de las destrezas cognitivas en los niños. Se evidenció que una dieta equilibrada y rica en nutrientes favorece el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales, como el seguimiento visual, la atención, la memoria y la capacidad de comunicarse y comprender conceptos abstractos. La adecuada ingesta de alimentos esenciales desde los primeros meses de vida es crucial para un óptimo desarrollo neurológico y cognitivo, subrayando la necesidad de la alimentación neurosaludable desde la primera infancia.

Se determinó que la alimentación neurosaludable en niños y niñas de 6 a 36 meses es deficiente y se encontró una relación directa con el bajo desarrollo de destrezas cognitivas. El desarrollo cognitivo de los niños de 6 a 36 meses se encuentra mayormente en las fases de iniciado y en progreso. En los primeros meses, habilidades como el seguimiento visual y la atención selectiva están iniciadas, mientras que, entre los 18 y 36 meses, capacidades más avanzadas como la comunicación y la resolución de problemas siguen en progreso, sin haber alcanzado aún su completa adquisición.

Los resultados mostraron que la falta de consumo adecuado de alimentos neurosaludables se asocia con un desarrollo insuficiente en habilidades cognitivas como la atención, la memoria y la capacidad de resolución de problemas. Estos hallazgos resaltan la importancia de promover una alimentación adecuada y contar con intervenciones integrales de salud y educativas que promuevan la nutrición neurosaludable para mejorar el desarrollo cognitivo en la primera infancia.

Referencias bibliográficas

- Abadeano, C., Mosquera, M., Coello, J., & Coello, B. (2019). Alimentación saludable en preescolares: Un tema de interés para la salud pública. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*, 13(1), 72-87. <https://doi.org/10.37135/ee.004.06.09>
- AEP - ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA. (2018). *Alimentación complementaria*. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacion_complementaria_nov2018_v3_final.pdf

- American Academy of Pediatrics. (2018). *La American Academy of Pediatrics se fija como objetivo garantizar que los niños consuman alimentos claves para el desarrollo del cerebro en sus primeros 1.000 días de vida*. HealthyChildren.org. <https://www.healthychildren.org/Spanish/news/Paginas/AAP-aims-to-ensure-kids-get-nutrients-for-brain-development-policy.aspx>
- Arias, D., Montaña, L. N., Velasco, M. A., & Martínez, J. (2018). Alimentos funcionales: Avances de aplicación en agroindustria. *Tecnura*, 22(57), 55-68. <https://doi.org/10.14483/22487638.12178>
- Arredondo, J. L., Méndez, A., Medina, H., & Hernández, C. P.-. (2017). Agua: La importancia de una ingesta adecuada en pediatría. *Acta Pediátrica de México*, 38(2), 116-124.
- Bermejo, L. M., Aparicio, A., Loria, V., López, A. M., & Ortega, R. M. (2021). Importancia de la nutrición en la defensa inmunitaria. Papel de la leche y sus componentes naturales. *Nutrición Hospitalaria*, 38(spe2), 17-22. <https://doi.org/10.20960/nh.3791>
- Borja, Y. M. C., & Bailón, J. B. (2020). Actividades Lúdicas En El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje De Los Estudiantes De Básica Superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 78-86.
- Calceto, L., Garzón, S., Bonilla, J., & Cala, D. (2019). Relación Del Estado Nutricional Con El Desarrollo Cognitivo Y Psicomotor De Los Niños En La Primera Infancia. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 28(2), 50-58.
- Camposano, M. (2023, agosto 4). Los beneficios de la lactancia materna en el desarrollo cognitivo del bebé. *Fundación Ecuador*. <https://www.fe.org.ec/los-beneficios-de-la-lactancia-materna-en-el-desarrollo-cognitivo-del-bebe/>
- Carrero, C. M., Oróstegui, M. A., Escorcía, L. R., & Arrieta, D. B. (2018). Anemia infantil: Desarrollo cognitivo y rendimiento académico. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(4), 411-426.
- Chávez, O. H. O., & Díaz, S. F. (2013). Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 4(7), 176-199.
- Da Cruz, A. C., Da Silva, T., Bastos, D. V., Pereira, T. R., & Braga, D. (2022). Consumo infantil de alimentos: ¿relación con el estado nutricional materno? *Revista Cuidarte*. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2038>

- Figuerola, K. (2023, noviembre 2). *La importancia de la nutrición en la primera infancia* [Web]. <https://www.unemi.edu.ec/index.php/2023/11/02/importancia-nutricion-primer-infancia/>
- Gordillo, M. D. G., Herrera, S. S., & García, M. L. B. (2019). La Obesidad Infantil: Análisis De Los Hábitos Alimentarios Y Actividad Física. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(Esp.1), 331-344.
- Hauser, M. P., & Labin, A. (2018). Evaluación cognitiva de niños: Un estudio comparativo en San Luis, Argentina. *Revista Costarricense de Psicología*, 37(1), 27-40.
- Ibarra, J., Hernández, C. M., & Ventura, C. (2019). Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(4), 292-301. <https://doi.org/10.14306/renhyd.23.4.804>
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. (2024). [ecuadorencifras.gob.ec](https://www.ecuadorencifras.gob.ec).
Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/desnutricion-chronica-infantil-se-ubica-en-el-19-3-para-menores-de-2-anios/>
- Jiménez, A. I. (2017). De lactante a niño. Alimentación en diversas etapas de la vida y avances en nutrición. *Nutrición Hospitalaria*, 34(4).
<https://doi.org/10.20960/nh.1563>
- Jiménez, M. J. C., & Intriago, H. A. M. (2020). El rol de la familia en el estado nutricional de los niños de 12 a 36 meses de edad Centro de Desarrollo Infantil Rincón de los Ángeles. *RECIAMUC*, 4(2), Article 2.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(2\).abril.2020.191-212](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(2).abril.2020.191-212)
- López, M. E. (2022). Neuronutrición: Repercusiones de los excesos y de las deficiencias nutricionales. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 5(3), 4-14. <https://doi.org/10.35454/rncm.v5n3.367>
- Maiz, E. (2018). La importancia de involucrar a las/los niñas/niños en la preparación de las comidas. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4). <https://doi.org/10.20960/nh.2139>
- Martínez, R. M., Jiménez, A. I., López, A. M., & Ortega, R. M. (2018). Estrategias nutricionales que mejoran la función cognitiva. *Nutrición Hospitalaria*, 35(6).
<https://doi.org/10.20960/nh.2281>
- Martínez, R. M., Jiménez, A. I., Lorenzo, A. M., & Bermejo, L. M. (2022). Importance of hydration in cardiovascular health and cognitive function. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.04304>

- MINEDUC. (2016). *Currículo Educación Inicial 2014*. Ministerio de Educación del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). [www.educacion.gob.ec](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/08/instructivo-evaluacion-estudiantil-costa-galapagos-2024.pdf). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/08/instructivo-evaluacion-estudiantil-costa-galapagos-2024.pdf>
- Mujica, F. L. (2016). Alimentación y su influencia en el aprendizaje. *Extramuros: revista de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación*, 15, 33-41.
- National Institutes of Health (NIH). (2022). *Office of Dietary Supplements—Ácidos grasos omega-3*. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-DatosEnEspanol/>
- Ocaña, J. R., & Sagñay, G. S. (2020). La malnutrición y su relación en el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 5(12), 240-251.
- Pereira, J. M., & Salas, M. D. L. Á. (2017). Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 21(3), 1. <https://doi.org/10.15359/ree.21-3.12>
- Salas, J., Maraver, F., Rodríguez, L., Saenz, M., Vitoria, I., & Moreno, L. (2020). The importance of water consumption in health and disease prevention: The current situation. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.03160>
- Santi, F. (2019). Educación: La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país en el cual no son obligatorios.//Education: The importance of child development and initial education in a country where they are not mandatory. *CIENCIA UNEMI*, 12(30), 143-159. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol12iss30.2019pp143-159p>
- Suárez, M., Borré, Y. M., Expósito, M. Y., & Pérez Almagro, M. D. C. (2021). Educational practices in health: Fundamental axis in the development of early childhood in integral development centers. *Salud Uninorte*, 36(1), 325-341. <https://doi.org/10.14482/sun.36.1.155.412>

- Torregrosa, M. D. Y., Almendros, M. M., Millán, M. B. L., Burgos, M. A. M., & Muñoz, E. M. de V. (2018). Macronutrientes, ingesta de alimentos y peso corporal; papel de la grasa. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 46-54.
- Vega, N. I., & Villegas, G. (2021). Aportaciones de la neurociencia cognitiva y el enfoque multisensorial a la adquisición de segundas lenguas en la etapa escolar. *marcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 32.
<https://www.redalyc.org/journal/921/92165031012/html/>
- Vega Y León, S., Gutiérrez, R., Vázquez, M., & Radilla, C. (2017). Antioxidantes: Perspectiva actual para la salud humana. *Revista Chilena de Nutrición*, 42(2), 206-212. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182015000200014>

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

En mi calidad de tutora de la maestrante **Leonor Yanira Cusme Zambrano** que cursa estudios en el programa de Maestría en Educación Mención Educación y Creatividad, impartido en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico en la modalidad **Artículo científico** con el título: "Alimentación neurosaludable y destrezas cognitivas en la Primera Infancia," presentado por la maestrante **Leonor Yanira Cusme Zambrano** con cédula de ciudadanía No 1311288888 como requisito previo para optar por el Grado Académico de Magíster en Educación Mención Educación y Creatividad. El trabajo científico ha sido postulado en la *Revista Alternancia, Educación e investigación, de Perú*, con fecha 23/10/2024. Considero, reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que, lo apruebo.



Firmado electrónicamente por:

CARLINA EDITH
VELEZ
VILLAVICENCIO

Carlina Vélez Villavicencio, Mgs.
TUTORA

Portoviejo, 23 de
octubre del 2024