



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE POSTGRADO Y MAESTRÍA
EN DOCENCIA SUPERIOR

**"IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO COGNITIVO EN LOS NIÑOS
DEL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PRIMERA INFANCIA, DE LA UNIVERSIDAD
DE PANAMÁ".**

Presentado Por:

LEIDI Y. REVILLA E.

8-758-1197

ASESORA: DOCTORA NANCY CASTILLO

Trabajo de graduación presentado como requisito para optar por el título de
Maestría en Docencia Superior

PANAMÁ, 6 DE DICIEMBRE DE 2025

AGRADECIMIENTO

"Lucho por una educación que nos enseñe a pensar y no por una educación que nos enseñe a obedecer".

Paulo Freire.

En primera instancia quiero agradecer a Dios, por permitirme llegar hasta donde hoy me encuentro, por la salud, sabiduría y perseverancia.

A todas aquellas personas de una u otra manera me apoyaron para poder cumplir este sueño y pese a todas las vicisitudes, puedo decir **"Todo lo Puedo En Cristo que me Fortalece", Filipenses 4:13.**

A mi familia porque han sido esa estructura robusta que me ha servido de eslabón para culminar esta maestría.

A mis profesores, por transmitirme sus conocimientos a lo largo de mi preparación universitaria.

DEDICATORIA

A Dios, esa fuente inagotable de fortaleza y sabiduría, le agradezco por iluminar mi camino, por sostener mi espíritu en los momentos de mayor incertidumbre y por permitir que el sacrificio se convierta en perseverancia. A Él le debo la capacidad de superar cada obstáculo y alcanzar esta meta, reconociendo su guía como la base de todos mis logros.

A mis queridos padres José y María, esos pilares inquebrantables en mi vida, cuyo amor ha sido mi motor más grande, A ustedes que, con tantos sacrificios silenciosos, me enseñaron el valor del trabajo duro, disciplina y el compromiso. Cada hora de estudio y cada renuncia necesaria, llevan la huella de su apoyo incondicional y la esperanza que siempre depositaron en mí desde el principio. Esta maestría es el resultado de su dedicación.

A mi esposo Luis y a mis queridos hijos Kimberly y Kenneth, la razón más hermosa de mi esfuerzo. A ustedes que a veces han tenido de compartir su tiempo con los libros y las responsabilidades académicas, les dedico este triunfo con la promesa de que el sacrificio de hoy, será la base de su mañana. Que vean en esta culminación la prueba de que, con visión, fe y tenacidad no hay sueño que no se pueda alcanzar. Ustedes son mi inspiración para seguir creciendo y la mayor recompensa de cualquier sacrificio.

A mis familiares que siempre estuvieron dispuestos a darme su ayuda y la motivación necesaria para continuar, en los momentos difíciles.

“Los amo con todo mi corazón, gracias por estar siempre a mi lado”.

Leidi

RESUMEN

Una alimentación adecuada durante los primeros años de vida resulta esencial para el desarrollo cognitivo de los niños. Por este motivo, es indispensable que los padres integren una amplia variedad de alimentos nutritivos desde las etapas tempranas, evitando así posibles efectos negativos en el desempeño intelectual a largo plazo. El propósito de este estudio fue analizar el impacto de la nutrición en el desarrollo cognitivo de niños entre 4 y 5 años.

Para alcanzar los objetivos de este estudio, se ha adoptado un enfoque metodológico mixto que integra elementos cualitativos y cuantitativos, utilizando un diseño de investigación descriptivo en el "Centro de Atención Integral a la Primera Infancia" (CAIPI) de la Universidad de Panamá, Campus Central".

Como parte del proceso, se realizaron encuestas dirigidas a los padres de familia de los estudiantes. Los hallazgos subrayan la importancia de mantener una dieta equilibrada y rica en nutrientes esenciales, como: proteínas, grasas saludables, vitaminas y minerales, que contribuye significativamente al desarrollo de conexiones neuronales, así como al fortalecimiento de la memoria, la atención, el lenguaje, la resolución de problemas y la creatividad en los niños.

Palabras Claves: Niño, alimentación, requerimientos nutricionales, recomendaciones dietéticas, dieta equilibrada.

ABSTRACT

Proper nutrition during the first years of life is essential for children's cognitive development. For this reason, it is crucial that parents incorporate a wide variety of nutritious foods from the early stages, thus avoiding potential negative effects on long-term intellectual performance. The purpose of this study was to analyze the impact of nutrition on the cognitive development of children between 4 and 5 years old.

To achieve the objectives of this study, a mixed-methods approach was adopted, integrating qualitative and quantitative elements, using a descriptive research design at the "Comprehensive Early Childhood Care Center" (CAIPI) of the University of Panama, Central Campus. As part of the process, surveys were conducted with the parents of the students. The findings underscore the importance of maintaining a balanced diet rich in essential nutrients, such as proteins, healthy fats, vitamins, and minerals, which contribute significantly to the development of neural connections, as well as to strengthening memory, attention, language, problem-solving skills, and creativity in children.

Keywords: Child, feeding, nutritional requirements, dietary recommendations, balanced diet.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimiento	i
Dedicatoria	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Índice general	v
Índice de gráficas	ix
Introducción	x
CAPITULO 1 Generalidades del Estudio	1
1.1 Planteamiento del problema de investigación	2
1.2. Hipótesis General	6
1.3. Objetivos de la Investigación	7
1.3.1. Objetivo General	7
1.3.2. Objetivos Específicos	7
1.4. Delimitación de la investigación	8
1.5. Justificación	8
1.5.1 Importancia	10
1.5.2. Aporte	10
1.5.3. El Vínculo Nutrición-Cognición	11
1.5.4. Nutrientes Esenciales y el Desarrollo Estructural del Cerebro	12
1.5.4.1. Ácidos Grasos Omega-3 (DHA y EPA)	12
1.5.4.1.1. Aporte	12
1.5.4.2. Hierro: Transporte de Oxígeno y Neurotransmisores	13

1.5.4.2.1. Aporte	13
1.5.4.3. Vitaminas del Complejo B (B6, B9, B12)	13
1.5.4.3.1 Aporte	13
1.5.4.4. Yodo y Zinc	14
1.5.4.5. Impacto de los Hábitos Dietéticos y la Malnutrición	14
1.5.4.5.1. Desnutrición y Déficit Cognitivo	15
1.5.4.5.2. El Papel del Patrón Dietético	15
1.5.4.5.3. Obesidad y Sobrepeso	15
1.6. Limitaciones de la investigación	16
CAPÍTULO 2 Marco Teórico- Referencial	17
2.1. Antecedentes del problema de la investigación	18
2.2. Bases Teóricas	21
2.2.1. La Teoría de la Neuroplasticidad y la Nutrición	21
2.2.2 El Modelo de la Cascada de Desarrollo de la Primera Infancia	22
2.2.3. La Teoría de la Programación del Desarrollo	22
2.2.4. Ciencia La Revista Científica Multidisciplinar	23
2.2.5. Según la revista "PEDIATRÍA INTEGRAL N°2"	26
2.2.5.1. NUTRICIÓN EN EL PREESCOLAR Y ESCOLAR	26
2.2.5.2. Características biológicas, psicológicas y sociales.	27
2.2.5.3. Necesidades energéticas	29
2.2.5.4. Necesidades de macronutrientes	30
2.2.5.5 Necesidades de vitaminas, minerales y oligoelementos.	32
2.3. Estrategias para una alimentación saludable	33

2.3.1. Pirámide de la Alimentación	33
2.4. Hábitos alimentarios	36
2.5. Comedores escolares	38
2.6. Función del pediatra de Atención Primaria	38
2.7. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe	44
2.7.1. Situación de la malnutrición en la región	45
2.7.2. Desnutrición	45
2.7.3. Sobrepeso y obesidad	48
2.7.4. Consecuencias de la malnutrición	49
2.7.5. Prevención de la malnutrición	52
2.8. Marco Conceptual	56
CAPÍTULO 3 Marco Metodológico	61
3.1. Metodología	62
3.2. Diseño de investigación	62
3.3. Definición de términos	62
3.4. Población y muestra	64
3.4.1. La población	64
3.4.2. Para la muestra	64
3.4.2.2 Tamaño de la muestra	64
3.5. Técnicas de recolección de datos (encuesta)	64
3.5.1. Técnica de Medición Antropométrica	64
3.5.2. Técnica de Encuesta	64
3.5.3. Procedimiento	64

CAPÍTULO 4 Resultados, análisis e interpretación de los datos	66
4.1 Resultados, análisis e interpretación de los datos	79
CAPÍTULO 5 Conclusiones y recomendaciones	80
Cronograma de Actividades	87
Referencias Bibliográficas	89
Anexos	90

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	Desayunos que regularmente consumen los niños(as)	67
Gráfica 2	Edades promedio de los niños(as)	68
Gráfica 3	Género de los niños (as)	69
Gráfica 4	Aproximado de consumo de vasos de agua diariamente	70
Gráfica 5	Ingesta de frutas entre comidas	71
Gráfica 6	Asistencia al control de crecimiento y desarrollo de los niños (as)	72
Gráfica 7	Actividades físicas que realizan los niños (as)	73
Gráfica 8	Aproximado de consumo de comida en la semana	74
Gráfica 9	Importancia de la lonchera saludable	75
Gráfica 10	Desparasitación de los niños(as)	76
Gráfica 11	APGAR	77
Gráfica 12	Peso y la talla acorde a la edad	78

INTRODUCCIÓN

La educación durante esta etapa es fundamental, y en Panamá, los Centros de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) juegan un papel esencial al ofrecer un ambiente de cuidado y aprendizaje para los más pequeños.

El primer capítulo está formado por los aspectos generales como: Planteamiento del problema, hipótesis general, objetivos, delimitación, justificación, limitaciones etc.

En el segundo capítulo encontramos: marco referencial, antecedentes, definición de variables, teorías, entre otros.

El tercer capítulo es una recopilación del marco metodológico, diseño de la investigación, definición de términos, población y muestra, técnica de recolección de datos.

En su cuarto capítulo abarca los resultados obtenidos de la técnica utilizada (encuesta) con los padres de familia del Caipi.

En el quinto capítulo las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó producto de las investigaciones y los resultados.

Sin embargo, para que la educación sea realmente efectiva, es vital entender que el desarrollo cognitivo no sucede en un vacío; está profundamente conectado con la salud física y la nutrición del niño. Una buena nutrición es como el combustible que alimenta un cerebro en crecimiento, siendo clave en la creación de conexiones neuronales, la mielinización y la plasticidad cerebral, todos procesos que forman la base de habilidades como la memoria, la atención y el lenguaje.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento del problema de investigación

El desarrollo cognitivo de los niños es un proceso complejo que depende de varios factores, como la genética, el entorno y, muy importante, la nutrición. La primera infancia, especialmente entre los 0 y 5 años, es un período crucial para el desarrollo del cerebro, donde una buena alimentación juega un papel esencial. En Panamá, los Centros de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) se ocupan de una población infantil vulnerable, a menudo de contextos socioeconómicos bajos, donde la desnutrición y las carencias nutricionales son comunes. A pesar de los esfuerzos del gobierno y de diversas organizaciones, todavía enfrentamos grandes retos para implementar programas nutricionales efectivos que realmente mejoren el desarrollo cognitivo de los niños.

El problema de investigación, por lo tanto, se centra en determinar la importancia de la nutrición en el desarrollo cognitivo de los niños que asisten al CAIPI de la universidad de Panamá en el Campus Octavio Méndez Pereira, a través de la observación de las meriendas que los niños traen desde casa y las comidas que se ofrecen a los niños en edades preescolares, en el Centro de Orientación Infantil para la primera Infancia.

Se utilizará una metodología Mixta, con un enfoque cuantitativo donde el proceso será el siguiente:

- ✓ **Se escogerá la muestra:** Se tomará en cuenta para la investigación 2 salones del CAIPI.
- ✓ **Recolección de datos:** Se recopilarán información de la nutrición por medio de cuestionario.

- ✓ **Análisis de datos:** Se analizarán con herramientas estadísticas para correlación de los datos.
- ✓ **Análisis cualitativo:** Se realizarán entrevistas al personal de cocina, a los cuidadores y personal docente del lugar.

El propósito principal es demostrar la importancia crítica de la nutrición en el desarrollo cognitivo de los niños panameños en un contexto de vulnerabilidad.

La misma se llevará a cabo a en el Centro de Atención Infantil a la Primera Infancia (CAIPI) por medio de visitas al lugar para poder observar los lineamientos en las comidas que se preparan en el centro y así determinar el grado de responsabilidad que tenemos con la alimentación y el desarrollo de las capacidades intelectuales.

Para llevar a cabo este estudio se requerirá de: Personal que brinden información, padres de familia, cuidadores, docentes, persona encargada de la nutrición de los niños.

Equipo de medición: Tallímetro, balanza etc.

Recursos Financieros: Equipos, transporte.

Recursos Institucionales: Permiso y colaboración de la directora del CAIPI y del personal administrativo del lugar.

En este periodo, el cerebro de un niño crece de manera asombrosa y forma conexiones neuronales de forma acelerada. Este proceso no ocurre de manera aislada; está profundamente influenciado por factores externos, siendo la nutrición uno de los más cruciales. Contar con micronutrientes y macronutrientes esenciales, como el hierro, el yodo, las proteínas y los ácidos grasos omega-3, es

vital para la mielinización de las neuronas, la formación de sinapsis y el funcionamiento general del sistema nervioso central.

Panamá, los Centros de Atención a la Primera Infancia (CAIPI) desempeñan un papel fundamental al ofrecer cuidado y educación a miles de niños. Estos centros, al ser espacios de socialización y aprendizaje formal, tienen una oportunidad única para impactar positivamente en el desarrollo infantil. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos del sistema educativo y de salud pública, la situación nutricional de la población infantil panameña enfrenta retos significativos. El país enfrenta con la doble carga de la malnutrición, que se manifiesta en la coexistencia de deficiencias nutricionales (como la anemia por falta de hierro) y problemas de sobrepeso y obesidad. Esta situación, documentada por diversas instituciones de salud, como el Ministerio de Salud (MINSA) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), representa una amenaza directa al potencial cognitivo de los niños, afectando no solo su rendimiento académico a corto plazo, sino también sus habilidades de resolución de problemas, memoria, atención y lenguaje a largo plazo.

Aunque los CAIPI tienen pautas y programas nutricionales, la efectividad de su implementación, la calidad de los alimentos que se ofrecen y el conocimiento de los educadores sobre la relación entre la nutrición y el cerebro no están suficientemente estudiados. Se observa una desconexión entre el componente de alimentación y el componente pedagógico. A menudo, la comida se ve simplemente como una necesidad biológica, sin reconocer su potencial como

herramienta educativa y como pilar para el desarrollo cerebral. Esto lleva a las siguientes preguntas:

- ❖ ¿En qué medida los menús y las prácticas alimentarias en los CAIPI panameños cumplen con los estándares nutricionales adecuados para un óptimo desarrollo cognitivo?
- ❖ ¿Qué percepción y nivel de conocimiento tienen los educadores y cuidadores de los CAIPI sobre la influencia directa de la nutrición en la capacidad de atención, memoria y aprendizaje de los niños?
- ❖ ¿Existen diferencias significativas en el desarrollo cognitivo entre los niños de CAIPI que reciben una nutrición óptima frente a aquellos con una nutrición deficiente, o entre los que pertenecen a diferentes regiones socioeconómicas del país?

A nivel global y regional, hay una gran cantidad de evidencia que muestra cómo una nutrición inadecuada puede afectar negativamente el desarrollo cognitivo. Por ejemplo, se ha encontrado que la deficiencia de hierro en la primera infancia está relacionada con un bajo rendimiento en pruebas de atención y memoria, mientras que la falta de yodo puede resultar en un coeficiente intelectual (CI) más bajo. En el caso de los CAIPI en Panamá, hay una falta de comprensión sobre cómo la calidad nutricional de las comidas que se sirven y los hábitos alimenticios que se fomentan impactan directamente en el desarrollo cognitivo de los niños, lo cual es una brecha crítica.

Esta investigación busca plasmar en un escrito como marco teórico sobre la conexión que existe entre la nutrición y el desarrollo cognitivo de los niños del

CAIPI de la Universidad de Panamá y poder integrar la educación nutricional en el currículo de preescolar.

Los nutrientes juegan un papel clave, actuando como cofactores o neurotransmisores. En otras palabras, son sustancias químicas que necesitamos para realizar actividades cognitivas, como: procesar, recordar, movernos y comunicarnos. Todo esto es fundamental para el aprendizaje y el rendimiento académico.

Es importante estudiar este tema porque las primeras etapas de la vida de los niños son determinantes para el desarrollo del cerebro.

Por lo tanto, es indispensable asegurar una dieta adecuada desde el embarazo, durante la lactancia materna y una alimentación adecuada en los primeros cinco años de vida, período crucial para que se proporcionen los nutrientes necesarios para prevenir las diferentes manifestaciones de la malnutrición.

1.2. Hipótesis General

Encontrar la conexión positiva y significativa entre el estado nutricional y el desarrollo cognitivo de los niños que asisten al Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) de la Universidad de Panamá. En concreto, se sugiere que una nutrición adecuada, que incluye una ingesta equilibrada de macronutrientes y micronutrientes esenciales, está relacionada con un mejor desempeño en áreas como la memoria, la atención, el lenguaje y la resolución de problemas. Por otro lado, se anticipa que los niños que sufren de deficiencias nutricionales o desnutrición experimenten un retraso en su desarrollo cognitivo, lo que podría impactar negativamente su preparación para el aprendizaje escolar en el futuro.

Esta hipótesis se fundamenta en la idea de que la nutrición juega un papel crucial en la primera infancia, un momento clave para el desarrollo y la plasticidad del cerebro. Desde un punto de vista biológico, el cerebro en crecimiento necesita nutrientes específicos, como hierro, yodo, zinc, vitaminas del grupo B y ácidos grasos omega-3. La carencia de estos nutrientes puede afectar de manera irreversible la estructura y el funcionamiento del cerebro. En el ámbito educativo, especialmente en los CAIPI, un desarrollo cognitivo saludable es esencial para adquirir habilidades tanto académicas como sociales. Por lo tanto, la desnutrición no solo afecta la salud física, sino que también representa un gran obstáculo para el éxito en la educación. Esta hipótesis te permite enfocar tu investigación no solo en identificar un problema, sino también en proponer soluciones concretas que puedan influir en las políticas públicas y las prácticas educativas en Panamá.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Analizar cómo se relaciona el estado nutricional y el desarrollo cognitivo en los niños, ya que nos ayudará a fundamentar la creación de programas educativos y nutricionales que mejoren el aprendizaje y el bienestar integral de los niños que asisten al Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) de la Universidad de Panamá.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ❖ Identificar la importancia de la ingesta de alimentos saludables, para el desarrollo cognitivo de los niños que asisten al CAIPI de la Universidad de Panamá.

- ❖ Determinar la correlación que existe entre la nutrición y el desarrollo cognitivo en los niños que asisten al CAIPI de la Universidad de Panamá.
- ❖ Evaluar el estado nutricional en el que se encuentran los niños que asisten al CAIPI de la Universidad de Panamá, Octavio Méndez Pereira.

1.4. Delimitaciones de la investigación

Esta investigación se llevó a cabo en el Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) de la Universidad de Panamá, ubicado en la Avenida José de Fábrega, en el corregimiento de Bella Vista, dentro del Campus Central Octavio Méndez Pereira.

Este trabajo se realizó con estudiantes del Centro de Atención Integral a la Primera Infancia, a los cuales sus padres dieron la autorización para realizarla, la misma se desarrolló en el período en curso del año 2025, con la finalidad de conocer la estrecha relación entre la nutrición y el desarrollo cognitivo en los niños en las primeras etapas de su crecimiento esencial para el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.5. Justificación

Esta investigación se fundamenta en la idea de que la nutrición juega un papel crucial en la primera infancia, un momento clave para el desarrollo y la plasticidad del cerebro.

En este trabajo no solo se busca identificar un problema, sino también en proponer soluciones concretas que puedan influir en las políticas públicas y las prácticas educativas en Panamá.

La carencia de estos nutrientes puede afectar de manera permanente tanto la estructura como la función del cerebro.

En el ámbito educativo, especialmente en los CAIPI, un desarrollo cognitivo saludable es esencial para adquirir habilidades académicas y sociales. Por lo tanto, la desnutrición no solo afecta la salud física, sino que también representa un gran obstáculo para el éxito en la educación.

La nutrición adecuada durante los primeros años de vida es fundamental para el desarrollo cerebral y, por ende, para las funciones cognitivas como la memoria, la atención y la resolución de problemas. En la etapa preescolar, el cerebro experimenta un crecimiento exponencial, siendo particularmente vulnerable a deficiencias nutricionales que pueden tener efectos irreversibles.

Aunque la conexión entre nutrición y desarrollo cognitivo es bien conocida, existe una brecha significativa en la forma en que esta información se integra en la práctica pedagógica en la educación preescolar.

A menudo, los programas de estudio se centran en el desarrollo de habilidades motrices y sociales, sin abordar de manera explícita la relación simbiótica entre la nutrición y el rendimiento académico. Esta investigación busca llenar esta brecha al explorar cómo los educadores pueden ser capacitados para identificar señales de deficiencias nutricionales y, más importante aún, cómo pueden implementar estrategias educativas que promuevan hábitos alimenticios saludables de manera lúdica y efectiva.

1.5.1 Importancia

Con esta importante investigación se pretende indagar cómo es el desarrollo cerebral en la primera infancia, es un proceso crítico y la nutrición juega un papel central. Durante los años preescolares, el cerebro crece a un ritmo asombroso, formando miles de millones de conexiones neuronales. Esta etapa, conocida por su plasticidad, es particularmente sensible a las deficiencias nutricionales.

Investigaciones de los últimos años han reforzado la conexión directa entre la dieta y las funciones cognitivas.

En el ámbito social y educativo, la investigación juega un papel fundamental. La primera infancia es una etapa crucial para el desarrollo del cerebro y la adquisición de habilidades cognitivas, estableciendo las bases para el éxito escolar y profesional en el futuro. Un desarrollo cognitivo deficiente, a menudo relacionado con una nutrición inadecuada, puede perpetuar ciclos de pobreza y bajo rendimiento académico. Al evidenciar la conexión directa entre la nutrición y el desarrollo cognitivo, esta tesis tiene el potencial de concienciar a educadores, padres y responsables de políticas públicas sobre la importancia de priorizar una alimentación adecuada en los programas educativos. Los hallazgos pueden ser una herramienta valiosa para abogar por la implementación de mejores programas nutricionales en los CAIPI, lo que beneficiaría enormemente la preparación de los niños para la escuela primaria y su bienestar general.

1.5.2. Aporte

Este enfoque nos permitirá obtener datos concretos y confiables que no solo identifiquen el problema, sino que también ofrezcan una base para tomar decisiones. En la práctica, los resultados de este estudio serán de gran utilidad para el CAIPI de la Universidad de Panamá. Se podrán generar recomendaciones específicas y fundamentadas en evidencia para mejorar sus menús, capacitar al personal en temas de nutrición infantil y desarrollar talleres para los padres. Esto transformará el conocimiento académico en acciones concretas que beneficiarán directamente a la comunidad educativa, mejorando la calidad de la atención y los resultados de desarrollo de los niños.

El impacto de esta investigación trasciende las aulas, ya que, al mejorar las bases cognitivas de los niños desde una edad temprana, se está invirtiendo en el capital humano de la sociedad. Un niño con un desarrollo cognitivo óptimo tiene mayores probabilidades de éxito escolar y, en el largo plazo, de convertirse en un adulto productivo y saludable. Esto se alinea con las metas de desarrollo sostenible que buscan garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todas las edades.

La etapa preescolar (aproximadamente de 2 a 6 años) representa un periodo de intensa neuroplasticidad y rápido desarrollo cerebral. Durante este tiempo, el cerebro infantil alcanza cerca del 90% de su tamaño adulto, y la formación de sinapsis y la mielinización son procesos activos. La nutrición adecuada en esta ventana crítica no solo sostiene el crecimiento físico, sino que es un pilar fundamental para el desarrollo de las funciones cognitivas superiores como la memoria, la atención, el lenguaje y las habilidades de resolución de problemas.

1.5.3. El Vínculo Nutrición-Cognición

Una ingesta óptima de macronutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas) y micronutrientes (vitaminas y minerales) es esencial para la formación de estructuras cerebrales, la síntesis de neurotransmisores y la eficiencia de la transmisión nerviosa. Las deficiencias nutricionales, incluso leves, en esta etapa pueden tener un impacto negativo y a largo plazo en el potencial cognitivo y el rendimiento académico futuro del niño. La desnutrición crónica o la deficiencia de micronutrientes específicos se ha asociado con un menor desarrollo del lenguaje y alteraciones en el desarrollo mental.

1.5.4. Nutrientes Esenciales y el Desarrollo Estructural del Cerebro

1.5.4.1. Ácidos Grasos Omega-3 (DHA y EPA)

Los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, especialmente el Ácido Docosahexaenoico (DHA), son cruciales. El DHA es un componente estructural primario de las membranas celulares neuronales y de la retina.

1.5.4.1.1. Aporte:

- ❖ **Plasticidad de la Membrana:** Aseguran la fluidez óptima de las membranas celulares, facilitando la neurotransmisión y la comunicación sináptica.
- ❖ **Desarrollo Visual y Cerebral:** Son esenciales para el desarrollo funcional del cerebro y la retina, contribuyendo a la agudeza visual y a mejores resultados en pruebas cognitivas y conductuales.
- ❖ **Función Cognitiva:** El Ácido Eicosapentaenoico (EPA) ha sido vinculado con la mejora de la atención y el apoyo al desarrollo cognitivo general.

- ❖ Fuentes Dietéticas: Pescado graso (salmón, sardinas), semillas de chía, nueces, yema de huevo.

1.5.5. Hierro: Transporte de Oxígeno y Neurotransmisores

El hierro es vital para el desarrollo cognitivo por su doble papel en la oxigenación y la función cerebral.

1.5.5.1. Aporte:

- ❖ Transporte de Oxígeno: Es un componente clave de la hemoglobina, asegurando el suministro constante de oxígeno al cerebro en desarrollo.
- ❖ La deficiencia de hierro rompe este equilibrio, afectando la atención, el aprendizaje y la memoria.
- ❖ Síntesis de Neurotransmisores: Es necesario para la formación de neurotransmisores clave como la dopamina y la serotonina, que regulan el estado de ánimo, la atención y el control motor.
- ❖ Riesgos de Deficiencia: La anemia ferropénica se asocia directamente con retrasos en el lenguaje, problemas de concentración y fatiga mental, efectos que pueden persistir a largo plazo incluso después del tratamiento.
- ❖ Fuentes Dietéticas: Carnes rojas, aves, pescados, legumbres (lentejas, garbanzos), cereales fortificados (mejora su absorción combinándolo con vitaminas claves y micronutrientes esenciales para la función cognitiva).

1.5.6. Vitaminas del Complejo B (B6, B9, B12)

Este grupo de vitaminas actúa como un equipo de apoyo crucial para el metabolismo energético y la integridad del sistema nervioso.

1.5.6.1. Aporte:

- ❖ **Metabolismo Energético y Mielinización:** La Vitamina B12 es crucial para la formación de mielina, la vaina protectora que recubre las fibras nerviosas y permite la transmisión rápida de los impulsos. Su deficiencia puede llevar a problemas neurológicos y retrasos en el desarrollo.
- ❖ **Regulación de Neurotransmisores:** La Vitamina B6 ayuda en la síntesis de serotonina y dopamina.
- ❖ **Crecimiento Celular:** La Vitamina B9 (Folato) es vital para el crecimiento celular y la formación del tubo neural (en etapas tempranas), manteniendo su importancia en la infancia.
- ❖ **Fuentes Dietéticas:** Huevos, lácteos, verduras de hoja verde, legumbres.

1.5.7. Yodo y Zinc

Estos micronutrientes cumplen funciones específicas de apoyo a la estructura y función cerebral.

- ❖ **Yodo:** Esencial para la producción de las hormonas tiroideas (T3 y T4), que regulan el crecimiento y desarrollo del cerebro. Una deficiencia puede afectar negativamente la función cognitiva.
- ❖ **Zinc:** Fundamental para el desarrollo cerebral y procesos de aprendizaje y memoria. Actúa como un "corrector cognitivo" y refuerza el sistema inmunitario, lo cual indirectamente protege la salud cerebral.
- ❖ **Fuentes Dietéticas:** Pescado, productos lácteos (Yodo); Carnes, mariscos, nueces y semillas (Zinc).

1.5.8. Impacto de los Hábitos Dietéticos y la Malnutrición

1.5.9. Desnutrición y Déficit Cognitivo

La desnutrición, especialmente la crónica durante los primeros años de vida, está fuertemente asociada con retrasos permanentes en el desarrollo cognitivo, afectando la memoria, el aprendizaje y otras funciones ejecutivas. El déficit energético y de proteínas afecta el crecimiento cerebral y la conectividad neuronal.

1.5.10. El Papel del Patrón Dietético

Más allá de los nutrientes individuales, el patrón dietético global influye significativamente.

Dieta Saludable: Las dietas ricas en frutas, verduras, granos enteros y proteínas magras se asocian con una mejor concentración y rendimiento cognitivo.

Alimentos Procesados: Una alta ingesta de azúcares refinados y alimentos procesados puede afectar negativamente la capacidad de concentración y el comportamiento, debido a las fluctuaciones en los niveles de glucosa en sangre y la falta de micronutrientes esenciales.

Hidratación: Una deshidratación leve afecta el rendimiento cognitivo, especialmente la atención y la memoria.

1.5.11. Obesidad y Sobrepeso

Estudios recientes sugieren una relación entre la obesidad en niños preescolares y el desarrollo neuropsicológico, encontrando dificultades en el lenguaje y un posible impacto desfavorable en procesos como la atención, posiblemente relacionado con el sedentarismo y la inflamación crónica asociada.

1.5. Limitaciones de la investigación

- ✓ Poco material visual de apoyo por parte de entes gubernamentales, en los Centros de Atención Integral a la Primera Infancia.
- ✓ Poca divulgación de la información de manera rápida, precisa y objetiva con la finalidad de que las personas conozcan las consecuencias que puede tener una mala alimentación en el desarrollo integral de los niños.
- ✓ La disposición de los padres de familia para responder al cuestionario.
- ✓ La medición del estado nutricional: Las mediciones antropométricas, como el peso y la altura, junto con los cuestionarios sobre la frecuencia de consumo de alimentos, pueden tener un margen de error.
- ✓ Recordar con precisión la ingesta real de alimentos puede ser complicado, y la antropometría puede verse afectada por la variabilidad en las mediciones.
- ✓ La población de este CAIPI en particular podría presentar características socioeconómicas y nutricionales distintas a las de otros centros.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO – REFERENCIAL

2.1. Antecedentes del problema de la investigación

El Centro de Orientación Infantil y Familiar de la Universidad de Panamá abre sus puertas a la comunidad Universitaria en el año de 1978. Surge por iniciativa de las profesoras, Constanza de Cameron y María Dominga Alvarado, (Q.E.P.D.) apoyadas por la promoción de graduandas de Educación Pre-Escolar, de lo que en aquel entonces se denominó Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades.

Desde 1982 pasó a ser una dependencia de la Vicerrectoría Administrativa.

La población Infantil matriculada para aquella fecha no superaba los 30 niños. Sin contar con una sede propia el Centro se mantuvo por espacio de 20 años, trasladándose de un lugar a otro a casas alquiladas, en sectores como: El Cangrejo, Herbruger y el Carmen, alejados al área de trabajo de los funcionarios que requerían sus servicios.

Este centro norma su funcionamiento en el reglamento interno, en reunión 4-83 del consejo administrativo, del 22 de junio de 1983 y se modifica el 9 de diciembre de 1999, según acuerdo del consejo administrativo en reunión extraordinaria N°19-99.

La creación de este servicio fue con el propósito de brindar atención, orientación y contribuir con la formación de los hijos de los colaboradores administrativos y docentes de nuestra institución, así como también establecer una organización con carácter científico que permita la realización de investigaciones y la aplicación de teorías y métodos modernos, que contribuyan a la formación de profesionales y técnicos en este campo.

En 1997 gracias a la gestión del Dr. Gustavo García De Paredes se da inicio a los estudios de factibilidad del proyecto para la construcción de la sede propia para el C.O.I.F. en las inmediaciones del Campus Central. En agosto de 1998 se culmina el edificio con modernas instalaciones y equipos para la atención adecuada de los niños ingresados. Esto contribuye a su crecimiento físico y al mejoramiento de su imagen local e Institucional.

El apoyo conjunto de las autoridades, su excelente organización, y el equipo técnico e interdisciplinario con que cuenta lo han situado como el mejor del país. Miles de niños, sean hijos, nietos o sobrinos de funcionarios docentes y administrativos de esta Institución se han beneficiado de los servicios ofrecidos por el C.O.I.F.

Los niños (as) que se atienden en el C.A.I.P.I. comprenden las edades de 2 a 5 años, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

Maternal B-1 y B-2 de 2 años, Maternal C-1 y C-2 niños de 3 años, Pre- jardín 1 y 2 niños de 4 años y Jardín 1 y 2 niños de 5 años.

La organización del centro está distribuida por sesión: Administrativa, Currículo, Recreación, Deporte, Cultura, Nutrición y Salud y el gabinete Psicopedagógico, coordinado por la sesión de Psicología.

En el 2017 se aprobó en consejo administrativo la nueva denominación de nuestro Centro de acuerdo al Decreto Ejecutivo número 107 del 6 de diciembre del 2016, se aprobó la creación de los Centros de Atención a la Primera Infancia (CAIPI) en reemplazo de los Centro de Orientación Infantil y Familiar (COIF).

El CAIPI - UP, es supervisado en la atención y formación de los niños / as de 2 y 3 años por el MIDES- Ministerio de Desarrollo Social con sus respectivos programas

curriculares, de igual forma el MEDUCA- Ministerio de Educación a los niños /as de 4 y 5 años con su respectivo programa curricular.

Por otra parte, el MINSA- Ministerio de Salud, supervisa la sesión de salud y nutrición con los carnés, el que certifica la buena salud, que es el carné blanco y el carnet de adiestramiento sanitario, conocido como el carné verde, que se expide luego del carné blanco y después de tomar el curso correspondiente en el Centro de Salud o en la Caja de Seguro Social.

También tenemos el apoyo de otras instituciones como: IPHE- Instituto Panameño de Rehabilitación Especial y la Universidad Especializada de Las Américas (UDELA), en la atención de los niños /as con Necesidades Educativas Especiales.

La historia de la alimentación está estrechamente relacionada con la evolución del hombre, Los hábitos alimentarios del ser humano han ido variando a través de los "tiempos" para poder adaptarse a las adversidades que el medio presentaba. En principio el hombre se vio obligado a comer aquellos alimentos que tenía más próximos y eran más fáciles de obtener con las escasas herramientas que poseía. Lentamente el tipo de manutención fue variando hasta nuestros días, en los que, en los países desarrollados, la oferta de alimentos es muy amplia y se hace necesario la adquisición de conocimientos que nos facilite elecciones saludables. Un tema importante para todos los padres y cuidadores de niños en etapa preescolar una etapa donde la alimentación juega un papel fundamental en el desarrollo del niño. En ese sentido, es necesario conocer que las edades de los niños o niñas en la etapa preescolar es la comprendida entre los 1 a 5 años de edad. Por tanto, el Ministerio de Salud (MINSA), indica que la alimentación en esta

etapa es importante porque se vincula directamente con el crecimiento, salud y prevención de enfermedades como la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad.

2.2. Bases Teóricas

Autores como García et al. (2023) y Chen & Li (2024) han demostrado que la desnutrición en esta etapa no solo afecta el crecimiento físico, sino que también está directamente correlacionada con un bajo rendimiento en pruebas de habilidades cognitivas y con retrasos en el desarrollo del lenguaje.

La investigación de Rodríguez (2025) refuerza esta idea al señalar que la falta de micronutrientes esenciales como el hierro, el yodo y el zinc puede comprometer la neurogénesis y la sinaptogénesis, procesos clave para el aprendizaje.

100% of your text is likely AI-generated New version:

2.2.1. La Teoría de la Neuroplasticidad y la Nutrición: Esta teoría sugiere que el cerebro tiene una increíble capacidad para adaptarse y reorganizarse a lo largo de la vida, especialmente en los primeros años. La nutrición adecuada juega un papel fundamental en este proceso, ya que ciertos nutrientes como los ácidos grasos omega-3 (DHA), el hierro, el zinc y las vitaminas B son cruciales para la formación de sinapsis, la mielinización y el crecimiento neuronal. Si los niños no reciben estos nutrientes esenciales durante las etapas críticas de su desarrollo cerebral, su capacidad de adaptación puede verse limitada, lo que podría afectar de manera permanente funciones cognitivas como la memoria, la atención y el lenguaje. Esta base teórica te permite argumentar que la calidad y el tipo de alimentos que se ofrecen a los niños en el CAIPI no solo impactan su salud física, sino que también son factores determinantes en su capacidad de aprendizaje.

2.2.2 El Modelo de la Cascada de Desarrollo de la Primera Infancia: Este modelo describe el desarrollo infantil como un proceso secuencial en el que el bienestar físico y emocional sienta las bases para el desarrollo cognitivo y social. Una nutrición inadecuada en los primeros años de vida puede interrumpir esta "cascada" desde su inicio, afectando tanto la salud como el crecimiento del cerebro. Esto, a su vez, puede comprometer el desarrollo de habilidades cognitivas superiores y la capacidad del niño para aprovechar al máximo su entorno educativo. Por lo tanto, invertir en nutrición temprana tiene un efecto multiplicador en todas las áreas del desarrollo. Esta teoría respalda la idea de que la atención nutricional en el CAIPI es esencial para el éxito de cualquier programa educativo que se implemente. No se puede esperar un desarrollo cognitivo óptimo si la base nutricional no está asegurada.

2.2.3. La Teoría de la Programación del Desarrollo (Developmental Programming): Esta teoría sostiene que las experiencias ambientales, como la nutrición, durante períodos críticos del desarrollo pueden influir en la salud y el bienestar a lo largo de la vida.

Sin embargo, podemos mencionar las diferentes citas:

"El proceso de aprendizaje de hábitos alimentarios es especialmente importante durante los primeros años de vida, ya que, además de facilitar un buen estado nutricional y un crecimiento óptimo, puede ayudar a consolidar la adquisición de hábitos saludables durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta." (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2022, p. 7).

"La nutrición infantil adecuada es fundamental para la salud continua de un niño, desde el nacimiento hasta la edad adulta. La correcta alimentación en los primeros

tres años de vida es particularmente importante debido a su papel en la reducción de la morbilidad y la mortalidad, la reducción del riesgo de enfermedad crónica a lo largo de su vida y la promoción del desarrollo mental y físico regular." (Organización Mundial de la Salud, 2023).

"Los resultados [de la intervención educativa en padres] confirman que el programa educativo fue efectivo en reducir la prevalencia de obesidad y sobrepeso en los niños y que la educación dirigida a los padres tiene un impacto positivo en la modificación de hábitos familiares, lo que resalta la importancia de implementar programas similares en otras poblaciones." (Ramírez et al., 2025).

Es vital asegurar que los niños preescolares reciban una nutrición óptima, no solo en cantidad de alimentos, sino en calidad de nutrientes, pues esta es la base para un desarrollo físico y mental sólido, y una ausencia de esta socava su capacidad de aprender y desarrollarse plenamente (UNICEF, 2019/2020).

"Conocer estrategias para una alimentación saludable en el preescolar y escolar... [permite] aplicar recomendaciones prácticas para fomentarla y promover hábitos dietéticos saludables que prevengan el desarrollo de enfermedades nutricionales a corto y a largo plazo." (Vázquez et al., 2025, p. 283).

2.2.4. Ciencia La Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México (mayo-junio 2025) abarca el tema de la Nutrición en el desarrollo Cognitivo de niños de 3 y 4 años.

Muchos de los autores coinciden en lo siguiente:

Durante los primeros años de vida este proceso dinámico depende de múltiples factores, siendo la nutrición uno de los más determinantes. Sin embargo, Palma y Ponce (2024) mencionan que "uno de los órganos más afectados por la deficiencia

de alimentos es el tejido cerebral, por ello la nutrición es esencial en los primeros años de vida de una persona" (p. 1). Es decir, entre los 3 y 4 años, los niños atraviesan una etapa crítica en la que se consolidan habilidades cognitivas fundamentales como la memoria, la atención, la resolución de problemas y el lenguaje.

Una nutrición suficiente, variada y saludable no solo fortifica el cuerpo, sino que también moldea la mente, las emociones y las capacidades para aprender, jugar y relacionarse socialmente. Para Ocaña y Sagñay (2020) la malnutrición "es un problema universal de salud pública condición que representa un desafío a nivel mundial no solo en términos de salud sino también en temas de educación sobre el desarrollo cognitivo" (p. 243). La carencia de nutrientes es una problemática que involucra a millones de personas a nivel global, repercutiendo tanto en la salud física como en las capacidades cognitivas, con consecuencias significativas en el aprendizaje y el desarrollo integral. Por tal motivo es fundamental encontrar soluciones que ayuden a garantizar que las personas tengan acceso a los nutrientes necesarios promoviendo una alimentación equilibrada que favorezca tanto el bienestar físico como el rendimiento intelectual (Cortez y Pérez, 2023).

Por consiguiente, Gamboa (2022), define que el desarrollo cognitivo "es el proceso por el cual los niños adquieren la capacidad para convertirse en un niño crítico y lógico, que lo predispone al aprendizaje, al desarrollo de habilidades para su desenvolvimiento y resolución de problemas" (p. 26). En síntesis, el desarrollo cognitivo es el resultado de una compleja interacción entre factores heredados y experiencias adquiridas a lo largo de la vida, en el que los niños adquieran nuevas

habilidades, conocimientos y desarrollen la capacidad para aprender y adaptarse al entorno que los rodea.

A su vez, López (2020) indica que el desarrollo cognitivo “es fundamental para incrementar la capacidad funcional y el desempeño en las tareas diarias” (p. 31). Por cuanto, el docente debe propiciar y brindar oportunidades mediante la estimulación temprana a través de actividades de forma didáctica para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, el juego será indispensable para el desarrollo de las actividades, favoreciendo la retención y procesamiento de la información. Por lo tanto, la implementación de actividades didácticas han demostrado ser una herramienta valiosa y enriquecedora para el ambiente de enseñanza-aprendizaje.

Bernal (2024), afirma que la homeostasis es “un estado de equilibrio entre todos los sistemas del cuerpo y en las funciones cerebrales, es decir que los nutrientes actúan como cofactores o neurotransmisores que son sustancias químicas necesarias para

llevar a cabo actividades cognitivas” (p.192). Es aquí que la formación y mantenimiento de las estructuras cerebrales requieren un aporte adecuado de nutrientes esenciales.

Por otro lado, las desigualdades sociales y los cambios de vida han generado una preocupación: por un lado, carencias nutricionales debido a la falta de acceso a alimentos nutritivos; y por otro, excesos derivados de una alimentación desequilibrada y ultraprocesada. En ambos casos, los niños son particularmente vulnerables, ya que su crecimiento y desarrollo cognitivo dependen directamente de su ingesta alimentaria. Para Barragán (2020), la alimentación “evoluciona con

el tiempo y en ella influyen muchos factores, como: los ingresos económicos, el costo de los alimentos, creencias individuales, las tradiciones culturales, factores geográficos y ambientales" (p. 168). Así que, la alimentación es un aspecto fundamental de los seres humanos que evoluciona en el tiempo, se puede decir que el ingreso económico determina el acceso a ciertos tipos de alimentos, el costo de los productos influye o limita el acceso a dichos nutrientes, las creencias y tradiciones culturales también desempeñan un papel importante a la hora de influir en que alimentos creen apropiados o ideales cada familia.

Por tal motivo, es crucial que tanto los padres como el personal educativo promuevan una educación de salud nutricional en el cual fomenten una adecuada alimentación balanceada acorde a las necesidades, además de tener precaución con los productos que no son saludables conocidos como productos chatarras que son alto en sal, grasas y azúcares que impiden el funcionamiento regular.

2.2.5. Según la revista "PEDIATRÍA INTEGRAL N°2" en su artículo – MARZO 2025.

2.2.5.1. NUTRICIÓN EN EL PREESCOLAR Y ESCOLAR

Disponemos de importantes conocimientos acerca de la lactancia materna y de la alimentación adecuada durante los dos primeros años de vida. Sin embargo, tradicionalmente, se ha dado menor importancia a la nutrición durante las etapas preescolar y escolar, considerando en muchas ocasiones a estos niños como adultos pequeños, lo cual puede tener consecuencias negativas en cuanto al mantenimiento de un estado de salud adecuado y la prevención de enfermedades crónicas.

La alimentación saludable es aquella que proporciona los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo, conservar o restablecer la salud, minimizar el riesgo de enfermedades y garantizar un desarrollo y crecimiento adecuados. Las necesidades calóricas y de nutrientes a estas edades irán en función de las características biológicas de cada edad, del grado de actividad física de cada individuo y de las circunstancias sociales.

Por otra parte, a lo largo de estos años, se establecen los hábitos alimentarios en los que se basa su futura alimentación, por lo que es parte fundamental del pediatra y de la familia educar al niño en hábitos dietéticos y en un estilo de vida saludable, que han demostrado ser importantes métodos de prevención de un importante número de enfermedades crónicas. El acto de la comida es una gran oportunidad para inculcar unas costumbres que repercutirán en el comportamiento nutricional del futuro individuo.

2.2.5.2. Características biológicas, psicológicas y sociales.

En estas etapas se va adquiriendo una autorregulación de la ingesta a lo largo del día en función de las necesidades energéticas.

- ❖ **Nivel biológico:** Durante la edad preescolar (2-6 años) se produce una desaceleración, tanto del crecimiento (pasando de 8-9 cm/año en el tercer año a 5-7 cm/año) como de la ganancia ponderal (se estabiliza en un aumento de 2-3 kg/año), lo que conlleva un descenso de las necesidades de energía y nutrientes que puede condicionar un menor apetito, interpretado en ocasiones de forma errónea por parte de los padres o cuidadores del niño. Presentan un aumento del depósito mineral óseo y de

la masa muscular (aumentando las necesidades proteicas), completándose la erupción dentaria temporal. La edad escolar (6-12 años) se caracteriza por un crecimiento estable (5-6 cm/año) y una ganancia de peso de 3-3,5 kg/año. Continúa la maduración de órganos y sistemas, y las necesidades energéticas dependen de manera importante de la actividad física realizada, que condiciona en estas edades una autorregulación de la ingesta a lo largo del día.

- ❖ **Nivel psicológico:** En la edad preescolar se adquiere un rápido aprendizaje del lenguaje y un desarrollo importante de la psicomotricidad fina y gruesa. Aumenta la autonomía y curiosidad, desarrollando sus preferencias y su desconfianza ante todo lo nuevo, incluyendo los alimentos (neofobia), rechazando los desconocidos y solicitando otros de manera reiterada. En la edad escolar se incorporan habilidades, como la lectoescritura y la adquisición de conocimientos, siendo una época fundamental para establecer hábitos adecuados de alimentación para prevenir problemas de salud en el futuro.
- ❖ **Nivel social:** Son etapas importantes de socialización, con la incorporación a la guardería y a la escuela, y la influencia de otros niños y educadores. Adquieren significación los comedores escolares, aunque la familia sigue representando un importante modelo para la adquisición de hábitos y costumbres. En estas edades, la publicidad, la televisión, las redes sociales y el uso de otras tecnologías promueven el consumo de alimentos atractivos de dudoso valor nutricional (comida rápida, *snacks*, refrescos).

2.2.5.3. Necesidades energéticas

Las calorías necesarias en la dieta deben ser calculadas de manera individual en función del peso, talla, sexo y nivel de actividad física según fórmulas (Schofield, Harris-Benedict, Fleisch) que calculan el gasto energético basal, al que hay que añadir el asociado a la absorción de alimentos, el gasto por actividad física y por crecimiento (Tabla I).

Género	Edad	Sedentario	Modestamente activo	Activo
Niño	2-3 años	1.000	1.000-1.400	1.000-1.400
Niña	2-3 años	1.000	1.000-1.200	1.000-1.400
Niño	4-6 años	1.200-1.400	1.400-1.600	1.600-1.800
Niña	4-6 años	1.200	1.400	1.400-1.600
Niño	7-9 años	1.400-1.600	1.600-1.800	1.800-2.000
Niña	7-9 años	1.200-1.400	1.600	1.800
Niño	10-12 años	1.600-1.800	1.800-2.200	2.200-2.400
Niña	10-12 años	1.400-1.600	1.800-2.000	2.000-2.200

Fuente: Dietary Guidelines of America^(7,11).

Disponemos de herramientas, calculadoras y aplicaciones donde se puede obtener. El aporte calórico debe ir distribuido de manera proporcional a lo largo del día, aportando el 25 % de las mismas en el desayuno (incluyendo el almuerzo de media mañana), el 30-35 % en la comida, el 10-15 % en la merienda y el 25 % restante en la cena⁽¹³⁾. El hábito de desayunar diariamente está establecido en la población infantojuvenil española, siendo la adolescencia el período que presenta un cumplimiento menor. Sin embargo, la proporción de niños/adolescentes que toman desayunos de alta calidad nutricional (que incluyan lácteos, cereales y fruta) es baja⁽¹⁴⁾. El mejor indicador de un adecuado aporte calórico es comprobar que el niño presenta una buena progresión ponderoestatural, por lo que va a ser

importante calcularlo en aquellos que presentan algún tipo de patología, incluyendo el fallo de medro.

2.2.5.4. Necesidades de macronutrientes

Los principios inmediatos deben ser aportados de manera proporcional según las calorías suministradas por cada uno de ellos. Los hidratos de carbono (HC) deben añadir el 50-60 % del total de la energía diaria, las proteínas el 10-15 % y los lípidos el 30-35 % a los 2-3 años y el 25-35 % a partir de los 4 años.

❖ **Hidratos de carbono y fibra:** Son necesarios 130 g/día (RDA) para cubrir las necesidades de glucosa del cerebro. Las fuentes principales deben ser HC complejos de absorción lenta (90 %), basados en la ingesta de cereales, legumbres, frutas y verduras. Los azúcares simples (miel, mermelada, dulces) deben constituir menos del 10 % de la ingesta total de HC, y los azúcares libres se deben minimizar o eliminar de la dieta ⁽¹⁵⁾. La fibra está compuesta por HC no digeribles (fruta, verdura, legumbres y tubérculos), importantes para regular la motilidad intestinal y la absorción de azúcares y grasas, prevenir el estreñimiento, la obesidad, el hipercolesterolemia y la diabetes ^(16,17). La ingesta recomendada en mayores de 2 años (g/d de fibra) se calcula con la fórmula: edad en años más 5-10 g (máximo 30 g) ⁽¹⁸⁾.

❖ **Proteínas:** Importantes en el crecimiento, con funciones estructurales, mecánicas y celulares. Se recomienda una ingesta (DRI) de proteínas de alto valor biológico de 1,05 g/kg/d en niños de 1-3 años, disminuyendo a 0,95 g/kg/d de 4-10 años. El consumo de proteínas en nuestro medio tiende

a ser elevado, recomendándose un límite superior de ingesta de 2-3 g/kg/d en estas edades. Las proteínas de origen animal son de mayor valor biológico que las de origen vegetal, que son deficitarias en algunos aminoácidos, por lo que es importante combinar alimentos proteicos en la misma comida para compensar los déficits de alguno de los aminoácidos esenciales y aumentar el valor biológico de las proteínas ingeridas ⁽¹⁹⁾.

- ❖ **Lípidos:** Fuente importante de energía y de ácidos grasos esenciales, y transporte de vitaminas liposolubles. Se ha observado en edades precoces un aumento del riesgo de obesidad en dietas pobres en grasas, por lo que, en esas edades, las recomendaciones de ingesta cada vez son menos restringidas ⁽¹⁷⁾. La ingesta total de lípidos en estas etapas (30-35 % de la ingesta de energía a los 2-3 años y 25-35 % a partir de los 4 años) debe estar repartida entre: grasas monoinsaturadas (15 %) presentes en el aceite de oliva y los frutos secos; poliinsaturadas (10 %), fuentes de omega 3 (pescado azul) y de omega 6 (huevos y aceites vegetales), esenciales para mantener la integridad celular neuronal, en la diferenciación celular y en la neurogénesis del cerebro en desarrollo, reguladoras del colesterol y cardioprotectores; y grasas saturadas (por debajo de un 10 %) presentes en carnes grasas y alimentos procesados o envasados con alto contenido en aceite de coco o palma, con importante potencial aterogénico. El aporte máximo de colesterol diario no debe superar los 300 mg. Por todo ello se recomienda incrementar en la dieta el consumo de aceite de oliva, pescado (evitando en menores de 10 años el consumo de especies con gran

contenido en mercurio como el pez espada, el tiburón y el atún rojo), frutos secos naturales y restringir las carnes grasas, margarinas, alimentos preparados, bollería industrial, comida rápida y alimentos ricos en aceites de palma y coco.

2.2.5.5. Necesidades de vitaminas, minerales y oligoelementos (Tabla II).

Tabla II. Ingestas dietéticas recomendadas (RDA) de vitaminas, minerales y oligoelementos

<i>Nutriente</i>	<i>1-3 años</i>	<i>4-8 años</i>	<i>9-13 años</i>
Vitamina A (µg)	300	400	600
Vitamina D (UI)	600	600	600
Vitamina E (mg)	6	7	11
Vitamina K (µg)	30	55	60
Vitamina C (mg)	15	25	45
Tiamina (B ₁) (mg)	0,5	0,6	0,9
Riboflavina (B ₂) (mg)	0,5	0,6	0,9
Niacina (B ₃) (mg)	6	8	12
Pyridoxina (B ₆) (mg)	0,5	0,6	1
Cianocobalamina (B ₁₂) (µg)	0,9	1,2	1,8
Ácido fólico (µg)	150	200	300
Biotina (µg)	8	12	20
Colina (mg)	200	250	375
Calcio (mg)	700	1.000	1.300
Fósforo (mg)	460	500	1.250
Magnesio (mg)	80	130	240
Hierro (mg)	7	10	8
Zinc (mg)	3	5	8
Flúor (mg)	0,7	1	2
Yodo (µg)	90	90	120
Cromo (µg)	11	15	25

Fuente: Dietary Reference Intakes 1997-2011^(8,10).

- ❖ **Vitaminas:** En nuestro medio no es necesaria la suplementación vitamínica en niños preescolares y escolares sanos que consumen una dieta variada y equilibrada. Niños con factores de riesgo de déficit de vitamina D (síndromes malabsortivos, insuficiencia renal crónica, dietas restrictivas...) pueden precisar una monitorización y suplementación adecuada ^(8,10).
- ❖ **Minerales y oligoelementos:** Cumplen un papel fisiológico fundamental y su déficit puede tener consecuencias en el crecimiento y desarrollo. Las necesidades de calcio en estas etapas se logran con una ingesta diaria de 500 ml de leche entera o sus derivados. El déficit de hierro es la carencia de micronutriente más frecuente en el mundo; su ingesta se realiza a través de dos fuentes, el hierro hemo o animal (carnes rojas, huevo y pescado) con mayor biodisponibilidad que el hierro no hemo o vegetal (frutos secos, legumbres, frutas y verduras). El flúor solo debe ser suplementado en aquellas zonas donde el agua de consumo contenga cantidades insuficientes del mismo (0,3 mg/l), siendo las pautas cada vez más restrictivas por el riesgo de fluorosis dental ⁽³⁾.

2.3. Estrategias para una alimentación saludable

Los objetivos nutricionales a estas edades deben ser asegurar el crecimiento y desarrollo adecuados y promover hábitos dietéticos saludables a corto y largo plazo.

2.3.1. Pirámide de la Alimentación Saludable y Plato para Comer Saludable

A pesar de una ligera tendencia a la disminución del exceso de peso, debida a las disminuciones producidas en escolares con sobrepeso y de los pertenecientes a familias con más renta, más de un tercio de la población infantil de 6 a 9 años en España padece exceso de peso. La reducción de la obesidad y el sobrepeso infantil en los últimos años supone un avance en la situación, si bien estas cifras continúan siendo muy elevadas y persisten las diferencias atribuibles a las características económicas de las familias (Estudio Aladino 2023) ⁽²⁰⁾.

Una guía útil para realizar una nutrición adecuada es la Pirámide de la Alimentación Saludable, que divide a los alimentos en varios escalones según el consumo que debemos hacer de ellos (Fig. 1) ⁽²¹⁾.



Figura 1. Pirámide de la Alimentación Saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) 2019⁽²¹⁾.

En la base de la pirámide encontramos alimentos de consumo diario (frutas, verduras, cereales, aceite de oliva virgen, lácteos), en la zona media aquellos que se toman de manera alternativa a lo largo de la semana (pescados, carnes magras, carnes blancas, legumbres, huevos, frutos secos) y en el vértice los de consumo opcional, ocasional y moderado (carnes rojas, embutidos, dulces, bollería, *snacks*) sin raciones asignadas al no precisar de requerimientos mínimos. El tamaño de las raciones debe ser proporcional a la edad. La pirámide también

incide en el uso variado de alimentos, en la importancia del uso del agua, necesaria como bebida que acompaña a todas las comidas, y en la práctica del ejercicio físico diario.

El mayor inconveniente de la Pirámide de Alimentación Saludable, es que puede llegar a avalar el consumo de algunos productos de dudoso valor nutricional dentro del esquema de alimentación saludable, descontextualizándose el concepto de "ocasional". Si consumimos cada uno de esos productos de manera ocasional, la cifra total dejará de ser moderada, superando la ingesta diaria ⁽²²⁾. Son alimentos que suelen ser gustativamente muy apetecibles, con cantidades añadidas de grasas, sal y azúcar, lo que induce a nuestro cerebro a comerlos con más frecuencia de lo que sería deseable. Por todo ello, se ha desarrollado en los últimos años el concepto del Plato para Comer Saludable (*Harvard School of Public Health*)⁽²³⁾ (Fig. 2) o Nutriplato® (desarrollado por el Hospital Sant Joan de Déu y Nestlé®), herramienta educativa que muestra de manera muy intuitiva las proporciones adecuadas de los grupos de alimentos que forman parte de las dos comidas principales: la comida y la cena, mostrando de forma orientativa las cantidades recomendadas, y elimina los alimentos del vértice de la pirámide de alimentación.

EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

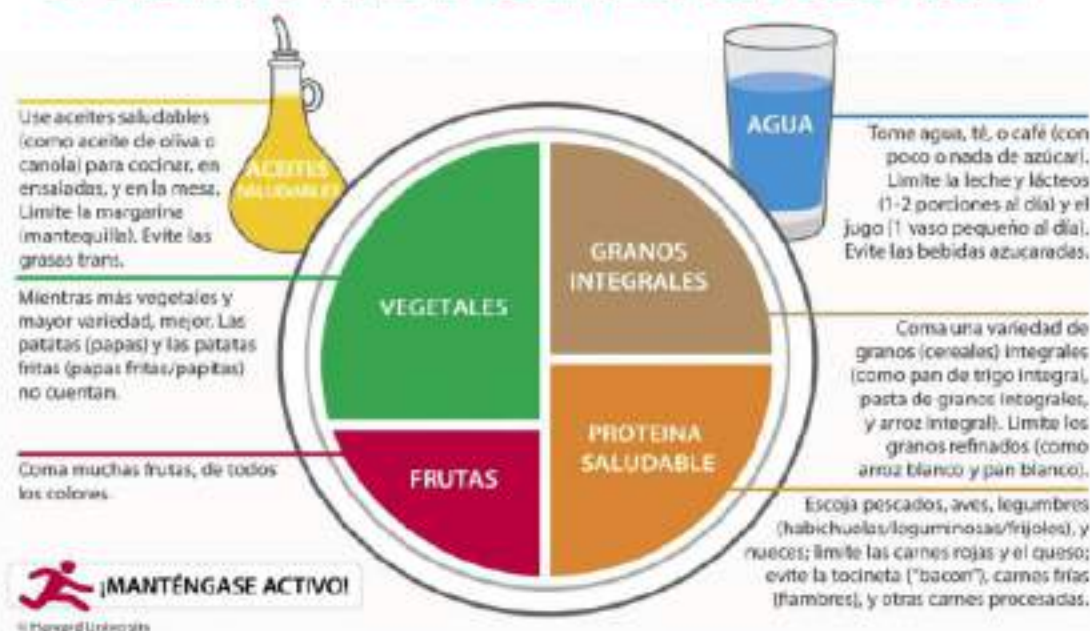


Figura 2. *Healthy Eating Plate* o Plato para Comer Saludable.

Fuente: Harvard T.H. Chan School of Public Health. *The Nutrition source* ⁽²³⁾.

2.4. Hábitos alimentarios

La alimentación es el acto relacional por excelencia, por lo que es fundamental la interrelación que existe entre padres e hijos para condicionar una adecuada conducta alimentaria. De esta manera, los diferentes estilos educativos (influidos por las normas culturales, la preocupación de los padres y las características del niño) pueden influir de manera tanto positiva como negativa en la adquisición de unos hábitos de alimentación saludables. Un estilo responsable o asertivo es el más adecuado, consiguiendo que el niño reconozca adecuadamente los signos de hambre y saciedad, y realice con más frecuencia una dieta equilibrada adecuada para su edad. Los padres guían al niño en la alimentación y fijan límites sin recurrir

a técnicas de coacción, son sensibles y afectivos, hablan positivamente de los alimentos, siendo un modelo para sus hijos. Determinan claramente qué, dónde, cómo y cuándo debe comer el niño, dejándole decidir cuánto puede ingerir. Los padres y educadores enseñan a comer alimentos saludables y los niños son capaces de regular su ingestión en respuesta a la densidad energética de los alimentos administrados. Estilos educativos controladores, permisivos o negligentes influyen de manera negativa en la adquisición de hábitos positivos y pueden llegar a condicionar la aparición de algún tipo de trastorno de la conducta alimentaria ⁽⁶⁾.

En cuanto a la distribución de las comidas, el desayuno es una comida muy importante tras 10-12 horas de ayuno; debe incorporar lácteos, cereales (preferiblemente integrales sin azúcares añadidos) y fruta (aconsejable entera, fresca y de temporada), destinando el tiempo necesario para realizarlo, influido por factores como el realizarlo de manera rápida, viendo la televisión u otros dispositivos (3 de cada 10 escolares están expuestos a más de 2 horas diarias de tiempo de pantalla) y haber dormido poco con el descanso inadecuado consiguiente. La comida de mediodía es la comida principal que incluye alimentos de todos los grupos, no debiendo ser excesivamente copiosa para evitar la somnolencia posterior que dificulte las actividades de la tarde. La cena cumple una función complementaria a la comida, aportando los alimentos y nutrientes que no se han tomado durante el día ⁽²⁴⁾.

2.5. Comedores escolares

En España, 1,7 millones de niños comen en comedores escolares. El comedor escolar puede y debe ser un marco en el que día a día se adquieran unos hábitos alimentarios saludables y se conozcan de forma práctica las normas para una óptima alimentación y nutrición durante toda la vida. Además, la escolarización permite al niño adquirir cierto grado de autonomía en su alimentación, al realizar alguna comida sin supervisión familiar. Los menús escolares deben ajustarse a las recomendaciones dietéticas en composición energética y nutricional, raciones y variedad del menú, ya que una dieta variada dará lugar a una dieta equilibrada, cumpliéndose los requisitos nutricionales saludables. Por otro lado, es muy importante fomentar los conocimientos nutricionales y gastronómicos entre las familias y el alumnado. En la actualidad, existe una "Guía de comedores escolares", dentro del programa Perseo⁽²⁵⁾, que aporta recomendaciones para que los menús escolares sean más saludables. Debe hacerse entrega de una guía de menús mensual para que los padres puedan adaptar el resto de comidas diarias de manera compensadora, y debe ofrecerse la posibilidad de adaptar menús a alergias alimentarias, enfermedad celiaca y otras alteraciones o enfermedades.

2.6. Función del pediatra de Atención Primaria

El pediatra de Atención Primaria (AP) puede desempeñar una labor muy importante, dando a conocer en la consulta diaria, de manera individualizada, las correctas recomendaciones nutricionales.

Dentro de los objetivos del pediatra de AP, son de especial importancia el mantenimiento de un estado de salud óptimo y la prevención de enfermedades no

solo infantiles, con importante repercusión en la vida adulta. El pediatra debe promover en la consulta diaria unas correctas normas nutricionales que pueden tener un papel decisivo en la adquisición de unos hábitos de alimentación saludables, siguiendo las guías vigentes de las diferentes sociedades científicas y haciendo uso de diferentes herramientas de educación nutricional de las que disponemos en la actualidad. Las diferentes consultas realizadas y, en especial, las revisiones programadas, son una oportunidad para valorar el estado nutricional del niño, su dieta, actividad física, uso de tecnologías y factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades, como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Es importante implicar a la familia y a los pacientes en el desarrollo de adecuados patrones, fomentando el conocimiento de unas pautas de nutrición y de vida saludable, críticas sobre las normas que imponen con frecuencia la sociedad actual y la publicidad.



Gráfica de crecimiento Percentiles

Figura 3- Tarjeta para registrar la longitud de acuerdo a su edad en las niñas.

Fuente: Esta imagen fue tomada del internet.

Gráfica de crecimiento Percentiles



Figura 4- Tarjeta para registrar el peso de acuerdo a su edad de los niños.

Fuente: Esta imagen fue tomada del internet.

En segunda instancia, servir como medio que permita verificar que los niños panameños están recibiendo las atenciones descritas en la Ruta de Atención Integral a la Primera Infancia, que garantiza sus derechos y su pleno desarrollo.

Por último, orientar y apoyar a los padres de familia y cuidadores en la tarea de crianza y estimulación de la niñez, ya que la libreta brinda consejería en todos los aspectos de desarrollo.

La libreta tiene la intención de elevar la calidad de la atención que recibe la niñez panameña y debe acompañarle a lo largo de su crecimiento.

Una libreta para controlar el crecimiento de los niños

Panamá cuenta con una nueva 'Libreta del Niño y la Niña', que reemplazará la tradicional tarjeta de vacunación que ha sido utilizada por años. Este manual se empezó a entregar a partir de mayo de este 2016, año en las provincias de Panamá y Panamá Oeste como puntos piloto.



Fuente 1- Esta imagen se extrajo del internet.

Cuidados en la primera infancia

Todos los niños que nazcan en Panamá a partir de 2016 contarán con un nuevo documento que fiscalizará su adecuado crecimiento.

Se trata de la **Libreta del Niño y la Niña**, que además de contemplar el esquema de vacunación hará un monitoreo de otros aspectos que implican el proceso de desarrollo desde la gestación hasta los cinco años.

2.7. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe

Una nutrición adecuada contribuye de manera fundamental a la realización del derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental de niños y niñas. Pero, más allá de eso, la malnutrición en todas sus formas afecta al desarrollo humano, teniendo entre sus efectos un impacto en el progreso social y económico de los países, así como en el ejercicio de los derechos humanos en sus múltiples dimensiones. La carga sostenida de malnutrición en las mujeres y los niños de la región afecta la capacidad de los países para lograr por lo menos ocho de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)[\[1\]](#).

La malnutrición, que incluye la desnutrición aguda, global y crónica [\[2\]](#) y el sobrepeso y la obesidad, tiene diversas causas y consecuencias. Para entender la malnutrición y sus causas debieran considerarse, al menos, tres dimensiones de análisis. Primero, la seguridad alimentaria, que alude al hecho que toda la población tenga acceso físico, económico y social a alimentos seguros y nutritivos y la vulnerabilidad, que se refiere a la probabilidad de una disminución del consumo o acceso a los alimentos y que depende también del riesgo existente según las condiciones de la población y su capacidad de respuesta. En segundo lugar, la transición demográfica, epidemiológica y nutricional que ha modificado la incidencia de los problemas nutricionales; hoy en día, los cambios en la composición etaria, las decisiones de consumo, los estilos de vida y actividad y la relación entre estos han modificado las necesidades nutricionales de las personas. Por último, el ciclo de vida es clave, ya que los problemas nutricionales y sus efectos se presentan a lo largo de toda la vida de las personas, desde el momento de nacer (Martínez y Fernández, 2006).

En términos generales, aun cuando en la región los niveles de desnutrición se han reducido a más de la mitad desde 1990, en muchos países persisten altos niveles de desnutrición y anemia y los promedios nacionales suelen esconder grandes diferencias geográficas o entre grupos poblacionales según el nivel educacional, los ingresos o la pertenencia étnica. Además, la región se ve afectada por un creciente nivel de sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes.

2.7.1. Situación de la malnutrición en la región

La malnutrición es un problema que genera muertes y en el largo plazo afecta también a quienes sobreviven. Hace más de dos décadas la región enfrentaba el problema de la desnutrición con niños y niñas que sufrían de bajo peso y/o baja talla en sus primeros años de vida. Esta situación se ha complejizado dada la irrupción del sobrepeso y la obesidad en todas las edades, así como la evidencia de déficit de micronutrientes. La globalización y los mayores niveles de ingreso alcanzados han producido cambios en los hábitos de la población, que incluyen mayor consumo de alimentos procesados y sedentarismo, entre otros factores, lo que ha generado nuevos desafíos para las políticas de salud.

2.7.2. Desnutrición

El proceso de nutrición se inicia en la gestación y el peso al nacer es un indicador del estado nutricional y de salud del recién nacido y de la madre. Aun cuando se ha avanzado en la reducción del bajo peso al nacer (desnutrición), todavía hay países donde esto se observa en más del 10% de los niños y niñas y 5% de estos nacen con retardo de crecimiento intrauterino [\[3\]](#). Según datos de la OMS, los niños y niñas que pesan menos de 2,500 gramos al nacer tienen mayor riesgo de muerte.

Con relación a la malnutrición por deficiencia, los tres indicadores antropométricos más utilizados son el bajo peso para la edad o desnutrición global; la baja talla para la edad o la desnutrición crónica, y el bajo peso para la talla o desnutrición aguda. En la región existe una gran disparidad en la prevalencia de desnutrición. Por ejemplo, como se observa en el gráfico 2, la Argentina, el Brasil, Chile y Jamaica presentan prevalencia de desnutrición global bajo 2,5%, mientras que, en el otro extremo, más del 10% de los niños y niñas en Guatemala, Guyana y Haití presentan esta condición. La desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países (67%) y un 10% de su población la sufre. Así, en la región habría más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica.

Tal y como existen diferencias entre países, la desigualdad también se observa al interior de ellos. Por ejemplo, en el Perú hay una marcada brecha territorial en la prevalencia de desnutrición crónica, la que en Huancavelica alcanzaba el 54,6%, mientras que en Tacna llegaba a 3% (Martínez y Palma, 2014). Esas diferencias se mantienen al analizar los resultados de la Encuesta de Demografía y Salud Familiar 2016, que indicaba que en Tacna la prevalencia estaba en 2,3%, mientras que Huancavelica registraba una prevalencia de 33,4% (INEI, 2016). En el Ecuador también se observa una gran diferencia para el mismo año y en la provincia de Chimborazo se encontró la más alta prevalencia de baja talla para la edad (52,6%), en tanto la prevalencia más baja se presentaba en la provincia de El Oro con 15,2% (Martínez y Palma, 2014).

Otro eje clave alude a las condiciones de seguridad alimentaria y nutricional de la población indígena. Como se informa en el Panorama Social 2016 (CEPAL, 2017), los niños y niñas indígenas son quienes más sufren esta desigualdad. En torno a

2010, los datos para 7 países de la región indican que “la desnutrición crónica de los niños y niñas indígenas menores de 5 años es algo más del doble que la de la población infantil no indígena, con un rango que iba del 22,3% en Colombia al 58% en Guatemala. Las brechas étnicas se incrementan en el caso de la desnutrición crónica severa y respecto de los niveles de desnutrición” (CEPAL, 2017, pág. 162).

Desde 1990 a la fecha los países de la región han disminuido la prevalencia de desnutrición crónica en 40% promedio. Al respecto, se destacan México, el Perú y la República Dominicana que han reducido sus prevalencias en más de 60% con tasas que partieron en 40,1%, 37,3% y 21,2%, respectivamente. El país que actualmente presenta una mayor prevalencia de desnutrición crónica es Guatemala, con más de 46,5% de sus niños con este problema; es decir, cerca de 900.000 niños y niñas. Pese a estos progresos aún se requieren esfuerzos para avanzar hacia la erradicación del hambre y acabar con todas las formas de malnutrición para el año 2030, tal y como está establecido en los ODS. En este contexto, la Argentina y Guyana tienen un desafío mayor pues, según las estadísticas disponibles, la prevalencia de desnutrición habría aumentado entre ambos períodos.

Según Galasso y Wagstaff (2017), las tasas anuales de reducción de la desnutrición crónica en los países del mundo no permitirían alcanzar las metas establecidas en los ODS, lo que señala un punto a discutir respecto de las políticas y programas requeridos para acelerar el ritmo de reducción

Los países de la región que estarían mejor encaminados en esa dirección son el Brasil, Costa Rica, México y la República Dominicana; los demás deben

profundizar sus esfuerzos para aumentar la velocidad en la reducción de la desnutrición crónica y así alcanzar la meta.

2.7.3. Sobrepeso y obesidad

En el otro extremo, el avance de la obesidad y sobrepeso en niños y niñas es un tema alarmante, pues las consecuencias y efectos de este problema se expresan durante su crecimiento, pero también en la adultez. En la región se observa un aumento de la prevalencia de sobrepeso en el tramo de 0 a 4 años de edad y el gráfico 2 muestra que, a excepción de Haití, la prevalencia de sobrepeso en este tramo de edad es de 7%; es decir, cerca de 4 millones de niños y niñas menores de 5 años sufren de sobrepeso u obesidad.

La población escolar presenta mayores tasas en relación con los menores de 5 años y, acorde con OPS (2014), en los países para los que se dispone de información las tasas para escolares de 6 a 11 años varían desde 15% en el Perú hasta 34,4% en México y en la población adolescente de 12 a 19 años de edad las cifras oscilan entre 17% en Colombia y 35% en México. Aun cuando existe información para algunos países no hay datos suficientes en relación con el estado nutricional a nivel regional de los escolares y población adolescente, lo que es un desafío pendiente.

La coexistencia de problemas nutricionales a causa de exceso de peso y déficit, conocido como la doble carga de la malnutrición, es un fenómeno reciente en la región que requiere mayor atención, pues refleja desigualdades al interior de las familias, hogares y países. Ya en el año 2000, Doak y otros (2000, 2005) encontraron que un 11% de los hogares brasileños presentaba ambos problemas. En Colombia, el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OSAN,

2014) describe la doble carga como la existencia en un mismo hogar de un adulto con sobrepeso u obesidad y un niño o niña con desnutrición. A nivel nacional esta doble carga afectaba a un 8,2% de los hogares, llegando en algunos departamentos a más del 15% de los hogares (Amazonas, Guainía, La Guajira y Vaupés). Por su parte, Barrios de León y otros (2013) realizaron un análisis en el Municipio de Huitán en Quetzaltenango, Guatemala, donde cerca de 65,4% de los niños y niñas sufrían desnutrición crónica, encontrando que 12,7% de los hogares presentaba doble carga.

De lo anterior se deriva que en la región es necesario resolver no sólo la problemática presentada por la desnutrición, sino que la obesidad en la población infantil y adolescente requiere de pronta atención para generar programas y políticas que fomenten una vida saludable y, de ese modo, se garanticen los derechos de los niños y niñas. La doble carga genera un nuevo desafío para la política nutricional de los países y se requieren esfuerzos que puedan prevenir todas las formas de malnutrición, sin dejar a nadie atrás.

2.7.4. Consecuencias de la malnutrición

Existe amplia evidencia acerca de las consecuencias de la desnutrición en niños y niñas en relación con sus habilidades, el desarrollo cognitivo, la mortalidad y la prevalencia de morbilidades a lo largo del ciclo de vida. Desde hace unos años el análisis se ha centrado en profundizar las consecuencias de la malnutrición, tanto por déficit como por exceso.

El bajo peso al nacer, que también es un indicador de desnutrición durante el embarazo, aumenta el riesgo de muerte en los primeros meses y años de vida (Black y otros, 2008, 2013). Asimismo, afecta las funciones de inmunidad durante

la infancia, aumentando el riesgo de enfermedad y, por lo tanto, las posibilidades de morir a causa de diversas infecciones. La desnutrición global, aguda y crónica estarían asociadas con un aumento del riesgo de muerte por diarrea, neumonía y sarampión (Black y otros, 2013). El bajo peso al nacer y la desnutrición durante la niñez son, además, factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Victora y otros (2008) plantean que la desnutrición crónica es un factor de riesgo para el desarrollo integral de los niños y, habiendo revisado una serie de estudios, encuentran que el bajo crecimiento estaría relacionado con baja estatura en la adultez, menos años de escolaridad y menor funcionamiento intelectual. Recientes estudios destacan en particular lo que ocurre con el cerebro de los niños y niñas que sufren desnutrición crónica y el riesgo de desarrollo desigual debido a esto. Muchos han concluido que se trata de un problema con consecuencias para toda la vida, en tanto el cerebro requiere de nutrientes para su desarrollo. En este sentido, los daños generados por la desnutrición (bajo peso o bajo crecimiento) en esta etapa del ciclo vital tendrán consecuencias futuras en la estructura cerebral y su capacidad funcional (McCoy y otros 2016). Por ejemplo, en un estudio para 79 países, Grantham-Mc Gregor y otros (2007) encontraron que por cada 10% de aumento en la desnutrición crónica, la proporción de niños que alcanzaba el grado final de primaria bajaba en 7,9%. Otros estudios en el Brasil y Jamaica entregan datos que indican que existe una relación entre la desnutrición crónica y los logros educativos, donde los niños que han sufrido de desnutrición en la infancia alcanzan peores resultados o menor nivel de educación para su edad (Hutchinson y otros 1997; Brito y de Onis, 2004). Esta reducción en la capacidad cognitiva y en

los años de educación afectará inevitablemente el nivel de ingreso de quienes sufrieron desnutrición en su infancia y, por consiguiente, el desarrollo de las sociedades en que viven.

Estos efectos en la salud y desarrollo cognitivo de los niños y niñas se traducirán en costos económicos para el conjunto de la sociedad. Además de los costos en salud por la atención requerida a causa de enfermedades asociadas o el propio tratamiento de la desnutrición, se generan costos en educación por los años extra de los niños repitentes en el sistema, producto de la menor capacidad de atención y aprendizaje. Del mismo modo, los efectos en salud y educación generan pérdidas en productividad; por un lado, hay pérdida de productividad equivalente a la pérdida de capital humano dado el menor nivel educativo que alcanzan las personas que tienen desnutrición y, por otro lado, se genera una pérdida de capacidad productiva resultante del número de muertes asociadas a la desnutrición (Martínez y Fernández, 2006).

En el caso de la malnutrición por exceso, el sobrepeso y la obesidad en niños y niñas tienen efectos a corto y largo plazo. Entre los riesgos de salud a corto plazo están los cambios metabólicos que incluyen alza de colesterol, triglicéridos y glucosa y desarrollo de diabetes tipo 2 y alta presión arterial. Algunos estudios han revelado que, efectivamente, la obesidad en adolescentes aumenta el riesgo de padecer diabetes, asma y problemas respiratorios en comparación con adolescentes con peso normal (Cook y Jeng, 2009; Pulgarón, 2013). En el largo plazo, la obesidad en la infancia puede ser un factor de riesgo de obesidad en adultos con las consecuencias conocidas (Black y otros 2013). Entre un tercio y la mitad de los niños obesos se convierten en adultos obesos (Rivera y otros 2014).

Sumado a los efectos directos en la salud física de niños, niñas y adolescentes, la obesidad y sobrepeso también tienen efectos en su salud mental. Los niños con obesidad o sobrepeso tienen mayores probabilidades de sufrir problemas psicosociales que sus pares de peso normal, pues suelen ser estigmatizados y ser objeto de burlas e intimidación (Cook y Jeng, 2009; Rankin y otros 2016).

2.7.5. Prevención de la malnutrición

Con el fin de avanzar hacia las metas de la Agenda 2030 y erradicar el hambre, así como reducir la malnutrición, es necesario avanzar en el diseño e implementación de políticas integrales y multisectoriales. Las experiencias más exitosas en el combate contra la malnutrición incluyen el desarrollo de trabajo conjunto entre distintos actores, no sólo desde la perspectiva de salud sino tomando en consideración todas las dimensiones del problema nutricional (Martínez y Palma, 2014).

En el ámbito de los programas existe amplia evidencia acerca del impacto positivo de distintas intervenciones en la reducción de la desnutrición. Destacan los estudios recopilados en la serie de The Lancet (2008 y 2013)[\[4\]](#) y los avances de las políticas nacionales de seguridad alimentaria y nutricional aplicadas en la región. Dado que el problema nutricional es multicausal, incidir sobre las prevalencias actuales de malnutrición requiere de la articulación de acciones en distintos niveles que involucren diversos actores en los países. De la misma manera, los recursos deben destinarse en forma adecuada para disminuir la vulnerabilidad de aquellas poblaciones con mayor riesgo a lo largo del ciclo de vida. Para el caso de la desnutrición y sobrepeso hay consenso de que el foco es el niño o niña desde su concepción hasta los 24 meses de edad, etapa clave para

su desarrollo óptimo y reconocida internacionalmente como "la ventana de los 1000 días". Con relación al sobrepeso y obesidad, el periodo entre los 3 y 6 años es crucial para establecer hábitos saludables de alimentación y actividad física de modo de asegurar un crecimiento lineal. En los grupos mayores es más difícil cambiar hábitos, por lo que se requieren programas en la etapa escolar y adolescencia que aborden los factores de riesgo asociados a una vida poco saludable. Para lograrlo es crucial la coordinación intersectorial, ya que la prevención efectiva de la malnutrición involucra educación, salud, deporte, saneamiento y otros factores que agudizan la vulnerabilidad, como la pobreza.

Martínez y Palma (2015) destacan la evidencia existente en relación con la definición de dos tipos de intervenciones necesarias para reducir la malnutrición: intervenciones directas y sensibles. Las intervenciones directas son aquellas que ponen énfasis en el desarrollo fetal y los primeros años de vida del niño.

Las intervenciones sensibles abordan las causas subyacentes^[5] que también determinan la existencia de desnutrición y que son necesarias y complementarias a las medidas directas para alcanzar resultados efectivos en la erradicación del hambre. Estas medidas incluyen diversos sectores y buscan generar un efecto en otras dimensiones, como la producción de alimentos o la pobreza. Ruel, Alderman y The Maternal and Child Nutrition Study Group (2013) destacan las medidas sensibles en la última publicación de The Lancet donde señalan que estas pueden ayudar a ampliar el efecto de las intervenciones específicas creando un ambiente estimulante donde los niños pequeños puedan crecer y desarrollar su máximo potencial. Las áreas que consideran estas medidas son: producción y acceso a los alimentos, inocuidad y calidad de estos, infraestructura, asistencia alimentaria,

información y conocimiento sobre nutrición y salud, y atención sanitaria (Martínez y Palma, 2015).

Cabe destacar que muchos casos exitosos en la región involucran un fuerte compromiso político. Por ejemplo, en el Perú se logró reducir la desnutrición crónica a la mitad entre los años 2007 y 2014. El gobierno estableció un compromiso de reducción asociado a metas, incluyendo la política de combate de la desnutrición en el Programa de Presupuestos por Resultados. Asimismo, se generó una instancia interministerial de coordinación que integró las iniciativas multisectoriales necesarias para avanzar en este objetivo (Galasso y Wagstaff, 2017; Marini y Rokx, 2017)

Las políticas de protección social y, en particular, los programas de transferencias monetarias (condicionadas o no) pueden contribuir a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional al interior de los hogares. Existe evidencia del positivo impacto de los programas PROGRESA en México[6], Familias en Acción de Colombia[7] y Bolsa Familia del Brasil[8] en los indicadores nutricionales que se vinculan al mejoramiento de los ingresos del hogar y a las condicionalidades relativas a salud (Martínez, 2015). En el caso del Perú, la nutrición fue incluida en JUNTOS, el programa de transferencias condicionadas de ese país, en el cual dos de sus responsabilidades se asocian a la salud de niños y niñas de 0 a 5 años y la participación en el Programa de Complementación Alimentaria para Grupos de Mayor Riesgo (PACFO) para niños y niñas entre 6 meses y 2 años.

Al definir las medidas necesarias debe prestarse atención a las causas de la obesidad y la desnutrición, y aun cuando hay factores determinantes para cada aspecto de la malnutrición que son comunes, como el contexto económico, social

y ambiental, existen causas más inmediatas^[9] que influyen en el equilibrio de energía en el cuerpo y que, por tanto generan déficit o exceso, produciéndose sobrepeso o desnutrición. En el caso de la obesidad o sobrepeso, como mencionan Fernández y otros: “las causas de la malnutrición por exceso tienen una complejidad adicional, la cual aparece al incluir una perspectiva de ciclo de vida y que está dada por su vinculación con los efectos de la malnutrición por déficit durante los primeros años de vida” (Fernández y otros, 2017, pág. 26).

De ese modo, las medidas preventivas del sobrepeso y obesidad abordan un tipo específico de intervenciones que debiesen relacionarse con los factores que promueven el aumento de peso y la obesidad como el consumo elevado de productos con alto contenido de azúcar, sal y grasas; la ingesta de bebidas azucaradas y la actividad física insuficiente (OPS, 2015). Muchas de las medidas debiesen destinarse prioritariamente a la eliminación o reducción de hábitos poco saludables y a la facilitación de consumo y conductas saludables, considerando los factores asociados como el precio, la producción de bienes alimentarios y su mercadotecnia, la disponibilidad y asequibilidad a los diversos productos (OPS, 2015).

2.8. Marco Conceptual

- ❖ **CAIPI** (Centro de Atención Integral a la Primera Infancia): se refiere a instituciones de educación, tanto formales como no formales, en Panamá que se dedican a cuidar y atender a los niños desde su nacimiento hasta los cuatro años. Estos lugares son fundamentales para el desarrollo temprano, donde la nutrición juega un papel clave.

- ❖ **Desarrollo Cognitivo:** Este es el proceso mediante el cual los seres humanos adquieren, organizan y utilizan el conocimiento. Incluye habilidades como la memoria, el lenguaje, la resolución de problemas, el pensamiento abstracto y la atención. Este desarrollo está fuertemente influenciado por factores biológicos y ambientales, incluida la nutrición.
- ❖ **Nutrición:** Se refiere al proceso biológico a través del cual el cuerpo asimila los alimentos y líquidos necesarios para su funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de sus funciones vitales. En el contexto de esta tesis, abarca tanto la ingesta de alimentos como la correcta utilización de los nutrientes por parte del organismo.
- ❖ **Neuroplasticidad:** Es la capacidad del cerebro para cambiar y reorganizarse al formar nuevas conexiones neuronales a lo largo de la vida. Durante la primera infancia, la neuroplasticidad alcanza su punto máximo, y una nutrición adecuada es crucial para que este proceso se desarrolle de manera óptima, estableciendo las bases para el aprendizaje futuro.
- ❖ **Micronutrientes:** Son vitaminas y minerales que el cuerpo necesita en pequeñas cantidades, pero que son esenciales para el correcto funcionamiento de los órganos y el desarrollo. Las deficiencias de micronutrientes como el hierro, el zinc o las vitaminas del complejo B pueden afectar de manera directa y negativa el desarrollo cognitivo.
- ❖ **Desnutrición:** Se trata de un estado patológico que resulta de la falta de ingesta o de la asimilación inadecuada de alimentos, lo que provoca un déficit de nutrientes que no satisface las necesidades fisiológicas del

organismo. La desnutrición crónica en la primera infancia está directamente relacionada con un menor rendimiento cognitivo.

- ❖ **Necesidades nutricionales:** Son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones. Dependen de la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico de la persona.
- ❖ **Requisitos medios estimados** (*Estimated Average Requirement, EAR*): Nivel diario estimado de ingesta para cubrir las necesidades de la mitad de la población sana.
- ❖ **Ingesta dietética recomendada** (*Recommended Dietary Allowance, RDA*): Nivel diario estimado para cubrir las necesidades de casi toda la población sana (98 %).
- ❖ **Ingesta adecuada** (*Adequate Intake, AI*): Niveles recomendados de nutrientes estimados de manera experimental. Se utiliza si no se puede determinar la RDA.
- ❖ **Nivel superior de ingesta tolerable** (*Tolerable Upper Intake Level, UL*): Nivel superior medio diario de ingesta de nutrientes, por encima del cual existan efectos perjudiciales para la salud.
- ❖ **Ingesta dietética de referencia** (*Dietary Reference Intakes, DRI*): Valores de referencia de ingesta de nutrientes, cuantitativamente estimados para ser utilizados en la planificación y asesoramiento de dietas para personas sanas.

- ❖ **Alimentación:** El acto voluntario y consciente de proporcionar al cuerpo alimentos. Involucra la selección, preparación e ingesta de los mismos
- ❖ **Edad Preescolar:** Etapa del desarrollo infantil que abarca desde los 3 hasta los 5 o 6 años, caracterizada por un crecimiento continuo, pero más lento y el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas.
- ❖ **Nutrientes:** Sustancias químicas presentes en los alimentos, esenciales para la vida. Se clasifican en macronutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas) y micronutrientes (vitaminas y minerales)
- ❖ **Macronutrientes:** Nutrientes que el cuerpo necesita en grandes cantidades para obtener energía y construir o reparar tejidos. Incluyen carbohidratos, proteínas y lípidos (grasas)
- ❖ **Requerimientos Nutricionales:** Cantidades de energía y nutrientes esenciales que un niño preescolar necesita diariamente para asegurar un crecimiento y desarrollo óptimos y mantener un estado de salud
- ❖ **Dieta Equilibrada:** Patrón de alimentación que proporciona la energía y todos los nutrientes en las cantidades adecuadas y proporciones correctas, cubriendo las necesidades fisiológicas del niño.
- ❖ **Densidad Nutricional:** Concentración de nutrientes esenciales por unidad de energía (caloría) en un alimento. Los alimentos densos en nutrientes son cruciales en esta etapa.
- ❖ **Crecimiento y Desarrollo:** Es el aumento en tamaño (peso, talla), y Desarrollo es la maduración de las funciones biológicas y psicológicas, ambos profundamente influenciados por la nutrición.

- ❖ **Hábitos Alimentarios:** Conjunto de conductas adquiridas por un individuo o grupo social, mediante la repetición y el aprendizaje, respecto a la selección, preparación y consumo de alimentos.
- ❖ **Neofobia Alimentaria:** El rechazo o miedo a probar alimentos nuevos. Es común en la etapa preescolar y requiere estrategias de exposición repetida y positiva.
- ❖ **Desnutrición Infantil:** Estado patológico que resulta de la deficiencia o exceso de nutrientes a lo largo del tiempo, causando alteraciones en la composición corporal, crecimiento y desarrollo.
- ❖ **Malnutrición:** Término amplio que abarca tanto la desnutrición (insuficiencia de nutrientes) como el sobrepeso u obesidad (exceso de nutrientes/energía).
- ❖ **Anemia Ferropénica:** Deficiencia nutricional más común en preescolares, causada por la falta de hierro, que afecta el desarrollo cognitivo y el sistema inmunológico.
- ❖ **Obesidad Infantil:** Acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. En preescolares, es un indicador de futuros riesgos metabólicos.
- ❖ **Inocuidad Alimentaria:** Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con su uso previsto (libre de contaminantes biológicos, químicos o físicos).
- ❖ **Entorno Alimentario:** Conjunto de factores externos (disponibilidad, precio, publicidad, ambiente familiar y escolar) que influyen en la selección y consumo de alimentos por parte del niño.

- ❖ **Educación Nutricional:** Proceso de enseñanza-aprendizaje que busca fomentar la adquisición de conocimientos, actitudes y prácticas para lograr una alimentación saludable.
- ❖ **Comidas en Familia:** La práctica de comer juntos como unidad familiar. Fomenta la socialización, la observación de modelos alimentarios saludables y la mejora de la calidad de la dieta infantil.

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología

El estudio tiene un enfoque mixto conformado por: cuantitativo, correlacional y descriptivo.

Cuantitativo: Se recolectarán datos numéricos a través de instrumentos estandarizados para medir variables como el estado nutricional y el desarrollo, se empleará encuestas estructuradas que se le colocaran a los padres de familia. Esto permitirá realizar análisis estadísticos y establecer relaciones entre las variables.

Correlacional: El objetivo principal es determinar si existe una relación estadística entre las variables nutrición y desarrollo cognitivo.

3.2. Diseño de investigación

Esta investigación se encarga de resaltar las características de la población que se está estudiando. Esta metodología se enfoca más en el “qué” que en el “por qué” del sujeto de investigación.

Descriptivo: Se describirán las características de la población de estudio en términos de su estado nutricional y sus niveles de desarrollo cognitivo.

3.3. Definición de términos

- ❖ **Antropometría:** Se refiere a la medición de las proporciones del cuerpo humano, en cuanto a tamaño y composición corporal.
- ❖ **Crecimiento:** Es el incremento progresivo de la masa corporal dado por el aumento en el número de células.
- ❖ **Desarrollo:** Abarca tanto a la maduración en los aspectos físicos, cognitivos, lingüísticos, socio afectivos y temperamentales como el desarrollo de la motricidad fina y gruesa.

- ❖ **Desnutrición:** Peso por debajo de la línea de puntuación $z-2$ o -3 de peso para la edad, peso para la longitud/talla o IMC para la edad o de longitud/talla para la edad.
- ❖ **Desviación estándar (DE):** Medida que expresa la dispersión de una serie de valores o puntuaciones con relación a la media aritmética.
- ❖ **Estado nutricional:** Es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto dado por los requerimientos nutricionales para la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física. IMC para la Edad: es un indicador de Crecimiento que relaciona el IMC con la edad.
- ❖ **Indicador antropométrico:** Es la combinación de dos variables o parámetros, ejemplos peso/talla; talla/edad, entre otros.
- ❖ **Índice de masa corporal (IMC):** Es un número que describe el peso de una persona en relación con su longitud/talla, calculada como kg/m^2 .
- ❖ **Lúdica:** Es toda forma de acción que representa un sentido de espiritualidad apoyada en la ficción o fantasía.
- ❖ **Obesidad:** Peso para la longitud/talla o IMC para la edad por encima de la línea de puntuación.
- ❖ **Sobrepeso:** Peso excesivo para la longitud/talla de un individuo; peso para la longitud/talla o IMC para la edad por encima de la línea de puntuación $z 2$ y por debajo de la línea de puntuación $z 3$. Un niño puede tener baja talla que coexiste con sobrepeso.

3.4. Población y muestra

3.4.1. La población de estudio está formada por los niños y niñas del kinder que asisten al Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) de la Universidad de Panamá durante el actual periodo académico 2025.

3.4.2. Para la muestra, se elegirá 2 grupo de kínder, es decir, será probabilística, se incluirá a todos los niños cuyos padres o tutores hayan dado su consentimiento informado por escrito para participar en el estudio. Esta muestra abarcará a niños de 5 años, ya que es crucial para el desarrollo cerebral y cognitivo.

3.4.3. Tamaño de la muestra

Se tomará en cuenta a los estudiantes los cuales sus padres den la autorización para poder participar, aproximado de los salones del kínder.

3.5. Técnicas de recolección de datos (encuesta)

Se emplearán las siguientes técnicas e instrumentos para recopilar datos:

3.5.1. Técnica de Medición Antropométrica: Usaremos una balanza y un tallímetro de precisión para medir el peso y la altura de los niños.

3.5.2. Técnica de Encuesta: Se llevará a cabo un cuestionario dirigido a los padres o tutores para obtener información sobre los hábitos alimenticios de los niños y su consumo de ciertos alimentos.

3.5.3. Procedimiento: Se entregó a la coordinadora de las docentes la cantidad de 30 encuestas distribuidas entre 2 salones, para que las maestras se las colocaran en el cuaderno a los estudiantes; para que los padres de familia pudieran llenarla y devolverla.

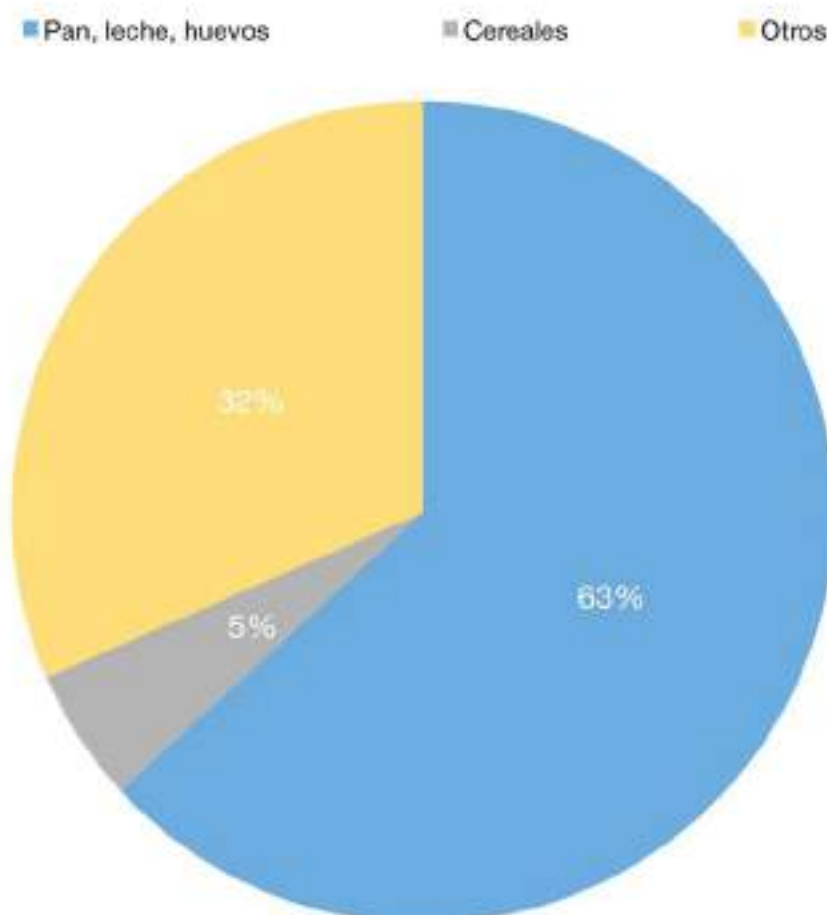
Se esperó a que cada niño fuera entregando la encuesta a las docentes, para que a su vez me la entregaran y poder obtener la información necesaria para mi trabajo de investigación.

Una vez obtenida la información se procederá a utilizar un instrumento que permitirá medir las respuestas de los padres de familia.

CAPÍTULO 4
RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN
DE DATOS

Gráfica 1**Desayunos que regularmente consumen los niños(as).**

Los padres respondieron



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

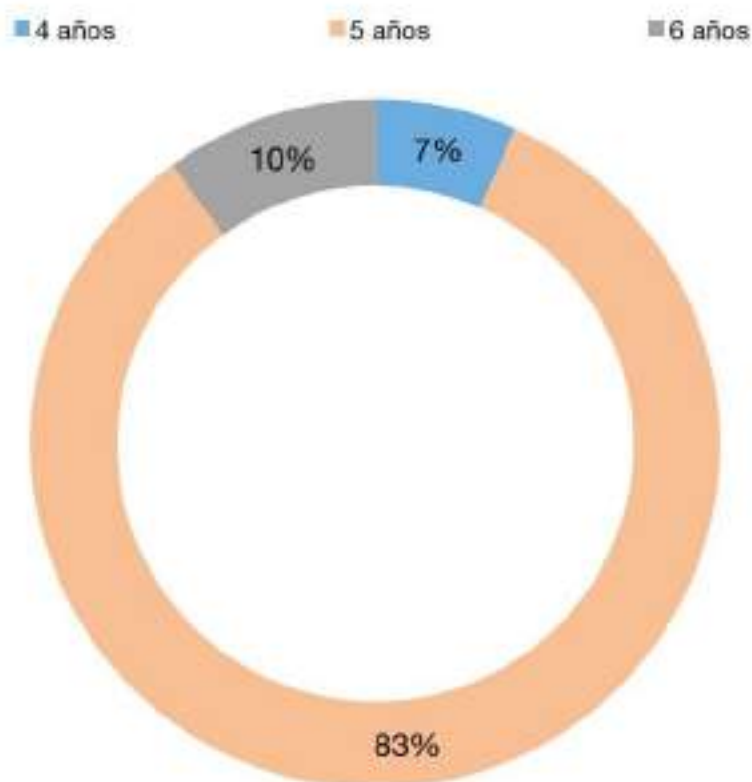
El 63 % de las Niños y niñas desayunan Pan, huevo, leche.

El 5% de niños y niñas desayuna cereal.

El 32% de niños y niñas desayunan otros alimentos.

Gráfica 2**Edades promedio de los niños(as).**

Los padres respondieron

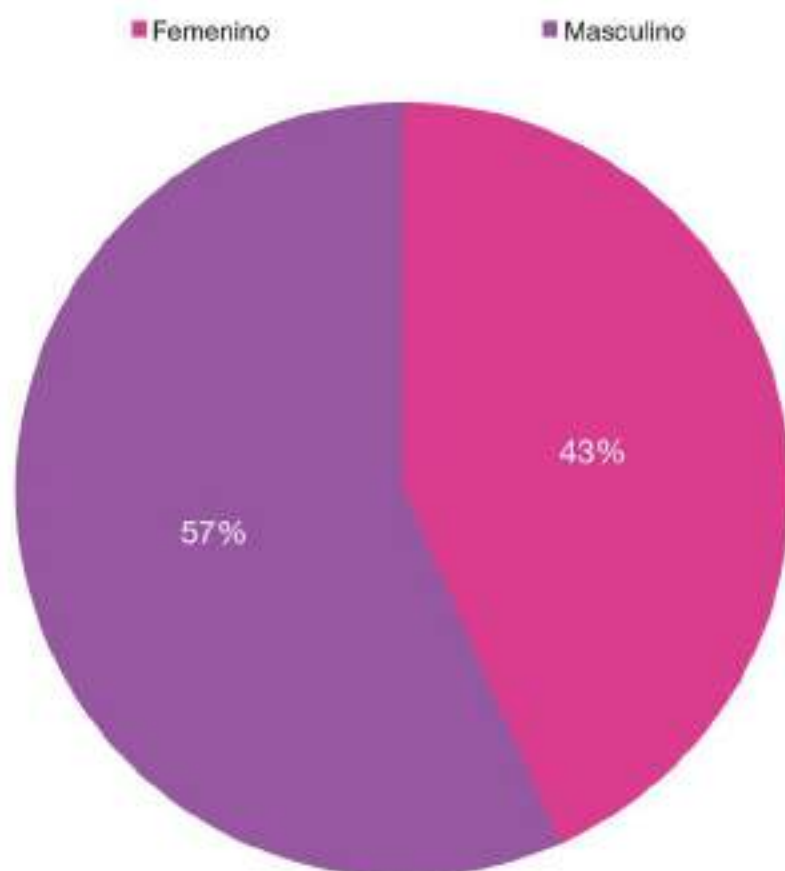


Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

El 83% son niños de 5 años, el 7% son niños de 4 años y 10% niños de 6 años.

Gráfica 3**Género de los niños (as).**

Los padres respondieron.

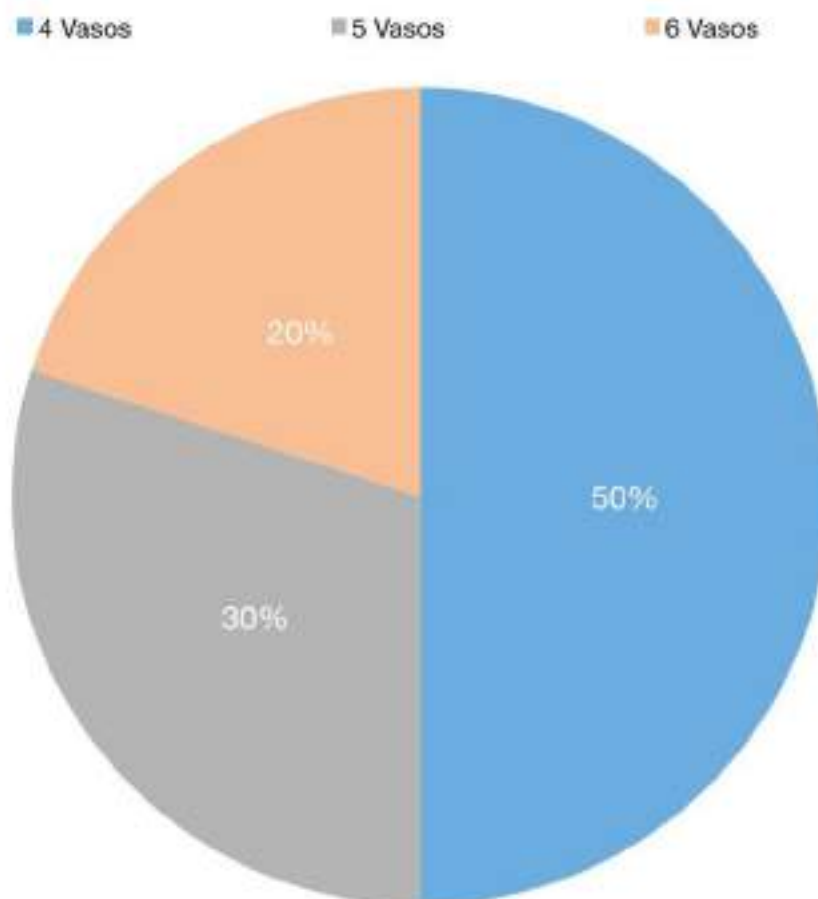


Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

El 57% de los estudiantes son masculinos, mientras que el 43% son femeninos.

Gráfica 4**Aproximado de consumo de vasos de agua diariamente.**

Los padres respondieron



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

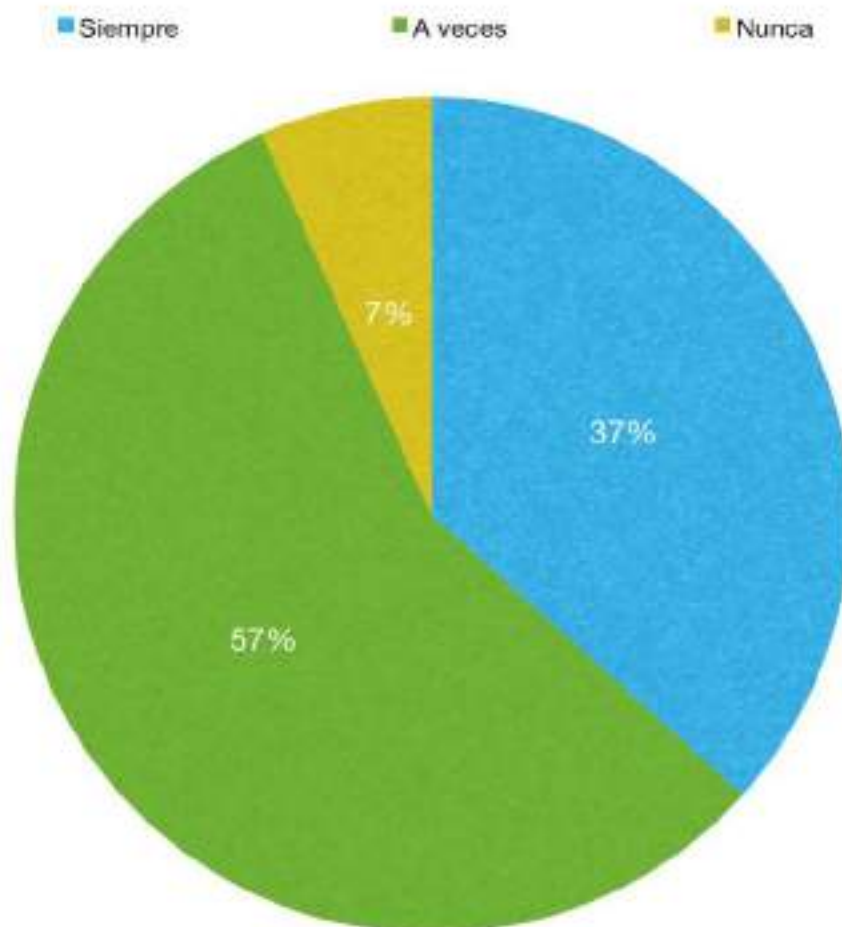
El 50% de los niños que asisten al CAIPI toman 4 vasos de agua durante el día

El 30% de los niños toman 5 vasos de agua en comparación con el

20% de niños que solo toman 6 vasos de agua diariamente.

Gráfica 5**Ingesta de frutas entre comidas**

Los padres respondieron:



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

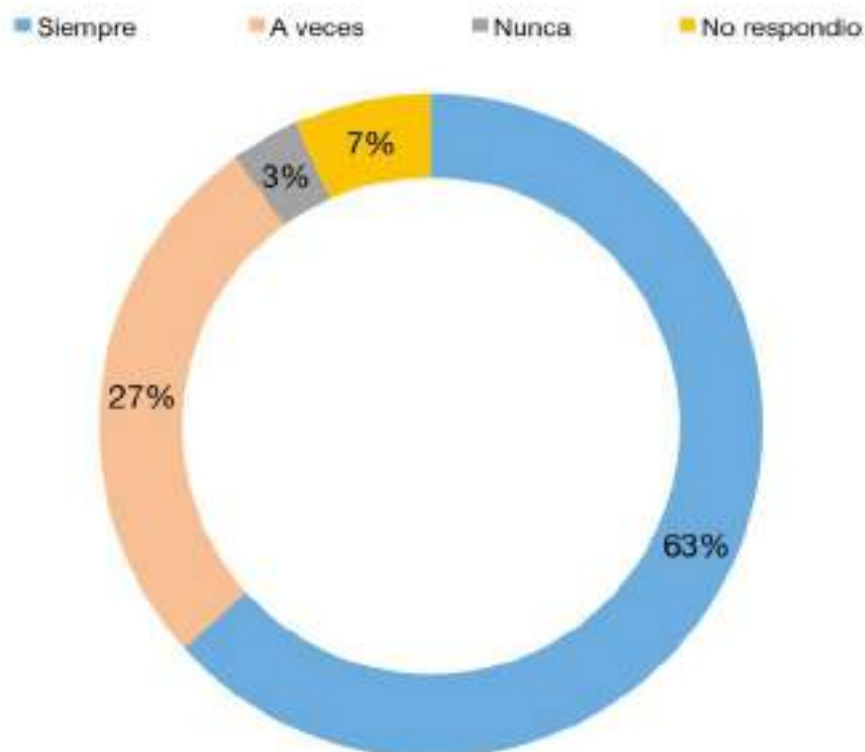
El 37% de los niños (a), siempre comen fruta.

El 57% de los niños (a), a veces comen fruta.

El 7% de los niños (a), nunca come fruta.

Gráfica 6**Asistencia al control de crecimiento y desarrollo de los niños (as).**

Algunos padres respondieron.



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

El 63% de los padres llevan a los niños al control de crecimiento y desarrollo.

El 27% de los padres a veces llevan a los niños al control.

El 7% de los padres no respondió.

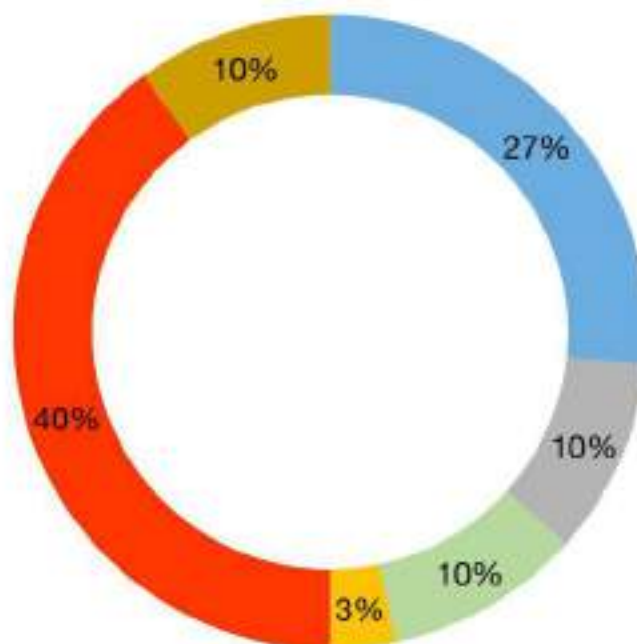
El 3% respondieron que nunca los llevan al control.

Gráfica 7

Actividades físicas que realizan los niños (as)

Los padres respondieron:

■ Fútbol ■ Zumba ■ Natación ■ Beisbol ■ Ejercicio al aire libre ■ No respondió



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

El 27% de los niños juegan fútbol.

El 40% de los niños realizan actividades al aire libre.

El 10% de los niños realizan Zumba.

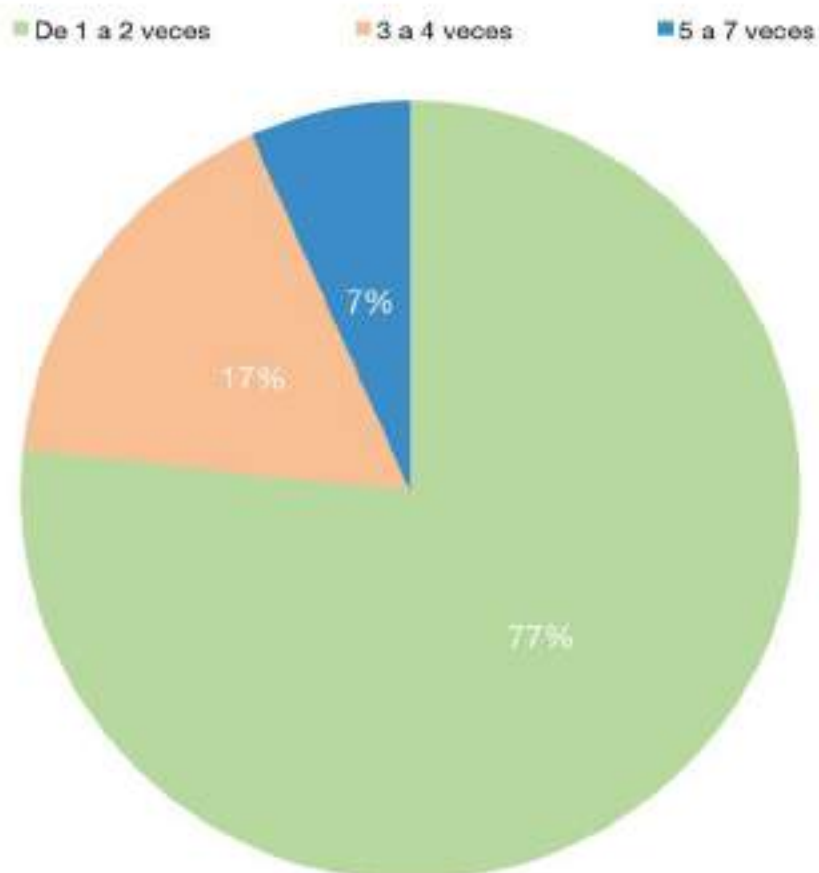
El 10% participa en natación.

El otro 10% no realiza ninguna actividad.

El 3% juega beisbol.

Gráfica 8**Aproximado de consumo de comida en la semana**

Los padres respondieron



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

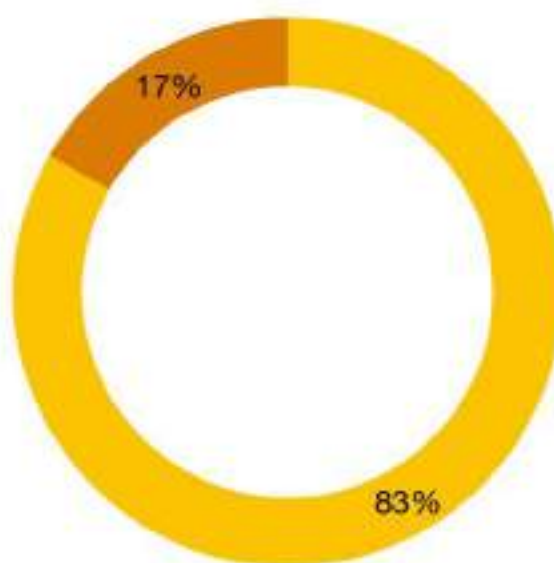
El 77% de los niños (a) comen de 1 a 2 veces por semana comida chatarra.

El 17% de los niños (a) comen de 3 a 4 veces comida chatarra por semana.

El 7% de los niños (a) comen alrededor de 5 a 7 veces comida chatarra por semana.

Gráfica 9**Importancia de la lonchera saludable**

Y estas fueron sus respuestas:



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

El 83% de los encuestados respondieron que SI saben la importancia de una lonchera

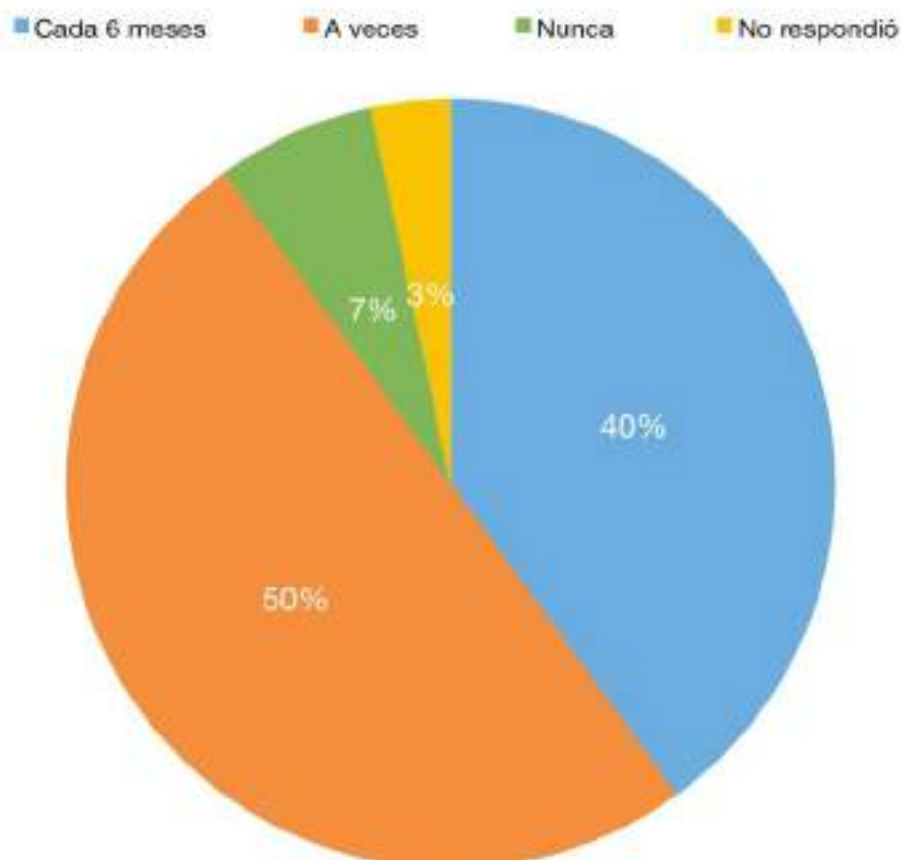
Saludable.

El 17% respondieron que no sabe la importancia de una lonchera saludable.

Observación: La gran mayoría de los padres conocen la importancia de una lonchera saludable, sin embargo, le compran comida chatarra a los niños (a) de 1 a 2 veces por semana, en vez de inculcarles hábitos saludables.

Gráfica 10**Desparasitación de los niños(as).**

Los padres respondieron:



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

Cada 6 meses el 40% de los padres desparasitan a sus niños (a).

El 50% de los padres, a veces desparasitan a sus niños (a).

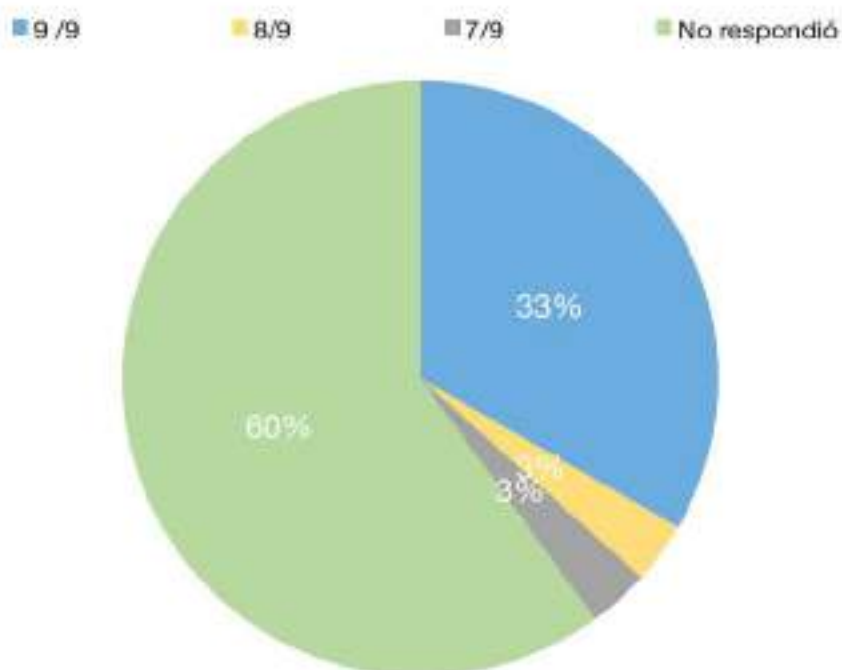
7% de los padres nunca desparasitan a sus niños (a).

El 3% no respondió.

Gráfica 11

APGAR

Los padres respondieron:



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

El 33% de los encuestados respondieron que el APGAR de su niño (a) al nacer fue de 9/9.

El 3% de los encuestados respondieron que el APGAR de su niño (a) al nacer fue de 8/9.

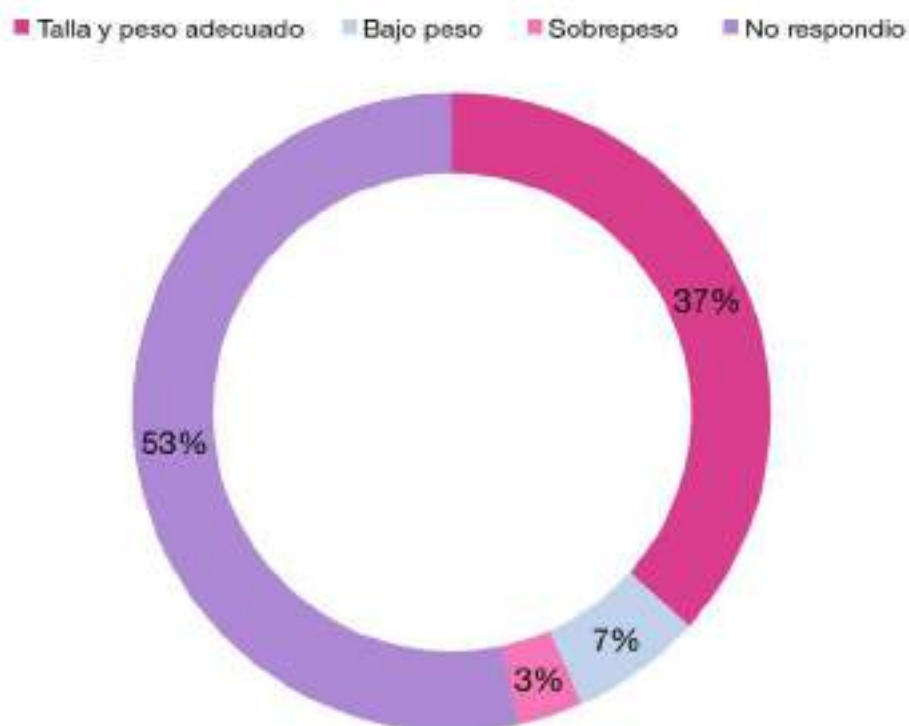
El 3% de los encuestados respondieron que el APGAR de su niño (a) al nacer fue de 7/9.

Y finalmente el 60% de los padres no respondieron

Gráfica 12

Peso y la talla acorde a la edad

Los padres respondieron:



Fuente: Encuesta aplicada a los padres de familia del CAIPI de la Universidad de Panamá.

El 37% de los niños están acorde a su edad en talla y peso.

El 7% de los niños están bajo peso para su edad.

El 3% de los niños está en sobrepeso para su edad.

Y el 53% de los padres desconocen si sus niños están en la talla y el peso correcto para su edad.

4.1. Resultados, análisis e interpretación de los datos

Es importante destacar que los resultados obtenidos de la herramienta utilizada, se emplea como referencia para dar una serie de recomendaciones que pueden ayudar al fortalecimiento de los procesos para lograr que los padres de familia, cuidadores y docentes tengan el conocimiento sobre la importancia de la nutrición que se les ofrece a los niños que asisten al Centro de Atención Integral de la Primera Infancia (CAIPI) y además reconocer el gran esfuerzo que hace la administración, pese a las dificultades que tienen con el proceso que utilizan para realizar las compras de los alimentos, es decir el Convenio Marco.

La encargada de velar para que se cumpla con el programa de alimentación saludable para los niños (as) es Ms. Maryorie, Enfermera de Profesión, que junto con el departamento de cocina se reúnen y toman decisiones sobre el menú que se le ofrece a los niños (as), tanto en los desayunos como para el almuerzo.

Semanalmente se coloca el menú del desayuno y almuerzo, en un mural informativo que tienen en el CAIPI, para que los padres estén informados.

De los encuestados la gran mayoría de los padres de familia conocen la importancia de dar comidas saludables y de mantener los controles de crecimiento y desarrollo en los niños, pero así también hay falencias en las medidas que debemos tomar para evitar el consumo de comida chatarra Y enfermedades que afecten su desarrollo integral.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En resumen, asegurar una buena nutrición en los primeros años de vida es una inversión clave que no solo favorece el desarrollo cognitivo y el bienestar general de los niños, sino que también contribuye al progreso y bienestar de la sociedad en su conjunto. Este estudio documental ha revelado que la falta de una nutrición adecuada impacta negativamente en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años. Por lo tanto, es esencial adoptar un enfoque colaborativo entre familias, educadores, investigadores y entidades gubernamentales para construir un futuro lleno de oportunidades para las próximas generaciones.

La mayoría de los padres reconoce que una buena alimentación tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de sus hijos, aunque la percepción de esta influencia varía en frecuencia. Mientras que unos afirman que los efectos son constantes, un porcentaje considerable considera que la nutrición influye de manera ocasional pero significativa. Sin embargo, todavía hay un porcentaje que duda o no percibe esta relación, lo que subraya la necesidad de fortalecer la educación y la sensibilización sobre la importancia de una nutrición adecuada para el desarrollo cognitivo infantil. A pesar de los avances en la investigación, aún hay áreas por explorar para entender mejor cómo la nutrición afecta el desarrollo cognitivo. Por ello, se recomienda implementar la propuesta presentada, con la esperanza de que sus resultados contribuyan a mejorar la calidad de la nutrición desde una edad temprana, lo que a su vez beneficiará el desarrollo cognitivo.

La importancia de la alimentación en niños de edad preescolar es un tema crítico que afecta su bienestar presente y futuro. Este estudio busca arrojar luz sobre los

desafíos existentes y proporcionar información valiosa para desarrollar intervenciones y políticas que fomenten una alimentación saludable en esta etapa crucial del desarrollo infantil.

La Nutrición como Inversión Neural Crítica: Se argumenta que la provisión nutricional en el ambiente CAIPI es más que un servicio, es una inversión en la arquitectura cerebral de los niños panameños más pobres.

1- Las carencias en micronutrientes esenciales (hierro, zinc y Omega-3) se asocian directamente con un atraso sustancial en aspectos cognitivos clave (memoria de trabajo, atención y funciones ejecutivas), comprometiendo la trayectoria educativa y productiva futura de este grupo.

2. **Brecha Nutricional como Fuente de Desigualdad Cognitiva:** Hay una relación estrecha entre la conformidad con la dieta nutritiva del MIDES/CAIPI y los resultados de desarrollo cognitivo. La variabilidad dentro del cumplimiento de estos criterios por parte de los distintos CAIPI (tal vez por razones geográfica, socioeconómicas o de gestión) modela una doble brecha cognitiva en edades tempranas que profundiza la inequidad social desde la cuna.

3. **El CAIPI como Plataforma de Intervención Primordial:** Los CAIPI de Panamá se posicionan como la plataforma más eficaz y estratégica para la intervención en la nutrición y desarrollo cognitivo en la primera infancia. Considerando que el MIDES tiene definidos estándares de alimentación y Seguimiento de crecimiento, la intervención sobre la mejora en la calidad de la minuta y educación nutricional a padres y cuidadores bajo este esquema, representa la mayor posibilidad de

escalabilidad y sostenibilidad para incidir positivamente en el capital humano del país.

RECOMENDACIONES

1-Reforma Curricular y Consolidación de la Hoja de Ruta CAIPI Medida: Aplicar en la totalidad de los CAIPI del país la elaboración de una "Minuta de Máximo Impacto Cognitivo", elaborada con carácter anual y analizada por un comité intersecretarial (MIDES, MINSA, MEDUCA) y especialistas encargadas de velar, pero sobre todo de darle seguimiento para que se cumpla con lo establecido.

2-Sistema en vigilancia alimentaria y de rendimiento cognitivo integrado Acción: Construir aplicar un índice de Desarrollo nutrición (IDNC) para infantes del CAIPI desde que integre el seguimiento antropométrico (peso/talla), con la rutina aplicación de pruebas estandarizadas de desarrollo cognitivo.

Detalle: El mismo debe ser informatizado y ser administrado por el MIDES en conjunto con el MINSA, posibilitando la identificación precoz de déficits y una asignación prioritaria de recursos (nutricionistas, terapeutas) a los CAIPI y a las familias más rezagadas, transitando de un modelo reactivo a uno preventivo y predictivo (neurociencia infantil).

3- Empoderamiento Comunitario y Educación Nutricional para Cuidadores Acción: Diseñar un programa obligatorio de "Crianza Cognitivo-Nutricional" dentro del modelo CAIPI que facilite a padres y cuidadores el desempeño en el hogar.

Detalle: Todo el programa, más allá de las charlas informativas, debe orientarse a la capacitación: cómo leer etiquetas de alimentos, cómo cocinar comidas ricas en micronutrientes con presupuestos ajustados, y sobre estrategias de alimentación

responsiva que vinculen la hora de comer con estimulación cognitiva (rutinas, conversación, modelado de hábitos).

4-Incentivos Para El Recurso Humano Especializado Acción: Crear un sistema de incentivos y capacitación permanente para el equipo de los CAIPI que le permita incrementar sus indicadores nutricionales y cognitivos en la cohorte de niños.

Detalle: Esto podría implicar la contratación a nivel de circuito o región de un nutricionista especializado en neurodesarrollo, y brindar becas de especialización a personal técnico en áreas de primera infancia, por cuanto su importancia como agentes de cambio en la salud y potencial cognitivo Niño(s).

5-Servir raciones apropiadas en tamaño según la edad del niño y su gasto energético, calculado de manera individualizada en función del peso respecto a la talla y según el grado de actividad física.

6-Ofrece una alimentación variada (no más de un 25 % de las calorías en forma de un solo alimento), con una correcta proporción entre los principios nutritivos, teniendo en cuenta los gustos, aversiones, costumbres y condicionamientos sociales

7-Restringir la sal y el consumo de aperitivos y *snacks*, evitando el salero en el comedor. Usar sal yodada. Prevenir el consumo de alcohol y tabaco.

8-Utilizar agua en cantidad suficiente como bebida en todas las comidas, evitando refrescos y zumos industriales que contribuyen al sobrepeso y a la obesidad, así como colas, té y café por su efecto excitante.

9- Mantener un peso saludable, con equilibrio entre el aporte y el gasto energético. Estimular el ejercicio físico, se recomienda realizar 60 minutos de ejercicio diario moderado, divertido y atractivo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Asignación del tema						
Recopilación del información						
Visitas al CAIPI						
Redacción de los capítulos						
Análisis de datos recabados						
Sustentación de tesis						
Brindis						

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arboleda, M. L., & Salazar, D. J. (2024). Estrategias de intervención nutricional y su efecto en el rendimiento cognitivo en la primera infancia: un estudio comparativo en centros de desarrollo infantil.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2022). *Guía alimentación saludable en la primera infancia*. Ministerio de Consumo, España.
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/alimentacion_saludable_1infancia_2022.pdf
- Castillo-Gómez, R., & Díaz-Pérez, F. A. (2023). La malnutrición y sus secuelas neurocognitivas: una revisión sistemática de estudios longitudinales en población infantil de Latinoamérica.
- García et al (2023) y Chen & Li (2024)
- La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su reporte "Guidelines on Healthy Diet for Children" (2023).
- López-González, L. M., & Rincón, A. (2023). Alimentación complementaria y su vínculo con el desarrollo de funciones ejecutivas en niños menores de 3 años.
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Nutrición infantil*.
<https://www.who.int/es/health-topics/infant-nutrition>.
- Ramírez, N., Gómez, L., & Pérez, M. (2025). Programa educativo "Prevención de la obesidad infantil mediante hábitos saludables en el

hogar". *Enfoque - Portal de Revistas de la Universidad de Panamá*.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/enfoque/article/view/6701>

- Rodríguez (2025), en su libro "Nutrición y Neurodesarrollo Infantil".
- Rodríguez Nadia, Revisión Narrativa 5/ julio/2024.
- Sánchez-Ochoa, P., & Ramos-Lara, S. M. (2025). Efecto del consumo de ácidos grasos omega-3 en la plasticidad sináptica y el aprendizaje en niños de edad preescolar.
- Vargas, J. L., & Castro, M. E. (2024). El papel del entorno familiar y la nutrición en el desarrollo cognitivo en zonas de vulnerabilidad social: un estudio de caso en Panamá.

Vázquez, C., Rueda, C., Marín, B., & Rodríguez, M. (2025). Nutrición en el preescolar y escolar. *Pediatría Integral*, 29(4), 283-294.

<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2025-03/nutricion-en-el-preescolar-y-escolar/>

Anexos

BIENVENIDOS AL CAIPI

CENTRO DE ATENCIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA



PRESUPUESTO

N.º	Nombre	Descripción	Costo Unitario	Total
3	117 páginas	Impresión para jurado	0.10	35.10
3	Trabajo para 117	Engargolar	3.50	10.50
6	Pasaje	Para ir al lugar de investigación 3 veces a la semana	5.00	30.00
1	Pesa digital	Para medidas de circunferencia de la cabeza	7.99	8.54
1	Tallimetro	Para tallar a los niños	2.50	2.50
1	USB	Entregar tesis	8.99	8.99
1	Profesora	Correctora de tesis por 120 pág.	0.40	48.00
2	Empastado	Entregar trabajo de grado	25.00	50.00
78	copias	Cuestionario para padres de familia	0.10	7.80

Monto total para la inversión es de B/. 201.43



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO (CRUSAM)
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
POSTGRADO Y MAESTRÍA

Encuesta dirigida a los padres de familia sobre la "Importancia de la Nutrición en el Desarrollo Cognitivo de los niños del CAIPI de la Universidad de Panamá".

Responda con una X

1. ¿Qué edad tiene su hijo (a)?

3 años ☐

4 años ☐

5 años ☐

2. Indique el género de su niño(a)

Femenino ☐

Masculino ☐

3. ¿Su hijo (a) desayuna diariamente?

Sí ☐

No ☐

A veces ☐

4. ¿Qué desayuna regularmente su hijo (a)?

Jugo, pan, huevos ☐

cereales ☐

otros ☐

5. ¿Cuántos vasos de agua toma su hijo (a) al día?

4 ☐

5 ☐

6 ☐

6. ¿Su hijo (a) come frutas entre comidas?

Siempre ☐

A veces ☐

nunca ☐

7. ¿Su niño (a) asiste al control de crecimiento y desarrollo de pediatría?

Siempre ☐ A veces ☐ nunca ☐

8. ¿Qué actividad física realiza su hijo (a)?

Fútbol ☐ zumba ☐ natación ☐ beisbol ☐

Ejercicios al aire libre ☐

9. ¿Cuenta el colegio con comedor infantil?

Sí ☐ no ☐

10. ¿Cuántas veces come el niño (a) comida rápida en la semana?

1 a 2 ☐ 3 a 4 ☐ 5 a 6 ☐

11. ¿Sabe usted la importancia de la lonchera saludable?

Sí ☐ no ☐ desconoce ☐

Explique: _____

12. ¿Qué tipos de alimentos le envía usted a su hijo (a) en la lonchera?

Jugos ☐ frituras ☐ emparedados, frutas y agua ☐

13. ¿Cada que tiempo desparasita a su niño (a)?

Cada 6 meses ☐ a veces ☐ nunca ☐

14. ¿Cuál es el peso y talla de su niño (a)?

Peso _____ en libras Talla _____ en centímetros.

15. ¿Cuál fue el Apgar de su niño (a) al nacer?

APGAR (esta información la encuentra en la tarjeta de vacunas de su hijo (a)).

1 MINUTO	5 MINUTOS

Menú Semanal Desayuno - Almuerzos




UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA PRIMERA INFANCIA (CAIPI)

DESAYUNOS				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Corn Flakes Con leche	Pan cake Huevos Hervidos	Empanada de Maíz con carne	Hojaldre Salchicha	Tortilla de maíz jamón
Fruta	Crema de maíz	Crema de maicena	Crema de Avena	Crema de arroz
	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta




ALMUERZOS				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Arroz Blanco	Espaguetis Con	Arroz con	Sopa de	Coditos
Carne guisada	Carne molida	pollo y	lentejas	con carne
Arvejas	en	vegetales	Carne	molida
Refresco	salsa	Ensalada	Y verduras	en
	roja		Arroz Blanco	salsa roja
	Gelatina	Refresco	Refresco	Gelatina
	Refresco			Refresco




Desayuno



Desayuno



Almuerzos



Menú Semanal Desayuno - Almuerzos

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA PRIMERA INFANCIA (CAIPI)

DESAYUNOS				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Pan Cake	Hojaldre	Empanada de Maíz con Queso	Torrejitas de Arvejas	Corn Flake Con leche
Jamón	salchicha		Huevos hervidos	
Crema de Maíz	crema de avena	Crema de maicena	Crema de Arroz	
Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta

ALMUERZOS				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Arroz con maíz	Espaguetis Con pollo en salsa roja	Arroz con pimientos rojos	Sopa de pollo Verduras	Coditos Con Carne molida en salsa roja
Pollo apanado		Ropa vieja con vegetales	Gelatina	
Ensalada		Ensalada		
Refresco	Refresco	Refresco	Refresco	Refresco

GLOSARIO

Alimentación: El acto voluntario y consciente de proporcionar al cuerpo alimentos. Involucra la selección, preparación e ingesta de los mismos.

CAPI (Centro de Atención Integral a la Primera Infancia): se refiere a instituciones de educación, tanto formales como no formales, en Panamá que se dedican a cuidar y atender a los niños desde su nacimiento hasta los cuatro años.

Crecimiento y Desarrollo: Es el aumento en tamaño (peso, talla), y Desarrollo es la maduración de las funciones biológicas y psicológicas, ambos profundamente influenciados por la nutrición.

Necesidades nutricionales: Son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones.

Desarrollo Cognitivo: Este es el proceso mediante el cual los seres humanos adquieren, organizan y utilizan el conocimiento. Incluye habilidades como la memoria, el lenguaje, la resolución de problemas, el pensamiento abstracto y la atención.

Desnutrición: Se trata de un estado patológico que resulta de la falta de ingesta o de la asimilación inadecuada de alimentos, lo que provoca un déficit de nutrientes que no satisface las necesidades fisiológicas del organismo.

Desnutrición Infantil: Estado patológico que resulta de la deficiencia o exceso de nutrientes a lo largo del tiempo, causando alteraciones en la composición corporal, crecimiento y desarrollo.

Dieta Equilibrada: Patrón de alimentación que proporciona la energía y todos los nutrientes en las cantidades adecuadas y proporciones correctas, cubriendo las necesidades fisiológicas del niño.

Edad Preescolar: Etapa del desarrollo infantil que abarca desde los 3 hasta los 5 o 6 años, caracterizada por un crecimiento continuo, pero más lento y el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas.

Hábitos Alimentarios: Conjunto de conductas adquiridas por un individuo o grupo social, mediante la repetición y el aprendizaje, respecto a la selección, preparación y consumo de alimentos.

Ingesta adecuada (*Adequate Intake, AI*): Niveles recomendados de nutrientes estimados de manera experimental. Se utiliza si no se puede determinar la RDA.

Ingesta dietética de referencia (*Dietary Reference Intakes, DRI*): Valores de referencia de ingesta de nutrientes, cuantitativamente estimados para ser utilizados en la planificación y asesoramiento de dietas para personas sanas.

Ingesta dietética recomendada (*Recommended Dietary Allowance, RDA*): Nivel diario estimado para cubrir las necesidades de casi toda la población sana (98 %).

Macronutrientes: Nutrientes que el cuerpo necesita en grandes cantidades para obtener energía y construir o reparar tejidos. Incluyen carbohidratos, proteínas y lípidos (grasas).

Micronutrientes: Son vitaminas y minerales que el cuerpo necesita en pequeñas cantidades, pero que son esenciales para el correcto funcionamiento de los órganos y el desarrollo.

Neofobia Alimentaria: El rechazo o miedo a probar alimentos nuevos. Es común en la etapa

preescolar y requiere estrategias de exposición repetida y positiva.

Neuroplasticidad: Es la capacidad del cerebro para cambiar y reorganizarse al formar nuevas conexiones neuronales a lo largo de la vida. Durante la primera infancia, la neuroplasticidad alcanza su punto máximo, y una nutrición adecuada es crucial para que este proceso se desarrolle de manera óptima, estableciendo las bases para el aprendizaje futuro.

Nutrición: Se refiere al proceso biológico a través del cual el cuerpo asimila los alimentos y líquidos necesarios para su funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de sus funciones vitales.

Nutrientes: Sustancias químicas presentes en los alimentos, esenciales para la vida. Se clasifican en macronutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas) y micronutrientes (vitaminas y minerales).

Nivel superior de ingesta tolerable (*Tolerable Upper Intake Level*, UL): Nivel superior medio diario de ingesta de nutrientes, por encima del cual existan efectos perjudiciales para la salud.



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO (CRUSAM)
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
POSTGRADO Y MAESTRÍA

CONTROL DE ASISTENCIA AL CAPI DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ CAMPUS CENTRAL

ESTUDIANTE: LEIDI REVILLA

CÉDULA: 8-758-1197

Fecha	Hora de entrada	Hora de salida	Firma del estudiante	Responsable del CAPI
21-10-2025	11:00 a.m.	12:00 m.d.	Leidi Revilla	[Firma]
23-10-2025	7:40 a.m.	11:40 a.m.	Leidi Revilla	[Firma]
27-10-2025	7:25 a.m.	12:05 m.d.	Leidi Revilla	[Firma]
28-10-2025	9:45 a.m.	10:00 ^a m.d.	Leidi Revilla	[Firma]
30-10-2025	10:32 a.m.	10:35 a.m.	Leidi Revilla	[Firma]

Panamá, 14 de noviembre de 2025

Profesora

Dimara Isabel Vallester Sánchez

Escuela de Español

Facultad de Humanidades

La suscrita certifica que la estudiante **LEIDI Y. REVILLA E**, con cédula de identidad personal **8-758-1197** con la **TESIS: "Importancia de la nutrición en el desarrollo cognitivo en los niños del centro de atención integral a la primera infancia, de la Universidad de Panamá"**.

Solicitó su revisión y doy fe, que el trabajo cumple con todas las exigencias de redacción y ortografía del idioma español.

Atentamente

Dimara Vallester
8-726-1330
Nº Registro 5746

Dimara Isabel Vallester Sánchez

Profesora de Español

Cédula 8-726-1330

Registro N° 5746

Adjunto Copia del diploma

Postscriptum: Die