



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**TEMA:**

**Influencia del estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de niños de  
3 - 5 años de la escuela Teresa Azucena Carrera Loor.**

**AUTORAS:**

**Luna Villalta Genesis Mayerly.**

**Salinas Arcos Diana Elizabeth.**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:**  
**LICENCIADAS EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.**

**TUTORA:**

**Peré Ceballos Gabriela María.**

**Guayaquil, Ecuador**

**01 de septiembre del 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Luna Villalta, Génesis Mayerly y Salinas Arcos, Diana Elizabeth** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición y Dietética**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Peré Ceballos, Gabriela María**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, al 01 del mes de septiembre del año 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Luna Villalta, Génesis Mayerly y Salinas Arcos, Diana Elizabeth**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Influencia del estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de niños de 3 - 5 años de la escuela Teresa Azucena Carrera Loor**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición y Dietética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, al 01 del mes de septiembre del año 2025**

**AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_

**Luna Villalta, Genesis Mayerly**

f. \_\_\_\_\_

**Salinas Arcos Diana Elizabeth**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

### **AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Luna Villalta, Génesis Mayerly y Salinas Arcos, Diana Elizabeth**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a **la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Influencia del estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de niños de 3 - 5 años de la escuela Teresa Azucena Carrera Loor**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al 01 del mes de septiembre del año 2025**

### **AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_

**Luna Villalta, Génesis Mayerly**

f. \_\_\_\_\_

**Salinas Arcos Diana Elizabeth**

## REPORTE DE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

### TESIS TERMINADA 17 AGOSTO

3%  
Textos  
sospechosos



2% Similitudes  
< 1% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
1% Idiomas no reconocidos  
7% Textos potencialmente generados por la IA  
(ignorado)

Nombre del documento: TESIS TERMINADA 17 AGOSTO.docx  
ID del documento: 4fc2d27c1a0ff721f0c53caacd4f59a3ad457715  
Tamaño del documento original: 17,7 MB

Depositante: Gabriela María Pere Ceballos  
Fecha de depósito: 19/8/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 19/8/2025

Número de palabras: 16.138  
Número de caracteres: 104.852

Ubicación de las similitudes en el documento:



f. \_\_\_\_\_  
Peré Ceballos, Gabriela Maria

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por acompañarme y guiarme durante este proceso, brindándome la fortaleza y sabiduría necesarias para superar cada desafío y culminar esta etapa tan significativa en mi vida. Gracias a Él, he podido alcanzar una meta más, de muchas que aún están por venir. Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Gabriela María Peré Ceballos, mi tutora de tesis, por su guía, paciencia y apoyo constante durante todo el proceso de investigación. Su respaldo fue fundamental para la culminación exitosa de este trabajo. Expreso mi más profunda gratitud a mi familia, especialmente a mi madre, Zaida Villalta, por su apoyo incondicional y constante motivación a lo largo de mis estudios. Su ejemplo de perseverancia ha sido la fuerza que me impulsó a nunca rendirme y a seguir luchando por mis sueños. Finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a mis amigas Diana Salinas y Samantha López, por su apoyo emocional, compañía y por compartir conmigo tanto las alegrías como las dificultades durante estos cuatro años y medio. Su amistad ha sido un pilar indispensable en este camino.

**Genesis Mayerly Luna Villalta.**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a DIOS por acompañarme y nunca dejarme en este proceso de formarme como profesional, a mi familia por constante apoyo en cada etapa que he pasado, quienes confiaron en mí con el objetivo de este logro tan importante en mi vida. A mis queridos profesores que nos apoyaron en nuestra formación académica debido a lo cual agradezco todas sus enseñanzas, así también a mi tutora Dra. Gabriela Peré por su compañía en la elaboración de tesis, a mi querida Universidad Católica De Santiago De Guayaquil tan bella universidad, que me abrió las puertas, para estudiar dentro de sus excelentes aulas y a personas que encontré en este camino universitario que me inspiraron constantemente. Agradezco a mis mejores amigas Samantha López y Génesis Luna por brindarme tan bonita amistad que se empezó desde primer semestre, en el transcurso de esos 4 años llenos de vivencias únicas y felicidad constante, igualmente mostrar gratitud a cuatro personas maravillosas Wendy Lemos, Adriana Cerezo, Ashley Bruno y Mirella Bracco por brindarme su compañerismo y experiencias inolvidables durante el internado.

**Diana Elizabeth Salinas Arcos.**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza y sabiduría para culminar esta etapa universitaria. Sin su guía, este logro no habría sido posible. Dedico este trabajo de titulación con todo mi amor a mi abuelita Benilda Tapia, que desde el cielo me acompaña. Aunque no estará presente en mi graduación, sé en lo profundo de mi corazón que está orgullosa de cada paso que he dado. También va dedicado a mi madre Zaida Villalta y a mi hermana Zaida Luna, quienes han sido mi ejemplo de perseverancia, apoyo incondicional, por creer en mí siempre y por ser mi fuerza en los momentos más difíciles de este camino. A mi tío Milton Villalta, a quien considero un padre, gracias por ser mi refugio en las etapas más desafiantes de mi vida. Su amor y apoyo incondicional han sido fundamentales en esta travesía. Y no puedo dejar de mencionar a mi fiel compañera Milly, mi mascota, que, con su presencia silenciosa y amor constante, me acompañó en cada jornada larga de estudio y esfuerzo. Y a mi compañera de tesis y amiga desde el primer ciclo, gracias por caminar a mi lado desde el inicio, por compartir esfuerzos, metas y sueños que hoy se hacen realidad.

**Genesis Mayerly Luna Villalta.**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicada a DIOS ,así también para mis amados padres Dr. Ricardo Salinas (+) y Carmita Arcos que los amo profundamente, quienes me han apoyado en toda mi vida, a mis maravillosos hermanos Sandra Salinas y Ricardo Salinas por siempre darme su ayuda incondicional de cumplir una meta tan anhelada que hoy se cumple, a mis cuñados Alex Robalino y María Cheme por aconsejarme cuando lo necesitaba ,a mis queridas sobrinas Samantha Robalino, Meredith Salinas y Kristel Robalino, así también a mi amado sobrino Roderick Salinas que son mis amores de mi vida por eso me llenan de alegría cada día. De igual modo dedicada a mi compañera de tesis Génesis gracias por ser mi mejor amiga y estar ahí para mí en todo momento, eres una grandiosa persona.

**Diana Elizabeth Salinas Arcos.**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**CELI MERO, MARTHA VICTORIA**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**POVEDA LOOR, CARLOS LUIS**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DRA. MONICA DANIELA SANTELLI ROMANO**  
OPONENTE

## Contenido

Resumen.....	XVI
Abstract .....	XVII
INTRODUCCIÓN .....	2
CAPITULO I.....	5
1.1 Planteamiento del problema .....	5
1.2 Formulación del problema.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4 Aplicabilidad .....	8
1.5 OBJETIVOS.....	9
1.5.1 Objetivo General .....	9
1.5.2 Objetivos específicos .....	9
1.6 HIPÓTESIS .....	9
1.7 MARCO REFERENCIAL .....	10
CAPITULO II .....	13
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Antecedentes .....	13
2.2 Definición términos básicos .....	13
2.3 Definición de Malnutrición .....	14
2.4 Clasificación de la desnutrición .....	14
2.5 Factores que contribuyen a la desnutrición .....	16
2.5.1 Causas inmediatas .....	16
2.5.2 Causas subyacentes .....	16
2.6 Alteraciones en el desarrollo cognitivo asociadas a la desnutrición .....	17
2.7 Sobrepeso y obesidad infantil .....	18
2.8 Medidas antropométricas .....	19
2.8.1 Peso .....	19
2.8.2 Talla.....	19
2.8.3 Índice de masa corporal (IMC) .....	19
2.8.4 Peso / edad /talla.....	19
2.9 Desarrollo cognitivo del niño.....	20
2.9.1 Desarrollo cognitivo en los primeros años de vida .....	20
2.9.2 Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget.....	21

2.9.3	Teoría de la nutrición y la salud en infantes .....	22
2.9.4	Test de Denver .....	22
2.10	Rendimiento escolar.....	23
2.11	Parámetros del rendimiento escolar. ....	25
2.12	Factores que inciden en la formación .....	26
2.12.1	Factores fisiológicos .....	26
2.12.2	Factores Pedagógicos .....	26
2.12.3	Factores Sociales .....	27
2.12.4	Factores Psicológicos .....	27
2.12.5	Factores Ambientales .....	27
2.13	Incremento del aporte nutricional .....	28
2.14	Nutrientes necesarios .....	31
2.14.1	Proteínas .....	31
2.14.2	Carbohidratos .....	31
2.14.3	Lípidos .....	32
2.14.4	Déficit de vitaminas y minerales .....	32
2.14.5	Déficit de calcio .....	32
2.14.6	Déficit de hierro .....	33
CAPITULO III	.....	35
Metodología	.....	35
3.1	Población de estudio: .....	35
3.2	Criterios de inclusión: .....	35
3.3	Criterios de exclusión.....	35
3.4	Método de muestreo .....	35
3.5	Operalización de variables .....	36
3.6	Procedimiento de recolección de la información .....	39
CAPITULO IV	.....	40
Análisis de los Resultados	.....	40
Discusión	.....	58
Conclusión	.....	61
Recomendaciones	.....	62
Referencias	.....	64

## INDICE DE TABLA

Tabla 1: Principales índices ponderoestaturales .....	20
Tabla 2: Etapas e hitos cognitivos principales .....	21
Tabla 3: Aporte de Energía, Proteínas, Vitaminas, Hierro, Zinc, Yodo .....	30
Tabla 4: Tabla de dosis déficit de hierro.....	33
Tabla 5: Déficit de Zinc .....	34
Tabla 6: Operalización de variables .....	36
Tabla 7: Edad de la población de estudio.....	40
Tabla 8: Genero de población de estudio.....	41
Tabla 9: Peso de acuerdo con la edad en niños de 3 años.....	42
Tabla 10: Talla de acuerdo con la edad en niños de 3 años .....	43
Tabla 11: IMC de acuerdo con la edad en niños de 3 años.....	45
Tabla 12: Peso de acuerdo con la edad en niños de 4 años.....	46
Tabla 13: Talla de acuerdo con la edad de niños de 4 años .....	47
Tabla 14: IMC de acuerdo con la edad de niños de 4 años.....	48
Tabla 15: Peso de acuerdo con la edad de niños de 5 años.....	50
Tabla 16: Talla con respecto a la edad de niños de 5 años .....	51
Tabla 17: IMC con respecto a la edad de niños de 5 años .....	52
Tabla 18: Test de Denver II en niños de 3 a 5 años .....	56

## INDICE DE GRÁFICA

Gráfico 1 Escala de Denver.....	23
Gráfico 2: Pirámide de alimentación en la primera infancia.....	29
Gráfico 3: Edad de la población de estudio .....	40
Gráfico 4: Genero de población de estudio.....	41
Gráfico 5: Peso de acuerdo con la edad en niños de 3 años.....	42
Gráfico 6: Talla de acuerdo con la edad en niños de 3 años .....	44
Gráfico 7: IMC de acuerdo con la edad en niños de 3 años.....	45
Gráfico 8: Peso de acuerdo con la edad en niños de 4 años.....	47
Gráfico 9: Talla de acuerdo con la edad de niños de 4 años .....	48
Gráfico 10: IMC de acuerdo con la edad de niños de 4 años.....	49
Gráfico 11: Peso de acuerdo con la edad de niños de 5 años.....	50
Gráfico 12: Talla con respecto a la edad de niños de 5 años .....	51
Gráfico 13: IMC con respecto a la edad de niños de 5 años .....	53
Gráfico 14: ¿Cuántas veces comen al día la población de estudio?.....	54
Gráfico 15: Nivel de apetito.....	54
Gráfico 16: ¿Como está conformada la lonchera de su hijo?.....	55
Gráfico 17: Test de Denver II en niños de 3 a 5 años .....	56

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Test de Denver Toma .....	69
Anexo 2: Medida antropométrica, talla.....	69
Anexo 3: Toma de muestra de Test de Denver .....	70
Anexo 4 : Medidas antropométricas, peso .....	70
Anexo 5 : Medidas antropométricas, circunferencia del brazo.....	71
Anexo 6: Medidas antropométricas, talla.....	71
Anexo 7: Oficio de Permiso .....	72
Anexo 8: Consentimiento Informado.....	73

## **Resumen**

El estado nutricional es primordial para la salud ya que tiene un gran impacto en el desarrollo cognitivo y psicosocial en los primeros años de vida. Por ello, es fundamental que desde el período gestacional de la madre se cuente con condiciones nutricionales favorables que aseguren el desarrollo del individuo en formación. Según la Organización Mundial de la Salud, millones de niños menores de cinco años afrontan problemas de nutrición, ya sea por bajo peso, talla insuficiente o sobrepeso. Además, uno de cada cuatro niños menores a cinco años sufre retraso en el crecimiento, lo que afecta sus capacidades motoras y cognitivas, repercutiendo en su rendimiento escolar, sus habilidades sociales y su productividad en la adultez. Objetivo: Evaluar el estado nutricional de los niños que asisten a la escuela Teresa Azucena Carrera Loo, con el fin de determinar la prevalencia de malnutrición, clasificándolos según su condición nutricional: bajo peso, peso normal u obesidad.

El desarrollo cognitivo es fundamental para tener una buena calidad de vida, debido a que este permite tener la evolución de todas las funciones motoras además de las cognitivas, las cuales están encargadas en el desarrollo de movimientos durante toda la vida, como caminar, correr saltar, escribir, y las cognitivas tendremos todas las habilidades de aprendizaje, como la memoria, el lenguaje, atención, la organización espacial, y abstracta. Se recomienda integrar estrategias pedagógicas con actividades que promuevan hábitos saludables, como talleres de alimentación, huertos escolares y participación de las familias en la preparación de menú equilibrados.

## **Palabras claves**

Malnutrición, Desnutrición, Test de Denver

### **Abstract**

Nutritional status is essential for health as it has a significant impact on cognitive and psychosocial development in the early years of life. Therefore, it is crucial that favorable nutritional conditions be provided to mothers from the gestational period to ensure the development of the developing individual. According to the World Health Organization, millions of children under five years of age face nutritional problems, whether due to low weight, short stature, or overweight. Furthermore, one in four children under five years of age suffer from stunted growth, which affects their motor and cognitive abilities, impacting their academic performance, social skills, and productivity in adulthood. Objective: To assess the nutritional status of children attending the Teresa Azucena Carrera Llor School in order to determine the prevalence of malnutrition, classifying them according to their nutritional status: underweight, normal weight, or obesity. Cognitive development is essential for a good quality of life because it allows for the development of all motor functions in addition to cognitive functions, which are responsible for the development of movements throughout life, such as walking, running, jumping, and writing. Cognitive development encompasses all learning skills, such as memory, language, attention, spatial organization, and abstract thinking. It is recommended to integrate pedagogical strategies with activities that promote healthy habits, such as nutrition workshops, school gardens, and family participation in preparing balanced meals.

### **Keywords**

Malnutrition, Undernutrition, Denver Test

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, hay un factor fundamental y de gran impacto para el desarrollo cognitivo, psicosocial y físico, este es determinado como el estado nutricional balanceado, contribuye de manera positiva durante los primeros años de vida. Por lo tanto, este factor es de suma importancia, más que todo en la etapa gestacional, debido a que un embarazo al no tener un estado nutricional adecuado, este puede contraer riesgos o complicaciones, ya que se necesitan condiciones favorables que permitan generar un desarrollo adecuado durante la formación del bebé. Por ende, se recomienda a todas las pacientes gestantes, el consumo adecuado de alimentos, que no exista una deficiencia o exceso nutricional, debido a que esto puede generar malnutrición (desnutrición o sobrepeso).

El término Malnutrición consiste en la adquisición excesiva de micronutrientes, vitaminas y minerales, o por el contrario puede ser la deficiencia de mismos dichos. Al momento de adquirir esto, se puede desarrollar un sobrepeso, obesidad o incluso una desnutrición, que muchas veces todas estas son indicativos para generar enfermedades crónicas no transmisibles, que incrementan el índice de mortalidad, o que a su vez estos pueden generar una discapacidad, por ejemplo, al ser un paciente con obesidad mórbida, el riesgo para un accidente cerebro vascular es inminente, debido a que este tipo de pacientes son predisponentes a tener presiones elevadas altas. Muchas veces todos estos factores de riesgo pueden prevenirse con una alimentación y nutrición adecuada, incluso desde antes de la etapa de gestación, y durante toda la infancia. (LAURA CALCETO GARAVITO, 2019)

De acuerdo con, la Organización Mundial de la salud (OMS), durante el año 2022, se determinó que alrededor de 149 millones de niños que se encuentran por debajo de los 5 años, poseen problemas de malnutrición, en ciertos casos se evidencia que existen niños con índices bajos en parámetros como el peso, la talla, mientras que otros se encuentran con parámetros fuera de los normal, acorde con la edad por lo tanto estos se encuentran con sobrepeso, y un IMC exagerado. Con respecto a todos estos datos, se identificó que uno de cada cuatro niños menores de cinco años, presentan alguna alteración con respecto al crecimiento físico y a su vez en el desarrollo cognitivo, afectan las capacidades motoras, que muchas veces esto afecta el rendimiento escolar, sus habilidades sociales y su productividad en la adultez. Esta es una problemática que

no solo afecta a países en desarrollo, sino también a naciones con alto crecimiento económico y social (OrGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS), 2024).

La psicomotricidad es una parte esencial para el desarrollo integral del ser humano ya que permite una conexión equilibrada entre las habilidades físicas y mentales, permitiendo realizar movimientos como gatear, caminar, correr, agarrar objetos o escribir y también desarrollar capacidades cognitivas como el pensamiento, la atención la memoria y la organización en el espacio y el tiempo.

En particular, la malnutrición es un problema de salud que provoca un retraso en el crecimiento y afecta negativamente tanto el tamaño y funcionamiento corporal como las capacidades intelectuales y los patrones de comportamiento, y se relaciona estrechamente con factores socioeconómicos, especialmente en países en vías de desarrollo. Además, se ha identificado que la deficiencia de hierro, desde el embarazo hasta los dos primeros años de vida, puede tener consecuencias negativas en el desarrollo socioemocional, el comportamiento y funciones como la percepción sensorial, el movimiento, la cognición y el lenguaje, ya que este micronutriente es fundamental para el neurodesarrollo en las primeras etapas de vida (ANGELICA MIRELLA LEON ASTRO, 2021).

Los primeros años son determinantes para el futuro de una persona, ya que en esta etapa el cerebro alcanza hasta el 90% de su tamaño adulto, lo cual impulsa el desarrollo psicomotor y el aprendizaje a partir del entorno y las experiencias adquiridas. A su vez, la etapa escolar es vista como la primera oportunidad para observar como evoluciona el desarrollo integral del ser humano, ya que es en ese contexto donde se empieza a manifestar la capacidad de expresarse, de jugar, de socializar y de estructurar tanto las funciones motrices como las emocionales. Para que todo este proceso pueda darse de manera adecuada, el estado nutricional se considera un pilar fundamental, ya que influye directamente en el potencial de desarrollo físico, cognitivo y emocional, y, por tanto, en la calidad de vida de los niños.

La desnutrición infantil representa un problema de gran importancia en Ecuador debido a las secuelas que ocasiona a lo largo del tiempo. Esta condición afecta directamente el crecimiento de la población pediátrica, así como el desarrollo cognitivo y el estado general de salud de los niños. Según diversos informes, la

prevalencia de desnutrición crónica en el país alcanza el 27,8%, lo que significa que más de cuatro de cada diez niños presentan esta problemática. La situación es más crítica en las zonas rurales, destacando la región Sierra con un 32% de incidencia, seguida de la Amazonía con un 22% y la Costa con un 15%. Estos datos evidencian la necesidad urgente de que Ecuador adopte medidas contundentes para reducir la desnutrición crónica a través de programas nutricionales eficaces, especialmente en comunidades indígenas, donde se concentra el mayor porcentaje de casos. (Dennys Henry Rodríguez-Parrales, 2023).

Los parámetros antropométricos constituyen una técnica confiable para evaluar el estado nutricional de los niños menores de cinco años con desnutrición. Este procedimiento se realiza mediante la medición del tamaño, la composición y las proporciones corporales, destacándose por ser no invasivo y altamente efectivo en la práctica. Además, su aplicación debe considerar la edad y el sexo de cada paciente. (Nathaly Barrera Dussán, 2020).

## CAPITULO I

### 1.1 Planteamiento del problema

Según datos de la (Organización Mundial de la Salud, 2024), durante el año 2022, alrededor de 149 millones de niños menores de 5 años, fueron diagnosticados con desnutrición, una cifra impactante y alarmante, la cual se presentó tanto de forma aguda como de forma crónica, donde se observan características de retraso en el crecimiento, acompañado de un desarrollo cognitivo inadecuado acorde a la edad, esto se debe a que esta población está en un estado de delgadez extrema, denominada emaciación (Organización Mundial de la Salud, 2024). Datos importantes revelan que hay un incremento en el índice de mortalidad infantil en menores de 5 años, actualmente se encuentra en un 45%, el cual está relacionada con la desnutrición, con esta información se reporta que las muertes provienen de países con recursos limitados (Leidy Caridad Fernández-Martínez, 2020).

Los factores de riesgo socioeconómicos afectan de forma directa y significativa el desarrollo cognitivo y el crecimiento de los niños, a nivel mundial es una problemática grave, debido a que la malnutrición, puede afectar a todos los miembros de la familia, las comunidades. Un estado nutricional adecuado es fundamental para un crecimiento y desarrollo adecuado, aunque muchas veces estos problemas también vienen desde el embarazo, debido a un bajo peso al nacer indicativo de desnutrición, el 10% de los niños suelen nacer con esta problemática, y un 5% de ellos tienden a desarrollar un retraso en el crecimiento intrauterino.

La desnutrición infantil en Ecuador es una preocupación significativa de salud pública, ya que afecta a niños menores de 5 años. Esta condición tiene impactos negativos en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, especialmente en las primeras etapas de la vida. Teniendo en cuenta que la malnutrición ya sea por deficiencia o exceso, puede afectar el desarrollo neurológico, motor y emocional de los niños, comprometiendo su capacidad de aprendizaje y adaptación social.

En el contexto de la escuela particular Teresa Azucena Carrera Loor, es fundamental comprender como el estado nutricional de los niños influye en su rendimiento académico, habilidades motoras y bienestar emocional. Esta comprensión permitirá

diseñar e implementar estrategias educativas y de salud pública más efectivas para mejorar la calidad de vida y el desarrollo integral de los estudiantes.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo influye el estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de los niños de 3 a 5 años de la escuela particular Teresa Azucena Carrera Loor?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El estado nutricional en los primeros años de vida desempeña un papel crucial en el desarrollo integral de los niños, influyendo de manera significativa tanto en su desarrollo físico como cognitivo. Entre los 3 y 5 años, los niños experimentan un crecimiento acelerado en términos de desarrollo cerebral y físico, siendo estos años fundamentales para la formación de habilidades motoras, cognitivas, emocionales y sociales. En este contexto, una adecuada nutrición no solo favorece el crecimiento físico, sino que también impacta directamente en las capacidades cognitivas, como la memoria, la atención, el razonamiento y el lenguaje, que son esenciales para el aprendizaje y la adaptación en el entorno escolar.

La malnutrición, entendida como de deficiencia de micronutrientes, puede tener efectos adversos a largo plazo en los niños, afectando negativamente su crecimiento físico y el desarrollo de sus habilidades intelectuales y motoras. La malnutrición, especialmente en etapas tempranas de vida, está estrechamente relacionada con un retraso en el neurodesarrollo y con dificultades en el rendimiento escolar, la socialización y el comportamiento. Esta se puede presentar clínicamente como dificultades para coordinar movimientos, dificultades para alcanzar hitos del desarrollo, como el habla temprana, la adquisición de vocabulario y la comprensión de conceptos básicos, también puede afectar la memoria a corto y largo plazo, pueden ser inquietos e incapaces de prestar atención durante períodos prolongados pueden sentirse frustrados y desanimados debido a sus dificultades académicas, lo que puede afectar su autoestima y bienestar emocional.

Por otro lado, la obesidad y el sobrepeso, consecuencia de una nutrición inadecuada por exceso de energía, también afectan la psicomotricidad y el bienestar emocional de los niños. La pobreza constituye una de las principales causas de la malnutrición, afectando con mayor frecuencia a mujeres, hombres, lactantes, niños, niñas y adolescentes. En estos grupos puede manifestarse tanto la desnutrición como la obesidad, ya que esta última también representa una de las expresiones de la pobreza. De hecho, es común hallar dentro de un mismo hogar a personas que presentan ambos tipos de malnutrición.

Esta investigación es relevante dado que permite comprender cómo el estado nutricional influye en el desarrollo cognitivo y físico de los niños en un período crítico de su vida. Además, el estudio aborda las implicaciones socioeconómicas de la malnutrición, especialmente en comunidades vulnerables, donde la falta de acceso a una nutrición adecuada puede agravar las disparidades en el desarrollo infantil. El conocimiento generado por esta investigación contribuirá al diseño de intervenciones más efectivas en políticas públicas y programas educativos, con el fin de garantizar que los niños de 3 a 5 años reciban los nutrientes necesarios para alcanzar su máximo potencial de desarrollo.

#### **1.4 Aplicabilidad**

El propósito de este trabajo es aportar información sobre la malnutrición que se da en niños de 3 a 5 años, y como estos pueden estar afectados en diferentes ámbitos, tales como el físico y el cognitivo, la finalidad de este trabajo de investigación es impulsar acciones de capacitación y formación dirigidas a la comunidad infantil. De esta manera, se busca reducir la incidencia de esta problemática, minimizar sus efectos y mejorar la calidad de vida de los niños, además de establecer normas preventivas a partir de la comprensión de sus causas y consecuencias.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

Analizar el impacto de la malnutrición en el desarrollo cognitivo y físico de los niños de la escuela particular Teresa Azucena Carrera Loor, identificando las principales deficiencias nutricionales y su relación con el rendimiento físico y las habilidades motoras.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

Evaluar el estado nutricional de los niños que asisten a la escuela Teresa Azucena Carrera Loor, con el fin de determinar la prevalencia de malnutrición, clasificándolos según su condición nutricional: bajo peso, peso normal u obesidad.

- Observar el crecimiento físico de los niños mediante indicadores como peso, talla, edad, IMC, correlacionando datos con los valores normales.
- Analizar la ingesta dietética evaluando la cantidad y calidad de los alimentos para identificar deficiencias nutricionales mediante cuestionarios validados.
- Evaluar la influencia del estado físico y desarrollo mediante la prueba de Denver.

## **1.6 HIPÓTESIS**

Los niños que padecen malnutrición, evidenciada por una baja estatura y peso inferior a los estándares esperados para su edad, presentan un rendimiento cognitivo y académico significativamente inferior en comparación con aquellos que están bien nutridos, debido a alteraciones en el desarrollo cerebral y funciones ejecutivas.

## 1.7 MARCO REFERENCIAL

A nivel mundial, la prevalencia de desnutrición crónica se encuentra principalmente en países de África (59.000) y Asia (87.000); y más del 30% de los niños con menos de cinco años de edad se ven afectados por una deficiencia en la talla respecto a su edad.

Para el caso de América Latina, según la Organización Panamericana de la Salud, aproximadamente el 58% de la población se encuentra en sobrepeso, siendo Bahamas (69%), México (64%) y Chile (63%), los que presentan una tasa más elevada. Con relación a los niños menores de cinco años, el porcentaje de obesidad es de 72%, distribuidos en 2,5 millones que viven en Sudamérica, 1,1 millones en Centroamérica y 200.000 en el caribe.

Cada año la malnutrición incrementa significativamente, generando consecuencias a largo plazo, tanto en el retraso de crecimiento de los niños como los procesos básicos que intervienen en el progreso y maduración. En los últimos reportes de la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, que Guatemala es el país con mayor desnutrición infantil crónica con una tasa de 46,5%, seguido de Ecuador con un 25,3% y en tercer lugar Honduras con 22,6%; Colombia tiene una tasa del 13,2%. El Instituto Nacional de Salud en los últimos datos, reportaron 149 muertes probables en Colombia asociadas a la desnutrición en menores de cinco años, con un incremento en las cifras en los departamentos de la Guajira, Cesar, Atlántico, Cundinamarca y Norte de Santander.

Según con el artículo “Relación del Estado Nutricional con el Desarrollo Cognitivo y Psicomotor de los Niños en la Primera Infancia”. Escrito por Laura Calceto-Garavito, Sonia Garzón, Jasmín Bonilla, 2019 describe la siguiente información:

“La gestación, en los primeros años de vida y el estado nutricional juegan un papel importante en el desarrollo físico, psicosocial, emocional y cognitivo en la infancia y adolescencia. Diferentes investigaciones han encontrado una relación entre el estado nutricional con un mejor desempeño cognitivo, por el contrario, la malnutrición en estas etapas puede ocasionar desequilibrios entre las necesidades nutricionales que podrían llevar a que se presente obesidad o desnutrición e influir sobre el desarrollo cognitivo. El objetivo de este artículo

fue revisar la relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia. El método fue revisión sistemática en las bases de datos ProQuest, Redalyc, Science Direct y Scopus en los años 2013-2018. Este artículo concluye que tanto la capacidad intelectual como el desarrollo de la motricidad fina y gruesa, dependen del estado nutricional de los infantes y por tanto se sugiere una relación entre la nutrición y el desarrollo psicomotor y cognitivo”. (Laura Calceto-Garavito, Relación del Estado Nutricional con el Desarrollo Cognitivo y Psicomotor de los Niños en la Primera Infancia., 2019)

De acuerdo con este artículo de investigación:

“La desnutrición infantil es una problemática que se desenvuelve con gran preponderancia en el mundo, una situación que genera preocupación, debido a que la infancia es la etapa donde se comienzan a establecer diferentes procesos que determinan el desarrollo del aprendizaje cognitivo y emocional de los infantes. El propósito de este trabajo fue estudiar la influencia que tiene el estado nutricional en el desarrollo psicomotor infantil en Latinoamérica durante el periodo (2008-2022). Métodos: Se empleó una metodología Prisma 2020, mediante la cual se realizó una búsqueda literaria en diferentes bases de datos, considerando criterios de inclusión y exclusión relacionados a la temática de estudio. A partir de ello, se obtuvo un muestreo final de 21 artículos, material que fue analizado de manera objetiva e interdependiente a través del programa Microsoft Excel 2019. Resultados: Dichos resultados determinaron que la mayoría de los estudios evidencian una influencia directa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, en donde existe una alta tasa de casos de desnutrición global y severa, así como una prevalencia por problemas de sobrepeso. Una situación que termina afectando el aprendizaje del desarrollo infantil en las áreas de coordinación, lenguaje y cognición. Conclusiones: La desnutrición infantil es una temática de gran prevalencia en América Latina, en especial en la población que presenta bajos ingresos económicos y educacionales, motivos por los cuales se debe seguir trabajando y fortaleciendo los programas sociales dedicados a mermar esta problemática”. (Israel Robert Pariajulca Fernández, 2022)

Otro autor sugiere que:

“El estudio trata de brindar información sobre la falta de conocimiento hacia la nutrición infantil de los niños de la unidad educativa “Camilo Gallegos Toledo”. Tuvo una revisión bibliográfica de estudios que promueven el desarrollo físico e intelectual de los niños mediante el análisis de la desnutrición y su relación con el desarrollo cognitivo en niños pequeños. Existen varios métodos cualitativos y métodos como el deductivo-inductivo y el lógico-histórico y el análisis de la literatura. Con base en los resultados del análisis de varios estudios sobre la nutrición y su relación con el desarrollo cognitivo, es claro que la nutrición, independientemente de si es insuficiente o excesiva, puede afectar negativamente a los niños pequeños, dificultar el normal desarrollo conductual y cognitivo, reducir el rendimiento académico y salud. Reducir su capacidad latente para hacer frente al mundo productivo. En conclusión, la desnutrición en la primera infancia puede afectar negativamente el desarrollo conductual y cognitivo, y el bajo rendimiento académico puede limitar su capacidad para hacer frente a la vida”.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

La presente investigación es en el campo de aplicación pediátrica la población y muestra es específica se escogió a niños de géneros masculinos y femenino que comprenden las edades infantiles de 3 a 5 años respectivamente.

#### 2.2 Definición términos básicos

- La malnutrición pediátrica: se la conoce como deficiencias de importantes nutrientes y desequilibrios si no se consume lo suficiente en la dieta conlleva a anomalías en el desarrollo de los infantes puede ser debida a circunstancias ya sea ambientales o conductuales.
- La nutrición de la infancia: la nutrición infantil se basa en la alimentación ajustada acorde a su edad, con la finalidad de adquirir el consumo adecuado de proteínas, lípidos, minerales y vitaminas, de acuerdo con las necesidades metabólicas con un gasto energético adecuado, ayudando a la formación de nuevos tejidos (CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, 2024).
- Crecimiento infantil: es el proceso biológico, que se destaca en la infancia, proceso que permite la maduración de los huesos, el desarrollo cognitivo, metabólico, además de otros cambios físicos, el crecimiento puede ser lento, pero es constante durante toda la infancia, se estima que crece alrededor de 7,6 cm por año que va desde el año hasta los 10 años (Asociación Española de Pediatría, 2024).
- Valoración nutricional: Los alimentos pueden tener distintos valores nutricionales entre ellos, para determinar cuál es el suyo, se debe establecer e identificar cuál es su valor energético, la carga nutricional, si es una proteína, una grasa, un carbohidrato, fibra, vitaminas o minerales. (NESTLE-CONTIGO, 2023)
- Nutrientes: Son alimentos tanto orgánicos como inorgánicos, capaces de ser utilizados por el metabolismo, para distintos procesos como el gasto energético, la formación celular, regulación de las funciones del organismo, normalmente se

presentan en las proteínas, los minerales, grasas y vitaminas (INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER, 2024).

- Desarrollo cognitivo: es la capacidad de aprendizaje, además de tener la facilidad de asimilar la percepción del mundo a su alrededor, la memoria, el razonamiento y el lenguaje desde una temprana edad.
- Antropometría infantil: es una técnica, que permite evaluar e identificar el riesgo de una enfermedad (desnutrición), a través de las medidas corporales y dimensionales, por medio de esta información se puede determinar el estado nutricional del paciente. Con el tejido adiposo se puede determinar si existe un exceso de grasa o si es inexistente, permitiendo descartar desnutrición, obesidad, riesgo de cardiopatías.

### **2.3 Definición de Malnutrición**

Malnutrición hace referencia a la ausencia o el exagerado consumo de calorías, además de generar un desequilibrio, en la nutrición de una persona. Esta se puede clasificar en dos grupos, primero tendremos al término desnutrición, catalogada como una condición de salud, donde una persona, no está recibiendo una adecuada alimentación, generando una deficiencia de nutrientes esenciales, como vitaminas, minerales entre otros.

La ausencia de estos nutrientes puede afectar el crecimiento de los niños, como una baja talla de acuerdo con su edad, por otra parte, también tenemos a niños con un peso inadecuado con respecto a su edad, esto se da por un estado de delgadez extrema, conocido como emaciación. El segundo grupo es el sobrepeso, obesidad, además de las enfermedades relacionadas con la alimentación (ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 2025). Se debe tener en cuenta que en ciertas ocasiones el cuerpo humano, no es capaz de procesar ciertos alimentos, debido a condiciones médicas, graves, que complican la calidad de vida de las personas, estas afectan con mayor frecuencia a los niños.

### **2.4 Clasificación de la desnutrición**

La desnutrición infantil (DNT) es un problema de salud pública a nivel mundial, donde en la mayoría de las ocasiones, se da por un déficit calórico o nutricional, generado por un consumo inadecuados de alimentos, ocasionando un deterioro o daño en las

funciones corporales, para posteriormente tener alteración en los procesos vitales del cuerpo humano.

La desnutrición también puede originarse por múltiples factores de riesgo, muchas veces pueden ser factores ambientales, socioeconómicos (pobreza, clases) debido al escaso ingreso en un hogar, afectando la alimentación de los integrantes, además, de otros factores, como condiciones medicas entre otras. (Cecilia Martínez Costa, 2023)

La desnutrición puede ser catalogada como:

- **Desnutrición aguda:** se la conoce como la presentación de desnutrición más grave, debido a que esta puede alterar cualquier proceso vital de los pacientes pediátricos, además, de incrementar el riesgo de muerte pasando de 1 a 9 veces más letal comparado con las condiciones normales de niños sanos. Por lo tanto, esto indica que la ingesta de alimentos en estos pacientes es increíblemente baja en un corto periodo de tiempo, optando que estos pacientes pasan por situaciones complicadas como la hambruna, crisis alimentarias, etc. (Instituto Nacional de Salud., 2024).
- **Desnutrición crónica:** esta es conocida con un estado con un déficit nutricional, que se perpetúa en el tiempo, ocasionalmente se da por ingesta pobre de alimentos, o no recurrentes, que posteriormente afectará la masa corporal, esta se consumirá poco a poco generando fatiga muscular, además de esto, también provoca retraso en el crecimiento, muchas veces se detiene, siendo este un signo de cronicidad (Cortez Figueroa DK, 2023).
- **Desnutrición proteico-calórica:** se debe a un estado nutricional ineficiente, por lo tanto, los nutrientes se ven reducidos, generando cambios en la composición corporal afectando de forma negativa su funcionalidad. Por lo tanto, es frecuente la pérdida de peso, la fatiga muscular, todo esto puede tener una presentación espontánea, por otra parte, la severidad de esta puede incrementar o incluso ser asintomática, en ocasiones puede presentarse con delgadez extrema, asociada a una edematización, con pérdida de cabello (alopecia), inanición y piel adelgazada.
- **Desnutrición micro nutricional:** esta se da por un escaso consumo de vitaminas y minerales esenciales durante todo el periodo de infancia, por lo tanto, al no ingerir estos alimentos con micronutrientes esenciales

generalmente son más propensos a tener enfermedades relacionadas con trastornos de la alimentación.

## **2.5 Factores que contribuyen a la desnutrición**

Actualmente se han demostrados múltiples factores de riesgo para desarrollar desnutrición, muchos de estos son originarios por una inadecuada alimentación, dietas desequilibradas, trastornos de absorción en tracto digestivo, condiciones médicas agravantes, factores ambientales y socioeconómicos.

### **2.5.1 Causas inmediatas**

Las causas inmediatas, muchas veces son afecciones únicas, estas también se relacionan con una ingesta insuficiente de alimentos nutricionales, escasos en micronutrientes y vitaminas, las limitaciones alimenticias, pueden provocar enfermedades. Para tener un adecuado crecimiento, se debe tener una óptima alimentación en la etapa infantil que va desde los 0 a 5 años, se incluye la lactancia materno-exclusiva y posterior una dieta adecuada con todos los micronutrientes.

Hay que tener precaución con los factores ambientales, en ocasiones los niños pueden contraer infecciones, generando enfermedades infecciosas o parasitarias, se pueden presentar como helmintos intestinales, áscaris lumbricoides, que son propensas a generar trastornos de absorción, diarreas, entre otra sintomatología.

### **2.5.2 Causas subyacentes**

Las causas subyacentes, son factores externos como, el entorno donde habitan (áreas rurales, urbanas), el factor socioeconómico, que influye en gran cantidad, debido a los ingresos que tengan, destacando las limitaciones que esto produce, al no tener recursos, la alimentación se ve afectada de forma directa, además de los servicios básicos. Hay que destacar la seguridad alimentaria, un hogar debe ser capaz de adquirir alimentos en cualquier tiempo o circunstancia, para dar una ingesta óptima de nutrientes, y así satisfacer las necesidades alimentarias del hogar.

Por otra parte, se debe implementar temas de educación nutricional, debido a la escasa información que hay, esta tiene un papel de suma importancia, ya que, en los primeros años de vida, es donde se alcanza un crecimiento y desarrollo óptimo, además de,

prever enfermedades o trastornos. Al tener una limitada alimentación, puede generar anemia, problemas en tracto digestivo, cardiopatías, un sistema inmunológico debilitado, que sea susceptible a infecciones virales, bacterianas y parasitarias.

## **2.6 Alteraciones en el desarrollo cognitivo asociadas a la desnutrición**

Actualmente la desnutrición es considerada un problema de salud pública, con mayor frecuencia en países tercermundistas, donde no solo se habla del bajo peso que pueden tener los niños, si no del retraso en el crecimiento, como esto los afecta de manera negativa, en su talla, las limitaciones corporales, por otra parte, también se debe destacar que afecta las funciones intelectuales como el aprendizaje, la concentración, atención y su conducta.

Los infantes que poseen desnutrición tienen una sintomatología distinta a un niño sano, ellos suelen presentar fatiga excesiva, sin haber realizado alguna actividad, tendrán problemas para procesar información, y responderla, su imaginación se ve limitada generando desmotivación. Todo esto se encuentra estrechamente relacionado con factores socioeconómicos, ocasionando una ingesta escasa de vitaminas, minerales, proteínas, por lo tanto, esto desencadena un desequilibrio alimenticio, dejando un desarrollo inapropiado para el cerebro.

Muchas veces esto se debe detectar con tiempo, debido a que, en los primeros dos años de vida, se debe administrar hierro, la ausencia de esta genera un impacto negativo en el desarrollo socioemocional del niño, que afectan el funcionamiento sensorial, cognitivo, y del lenguaje (Laura Calceto-Garavito, Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia., 2019).

Algunas de las formas en que la desnutrición puede afectar el crecimiento infantil son:

- Retraso en el Desarrollo Cognitivo: La desnutrición, especialmente durante los primeros años de vida, puede llevar a un retraso en el desarrollo cognitivo. Esto se manifiesta en dificultades para alcanzar hitos del desarrollo, como el habla temprana, la adquisición de vocabulario y la comprensión de conceptos básicos.
- Dificultades de Aprendizaje: Los niños desnutridos pueden experimentar dificultades en el aprendizaje, ya que la falta de nutrientes esenciales puede

afectar la función cerebral. Pueden tener problemas para concentrarse, recordar información y procesar nuevos conocimientos.

- **Bajo Rendimiento Escolar:** La desnutrición crónica a menudo se asocia con un bajo rendimiento escolar. Los niños desnutridos pueden tener dificultades para mantenerse al día con sus compañeros en la escuela y pueden tener calificaciones más bajas.
- **Dificultades en la Memoria:** La desnutrición puede afectar la memoria a corto y largo plazo de los niños. Pueden tener problemas para recordar información recién aprendida, lo que dificulta la retención de conocimientos.
- **Disminución de la Capacidad de Concentración:** Los niños desnutridos a menudo tienen dificultades para concentrarse en tareas y actividades. Pueden ser inquietos e incapaces de prestar atención durante períodos prolongados.
- **Problemas en el Desarrollo del Lenguaje:** La desnutrición puede afectar el desarrollo del lenguaje, lo que resulta en dificultades en la comunicación verbal. Los niños pueden tener un vocabulario limitado y dificultades para expresarse con claridad.
- **Retraso en el Desarrollo Psicomotor:** La desnutrición también puede influir en el desarrollo psicomotor, lo que incluye habilidades motoras finas y gruesas. Los niños desnutridos pueden tener dificultades para coordinar movimientos y desarrollar habilidades motoras adecuadas para su edad.
- **Problemas Sociales y Emocionales:** El impacto de la desnutrición en el desarrollo cognitivo puede llevar a problemas sociales y emocionales. Los niños pueden sentirse frustrados y desanimados debido a sus dificultades académicas, lo que puede afectar su autoestima y bienestar emocional.

## **2.7 Sobrepeso y obesidad infantil**

Según la OMS, el sobrepeso, y obesidad se denomina al peso inadecuado que tiene los niños para la estatura que tienen, esto refiere a la acumulación de grasa corporal, a causas de una alimentación inadecuada o excesiva, sin realizar alguna actividad física. No obstante, la obesidad la forma más severa del sobrepeso y tendrá un IMC mayor a 30.

## **2.8 Medidas antropométricas**

Las medidas antropométricas o indicadores se utilizan para determinar el estado nutricional de los infantes, por medio del peso/edad, peso/talla y talla/edad, así evaluar el tamaño, la composición y proporcionalidad corporal. Todo esto se utiliza para evaluar el estado de desnutrición en medidas para las desviaciones estándar (DE). (Barahona-Casa, 2021)

### **2.8.1 Peso**

Esta medida busca reflejar cual es la cantidad de masa corporal de los niños, permite determinar si un niño esta desnutrido o tiene un grado de obesidad, no obstante, esto no permite identificar causas de malnutrición.

### **2.8.2 Talla**

Es la estatura en centímetros o metros, que permite ver el estado del bienestar biológico, vida y sociedad.

### **2.8.3 Índice de masa corporal (IMC)**

Este obtiene por medio de la siguiente manera, dividiendo el peso del niño en kilogramos entre el cuadrado de su estatura en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Un IMC de 25 o mayor sugiere un sobrepeso, por otra parte, un IMC mayor o igual a 30 sugiere una obesidad.

### **2.8.4 Peso / edad /talla**

De acuerdo con información de la OMS, Hay una escala de “puntuaciones Z de los índices de estatura acorde de la edad (estatura baja  $Z \leq -2,0$ ), peso para la edad (bajo peso  $Z \leq -2,0$ ) e índice de masa corporal ( $\text{IMC} = \text{peso}/\text{estatura}$ ) para la edad (delgadez: Z de  $-2,0$  o menos; normal: de  $-0,9$  a  $0,9$ ; sobrepeso: de  $1,0$  a  $1,9$ ; obesidad:  $2$  o más)”. (J.M. Marugán de Miguelsanz, 2015)

Tabla 1: Principales índices ponderoestaturales

Tabla II. Principales Índices ponderoestaturales		
Índice	Cálculo	Límites
Peso/talla	- Percentiles - Puntuación Z	- Normal: Pc 90 – Pc 10 ( $Z \pm 1,28$ ) - Riesgo sobrenutrición: Pc > 90 - Sobrenutrición: Pc > 97 ( $Z > 1,88$ ) - Riesgo subnutrición: Pc < 10 - Subnutrición: Pc < 3 ( $Z < [-1,88]$ )
Waterlow I	$\frac{\text{Peso real (kg)}}{\text{Peso para talla en Pc 50}} \times 100$	- Normal: > 90% - Subnutrición aguda ( <i>wasting</i> ): • Leve 80-90% • Moderada 70-80% • Grave < 70% - Sobrenutrición: > 115%
Waterlow II	$\frac{\text{Talla real (cm)}}{\text{Talla Pc 50 para la edad}} \times 100$	- Normal: > 95% - Subnutrición crónica ( <i>stunting</i> ): • Leve 90-95% • Moderada 85-90% • Grave < 85%
Mc Laren y Read	Nomograma $\leq 60$ meses $\frac{\text{Peso real (g)}}{\text{Talla real (cm)}}$	- Normal: 90-110 - Subnutrición: • Leve 85-90 • Moderada 75-85 • Grave < 75 - Sobrenutrición > 110 - Obesidad > 120
Índice nutricional (IN) de Shukla	$\frac{\text{Peso real/Talla real}}{\text{Peso Pc 50 / talla Pc 50 edad}} \times 100$	- Normal: 90-110 - Sobrepeso: 110-120 - Obesidad: • Leve 120-140 • Moderada 140-160 • Grave > 160 - Subnutrición: • 1º grado 85-90 • 2º grado 75-85 • 3º grado < 75
Índice de masa corporal (IMC) Índice de Quetelet	$\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$	- Sobrepeso: Pc 85-95 - Obesidad: Pc > 95 - Subnutrición: ver texto

**Fuente:** “Valoración del estado nutricional”, J.M. Marugán de Miguelsanz, M.C. Torres Hinojal, C. Alonso Vicente, M.P. Redondo del Río

## 2.9 Desarrollo cognitivo del niño

### 2.9.1 Desarrollo cognitivo en los primeros años de vida

Hace referencia a la extensión del progreso mental, que permite mejorar las habilidades cognitivas como la memoria, la atención y el lenguaje, este se desarrolla desde la infancia que desde los 2 a 6 años, las áreas que se desarrollan son:

- **Pensamiento simbólico:** los niños son capaces de relacionar o representar ideas con objetos o palabras.
- **Habilidades de memoria:** se encuentran en una etapa donde tienen la capacidad de recapitular actividades e identificar rostros familiares.
- **Capacidad de atención:** concentración durante períodos más largos en tareas o juegos.
- **Resolución de problemas:** tienen la capacidad de analizar y participar en relaciones causa-efecto con la finalidad de resolver problemas.

### 2.9.2 Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget

Es una teoría creada por Jean Piaget la cual comprende y se caracteriza por explicar cómo los infantes interaccionen con su medio y adaptación en su capacidad para pensar, razonar y comprender su entorno que los rodea.

Comprende 4 etapas importantes que se llaman estadio:

- El primer estadio es el sensoriomotor que comprende desde 0 a 2 años.
- El segundo estadio es el preoperacional de 2 a 7 años.
- El tercero operaciones concretas de 7 a 11 años.
- El cuarto es el de operaciones formales que comienza a partir de los 11 años en adelante.

*Tabla 2: Etapas e hitos cognitivos principales*

Edad	Hitos cognitivos principales
0-6 meses	Reconoce rostros, responde a sonidos, sigue objetos con la vista
6-12 meses	Busca objetos escondidos, imita gestos, responde a su nombre
12-24 meses	Usa objetos correctamente (cuchara, teléfono), señala partes del cuerpo, sigue instrucciones simples
2-3 años	Comienza el juego simbólico, nombra colores y objetos, forma frases simples

3-5 años	Cuenta objetos, identifica formas, hace preguntas, comprende causa-efecto, distingue entre fantasía y realidad
----------	--

*Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas*

### **2.9.3 Teoría de la nutrición y la salud en infantes**

Este principio se define que la alimentación es importante ya que es crucial en el desarrollo y vida saludable en un futuro a largo plazo donde la nutrición será oportuna y muy significativa en su estado físico cognitivo y emocional de los pequeños.

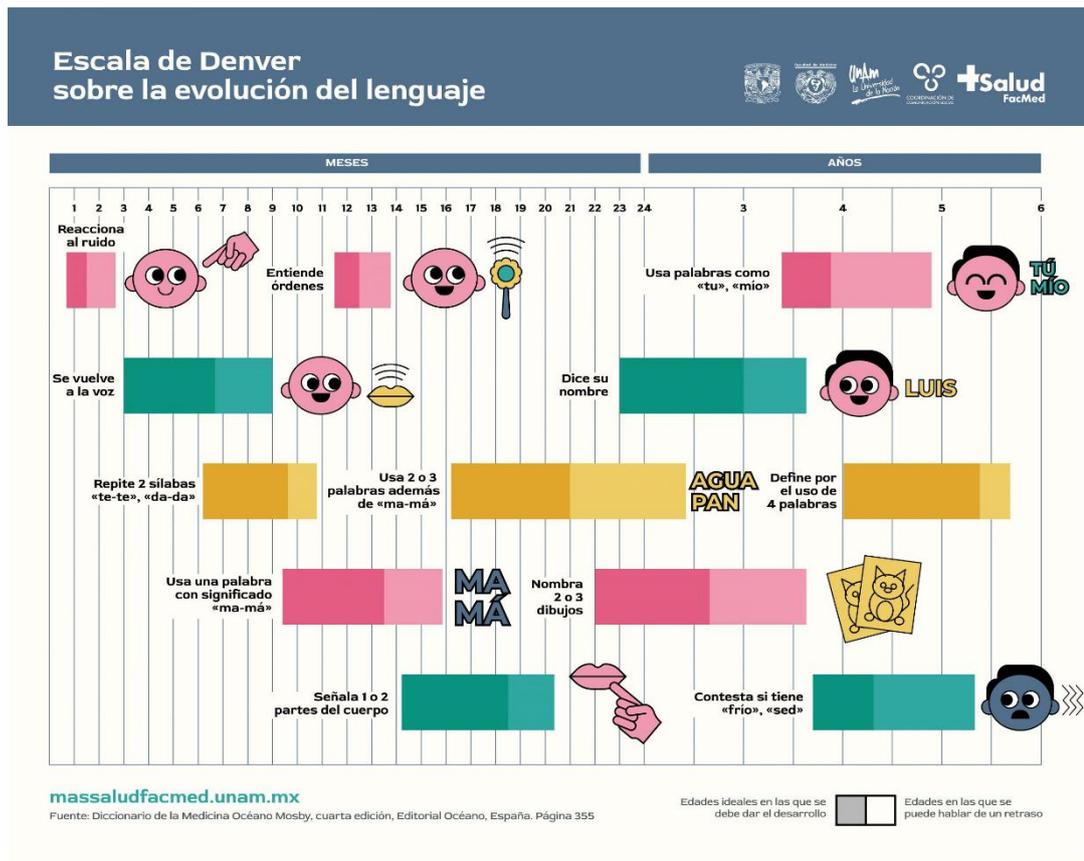
### **2.9.4 Test de Denver**

En la etapa infantil a los niños de 2 a 6 años se los evalúa por medio de un tamizaje, para verificar el cumplimiento de los hitos del desarrollo, acorde a su edad. Esta prueba busca detectar de forma temprana casos de retrasos o desviaciones en el desarrollo, para esto se estudia, el área personal-social, con la finalidad de ver el comportamiento de los infantes, ver cómo reaccionan al entorno social, como ellos realizan sus actividades de forma espontánea en un ambiente solo, como alimentarse, jugar o interactuar con los demás.

También se evalúa el campo de motricidad fina-adaptativa, donde se determina como esta en términos de coordinación el infante, como mueve las manos, si puede agarrar objetos, si hay presión, puede dibujar o hacer garabatos, además de poder identificar a las personas por medio de la visión.

Otro campo para evaluar es el lenguaje, donde se verifica la capacidad de entender las cosas que uno le comunica al infante, determinar su comprensión y respuesta por medio de la repetición de palabras, además, también se busca que logre identificar objetos y siga ordenes claras y por último veremos la motricidad gruesa, donde un niño ya tendrá habilidades físicas grandes como caminar, correr, saltar, lanzar una pelota.

## Gráfico 1 Escala de Denver



### 2.10 Rendimiento escolar

El término rendimiento escolar, hace referencia a las acciones que son ejecutadas por los infantes por medio del proceso de enseñanza y aprendizaje, mismas actividades que se realizan dentro de las aulas educativas, las cuales son supervisadas y realizadas por el docente que se encuentre a cargo de dicha población de infantes (Sang, 2019).

Por lo tanto, la evaluación educativa, está encargada de la elaboración, la aplicación y el análisis de actividades, mismas que permiten cuantificar cuales son las capacidades y las destrezas que pueden desarrollar los niños (Ramiro Efraín Villarruel-Meythaler, 2020).

La educación es fundamental para el desarrollo de los niños, ya que este permite la integración de los niños hacia la sociedad, debido a que este permite forjar el carácter, la personalidad que lo acompañara el resto de su vida, por lo tanto, esto es un factor clave que posteriormente permitirá enfrentar retos en la vida persona, profesional y a su vez en lo social (Pintrich, 2018).

El método Montessori, es conocido como un método educativo, donde evalúa la independencia, la libertad con ciertos límites, el desarrollo físico, mental y social de los infantes, con la finalidad de poder sacar todo el potencial de un niño, siempre y cuando se encuentre dentro de un ambiente estructurado, con personas autónomas, además de esto estas personas deben ser independientes, que todo este clasificado, sientan empatía por otras personas y que a su vez tengan una autoestima elevada. Entonces, este método busca incrementar las características físicas, intelectuales, por medio de materiales didácticos que permitan desarrollar un aprendizaje autónomo y funcional al mismo tiempo (Freire, 2022).

El método de Montessori trabaja con 3 objetivos y estos buscan:

1. “Desarrollar la óptima y adecuada la personalidad única que poseen los infantes. Según María Montessori pensaba que por medio de la participación de los infantes en el entorno que este se desarrollara, ellos podrían construir su personalidad, considerando así a cada persona como un todo integrado. Montessori creía que unos niños nacían más fuertes y otros más débiles”.
1. “Ayudar al niño a crecer feliz ajustándose a la sociedad tanto física como emocionalmente. Se le daba gran importancia a la autodisciplina, así como encontrar el equilibrio, esto se logra evitando la sobreprotección, el autoritarismo o demasiada permisividad”.
2. “Ayudar al niño para que desarrolle su capacidad intelectual plena. Según María Montessori existen diversas formas con las que podemos ayudar a los niños a desarrollar su potencial intelectual”:
  - Ella buscaba que los niños se encuentren en una etapa activa, donde permitan a desarrollar un aprendizaje autónomo, donde permitan aprender de forma sensorial la realidad que esta alrededor de ellos.
  - Reconocer los periodos sensibles.
  - La motivación como factor importantísimo a la hora de aprender.

En el ámbito del rendimiento escolar, la conducta se encuentra definida como la forma en que actúa una persona, con respecto a otra, o en otras circunstancias de la vida decir, este término puede considerarse sinónimo de comportamiento, ya que alude a las respuestas que un individuo manifiesta frente a los estímulos externos y a las

relaciones que establece con su entorno. Debido a que los nutrientes suelen presentarse de manera conjunta en el organismo, resulta complejo determinar el aporte específico de cada uno de ellos. Sin embargo, las deficiencias de yodo y de hierro (particularmente la anemia ferropénica) son más sencillas de analizar que las de otros micronutrientes, y diversas investigaciones evidencian su relación directa con alteraciones en el desarrollo.

En el caso de deficiencias leves de hierro, no se han encontrado efectos claros sobre la conducta. En contraste, los estudios sobre desnutrición proteico-energética son menos concluyentes, pues los suplementos nutricionales suelen contener además otros nutrientes.

La forma más adecuada de garantizar un desarrollo cognitivo y conductual saludable es cubrir los requerimientos nutricionales a través de alimentos naturales o fortificados, elaborados especialmente para la infancia. Asimismo, es importante destacar los beneficios de la lactancia materna, dado su papel en el crecimiento y el desarrollo integral.

### **2.11 Parámetros del rendimiento escolar.**

Según el marco legal educativo 2012 del Ecuador en el artículo 184; “la evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluyen sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de la enseñanza y los resultados de aprendizaje”.

La evaluación estudiantil puede clasificarse en distintos tipos según su finalidad:

- **Diagnóstica:** se aplica al inicio de un periodo académico (grado, curso, quimestre o unidad) con el fin de identificar las condiciones previas con las que el estudiante inicia su proceso de aprendizaje.
- **Formativa:** se lleva a cabo durante el desarrollo del aprendizaje y permite al docente realizar ajustes en la metodología de enseñanza, además de mantener informados a los participantes del proceso educativo sobre los avances parciales y el progreso integral del estudiante.
- **Sumativa:** se utiliza al finalizar un período académico para otorgar una calificación global que refleja el nivel de logros alcanzados en el aprendizaje.

Diversas investigaciones evidencian que “La desnutrición en los primeros años de vida repercute en el crecimiento cerebral y en el desarrollo intelectual. Un alto porcentaje de escolares con bajo rendimiento académico presentan un perímetro cefálico inferior a la esperada para su edad y un menor volumen cerebral”. Asimismo, se ha comprobado una correlación significativa entre el coeficiente intelectual evaluado mediante pruebas de inteligencia y el tamaño del cerebro, medido por Resonancia Magnética. Igualmente, se confirma que la inteligencia constituye uno de los factores más predictivos del rendimiento escolar.

El perímetro cefálico, es un indicador antropométrico que permite reflejar el estado nutricional de un niño, para ver si este se encuentra acorde a su edad, esto también permite ver el desarrollo cerebral. En términos pediátricos, esta permite realizar un rutinario acorde al paciente con la finalidad de evaluar el desarrollo. El perímetro cefálico en niños con mayor edad resulta un mejor reflejo que la talla respecto a las deficiencias nutricionales tempranas, por lo cual su medición es altamente útil en poblaciones escolares.

## **2.12 Factores que inciden en la formación**

### **2.12.1 Factores fisiológicos**

Los factores fisiológicos, se destaca por ver el funcionamiento del organismo del cuerpo en su totalidad, a su vez está más enfocada en el funcionamiento neuronal, para determinar cómo involucran todo el funcionamiento del organismo especialmente al funcionamiento de las partes que intervienen en el aprendizaje. Cuando el organismo está afectado, puede darse una problemática como en el caso de las disfunciones neurológica que incluyen la disfunción para adquirir los procesos simbólicos, trastornos en la lateralización (repercutiendo en la percepción y reproducción de símbolos) trastornos perceptivos y del lenguaje.

### **2.12.2 Factores Pedagógicos**

En estos factores están involucrados los métodos enseñanza-aprendizaje, el ambiente escolar y la personalidad y formación del docente, así como las expectativas de los padres hacia el rendimiento escolar en la formación de sus hijos.

### **2.12.3 Factores Sociales**

Se refieren a circunstancias ambientales que intervienen en el aprendizaje escolar, tales como: condiciones económicas y de salud, las actividades de los padres, las oportunidades de estudio y el vecindario que dan lugar a la depravación cultural, alcoholismo, las drogas, las malas amistades, la pérdida de valores y principios, limitaciones de tiempo para atender a los hijos, la desintegración familiar, el abuso de los medios de comunicación y la inculturación.

### **2.12.4 Factores Psicológicos**

Estos factores incluyen situaciones de adaptación, emocionalidad y constitución de la personalidad. Pertierra Rodríguez, en el documento. El clima Social Escolar y su Influencia en el Rendimiento Escolar. Menciona aspectos psicopedagógicos, en el que se analizan cuestiones relativas al clima social del aula como claro determinante del bienestar del alumno, que afecta tanto a su aprendizaje y rendimiento como a su desarrollo personal y social.

### **2.12.5 Factores Ambientales**

Actualmente, la adquisición de alimentos es indispensable, e ilimitada, ya no existen temporadas para ciertos tipos de alimentos, sin importar la procedencia geográfica, muchas veces estos son productos que son importados de distintas partes del mundo, y son respaldados, el cual incita el consumo hacia los infantes, que son los más vulnerables al marketing. (Maria del rosario Sanches Hidalgo, 2020) También se debe tener en cuenta que la presencia de las madres, influyen en la preferencia de los alimentos en los niños, muchas veces son alimentos procesados, debido a que los familiares no siempre son capaces de cocinar alimentos nutritivos, por lo tanto, se incrementa el consumo de productos congelados que están deshidratados, y prácticamente están listos para la cocción, enriquecidos o modificados, sin embargo, no todos estos poseen un índice nutricional adecuado.

Por otra parte, también se debe tener en cuenta que la globalización se encuentra afectando de forma directa al estilo de vida, incitando al sedentarismo, debido a las nuevas invenciones, ya que facilitan el trabajo en términos de cocina, mientras que también ayudan en el transporte, muchos de estos factores se encuentran relacionados con el sedentarismo que posteriormente afectara la salud de las personas y más de los

niños, ya que se encuentran con limitaciones incluso para realizar juegos a la intemperie, ocasionado por las consolas, como consecuencia, se limita o se ausenta la práctica física y espontánea en los niños. (Leguizamon, 2023)

### **2.13 Incremento del aporte nutricional**

Durante la etapa preescolar, la cual está conformada desde los tres años hasta los cinco años, los niños van a tener una característica específica, ellos tendrán un crecimiento continuo, sin embargo este no está acelerado como cuando están más pequeños, además de esto se estima que durante esta edad los niños van a adquirir un incremento de peso que va desde los dos a tres kilogramos de peso por año, también tendrán otro cambio en su estatura, donde los niños incrementarán de seis a ocho centímetros anualmente.

Estos cambios son notorios, y son indicativos de que hay una buena nutrición y un desarrollo adecuado, se debe tener en cuenta que van a tener una disminución del tejido adiposo de manera progresiva indicativo de que están creciendo, pero a cambio de esto también tiene un incremento en su masa muscular y en su densidad ósea, que permitirá fortalecer sus habilidades fisicomotoras y psicomotoras.

Gráfico 2: Pirámide de alimentación en la primera infancia



Fuente: “Pirámide Saludable de la alimentación en la primaria”

Autor: Suavinex 2025

El objetivo principal para las recomendaciones nutricionales acorde a la edad tiene la finalidad de encontrar una aportación adecuada de energía, además de los nutrientes, vitaminas y minerales, que permitan tener un desarrollo óptimo, para el crecimiento y el desarrollo cognitivo, formando un hábito alimenticio equilibrado, ya que no solamente se busca el bienestar físico, sino que también opta por reducir el riesgo de alguna enfermedad crónica no transmisible en ciertas etapas de la vida como (Quintana, 2020):

- Enfermedad isquémica coronaria.
- Osteoporosis.
- Ciertos tumores.

- Accidentes cerebrovasculares.
- Hipertensión.
- Obesidad.
- Trastornos del aprendizaje y del desarrollo mental (deficiencia de hierro)

*Tabla 3: Aporte de Energía, Proteínas, Vitaminas, Hierro, Zinc, Yodo*

Aporte de Energía, Proteínas, Vitaminas, Hierro, Zinc, Yodo		
Edad	1-3	4-6
Energía (Kcal)	1300	1800
Energía (Kcal/Kg)	102	90
Proteínas (g/Kg)	1,2	1,1
Proteínas (g)	16	24
Vitamina A (mg RE)	400	500
Vitamina K (mg)	15	20
Hierro (mg)	7	10
Zinc (mg)	3	5
Yodo (mg)	70	90

*Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas*

**Cambios característicos de estas etapas:**

- La curva de velocidad de crecimiento será estable, el cual puede variar entre 5 a 7 cm de estatura.
- En los niños entre 3 a 5 años habrá un cambio repentino en el apetito, se interesarán por otros alimentos, con gran aportación energética con un consumo calórico adecuado.
- A los 3 años, la mayor parte de los órganos y sistemas se encontrará desarrollados y alcanzado la madurez.

- Incremento de peso que va de 2 a 3 kilogramos.
- Entre los 4 a 6 años presentaran bajas necesidades de aporte energético para el cuerpo aparte del poco interés alimenticio, además del aprendizaje por imitación y la copia de costumbres alimentarias de su familia.
- Se debe dar una dieta equilibrada y no individualizada con todos los grupos alimenticios.
- No se debe premiar o reprimir alimentos, porque puede que posteriormente no los consuma o haya un exceso de sobrealimentación que puede llevar a una malnutrición como tal.

## **2.14 Nutrientes necesarios**

### **2.14.1 Proteínas**

El aporte de proteína sirve para cumplir un papel fundamental para la función de formación y reparación de tejidos, además de procesos metabólicos, debido a la reutilización de aminoácidos en el organismo. Para un adecuado funcionamiento se requiere energía (ATP), esto es suficiente para que exista un balance entre la aportación proteica y energía dietética (Dietary Guidelines for Americans, 2022). Las dietas son esenciales para la extracción de aminoácidos, algunos son indispensables y pueden ser reemplazados mediante rutas metabólicas, sin embargo, el consumo exagerado de proteínas y grasas puede ser nocivo para el cuerpo humano y ser un factor de riesgo para la formación de algún tipo de cáncer.

### **2.14.2 Carbohidratos**

Los carbohidratos son utilizados como una de las principales fuentes de energía para el cuerpo humano, muchos de estos se encuentran en alimentos, como las frutas, las verduras, los granos, arroz, todos estos alimentos aportan una cantidad de energía o glucosa al cerebro, que se usa de forma indispensable, el cual es necesaria para el aprendizaje, y las actividades diarias que se realizan. Al momento de tener una ingesta de carbohidratos inadecuada, o momentos donde se excluya alguna comida, como el desayuno, habrá una disminución de glucosa que puede generar estrés, mareos, además de falta de concentración. El consumo de carbohidratos también está relacionado con

el sobrepeso y obesidad, además de tener coeficiente de correlación alta con el peso y la talla el cual va de la mano con el índice de masa corporal (Erika Mendez Carvajal, 2023).

### **2.14.3 Lípidos**

Los lípidos son diversos grupos de moléculas orgánicas, las cuales están identificadas como grasas no saturadas, estas no son solubles, y se utilizan fundamentalmente para funciones del sistema nervioso, con un gran aporte de energía, estas son representadas entre un 24% a 35% de las calorías totales. Además, estas también facilitan la transmisión nerviosa. Esta es fundamenta en la etapa de lactancia materna, ya que abarca el 95% de las grasas consumidas (Bernadette Delplanque, 2025).

### **2.14.4 Déficit de vitaminas y minerales**

Al momento de existir un déficit de vitaminas y minerales, por una alimentación inadecuada, sin los aportes nutricionales, esto puede afectar de forma negativa, en el desarrollo cognitivo, afectando el rendimiento académico, como el aprendizaje y la memoria, aparte de la función motora. Estas deficiencias son comunes, en primer lugar, tenemos deficiencia por hierro el cual se debe a la ausencia de este, que puede generar una anemia, mientras que el déficit de calcio puede afectar la salud ósea, durante la adolescencia y haciendo que se presenten distintas enfermedades. El déficit de zinc hará que los niños tengan un retraso en el crecimiento, además de la síntesis de proteínas (The royal childrens Hospital Melbourne, 2023).

### **2.14.5 Déficit de calcio**

El calcio constituye el mineral más abundante en el organismo y cumple funciones vitales en la formación y resistencia de huesos y dientes, en la contracción muscular, la transmisión de impulsos nerviosos, la coagulación sanguínea y la secreción de hormonas. Su absorción está directamente relacionada con la presencia de vitamina D. En niños de 3 a 5 años, la recomendación diaria de consumo es de 1000 mg, cantidad indispensable para asegurar un crecimiento y desarrollo óseo adecuados en esta etapa (National Institute of Health, 2023).

### 2.14.6 Déficit de hierro

El hierro es fundamental para la salud, gracias a este se permite la prevención para no generar una anemia por deficiencia de hierro, muy aparte de esta función, también se utiliza para el transporte y a su vez el almacenamiento de oxígeno en todo el cuerpo.

Un infante al tener una deficiencia de hierro va a afectar directamente al crecimiento y el desarrollo cognitivo, en casos graves puede tener complicaciones como anemia, acompañada por dificultad respiratoria, fatiga y ausencia de energía, esto afecta directamente la capacidad de captación de información, y concentración, uno de los síntomas más frecuentes es que los niños tendrán la sensación de querer ingerir tierra o hilos, incluso en algunos casos ellos sufren edemas en los miembros. Por lo tanto, es necesario para la vida ingerir una gran cantidad de hierro en los alimentos además de suplementos de vitaminas para poder tener un desarrollo óptimo y estable (National Heart, lung and blood institute, 2022).

*Tabla 4: Tabla de dosis déficit de hierro*

De 7 a 12 meses	11 mg
De 1 a 3 años	7 mg
De 4 a 8 años	10 mg

*Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas*

### 2.14.7 Déficit de Zinc

El zinc es fundamental durante la etapa preescolar, gracias que este permite desarrollar el crecimiento celular y el desarrollo cerebral, además de la maduración del sistema inmunitario. Es fundamental para la síntesis de El ADN (ácido desoxirribonucleico) y el ARN (ácido ribonucleico), por lo tanto, estos se convierten en nutrientes claves para las habilidades cognitivas como el aprendizaje, memoria, concentración. En los infantes de 3 a 5 años, al tener una deficiencia de zinc puede haber cierta sintomatología que puede causar malformaciones, alteraciones conductuales, retraso

en el crecimiento, todos estos son riesgos que pueden ser causa de una desnutrición o de alguna enfermedad crónica (Nutrition, 2011).

La cantidad diaria de zinc que se necesita dependerá de la edad.

*Tabla 5: Déficit de Zinc*

Niños de 1 a 3 años	3 mg
Niños de 4 a 8 años	5 mg

***Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas***

## CAPITULO III

### Metodología

El presente trabajo de investigación tendrá un diseño transversal, descriptivo, se recopilará información por medio de encuestas a los padres de familia y a los niños por medio de pruebas de Denver. Además, el trabajo tendrá un enfoque prospectivo con la finalidad de determinar como la malnutrición afecta en el desarrollo cognitivo y físico de los niños de la escuela "Teresa Azucena Carrera Loor identificando las principales deficiencias nutricionales y su relación con el rendimiento físico, y las habilidades motoras.

#### 3.1 Población de estudio:

La población de estudio para el trabajo de investigación se centrará en niños entre 3 a 5 años en la escuela Teresa Azucena Carrera Loor en el período del 2024-2025, donde se identificarán las deficiencias nutricionales, y como estas se relacionan con el rendimiento físico, las habilidades motoras.

#### 3.2 Criterios de inclusión:

- Estudiantes que pertenezcan a la escuela Teresa Azucena Carrera Loor.
- Estudiantes de iniciales, primero de básica de la escuela.
- Estudiantes que permitan tomar medidas antropométricas (Peso, talla, IMC)
- Estudiantes con retraso en el crecimiento de acuerdo con los percentiles.

#### 3.3 Criterios de exclusión

- Estudiantes que no pertenezcan a escuela Teresa Azucena Carrera Loor.
- Estudiantes mayores a 6 años.
- Estudiantes que no tengan contestadas la encuesta enviada a sus padres.

#### 3.4 Método de muestreo

Vamos a implementar un método de muestreo no probabilístico por conveniencia, por la facilidad que se le brinda al investigador, para usar datos que estén disponibles y sobre todo que cumplan con los criterios. Con esta metodología, se busca obtener resultados que reflejen fielmente las características de la población, lo que permitirá realizar análisis y conclusiones con mayor precisión y validez estadística.

### 3.5 Operalización de variables

Tabla 6: Operalización de variables

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Estado nutricional	Condición que existe entre la relación de la ingesta y nutrientes determinados por Curvas OMS de IMC para la edad	Cualitativa nominal politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desnutrición</li> <li>• Delgadez</li> <li>• Normal</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• obesidad</li> </ul>
Escolaridad	Período durante el que un estudiante cursa estudios en un centro escolar	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicial Uno</li> <li>• Inicial Dos</li> <li>• Primero de básica</li> </ul>
Medidas antropométricas	Se utilizan para determinar el estado nutricional de los infantes, por medio del peso/edad, peso/talla y talla/edad, así evaluar el tamaño, la composición y proporcionalidad corporal.	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso</li> <li>• Talla</li> <li>• IMC</li> </ul>
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del niño hasta el momento en que se realizó la valoración	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 años</li> <li>• 4 años</li> <li>• 5 años</li> </ul>

Sexo	Características genéticas y físicas determinadas por los cromosomas sexuales que diferencien entre hombre y mujer	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
Tipo de alimentación	Es la elección, preparación y consumo de alimentos que es enviado a la escuela a los niños con cierto valor nutricional	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas frescas</li> <li>• galletas saladas integrales</li> <li>• mini sándwich de jamón, pavo, pollo</li> <li>• Alimentos enfundados (papas fritas, galletas dulces)</li> <li>• Bebidas azucaradas</li> <li>• Comidas rápidas</li> </ul>
Test de Denver	Tamizaje que permite identificar y evaluar el grado de dificultad física, lenguaje y adaptación	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motricidad gruesa</li> <li>• Motricidad fina</li> <li>• Lenguaje</li> <li>• Área personal-social</li> </ul>

Rendimiento académico	Las acciones que son ejecutadas por los infantes por medio del proceso de enseñanza y aprendizaje	Cualitativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento bajo</li> <li>• Rendimiento optimo</li> <li>• Rendimiento Alto</li> </ul>
Nivel de Apetito	Deseo de consumir un tipo de alimento	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malo</li> <li>• Regular</li> <li>• Bueno</li> <li>• Excesivo</li> </ul>

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

### **3.6 Procedimiento de recolección de la información**

Para la recolección de datos, se realizarán encuestas, a los pacientes de la escuela particular Teresa Azucena Carrera Loor, con la finalidad de investigar, cuáles son los factores de riesgo desencadenantes para que los niños recaigan en una desnutrición crónica, por ende, se recopilara información y esta será evaluada mediante Excel para obtener una mejor comprensión de la situación. A continuación, se presentarán las preguntas que se realizarán en la encuesta:

“Encuesta Nutricional para Padres de Familia: Registro de Consumo de 24 Horas y Frecuencia Habitual”

- 1 Edad
- 2 Género
- 3 ¿Cuántas veces come al día?
- 4 ¿Especificar que alimentos o preparaciones más le gustan? (Frutas frescas, alimentos empacados, frituras y comidas fuera de casa)
- 5 ¿Qué apetito tiene?
- 6 “Indique cuánto ha consumido su hijo/a los siguientes grupos o alimentos en los últimos 7 días. Si lo consumió varias veces al día, indique el promedio diario.”
- 7 ¿Qué tipo de snack envía generalmente en la lonchera de su hijo/a?

La información para el Test de Denver se recolectará de forma presencial y se anexará evidencia.

## CAPITULO IV

### Análisis de los Resultados

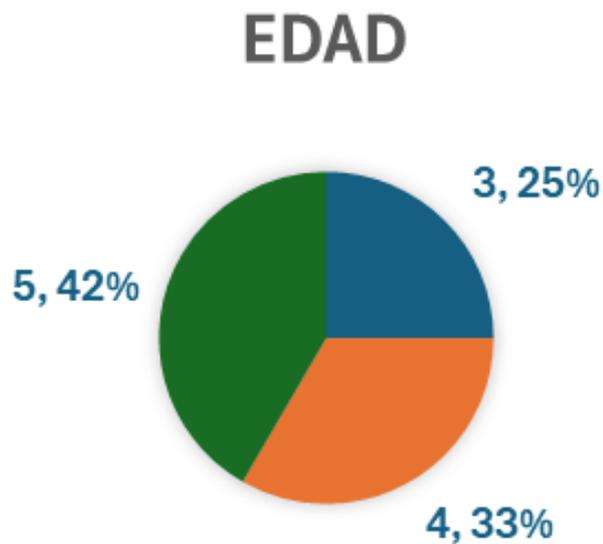
Tabla 7: Edad de la población de estudio

Edad	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA ACUMULADA
3	16	16
4	13	29
5	26	55
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 3: Edad de la población de estudio



*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** De acuerdo con la recopilación de información en la “Escuela Teresa Azucena Carrera Looor ”, se determinó una muestra de 55 estudiantes, con la finalidad

de evaluar su estado nutricional, su crecimiento físico, y desarrollo cognitivo acorde su edad. Esta muestra de estudios se determina en tres rangos de edades, para tener resultados exactos, donde la mayor población está conformada por los niños de 5 años que se representa con un 42%, mientras que los niños de 4 años abarcan el 33% de la población de estudio y por último tenemos que el 25% restante representa a los niños de 3 años.

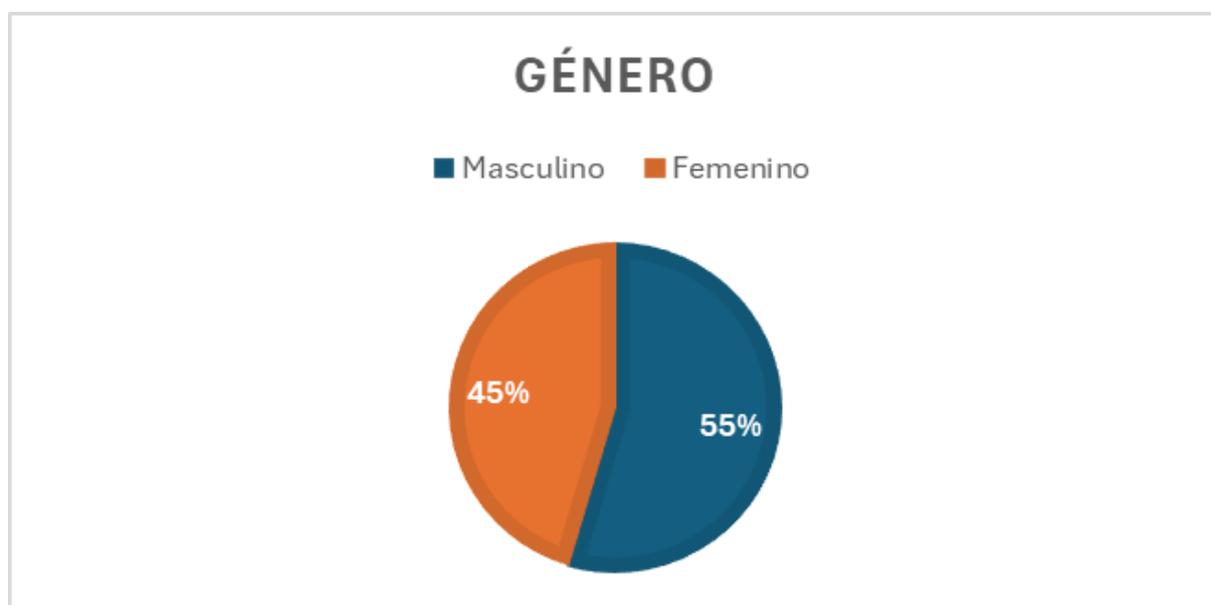
*Tabla 8: Género de población de estudio*

GÉNERO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA ACUMULADA
Masculino	30	30
Femenino	25	55
	55	

*Fuente: Recopilación de datos por medio de encuestas*

*Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas*

*Gráfico 4: Género de población de estudio*



*Fuente: Recopilación de datos por medio de encuestas*

*Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas*

**Análisis:** Con respecto a la información recopilada, el género que predomina en la población de estudio de 3 a 5 años es el género masculino con un 55%, mientras que el género femenino es el 45% de la población de estudio.

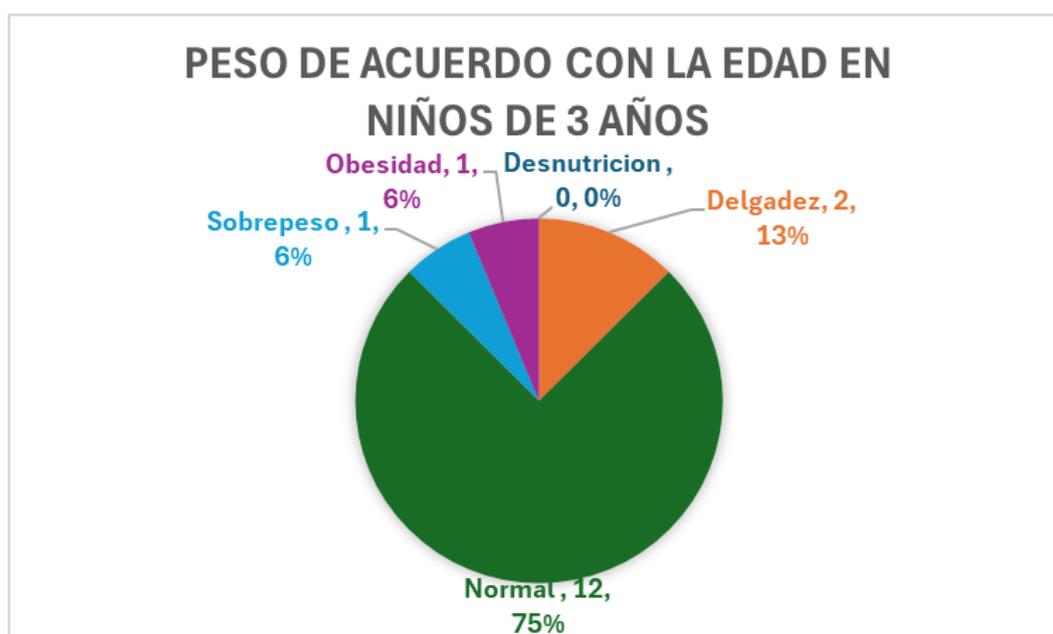
*Tabla 9: Peso de acuerdo con la edad en niños de 3 años*

Clasificación	Masculino	Femenina	Frecuencia total
Desnutrición	0	0	0
Delgadez	2	0	2
Normal	7	5	12
Sobrepeso	1	0	1
Obesidad	0	1	1
total	10	6	16

**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

*Gráfico 5: Peso de acuerdo con la edad en niños de 3 años*



**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** En el Diagrama de pastel podemos observar la representación del peso, en los niños de 3 años, donde el 75% de la población se encuentra en su peso adecuado, esto nos permite inferir que poseen un desarrollo y estado nutricional óptimo acorde su edad, por otra parte, en este grupo no se observa que haya desnutrición, sin embargo, si se ve que el 13% de la población este delgada, esto muchas veces puede estar asociado a una ingesta calórica deficiente, además de esto puede estar vinculado a alteraciones en el desarrollo neurológico, disminución de atención entre otras funciones.

Por otro lado, tenemos que 6% tiene sobrepeso y otro 6% se encuentra en un estado de obesidad para la edad que tienen los infantes, estas condiciones muchas veces son predisponentes enfermedades crónicas no transmisibles.

*Tabla 10: Talla de acuerdo con la edad en niños de 3 años*

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Talla muy baja	0	0	0
Talla baja	5	2	7
Talla normal	5	4	9
Talla alta	0	0	0
total	10	6	16

**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 6: Talla de acuerdo con la edad en niños de 3 años



*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** Con los datos analizados, se determina que 56% de los niños de tres años, están dentro de los parámetros normales en términos de talla con respecto a su edad, siendo este un indicador positivo, ya que nos permite determinar un estado nutricional óptimo, además, de un crecimiento apropiado, también se debe tener en cuenta que el desarrollo físico, se encuentra asociado a un desarrollo cognitivo adecuado, esto se debe a un correcto estado nutricional, donde abarca una dieta balanceada, con estimulación temprana.

Sin embargo, también tenemos una parte de la población con una baja talla que se representa con el 44%, muchas veces esto se debe a condiciones donde no hay una correcta alimentación, e ingestas de nutrientes, desarrollando ciertos casos de desnutrición, el cual se va a evidencia con un crecimiento retrasado, o puede incurrir a interferencias en el desarrollo del sistema nervioso central, que afecta diferentes funciones.

También es importante destacar que al tener una baja talla no determina que habrá problemas cognitivos, muchas veces puede ser por la genética de sus familiares, ya que el niño puede tener un estado nutricional adecuado y un estado cognitivo normal.

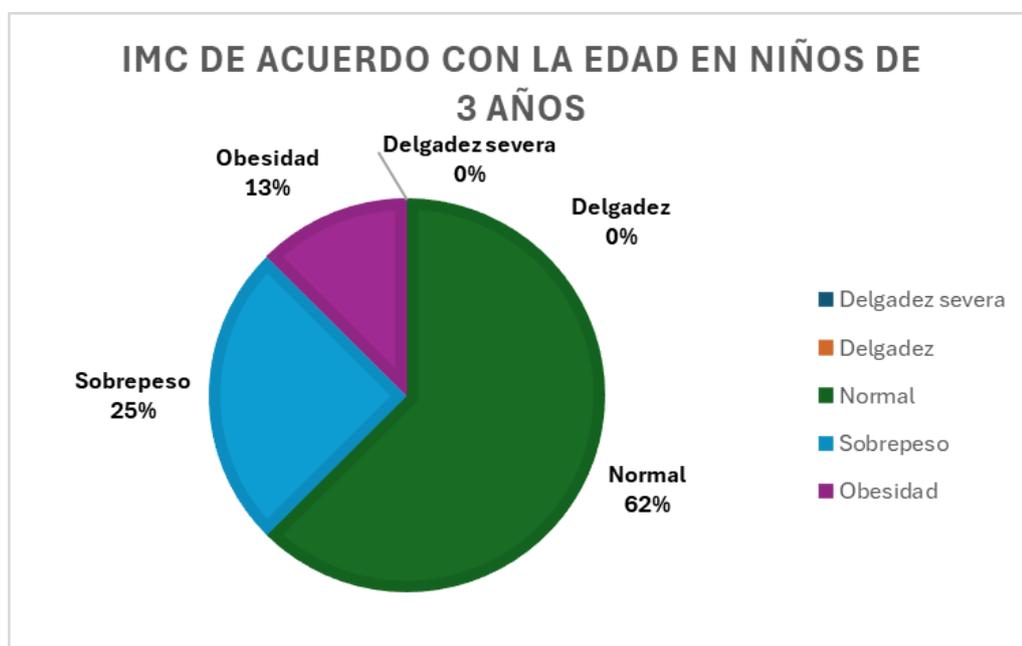
Tabla 11: IMC de acuerdo con la edad en niños de 3 años

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Delgadez severa	0	0	0
Delgadez	0	0	0
Normal	7	3	10
Sobrepeso	2	2	4
Obesidad	1	1	2
total	10	6	16

*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 7: IMC de acuerdo con la edad en niños de 3 años



*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** Con respecto a la gráfica, se observa que el 62% de la población de niños de 3 años tiene un índice de masa corporal dentro de los rangos normales, lo que sugiere

una alimentación adecuada, con un crecimiento y desarrollo adecuados, sin embargo, existe un 25% de la población que tiene sobrepeso y un 13% que se encuentra con obesidad, quiere decir que un tercio de la población estudiada se encuentra con un exceso de peso, una condición que puede generar problemas en el desarrollo del físico, debido al incremento de grasa corporal, la cual puede incrementar el riesgo de enfermedades metabólicas, además de alterar las funciones del sistema nervioso central, lo que lleva a tener problemas en el rendimiento académico de los niños.

*Tabla 12: Peso de acuerdo con la edad en niños de 4 años*

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Delgadez severa	0	0	0
Delgadez	0	0	0
Normal	8	5	13
Sobrepeso	0	0	0
Obesidad	0	0	2
total	8	5	13

***Fuente:*** Recopilación de datos por medio de encuestas

***Elaborado por:*** Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 8: Peso de acuerdo con la edad en niños de 4 años



*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** con los datos recopilados se identificó que la población de 4 años, en su totalidad se encuentra en un peso adecuado, infiriendo que su desarrollo físico y cognitivo se encuentra en óptimas condiciones, por lo tanto, el riesgo de tener alteraciones cognitivas es mínimo.

Tabla 13: Talla de acuerdo con la edad de niños de 4 años

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Talla muy baja	1	0	1
Talla baja	0	0	0
Talla normal	7	5	12
Talla alta	0	0	0
total	8	5	13

*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 9: Talla de acuerdo con la edad de niños de 4 años



*Fuente:* Recopilación de datos por medio de encuestas

*Elaborado por:* Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** El 92% de la talla de los niños de 4 años, se encuentra dentro de parámetros normales, por lo tanto, esto refleja una nutrición adecuada, y condiciones de vida favorables, por lo tanto, se estima que la mayoría de la población posee una maduración cerebral correcta, sin embargo el 8% posee una talla baja predisponente a una desnutrición, el cual demuestra el retraso en el crecimiento, además de tener una disminución del coeficiente intelectual, por lo tanto se considera un factor de riesgo significativo desde la perspectiva de salud.

Tabla 14: IMC de acuerdo con la edad de niños de 4 años

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Delgadez severa	0	0	0
Delgadez	1	0	1
Normal	5	5	10

Sobrepeso	1	0	1
Obesidad	1	0	1
total	8	5	13

**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas  
**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 10: IMC de acuerdo con la edad de niños de 4 años



**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas  
**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** En la población de 4 años, se observa que el 77% posee un IMC, dentro de los parámetros normales, sugiere que poseen un desarrollo cognitivo normal, al igual que el físico, se prevé que tienen una nutrición equilibrada, que favorece al crecimiento, el desarrollo del SNC, con la finalidad de desarrollar completamente las habilidades cognitivas como el lenguaje atención, memoria y el razonamiento, por otra parte, también se observa que el 8% posee sobrepeso y otro 8% obesidad, el cual debe ser controlada para evitar complicaciones, no obstante también se debe mencionar que un 7% de la población se encuentra con delgada, se sugiere verificar los factores de riesgo ambientales, la ingesta de nutrientes, ya que este puede afectar al desarrollo neurológico.

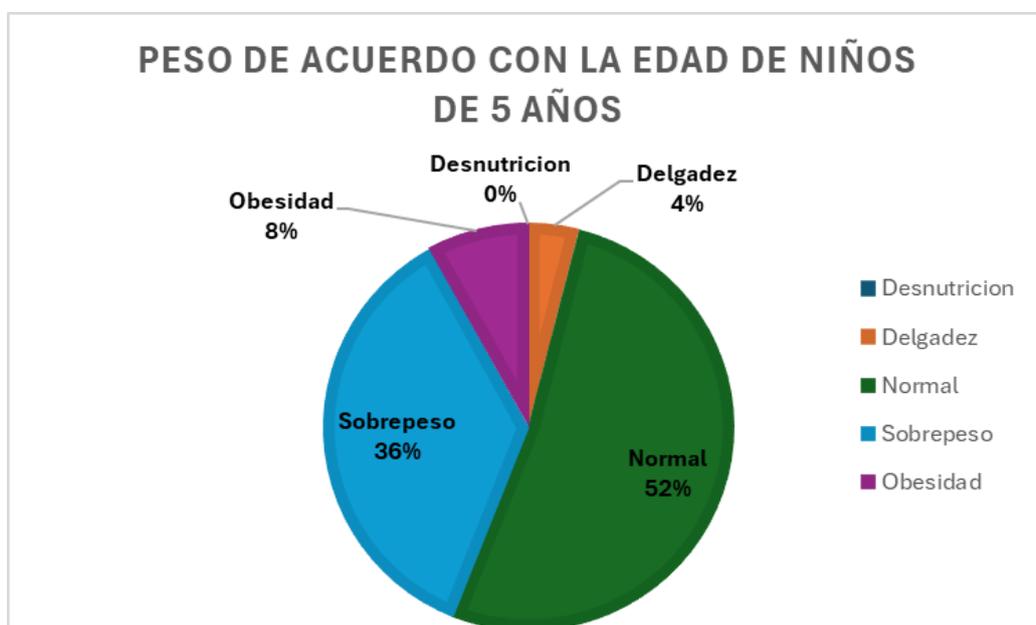
Tabla 15: Peso de acuerdo con la edad de niños de 5 años

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Delgadez severa	0	0	0
Delgadez	1	0	1
Normal	7	6	13
Sobrepeso	2	7	9
Obesidad	2	1	2
total	12	14	26

**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 11: Peso de acuerdo con la edad de niños de 5 años



**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** De acuerdo con la gráfica se determina que el 4% de los niños se encuentran delgados, muchas veces se debe a una ingesta inadecuada de alimentos y nutrientes, factores ambientales, entre otros, mientras que el 52% de la población se encuentra

dentro de los parámetros normales, demostrando que tienen un crecimiento y desarrollo cognitivo normal. El 36% tiene sobrepeso mientras que el 8% de la población de 5 años tiene obesidad, el cual se debe tratar para evitar complicaciones futuras

*Tabla 16: Talla con respecto a la edad de niños de 5 años*

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Talla muy baja	0	0	0
Talla baja	0	0	0
Talla normal	7	9	16
Talla alta	5	5	10
total	12	14	26

*Fuente: Recopilación de datos por medio de encuestas*  
*Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas*

*Gráfico 12: Talla con respecto a la edad de niños de 5 años*



*Fuente: Recopilación de datos por medio de encuestas*

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** De acuerdo con la información del gráfico el 62% de los niños de 5 años se encuentran en rangos normales acorde a su talla, por ende, esto refiere que tiene un crecimiento lineal esperado, además de un desarrollo cognitivo completo, gracias al estado nutricional y la estimulación temprana, sin embargo, también se presenta que el 38% de esta población se encuentra por encima del estándar, esta no es una condición de alarma, los niños suelen estar en óptimas condiciones.

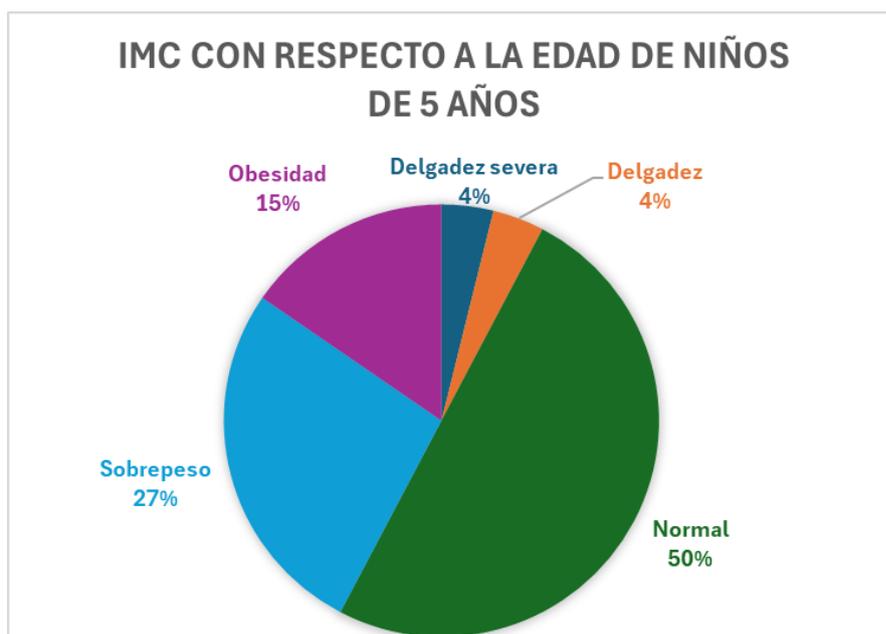
*Tabla 17: IMC con respecto a la edad de niños de 5 años*

Clasificación	Masculino	Femenino	Frecuencia Absoluta
Delgadez severa	1	0	1
Delgadez	0	1	1
Normal	6	7	13
Sobrepeso	3	4	7
Obesidad	2	2	4
total	12	14	26

**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 13: IMC con respecto a la edad de niños de 5 años

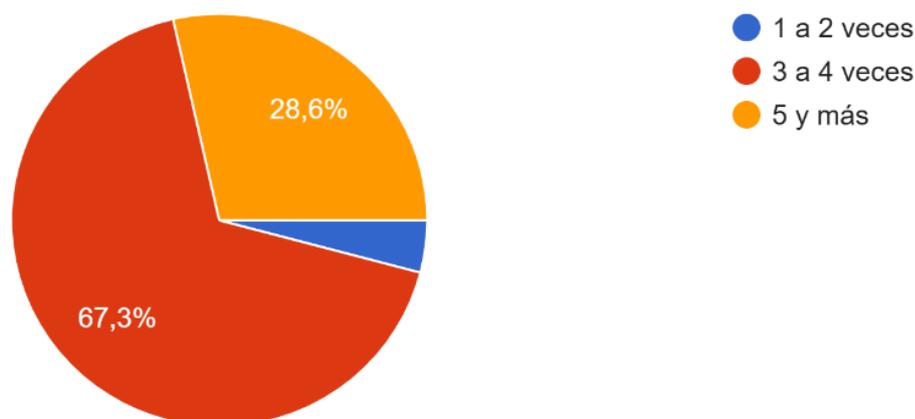


**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** De acuerdo con la información del gráfico, el 50% de la población de niños de 5 años está dentro de los rangos normales, infiriendo que el desarrollo físico y cognitivo se encuentra desarrollando de manera normal, por otro lado tenemos un 27% de la población con sobrepeso y otro 15% con obesidad, esto puede ser un indicativo para generar factores de riesgo que pueden llevar a complicaciones metabólicas, que pueden repercutir en el desarrollo cognitivo de los niños, esto también aplica para esa pequeña parte de la población que se encuentra delgada, sin embargo, el desgaste de esta es más evidente, debido a que afecta directamente el crecimiento, dejando a esta pequeña parte de la población con una baja talla, no obstante también se debe destacar que la genética en la estatura puede influir.

Gráfico 14: ¿Cuántas veces comen al día la población de estudio?

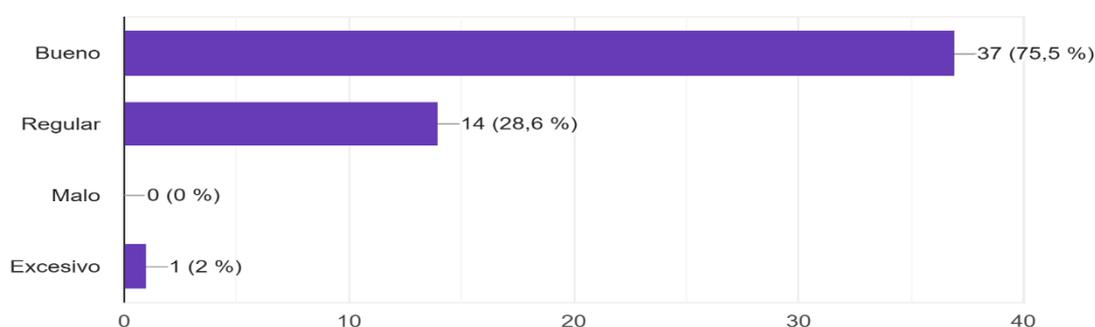


**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** Se hizo un recuento de información sobre cuántas veces la población de estudio ingiere alimentos, y se demostró que el 67,3% ingiere alimentos de 3 a 4 veces en el día, un número adecuado para alimentarse, donde se puede proporcionar un estado nutricional balanceado, mientras que el 28,6% de la población ingiere alimentos más de 5 veces, tiene un mayor aporte de energía además de que las puede mantener, y a su vez puede controlar el apetito, y mejorar la digestión. Por otro lado, tenemos que el 4,1 de la población come de una o dos veces al día, puede ser perjudicial para la salud, debido a que no tiene el aporte energético, ni de proteínas, nutrientes y minerales, generando una desnutrición.

Gráfico 15: Nivel de apetito

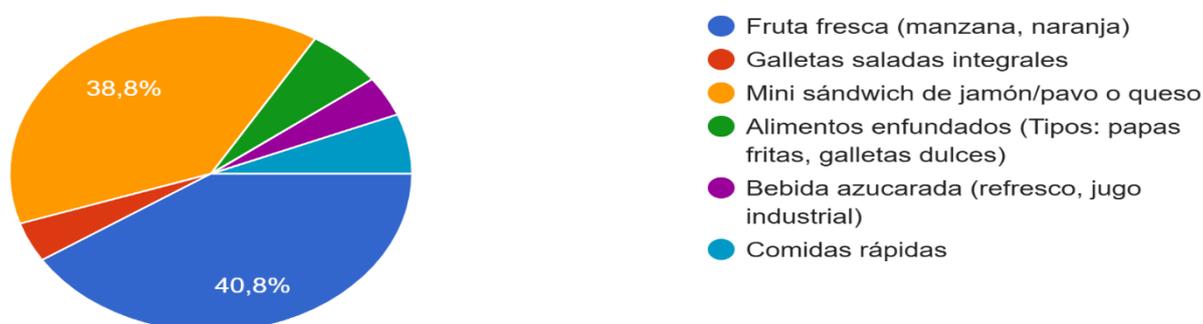


**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas

**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** De acuerdo con el diagrama de barras, se observa que la mayor parte de la población de estudio posee un buen apetito, el cual se representa con un 75,5%, mientras que el 28,6% tiene un apetito regular y solo el 2% es excesivo. Hay que tener en cuenta que uno de los factores que reducen el apetito es una dieta monótona, que no tenga un atractivo para el niño, debido a una escasa variedad de sabores, texturas o apariencias no gratas, además, de las grandes porciones que se les otorga y al final se rechazan.

*Gráfico 16: ¿Cómo está conformada la lonchera de su hijo?*



**Fuente:** Recopilación de datos por medio de encuestas  
**Elaborado por:** Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** Los datos obtenidos sobre los alimentos que van dentro de las loncheras muestran que, si bien el 40,8% recibe fruta fresca, un 38,8% consume con frecuencia alimentos ultra procesados (papas fritas, galletas dulces), los cuales producen saciedad rápida, aportan baja calidad nutricional y pueden desplazar comidas principales más nutritivas.

Al no tener alimentos adecuados y proporcionar galletas integrales, sándwiches entre otros alimentos, se genera un limitado aporte de proteínas y carbohidratos completos. Causando problemas en la salud de los niños, ya que esto puede originar, infecciones recurrentes, ingesta de parásitos o incluso cuadros de constipación, junto a desencadenantes emocionales, que pueden incurrir a estrés, cambios de humor, por lo tanto, se destaca que, al no tener una ingesta adecuada de alimentos, puede provocar una disminución del apetito, generando malnutrición en los infantes.

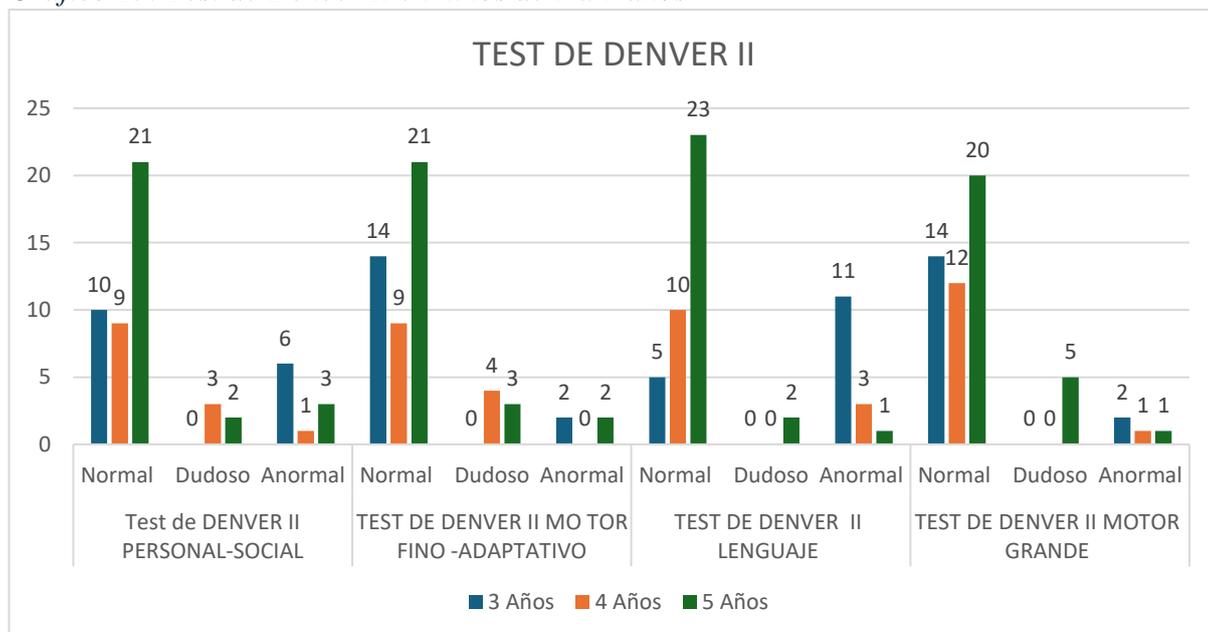
Tabla 18: Test de Denver II en niños de 3 a 5 años

Edad	PERSONAL-SOCIAL			MOTOR FINO -ADAPTATIVO			LENGUAJE			MOTOR GRANDE		
	Normal	Dudoso	Anormal	Normal	Dudoso	Anormal	Normal	Dudoso	Anormal	Normal	Dudoso	Anormal
3 años	10	0	6	14	0	2	5	0	11	14	0	2
4 años	9	3	1	9	4	0	10	0	3	12	0	1
5 años	21	2	3	21	3	2	23	2	1	20	5	1

Fuente: Recopilación de datos por medio de encuestas

Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas

Gráfico 17: Test de Denver II en niños de 3 a 5 años



Fuente: Recopilación de datos por medio de encuestas

Elaborado por: Genesis Luna-Diana salinas

**Análisis:** Con los datos obtenidos de las encuestas, se realizó una gráfica demostrando el desempeño infantil mediante el test de Denver, con la finalidad de ver como esta población de 55 estudiantes mejora progresivamente con respecto a la edad, donde se evidencia que los niños de 5 años son los que lideran, debido a que ellos presentan mayor proporción de resultados normales en todas las áreas evaluadas, los parámetros para evaluarlos estuvieron señalados como en personal-social, donde ya son capaces de cepillarse los dientes sin necesidad de supervisión, realizan deportes tanto físicos

como didácticos, son capaces de vestirse sin ayuda, en el lenguaje son capaces de expresarse, mientras que en las actividades motor fina ya pueden tomar dictado fluidamente, dibujar y comprender la situación. Por otro lado tenemos dificultades en el lenguaje en la población más pequeña que son los niños de 3 años, un considerable de resultados anormales, muchos de estos aun no desarrollan una capacidad de hablar fluida no pueden coger dictado, o realizar actividades como dibujar, la capacidad de obedecer órdenes, mientras que en la parte motora tienen dificultad para saltar , mientras que a los niños de 4 años destacan mayores problemas en el área motor fino-adaptativo, lo que podría interferir en habilidades escolares iniciales. En contraste, el área personal-social y la motricidad gruesa presentan un predominio de resultados normales en todas las edades, aunque con algunos casos dudosos o anormales en los grupos menores. En conjunto, el análisis refleja que el desarrollo infantil tiende a regularizarse hacia los 5 años, pero subraya la importancia de la detección temprana e intervención oportuna en lenguaje y motricidad fina, especialmente en los niños de 3 y 4 años.

## Discusión

La presente investigación, se realizó con la finalidad de revisar el impacto de la malnutrición y como este se encuentra relacionado con el desarrollo cognitivo, físico de los niños de la escuela particular Teresa Azucena Carrera Loor, donde se identificaron las principales deficiencias nutricionales, con respecto a la psicomotricidad, el cual se caracteriza por un peso corporal bajo, y a su vez un incremento de peso inadecuado.

En el trabajo de investigación, se buscó la relación del desarrollo cognitivo con un déficit nutricional, o un incremento en el peso corporal, con la finalidad de demostrar como este genera cambios en el rendimiento académico de los estudiantes, diferentes áreas, como geometría, la lógica matemática, materias donde los alumnos deben utilizar un razonamiento lógico y abstracto, además de la memoria.

Con los resultados sugieren que la malnutrición está asociada con el coeficiente intelectual, de las habilidades psicomotoras, y como estas pueden afectar de manera positiva y negativa el rendimiento escolar de los estudiantes. Sin embargo, también hay que destacar que, en investigaciones externas, muchas veces no encuentran datos significativos, que indiquen que su relación con el estado nutricional, debido información, por lo tanto, no se puede recabar información específica sobre este tema y encontrar una asociación estable.

Uno de los principales objetivos busca observar el crecimiento físico de los niños mediante indicadores antropométricos para buscar relación entre el estado nutricional y el desarrollo físico y cognitivo en los niños de 3 a 5 años. En los tres grupos de edad se utilizaron diferentes medidas, como el IMC, la talla y peso. Con respecto a los resultados la mayoría de los grupos se encuentra con un IMC dentro de los parámetros normales, existe una proporción significativa con exceso de peso, situación que podría comprometer su desarrollo físico al aumentar el riesgo de enfermedades metabólicas, y su rendimiento cognitivo por la alteración de funciones del sistema nervioso central. En los niños con delgadez, aunque representan un menor porcentaje, se evidencia un riesgo igualmente importante, ya que la deficiencia en la ingesta de nutrientes puede impactar de manera directa en el crecimiento, la talla y el adecuado desarrollo neurológico. Estos hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer las intervenciones nutricionales desde edades tempranas, considerando tanto los factores de riesgo

ambientales como los genéticos, con el fin de garantizar un equilibrio que promueva un crecimiento saludable y potencie las capacidades cognitivas fundamentales como el lenguaje, la memoria, la atención y el razonamiento.

En la investigación, también se destacan factores que contribuyen a una malnutrición, estos factores pueden llegar a ser causas inmediatas y subyacentes. Las inmediatas muchas veces son afecciones únicas, estas también se relacionan con una ingesta insuficiente de alimentos nutricionales, escasos en micronutrientes y vitaminas, las limitaciones alimenticias, pueden provocar enfermedades, mientras que las subyacentes son factores externos como, el entorno donde habitan (áreas rurales, urbanas), el factor socioeconómico, que influye en gran cantidad, debido a los ingresos que tengan, destacando las limitaciones que esto produce, al no tener recursos, la alimentación se ve afectada de forma directa, además de los servicios básicos, estos fenómenos son comunes en países que se encuentran en vías de desarrollo, debido a la falta de recursos que muchas veces existe en el país. Mientras que otra de las complicaciones que afecten el desarrollo cognitivo y físico de los niños, es que hayan pasado por un parto prematuro, que sea menor a las 37 semanas de gestación, generando muchas complicaciones cognitivas, que pueden llegar a tener repercusiones a futuro, tanto que puedan afectar a la parte psicomotora, las habilidades metalingüísticas, la memoria a corto y largo plazo, la fluidez verbal y abstracta.

La investigación también busca analizar la ingesta dietética evaluando la cantidad y calidad de los alimentos para identificar deficiencias nutricionales. Y se determinó que el 40,8% de los niños consume fruta fresca en sus loncheras, lo cual representa un aporte adecuado de vitaminas, minerales y fibra, existe un porcentaje muy cercano (38,8%) que opta por alimentos ultra procesados como papas fritas y galletas dulces. Estos productos, además de tener un bajo valor nutricional, generan saciedad rápida y desplazan opciones más saludables, lo que puede afectar el aporte equilibrado de nutrientes, también se identificó un consumo limitado de alimentos con proteínas de buena calidad como los mini sándwiches de jamón, pavo o queso un bajo aporte de carbohidratos completos provenientes de opciones más saludables como galletas integrales. Esta situación puede generar deficiencias en el crecimiento y desarrollo infantil, favoreciendo la aparición de problemas como infecciones recurrentes, alteraciones digestivas (estreñimiento), y hasta afectaciones emocionales como irritabilidad o cambios de humor.

De acuerdo con otros estudios sobre de las estrategias nutricionales orientadas en optimizar la funcionalidad cognitiva, establece que se debe tener una nutrición adecuada, puede preservar y mantener la integridad estructural del cerebro, además, de la funcionalidad del tejido nervioso, y así permitir potenciar el rendimiento cognitivo, para evitar el deterioro cognitivo que posteriormente se encuentra asociado al envejecimiento.

Por otra parte, la existencia de un déficit nutricional, a causa de factores socioeconómicos, puede afectar de forma significativa el desarrollo cognitivo y físico de los niños, lo que tendrá una afección de forma inmediata en el desarrollo de la memoria, la atención el lenguaje y todas las habilidades físico-motoras. Por lo tanto, se establece que una dieta balanceada y rica en nutrientes esenciales no solo contribuye al óptimo funcionamiento cerebral, también favorece un rendimiento escolar consistente durante las etapas iniciales de la educación formal (C, 2023).

Otro de los objetivos es evaluar la influencia del estado físico y desarrollo mediante la prueba de Denver, como resultados se indica que alcanzando un mayor nivel de normalidad a los 5 años, donde los niños muestran independencia en el área personal-social, fluidez en el lenguaje y destrezas motoras finas necesarias para el inicio de la escolaridad. Sin embargo, los resultados también reflejan áreas de vulnerabilidad en los grupos más pequeños: en los niños de 3 años destacan dificultades en el lenguaje y en la motricidad gruesa, lo que limita su capacidad de comunicación y coordinación; mientras que en los de 4 años predominan los problemas en el área motora fina-adaptativa, lo que puede comprometer habilidades académicas básicas como la escritura y el dibujo. Aunque las áreas de desarrollo personal-social y motricidad gruesa muestran un buen desempeño en la mayoría de las edades, la presencia de resultados anormales o dudosos en los más pequeños señala la necesidad de intervenciones tempranas.

Se determinó que la malnutrición compromete la salud física, además de afectar negativamente en el rendimiento académico y en el desarrollo cognitivo de todos los infantes, ya sea que estos se encuentren con desnutrición o con obesidad, sin contar todas las complicaciones que pueden tener problemas en el embarazo (Moreta Colcha HE, 2019). Esta problemática identificada en el aula de Inicial 1 de la Escuela Fiscal Mixta “Sociedad Italiana Garibaldi” (Ocaña, 2020).

## **Conclusión**

El desarrollo cognitivo es fundamental para tener una buena calidad de vida, debido a que este permite tener la evolución de todas las funciones motoras además de las cognitivas, las cuales están encargadas en el desarrollo de movimientos durante toda la vida, como caminar, correr saltar, escribir, y las cognitivas tendremos todas las habilidades de aprendizaje, como la memoria, el lenguaje, atención, la organización espacial, y abstracta.

La emaciación el cual es caracterizado por estar en un estado de delgadez extrema y debilidad causada por un estado nutricional inadecuado, por otra parte, la desnutrición aguda altera cualquier proceso vital de los pacientes pediátricos, además, de incrementar el riesgo de muerte pasando de 1 a 9 veces más letal. Mientras que la desnutrición crónica infantil, se considera un problema de salud pública que incrementa el riesgo de morbilidad, debido a sus efectos negativos, como el retraso en el desarrollo cognitivo y en el crecimiento según peso y talla.

Estas consecuencias se prolongan hasta la vida adulta, generando baja productividad laboral y limitando el desarrollo pleno de las habilidades, lo que impacta significativamente en la productividad económica.

Con respecto a la investigación y los datos obtenidos, se llegó a tener evidencias que el desarrollo cognitivo se ve afectado por el estado nutricional de los estudiantes por lo que se recomienda que, en las futuras investigaciones de campo, empleen estudios longitudinales donde se utilicen instrumentos de evaluación nutricional específicos para que se evalúen los valores alimenticios y sean consideradas otras variables ambientales probables.

## **Recomendaciones**

La alimentación balanceada con todos los aportes nutricionales en la infancia es un factor de suma importancia para el desarrollo físico y cognitivo, especialmente en edades comprendidas entre los 3 y 5 años, etapa en la que el crecimiento y la maduración cerebral son más acelerados.

En la Escuela Teresa Azucena Carrera Loor, se busca garantizar una alimentación balanceada, con un aporte adecuado de energía, proteínas, vitaminas y minerales, con la finalidad de generar un desarrollo adecuado para que los niños alcancen una talla y un peso adecuados para su edad, así como una óptima función neurológica y motora.

Para la prevención de la desnutrición, la delgadez y el exceso de peso u obesidad se deben tomar medidas donde se realicen charlas programadas sobre educación alimentaria y control antropométrico periódico, con la finalidad de disminuir el riesgo de retraso en el crecimiento, además de prevenir las enfermedades no transmisibles crónicas futuras y las limitaciones en el aprendizaje y funciones motoras.

Desde el punto de vista cognitivo, una alimentación adecuada permite la nueva formación de conexiones neuronales, además de la mielinización y la función de neurotransmisores, procesos fundamentales donde permite afinar las habilidades cognitivas, las cuales abarcan la memoria, la atención, el lenguaje y el razonamiento. Por otra parte, también se debe realizar un diagnóstico para tener una detección temprana sobre las alteraciones en el estado cognitivo, y determinar si este se debe a un estado nutricional inadecuado, ya que tanto la desnutrición crónica como el sobrepeso pueden tener repercusiones negativas en el rendimiento académico y en el desarrollo socioemocional.

Se recomienda integrar estrategias pedagógicas con actividades que promuevan hábitos saludables, como talleres de alimentación, huertos escolares y participación de las familias en la preparación de menús equilibrados.

El desarrollo físico, se debe tener en cuenta que una nutrición adecuada permite tener mayor resistencia, coordinación motora, teniendo un impacto positivo en las actividades escolares y recreativas de los estudiantes. Por lo tanto, es fundamental una

dieta saludable complementada con actividad física acorde a su edad, evitando un estilo de vida sedentario.

## Referencias

- ANGELICA MIRELLA LEON ASTRO, A. L. (2021). *Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad*. SCIELO .  
doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>
- Asociación Española de Pediatría. (2024). *CRECIMIENTO EN LOS NIÑOS: La valoración del crecimiento de un niño es un indicador muy sensible de su estado de salud y bienestar*. Obtenido de <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/crecimiento-en-ninos-0>
- Barahona-Casa, E. d. (2021). Estudio antropométrico, diseño de puesto de trabajo, tele-estudio en época de. *Dominio de las Ciencias*.
- Bernadette Delplanque, R. G. (2025). *Lipid Quality in Infant Nutrition: Current Knowledge and Future Opportunities*. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1097/MPG.0000000000000818>
- C, A. B. (2023). *Hacia un turno de noche más saludable: la necesidad de estrategias nutricionales, de bienestar y organizativas*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04831>
- Cecilia Martínez Costa, P. C. (2023). Desnutrición relacionada con la enfermedad. Cribado nutricional. *Sociedad Española de Gastroenterología Hepatología y Nutrición Pediátrica*.
- CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA. (2024). *Nutrición en la infancia*. Recuperado el 30 de MAYO de 2025, de <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/nutricion-infancia>
- Cortez Figueroa DK, P. R. (2023). *Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo*. Recuperado el 29 de mayo de 2025, de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1158>
- Dennys Henry Rodríguez-Parrales, L. E.-B.-R.-S. (Marzo de 2023). Incidencia de desnutrición en niños del Ecuador. *Polo del Conocimiento (Dialnet)*. Recuperado el Julio de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9252148>
- Dietary Guidelines for Americans. (2022). *Nutrición para niños: pautas para una dieta saludable*. Department of Health and Human Services and U.S. .
- Erika Mendez Carvajal, E. R. (2023). *Ingesta dietética y estado nutricional en niños de 1 a 5 años de la comunidad indígena de Angochagua, Ecuador*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.  
doi:<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0211>

- Freire, E. E. (2022). *El método Montessori en la enseñanza básica*. Scielo. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442022000200191](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000200191)
- Instituto Nacional de Salud. (2024). *Protocolo de vigilancia en la salud pública. Desnutrición Aguda en menores de 5 años*. COLOMBIA. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ins.gov.co/buscadador-eventos/Lineamientos/PRO\\_DNT%20Aguda%20en%20menores%20de%205%20a%C3%B1os%202024.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ins.gov.co/buscadador-eventos/Lineamientos/PRO_DNT%20Aguda%20en%20menores%20de%205%20a%C3%B1os%202024.pdf)
- INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER. (2024). *NUTRIENTE*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/nutriente>
- Israel Robert Pariajulca Fernández, D. J. (2022). *Influencia del estado nutricional en el desarrollo psicomotor infantil: una revisión sistemática*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0053.\\_Manuscrito\\_final.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0053._Manuscrito_final.pdf)
- J.M. Marugán de Miguelsanz, M. T. (2015). *Valoración del estado nutricional*. Unidad de Gastroenterología y Nutrición infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. , Facultad de Medicina de Valladolid.
- LAURA CALCETO GARAVITO, S. G. (2019). *Relación Del Estado Nutricional Con El Desarrollo Cognitivo Y Psicomotor De Los Niños En La Primera Infancia*. UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, BOGOTA. Recuperado el 2025 de ABRIL de 4 , de [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-25812019000200050](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000200050)
- Leguizamón, A. C. (2023). *Factores Que Intervienen En La Formación De Hábitos De Estudio En Estudiantes De La Carrera Licenciatura En Educación Escolar Básica*. Universidad Nacional de Concepción. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6415](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6415)
- Leidy Caridad Fernández-Martínez, R. S.-L.-C.-D.-M. (Febrero de 2020). Factores determinantes en la desnutrición infantil en San Juan y Martínez. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. Recuperado el Julio de 2024, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942022000100005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942022000100005&script=sci_arttext)

- Maria del rosario Sanches Hidalgo, I. V. (2020). *Factores socio-ambientales de riesgo de malnutrición por defecto*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182020000400853](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000400853)
- Moreta Colcha HE, V. V. (2019). *Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador*. Obtenido de [http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.345-361](http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.345-361)
- Moyota-Flores CA, P.-R. J. (2023). *Deficiencia nutricional y su impacto en el desarrollo académico en niños en etapa escolar*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.56048/mqr20225.7.4.2023.2836-2865>
- Nathaly Barrera Dussán, J. A.-C. (2020). Prevalencia de malnutrición en menores de 5 años. Comparación entre parámetros OMS y su adaptación a Colombia. *Universidad y Salud*.
- National Heart, lung and blood institute. (2022). *Anemia por deficiencia de hierro*.
- National Institute of Health. (2023). *¿Qué es el calcio? ¿Para qué sirve?* Obtenido de <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspañol/>
- NESTLE-CONTIGO. (2023). *TABLA NUTRICIONAL DE ALIMENTOS*. Obtenido de <https://www.nestle-contigo.co/elige-a-tu-medida/valor-nutricional>
- Nutrition, T. A. (2011). *Zinc deficiency and child development*. The American Journal of Clinical Nutrition.
- Ocaña, N. J. (2020). *La malnutrición y su relación en el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia*. . polo del conocimiento. Obtenido de <https://doi.org/10.23857/pc.v5i12.2044>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Who.int*. Recuperado el 23 de Julio de 2024, de Malnutrición: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- OrGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2024). *MALNUTRICION*. PAGINA WEB . Recuperado el 4 de ABRIL de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. (2025). *MALNUTRICION*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition>
- Pintrich, P. y. (2018). *Componentes de aprendizaje motivacional y autorregulado del rendimiento académico en el aula*. Revista de Psicología Educativa.
- Quintana, L. P. (2020). *Alimentación del preescolar y escolar*.

Ramiro Efraín Villarruel-Meythaler, K. I.-M.-G. (2020). *Determinantes del rendimiento académico de la educación media en Ecuador*. Ecuador: Universidad de Cuenca. doi:<https://doi.org/10.25097/rep.n32.2020.08>

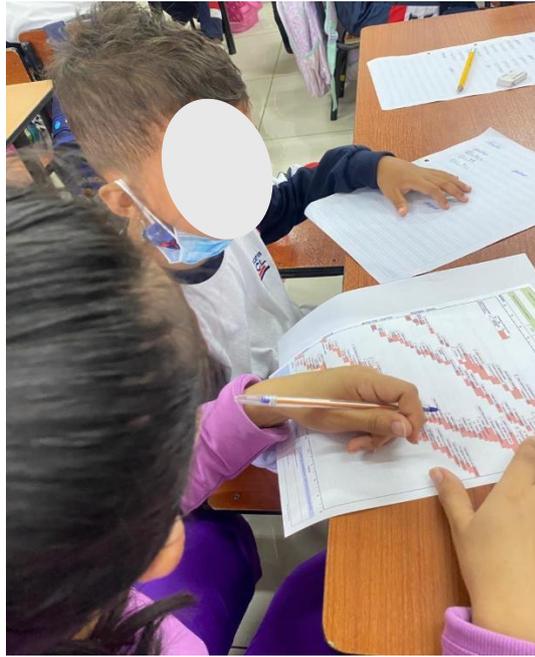
RegaladoLO, B. (2024). *Importancia del estado nutricional de la niñez en su desarrollo cognitivo*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.5377/alerta.v7i2.17862>

Sang, G. y. (2019). *Explorando las relaciones entre el aprendizaje autorregulado de los estudiantes, la autoeficacia académica y el rendimiento académico: un estudio transversal*. *Estudios en Evaluación Educativa*.

The royal childrens Hospital Melbourne. (2023). *Micronutrient deficiency*. Obtenido de <https://www.rch.org.au/clinicalguide/>

**A  
N  
E  
X  
O  
S**

*Anexo 1: Test de Denver Toma*



*Anexo 2: Medida antropométrica, talla*



*Anexo 3: Toma de muestra de Test de Denver*



*Anexo 4 : Medidas antropométricas, peso*



*Anexo 5 : Medidas antropométricas, circunferencia del brazo*



*Anexo 6: Medidas antropométricas, talla*





Facultad de Ciencias  
de la Salud

**CARRERAS:**  
Medicina  
Enfermería  
Odontología  
Nutrición y Dietética  
Fisioterapia



PBX: 3804600  
Ext. 1801-1802  
[www.ucsg.edu.ec](http://www.ucsg.edu.ec)  
Apartado 09-01-4671

FCS-ND-040-2025

Guayaquil, 30 de mayo del 2025

**Msc. Edwin Rodas Carrera**  
**Rector Unidad Educativa Particular "Teresa Azucena Carrera Loor"**  
**En su despacho. -**

De mis consideraciones:

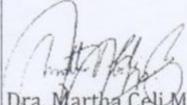
Yo, **Dra. Martha Celi Mero** como representante de la **Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, en mi calidad de Directora de la Carrera de **Nutrición y Dietética**, solicito formalmente a Usted conceda la autorización correspondiente para que la Srta. **SALINAS ARCOS DIANA ELIZABETH**, portadora de la cédula de identidad # **0950584615** y la Srta. **LUNA VILLALTA GENESIS MAYERLY**, portadora de la cédula de identidad # **0952435253**, egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de Investigación con el tema:

**"Influencia del estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de los niños de edades de 3 a 5 años de la escuela Unidad Educativa Particular "Teresa Azucena Loor".**

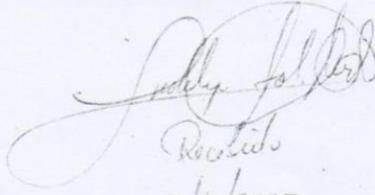
Este trabajo es un requerimiento fundamental para optar por el Título como Licenciadas en Nutrición y Dietética.

En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

  
**Dra. Martha Celi Mero**  
**Directora**  
**Carrera Nutrición y Dietética**  
Cc: Archivo

**TACL**  
**SECRETARÍA**

  
Recibido  
3/6/2025  
7:00 A.M.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del estudio:** Influencia del estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de niños de edades de 3 a 5 años de la escuela Unidad Educativa particular " Teresa Azucena Carrera Looor".

**Investigador principal:** Genesis Mayerly Luna Villalta y Diana Elizabeth Salinas Arcos

**Institución:** Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

**Contacto:** [genesis.luna@cu.ucsg.edu.ec](mailto:genesis.luna@cu.ucsg.edu.ec)/ [diana.salinas@cu.ucsg.edu.ec](mailto:diana.salinas@cu.ucsg.edu.ec)

### Estimado/a paciente:

Usted está siendo invitada/o a permitir que su hijo/a participe en un estudio de investigación cuyo objetivo es determinar la influencia del estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de niños de 3 a 5 años. Antes de decidir permitir la participación de su hijo/a, es importante que lea detenidamente esta información, que explica en qué consiste el estudio, qué implicaciones tiene su participación y sus derechos como representante legal.

### ¿En qué consiste el estudio?

El estudio tiene como objetivo evaluar el estado nutricional de los niños mediante la recolección de datos antropométricos, incluyendo edad, sexo, peso, talla y medidas del perímetro de brazo. Además, se empleará el Test de Denver, una herramienta estandarizada que permite evaluar el desarrollo cognitivo, motor y social de los niños de 3 a 5 años. Los datos obtenidos serán analizados para determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo físico y cognitivo, proporcionando información valiosa para la identificación temprana de posibles retrasos en el desarrollo y la implementación de intervenciones adecuadas.

### ¿Cómo se llevará a cabo la recolección de datos?

Un miembro del equipo de investigación realizará mediciones físicas no invasivas, que incluyen el peso, la talla y el perímetro del brazo del niño/a. Además, se registrará información demográfica básica, como la edad y el sexo. Para evaluar el desarrollo cognitivo, motor y social, se aplicará el Test de Desarrollo Infantil de Denver II (DDST-II), una herramienta estandarizada y ampliamente utilizada en pediatría. Es importante destacar que tanto las mediciones físicas como la aplicación del Test de Denver II son procedimientos no invasivos y no representan ningún riesgo para la salud del niño/a

**¿Es obligatoria mi participación?**

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Puede decidir no permitir la participación de su hijo/a o retirarlo/a en cualquier momento sin que esto afecte la calidad de la atención educativa que recibe. Además, tiene derecho a recibir información clara y comprensible sobre el estudio y a plantear cualquier pregunta que considere necesaria.

**¿Cuáles son los beneficios y riesgos de participar?**

No hay riesgos conocidos asociados a este estudio. Aunque no se recibirán beneficios directos, los resultados podrían contribuir a mejorar el conocimiento sobre la influencia del estado nutricional en el desarrollo infantil, lo que podría beneficiar a futuros estudiantes.

**¿Cómo se protegerá mi privacidad?**

Toda la información recolectada será tratada de manera confidencial. Los datos serán codificados y utilizados exclusivamente para fines académicos. No se compartirá ninguna información personal que permita identificar al niño/a sin el consentimiento previo de los padres o representantes legales.

**¿Qué sucede si tengo preguntas?**

Si tiene preguntas sobre el estudio o sobre sus derechos como participante, puede comunicarse con el investigador principal a través del teléfono o correo electrónico proporcionados.

**Consentimiento**

He leído y comprendido la información proporcionada sobre el estudio. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas de manera satisfactoria. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Por lo tanto, doy mi consentimiento para participar en este estudio.

**Nombre del representante legal:** \_\_\_\_\_

**Firma del representante legal:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Nombre de los investigadores** \_\_\_\_\_

**Firmas de los investigadores:** \_\_\_\_\_



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Luna Villalta, Génesis Mayerly C.C: #0952435253** y **Salinas Arcos, Diana Elizabeth** con C.C: **#0950584615** autoras del trabajo de titulación: **Influencia Del Estado Nutricional En El Desarrollo Cognitivo Y Físico De Niños De 3- 5 Años De La Escuela Teresa Azucena Carrera Loor** previo a la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición y Dietética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 01 de septiembre del 2025**

f. \_\_\_\_\_

**Luna Villalta, Génesis Mayerly**

**C.C: #0952435253**

f. \_\_\_\_\_

**Salinas Arcos Diana Elizabeth**

**C.C: #0950584615**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Influencia del estado nutricional en el desarrollo cognitivo y físico de niños de 3 - 5 años de la escuela Teresa Azucena Carrera Loor.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Luna Villalta Génesis Mayerly y Salinas Arcos Diana Elizabeth		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Gabriela María Peré Ceballos		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición y Dietética		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciatura en Nutrición y Dietética		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	1 de septiembre de 2025	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	69
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Pediatria, nutrición infantil, desarrollo cognitivo y físico		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Malnutrición, Desnutrición, Test de Denver		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b> (150-250 palabras):			
<p>El estado nutricional es primordial para la salud ya que tiene un gran impacto en el desarrollo cognitivo y psicosocial en los primeros años de vida. Por ello, es fundamental que desde el período gestacional de la madre se cuente con condiciones nutricionales favorables que aseguren el desarrollo del individuo en formación. Según la Organización Mundial de la Salud, millones de niños menores de cinco años afrontan problemas de nutrición, ya sea por bajo peso, talla insuficiente o sobrepeso. Además, uno de cada cuatro niños menores a cinco años sufre retraso en el crecimiento. Objetivo: Evaluar el estado nutricional de los niños que asisten a la escuela Teresa Azucena Carrera Loor, con el fin de determinar la prevalencia de malnutrición, clasificándolos según su condición nutricional: bajo peso, peso normal u obesidad.</p> <p>El desarrollo cognitivo es fundamental para tener una buena calidad de vida, debido a que este permite tener la evolución de todas las funciones motoras además de las cognitivas, la organización espacial, y abstracta. Se recomienda integrar estrategias pedagógicas con actividades que promuevan hábitos saludables, como talleres de alimentación, huertos escolares y participación de las familias en la preparación de menús equilibrados.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 980065908 +593 981037152	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:diana.salinas@cu.ucsg.edu.ec">diana.salinas@cu.ucsg.edu.ec</a> <a href="mailto:genesis.luna@cu.ucsg.edu.ec">genesis.luna@cu.ucsg.edu.ec</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre: Poveda Loor, Carlos Luis</b>		
	<b>Teléfono: +593-993592177</b>		
	<b>E-mail: <a href="mailto:carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec">carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec</a></b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			