

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Tesis

Estado nutricional y desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la Institución

Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas - 2024

Asesor:

Mag. Fuentes Allcahuamán, Ismael Carlos

Autores:

Alanya Gonzales, Yudy Katy

Rivas Gallegos, Katia Katherin

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Enfermería

Andahuaylas - Apurímac - Perú

2025

Acta de sustentación



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

Acta N°: 017

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Andahuaylas, a los 19 días del mes de Junio del 2025, siendo las 08:00 am horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por Resolución Sub Directoral N° 058-2025-UTEA-FCS-EPE de la Escuela Profesional de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud:

Presidente :	Mg. Márquez Ticona Rubén
Dictaminante :	Mg. Quispe Rivas Reyna Iris
Replicante :	Mg. Serrano Utani Juana Regina

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

Tesis Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

Estado nutricional y desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la Institución Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas - 2024

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Rivas Gallegos Katia Katherin
(Apellidos y Nombres)

Br.: Alanya Gonzales Yudy Katy
(Apellidos y Nombres)

Para optar el Título Profesional de:

Licenciado (a) en Enfermería

(Denominación del Título)

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) APROBADO (S):

Por: Unanimidad
(Unanimidad o Mayoría) (*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Calificación (**)
Br. Rivas Gallegos Katia Katherin	Aprobado
Br. Alanya Gonzales Yudy Katy	Aprobado

Siendo las 09:00 am horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

Presidente: Mg. Márquez Ticona Rubén
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

Dictaminante: Mg. Quispe Rivas Reyna Iris
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

Replicante: Mg. Serrano Utani Juana Regina
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

(Firma)

(Firma)

(*) Mayoría: Dos integrantes del jurado aprueban o desaprueban; Unanimidad: Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban, Art. 18 RGGAT.

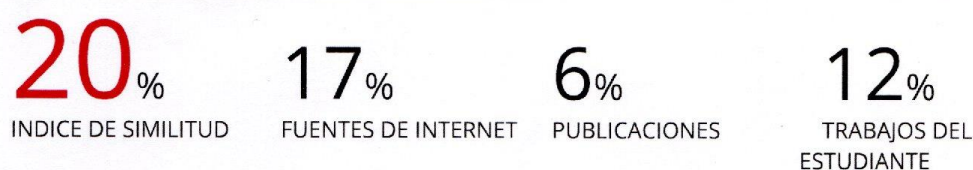
(**) 0 a 10: Desaprobado, 11 a 15: Aprobado, 16 a 18: Aprobado Notable, 19 y 20: Aprobado con Distinción, Art. 18 RGGAT.

Reporte de similitud



Estado nutricional y desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas - 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes	7%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	3%
	Fuente de Internet	
3	tesis.unap.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.urp.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.uap.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.unheval.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.uncp.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.autonomadeica.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

Metadatos

Datos del Autor		
Apellidos y nombres	:	Alanya Gonzales, Yudy Katy
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	48181205
URL ORCID	:	
Apellidos y nombres	:	Rivas Gallegos, Katia Katherin
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	70420613
URL ORCID	:	
Datos del Asesor		
Apellidos y nombres	:	Mag.Fuentes Allcahuamán, Ismael Carlos
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	40420442
URL ORCID	:	https://orcid.org/0000-0002-8367-6991
Datos de la Investigación		
Facultad	:	Ciencias de la Salud
Escuela Profesional	:	Escuela Profesional de Enfermería
Línea de Investigación	:	Salud Pública
Rango de años en que se realizó la investigación	:	2024-2025
Fuente de Financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de Similitud	:	20% con deposito
URL de OCDE	:	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03

Dedicatoria

Este presente trabajo lo dedico a mis padres Basilia y Juan que me dieron la vida y me inculcaron cosas buenas, que me dieron aliento y su apoyo incondicional para no rendirme y seguir en este camino de mi formación profesional.

A mi hermana Marina que fue mi compañera y amiga en este proceso, me motivo a no rendirme a pesar de los obstáculos que se me presentaban.

Katia Katherin Rivas Gallegos

Le dedico el resultado de este trabajo a mi señor padre: Manuel Alanya Gonzales y mi señora madre: Matilde Gonzales Navarro, quienes me apoyaron y contuvieron en los momentos malos. Gracias por enseñarme a ser una persona con principios, valores y perseverancia.

También quiero dedicarles este trabajo a mis hermanos, a mi tío Mauro por motivarme a estudiar la carrera de enfermería y a mi tío Alejandro por su apoyo y motivación incondicional.

Yudy Katy Alanya Gonzales

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por darnos fuerzas y guiar nuestros pasos en este logro importante de nuestra vida.

A nuestros seres queridos por el amor y apoyo que nos dieron y fueron nuestra motivación para seguir adelante y poder culminar nuestra carrera.

A la Facultad ciencias de la salud y asimismo de antemano a la Universidad Tecnológica de los Andes por acogernos en sus aulas durante los cinco años y brindarme sus enseñanzas.

Las Autoras

Resumen

El estudio “Estado nutricional y desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la Institución Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas – 2024” tuvo como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en dicha institución. La investigación abarcó una población de 141 niños, con una muestra de 104. El estado nutricional se midió mediante la ficha de observación P/E, T/E, P/T, y el desarrollo psicomotor con la ficha TEPSI. La metodología fue hipotético-deductiva, cuantitativa, prospectiva, correlacional y no experimental. Los resultados muestran que el 87.5% de los niños tienen un estado nutricional adecuado, mientras que el 12.5% es inadecuado. En cuanto al desarrollo psicomotor, el 92.3% están normales, el 3.8% en riesgo y un porcentaje similar 3.8% presentan retraso. Se encontró una correlación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor con un valor de 0.0038. Además, la correlación entre el estado nutricional y las dimensiones de coordinación, lenguaje y motricidad fueron 0.022, 0.002 y 0.027, respectivamente. Se concluye que hay una relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en los infantes de 3 a 4 años que asisten a la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, ubicada en Andahuaylas, durante el año 2024. Esta conclusión se deriva de un análisis exhaustivo que examina cómo las condiciones nutricionales se relacionan en las capacidades psicomotoras de los niños en este grupo etario.

Palabras claves: Desarrollo psicomotor, estado nutricional, lenguaje, coordinación, motricidad.

Abstract

The study “Nutritional status and psychomotor development of children from 3 to 4 years of age at the Pastorcitos de Fátima Early Childhood Education Institution, Andahuaylas – 2024” had the objective of determining the relationship between nutritional status and psychomotor development of children from 3 to 4 years of age at this institution. The research covered a population of 141 children, with a sample of 104. Nutritional status was measured by means of the P/E, T/E, P/T observation card, and psychomotor development with the TEPSI card. The methodology was hypothetico-deductive, quantitative, prospective, correlational and non-experimental. The results show that 87.5% of the children have an adequate nutritional status, while 12.5% are inadequate. Regarding psychomotor development, 92.3% are normal, 3.8% are at risk and a similar percentage 3.8% are delayed. A correlation was found between nutritional status and psychomotor development with a value of 0.0038. In addition, the correlation between nutritional status and the dimensions of coordination, language and motor skills were 0.022, 0.002 and 0.027, respectively. It is concluded that there is a significant relationship between nutritional status and psychomotor development in infants aged 3 to 4 years attending the initial educational institution Pastorcitos de Fátima, located in Andahuaylas, during the year 2024. This conclusion is derived from a comprehensive analysis that examines how nutritional conditions are related to psychomotor abilities.

Key words: Psychomotor development, nutritional status, language, motor coordination

Índice

Portada.....	i
Acta de sustentación	ii
Reporte de similitud	iii
Metadatos	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
Índice General.....	ix
Índice de Tablas.....	xi
Índice de Figuras	xii
Índice de Anexos	xiii
I. Introducción	14
II. Planteamiento del problema.....	17
2.1. Descripción y formulación del problema	17
2.2. Objetivos.....	22
2.2.1. Objetivo general	22
2.2.2. Objetivos específicos	23
2.3. Justificación e importancia	23
2.4. Hipótesis	24
2.5. Variables.....	25
III. Marco teórico	32
3.1. Antecedentes.....	32
3.2. Bases teóricas	41

3.3. Definición de términos	54
IV. Metodología.....	57
4.1. Tipo y nivel de investigación.....	57
4.2. Ámbito temporal y espacial.....	58
4.3. Población y muestra	58
4.4. Instrumentos	60
4.5. Procedimientos	63
4.6. Análisis de datos.....	64
4.7. Consideraciones éticas.....	64
V. Resultados y discusión.....	66
VI. Conclusiones.....	82
VII. Recomendaciones.....	84
VIII. Referencias.....	85
IX. Anexos	¡Error! Marcador no definido.

Índice de tablas

Tabla 1. Variable del estado nutricional y desarrollo psicomotor	30
Tabla 2. Sexo de niños y niñas	66
Tabla 3. Edad de niños y niñas	67
Tabla 4. Análisis descriptivo de la variable 1: Estado nutricional	68
Tabla 5. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 1: Estado nutricional	69
Tabla 6. Análisis descriptivo de la variable 2: Desarrollo Psicomotor	70
Tabla 7. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 2: Desarrollo Psicomotor	71
Tabla 8. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años	72
Tabla 9. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años	73
Tabla 10. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años.....	74
Tabla 11. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años	75
Tabla 12: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis general.....	76
Tabla 13: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis específica 1.....	77
Tabla 14: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis específica 2.....	78
Tabla 15: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis específica 3.....	79

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Sexo de niños y niñas	66
<i>Figura 2.</i> Edad de niños y niñas	67
<i>Figura 3.</i> Análisis descriptivo de la variable 1: Estado nutricional	68
<i>Figura 4.</i> Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 1: Estado nutricional ...	69
<i>Figura 5.</i> Análisis descriptivo de la variable 2: Desarrollo Psicomotor	70
<i>Figura 6.</i> Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 2: Desarrollo Psicomotor	71
<i>Figura 7.</i> Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años	72
<i>Figura 8.</i> Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años	73
<i>Figura 9.</i> Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años.....	74
<i>Figura 10.</i> Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años	75

Índice de anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 3. Consentimiento informado	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4. Evidencias	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5. Base de datos	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 6. Aspectos administrativos	¡Error! Marcador no definido.

I. Introducción

El presente análisis investigativo se centró en examinar la correlación existente con las variables estado nutricional y el desarrollo psicomotor de los infantes de 3 a 4 años respectivamente, que son pertenecientes a la Institución Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima, ubicada en el distrito de Andahuaylas, durante el periodo académico correspondiente al año 2024. La investigación se fundamentó en la premisa de que una nutrición adecuada durante los primeros años de vida es fundamental para el desarrollo integral y la optimización de las habilidades psicomotoras, las cuales son esenciales para el crecimiento holístico de los infantes. La relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor ha sido objeto de múltiples estudios que evidencian cómo una alimentación balanceada no solo favorece el crecimiento físico, sino que también impacta significativamente en las capacidades cognitivas y motoras de los niños.

La etapa de los 3 a 4 años es crucial en el desarrollo infantil, ya que durante este período se establecen las bases para el crecimiento tanto físico como cognitivo y emocional en los niños. El estado nutricional y el desarrollo psicomotor son dos aspectos fundamentales que se interrelacionan y determinan el bienestar general de los infantes.

El estado nutricional hace referencia al estado de salud determinada por la ingesta y absorción de nutrientes esenciales. En esta etapa, una dieta balanceada y adecuada es vital para proporcionar los nutrientes necesarios que apoyen el rápido crecimiento y desarrollo. La desnutrición, tanto por déficit como por exceso, puede tener efectos adversos significativos en el crecimiento físico y en el desarrollo cognitivo y motor.

Desde otro punto de vista, el desarrollo psicomotor implica el progreso de destrezas motoras finas y gruesas, así como el desarrollo cognitivo y social. En esta fase, los niños perfeccionan habilidades como correr, saltar, dibujar y comenzar a socializar de manera más compleja. Un desarrollo psicomotor adecuado está estrechamente vinculado a un buen

estado nutricional, ya que la energía y los nutrientes proporcionados por una alimentación balanceada son esenciales para el funcionamiento óptimo del cerebro y los músculos.

Entender la importancia de la nutrición y su influencia en el desarrollo psicomotor permite a padres y educadores implementar estrategias efectivas con el fin de garantizar un crecimiento saludable y un desarrollo integral en los niños.

El estudio demostró la relevancia de la nutrición en el desarrollo psicomotor, subrayando su influencia particular en el desarrollo del lenguaje. Los resultados obtenidos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones y para la implementación de programas y políticas que apoyen el desarrollo integral de los niños, por ello se detalla lo siguiente:

En el primer capítulo, se hace referencia a la introducción del trabajo de investigación. En el segundo capítulo se enfoca en la realidad del problema, tal como la descripción y formulación del problema, los objetivos, las justificaciones, hipótesis y las variables.

En el tercer capítulo se efectuaron una revisión exhaustiva de la literatura y se estableció el marco teórico. Este capítulo incluyó una exploración de estudios previos y teorías que sustentan ambas variables. Se presentaron conceptos clave relacionados con la nutrición infantil.

El cuarto capítulo estuvo dedicado al diseño metodológico del estudio. Se describe el tipo y nivel de investigación, el ámbito temporal y espacial, la población y muestra seleccionada. Se detallaron los instrumentos de medición utilizados, tales como cuestionarios y escalas de evaluación nutricional y psicomotora. Además, se explicó el proceso de recolección de datos, asegurando la validez y fiabilidad de los mismos, a la vez se consideró las consideraciones éticas.

El quinto capítulo, se presentaron los resultados derivados de procedimientos estadísticos de los datos recolectados, la confrontación de hipótesis y la discusión de resultados. Se

compararon los hallazgos con estudios previos, analizando las implicancias en el contexto de la educación inicial y la salud pública. Se procedió a la presentación de las conclusiones, seguidas de las recomendaciones derivadas del análisis, las referencias bibliográficas consultadas y los anexos complementarios que respaldan el contenido.

II. Planteamiento del problema

2.1. Descripción y formulación del problema

El estado nutricional constituye uno de los factores clave que influyen de manera decisiva en la salud general y en el desarrollo cognitivo en los primeros años de desarrollo. La evaluación del estado nutricional se realiza teniendo en cuenta cuatro aspectos principales: estructura corporal, dieta, bioquímica y clínica. De estos, la composición corporal es importante, y aquí es donde los profesionales de enfermería desempeñan un rol significativo. En este contexto, se analiza la relación entre la talla y el peso, el tamaño corporal lo cual constituye el núcleo en la apreciación del estado nutricional mediante la vigilancia y seguimiento de niños con malnutrición y en la identificación de la amenaza relacionado con la obesidad (1). Además, la alimentación equilibrada desarrollara un crecimiento optimo en términos de su composición corporal, reflejado en su peso y talla, y estos son elementos representativos principales para el diagnóstico precoz de algún tipo de alteración durante la primera infancia (2).

Del mismo modo, el desarrollo psicomotor es el proceso por el que el sistema nervioso central evoluciona hacia su completa madurez. Esta evolución se produce a medida que el niño progresa por fases de forma lineal y sistemática. En el contexto de las funciones ejecutivas, se habla de un conjunto de procesos mentales que facilitan la gestión y coordinación de los pensamientos, las respuestas afectivas y la conducta (3).

Numerosos estudios han evidenciado que una dieta equilibrada en los niños contribuirá en el desarrollo cognitivo significativamente. Por otro lado, en niños con obesidad, al evaluar su desempeño cognitivo, Se constató que, en comparación con los niños de peso normal, aquellos con peso por debajo de los parámetros establecidos obtenían puntuaciones significativamente más bajas en áreas clave como matemáticas, ortografía y lectura. Además, se identificaron deficiencias en el razonamiento perceptivo y la memoria, las

cuales se manifestaron en problemas emocionales, una menor motivación y una participación reducida en las actividades académicas. Esta condición también se relaciona con la disminución en la cantidad de neuronas, lo cual se refleja en una corteza cerebral adelgazada y un crecimiento cerebral más lento. Tales alteraciones impactan negativamente en la función motora y en la memoria, y pueden resultar en daños irreversibles si persisten más allá de los cuatro años (4).

A nivel global, según los datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que aproximadamente 52 millones de niños menores de cinco años presentan un peso insuficiente en relación con su talla (P/T), 55 millones presentan una talla inferior a la esperada para su edad (T/E), y 41 millones se encuentran afectados por sobrepeso u obesidad. Además, se observa que uno de cada cuatro niños de esta franja etaria enfrenta un retardo en el desarrollo psicomotor, esto incrementa considerablemente la amenaza de una reducción en sus capacidades motoras y cognitivas. Este fenómeno tiene repercusiones adversas durante la infancia, ya que incide negativamente en el rendimiento escolar, y sus efectos perduran a lo largo de la adolescencia y la adultez, afectando las destrezas sociales y reduciendo la eficiencia en el trabajo (5).

Por otro lado, la incidencia de la desnutrición crónica se concentra mayoritariamente en los países de África, con 59 millones de niños afectados, y en Asia, donde la cifra asciende a 87 millones. Además, más del 30% de los niños menores de cinco años sufren una deficiencia en la talla en relación con su edad (T/E), lo que refleja una preocupación global respecto a los efectos de la malnutrición en el crecimiento físico de los niños (5).

Se calcula que la desnutrición es responsable de la muerte de aproximadamente 2,7 millones de niños, lo que equivale al 45% de todas las muertes infantiles. Mejorar las tasas de subsistencia infantil y promover un crecimiento y un desarrollo saludables requiere una nutrición adecuada en los niños (6).

De igual manera en el mundo, UNICEF señala que aproximadamente 57 millones de niños de entre 36 y 59 meses (69%) no participan en ningún programa de educación preescolar en 67 países. En los países de renta baja y media, se estima que el 43% de los niños menor a cinco años corren el riesgo de experimentar un desarrollo inadecuado. En 64 países, unos 15,5 millones de niños de entre 36 y 59 meses no reciben ningún tipo de atención cognitiva o socioemocional. Esto supone casi uno de cada cuatro niños (7).

Según lo mencionado anteriormente, esto se asocia con el desarrollo psicomotor en la infancia, asimismo refieren que el 56% de niños presentan escasez de desarrollo psicomotor, por lo que repercute en sus actividades psicomotoras de la infancia (8).

En América Latina, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), estima que cerca del 58% de los pobladores adultos sufre de sobrepeso, el 69% son de con Bahamas, el 64% son de México y 63% de Chile, estos últimos registran las tasas más altas. En cuanto a la obesidad infantil, se ha reportado que el 72% de los niños menores de cinco años presentan afectación, distribuyéndose regionalmente en 2.5 millones en Sudamérica, por otro lado 1,1 millones en Centroamérica y unos 200,000 aproximadamente en el Caribe. Este fenómeno refleja una creciente preocupación por la salud pública y la nutrición infantil en la región del Caribe (5).

Al mismo tiempo 3,6 millones de niños de 3 y 4 años no alcanzan un nivel óptimo de desarrollo psicomotor, lo que les impide lograr su máximo potencial (9).

El estado nutricional se considera un pilar esencial para el adecuado desarrollo psicomotor, ya que juega un papel crucial en el funcionamiento de los procesos cognitivos y motores. De este modo, tanto una deficiencia como un exceso de micronutrientes o vitaminas pueden alterar de manera significativa el desarrollo motor y cognitivo, afectando negativamente el desempeño de los niños en estas áreas. Además, diversos estudios han evidenciado que estos desequilibrios nutricionales pueden generar trastornos relacionados con la motricidad

fina y gruesa, lo que, a largo plazo, puede desencadenar dificultades en el aprendizaje y en el desarrollo académico, afectando el potencial de los niños en su formación integral (3).

Según el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) del Sistema de Salud Asistencial (HIS), los indicadores evaluados muestran una evolución en los niños. La desnutrición crónica (T/E) en el primer semestre de 2023, aumentó ligeramente alcanzando el 15,7%. En cuanto a la desnutrición global (P/E), se observó una reducción de 1,6 puntos porcentuales entre 2009 y 2022, alcanzando un 4,0% en el primer semestre de 2023 y la desnutrición aguda (P/T) mostró en los últimos tres años aumentó en 0,5 puntos porcentuales, situándose en un 1,8% en 2021 y 2022, junto con un nuevo aumento de 0,1 puntos porcentuales en el primer semestre del 2023. Los que tienen sobrepeso experimentaron un descenso de medio punto y los obesos de medio punto en 2022 en comparación con 2021. Durante el primer semestre de 2023 continuó la tendencia a la baja del sobrepeso (5,6%) y la obesidad (1,7%) (10).

Según la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2023, menciona que el problema influye desde el nacimiento prematuro (22.1%) y bajo peso al nacer (7.4%), donde incrementa en un 70% el riesgo de desarrollar déficit de desarrollo psicomotor y aumenta el riesgo de retrasos en el desarrollo motor y del lenguaje, así como obtener puntuaciones más bajas en las pruebas de rendimiento y tienen mayor probabilidad de sufrir desnutrición crónica antes de cumplir 12 meses (11).

Solo el 43.6% de las niñas (os) de 9 a 36 meses tienen un lenguaje adecuado y lo restante no lo tiene. un 36,1% de niños de 24 a 71 meses, modulan su motricidad (emociones y comportamientos), en el área rural (36,6%) y área urbana (35,9%) (11).

Sánchez (2020), evaluó la correlación con el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, de acuerdo con los resultados se observó que, el 44% muestran desarrollo normal,

asimismo el 37% en situación vulnerabilidad o riesgo y el 19% presentaba retraso a la aplicación del TEPSI (12).

Es imprescindible que los profesionales de enfermería especializado en el ámbito de Desarrollo Infantil (CRED) ofrezca una atención completa y comprensiva, promoviendo el crecimiento, motivación y educación sobre una alimentación saludable. Este enfoque tendrá repercusiones positivas en el desarrollo motor ideal a largo plazo del infante.

En Apurímac, el estado nutricional del niño (a) representa uno de los principales desafíos en salud pública más prevalentes. Los datos proporcionados por ENDES revelan que la desnutrición crónica en niños menores de cinco años en Apurímac llegó al 17.5% en el año 2020. Es decir, en Apurímac un niño menor de cada cinco niños padeció desnutrición crónica en el año 2020 (10). Para los dos primeros semestres del año 2023 se mostraron un incremento del 18,4% de desnutrición crónica; por otra parte, el 48,0% con amenaza de desnutrición crónica; asimismo el 1.0% presentaron desnutrición aguda; el 3.6% presentaron sobrepeso; 0.8% con obesidad; 4,2% con desnutrición global (10).

En la Provincia de Andahuaylas, conforme al Análisis de Situación de Salud Dirección de Salud Apurímac II (ASIS) – 2023, uno de los problemas priorizados, es la desnutrición crónica 20.3% en niños menor a 5 años, un 20.2% en el menor de 3 años, el 15.1% con desnutrición crónica son menores de 1 año. La evaluación del desarrollo psicomotor realizada en menores de cinco años, mediante la aplicación del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), arrojó los siguientes resultados: en el área de coordinación el 44.3% tiene retraso, el 34.3% riesgo, 21.4% normal, en el área de lenguaje el 50.0% tiene retraso, 28.6% riesgo, 21.4% normal, en el área de motricidad 44.3% presenta retraso, el 35.7% riesgo, 20% normal. En conclusión, La mayoría de los niños y niñas evidencian un retraso en su desarrollo psicomotor y solo una cantidad mínima dentro de lo normal (13). Esta realidad se evidencio en la Institución Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima de

Andahuaylas en los niños de 3 y 4 años quienes presentaban talla y peso bajo, así como el déficit en el área lenguaje, área afectivo y psicomotor, corroborando con las teorías citadas anteriormente, que la desnutrición crónica tiene impacto negativo en las diferentes áreas de desarrollo del niño, lo que despertó nuestro interés para realizar la presente tesis. y al mismo tiempo aportar estrategias para revertir el problema, además no se encontró ninguna investigación referida al tema a nivel de la Provincia de Andahuaylas. Por lo tanto, nos planteamos las siguientes interrogantes:

2.1.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024?

2.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024?
- ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024?
- ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

2.2.2. Objetivos específicos

- Evaluar la relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.
- Evaluar la relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.
- Evaluar la relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

2.3. Justificación e importancia

Valor teórico

El análisis y los hallazgos de la información recopilada contribuirá significativamente al aumento de conocimiento y brindará una comprensión más clara de los eventos en curso. Esto facilitará la realización de ajustes necesarios y promoverá mayor colaboración con la comunidad científica

Conveniencia

El presente estudio revelará los desafíos que enfrentan los niños de las edades de 3 a 4 años en términos de su estado nutricional y cómo esto afecta su desarrollo psicomotor durante la primera infancia. Estos aspectos son de gran magnitud e importancia para la salud pública y son fundamentales para el progreso de la población Andahuaylina.

Relevancia social

El presente estudio facilitará la identificación de los problemas nutricionales que inciden en el desarrollo psicomotor de los niños, generando beneficios tangibles tanto para los padres como para los niños evaluados, al proporcionar información crucial para la mejora

de su bienestar y desarrollo integral. Esto les permitirá obtener la información y mejorar en términos de su estado nutricional del niño, reconociendo que es importante una alimentación saludable, balanceada adecuada para su edad, la cual influye en su desarrollo psicomotor. Este enfoque busca preparar a los niños para ser ciudadanos productivos capaces de desenvolverse eficazmente en la sociedad en el futuro. Asimismo, le permitirá a la Institución educativa inicial adquirir información precisa y mantener una base de datos actualizada

Implicaciones prácticas y de desarrollo

La investigación implementará medidas preventivas y promocionales para mejorar el estado nutricional y el desarrollo psicomotor infantil. Se diseñarán estrategias para padres, enfocadas en aumentar su conocimiento sobre nutrición y su impacto en la vida preescolar.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.
- Existe relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

- Existe relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

2.5. Variables

Variable 1. Estado Nutricional

Definición conceptual: Se define como un resultado dinámico del cómo se equilibran los requerimientos diarios de calorías y proteínas para mantener las funciones vitales y llevar a cabo las actividades diarias, en comparación con la cantidad y calidad de alimentos consumidos en diversas formas (34).

Definición operacional: Es un indicador fundamental del crecimiento y desarrollo infantil y se evalúa por medio de parámetros y métodos según dimensión:

La clasificación de la variable, según su naturaleza, corresponde a una variable cuantitativa, ya que se expresa en términos numéricos, permitiendo realizar operaciones matemáticas, y politómica ordinal, debido a que presenta múltiples categorías que siguen un orden jerárquico o secuencial. La medición de esta variable se llevará a cabo conforme a los siguientes parámetros:

- **Estado nutricional adecuado:** Se considera cuando el valor se encuentra en la clasificación de ≥ -2 desviaciones estándar (DE) y ≤ 2 desviaciones estándar (DE), lo que evidencia que el individuo presenta un desarrollo nutricional dentro de los parámetros normales establecidos.
- **Estado nutricional inadecuado:** Se define como el rango que abarca desde ≥ -3 desviaciones estándar (DE) hasta ≤ 3 desviaciones estándar (DE), lo que señala que el individuo presenta un estado nutricional fuera de los límites óptimos establecidos, indicando posibles deficiencias o excesos nutricionales.

Dimensión 1: (Peso para edad) (P/E)

Indicadores:

- Normal.
- Sobrepeso.
- Bajo peso
- Bajo peso severo.

Rango:

- Normal: $\geq -2DE$ a $\leq 2DE$.
- Sobrepeso: $>2DE$.
- Desnutrición: $< -2DE$.
- Bajo peso severo: <-3 .

Dimensión 2: (Talla para edad) (T/E)**Indicadores:**

- Normal.
- Alta.
- Baja.
- Baja Severa.

Rango:

- Alta: $>2DE$.
- Normal: $\geq -2DE$ a $\leq 2DE$.
- Baja: $\geq -3DE$.
- Baja Severa: $\geq -3DE$.

Dimensión 3: - (Peso para talla) (P/T)**Indicadores:**

- Desnutrición severa.
- Desnutrición.

- Obesidad.
- Sobrepeso.
- Normal.

Rango:

- Obesidad: $>3DE$.
- Sobrepeso: $\leq 3DE$.
- Normal: $\geq -2DE$ a $\leq 2DE$.
- Desnutrición: $\geq -3DE$.
- Desnutrición severa: $< -3DE$.

Variable 2. Desarrollo Psicomotor.

Definición conceptual: Se refiere al progreso gradual y sistemático de las habilidades motoras y cognitivas que ocurren en los primeros años de vida, esto involucra la integración de habilidades físicas y mentales, incluyendo movimientos gruesos y movimientos finos como el desarrollo del lenguaje, la percepción sensorial, la coordinación (32).

Definición operacional: El desarrollo psicomotor es fundamental en los niños (as) para el desarrollo de las habilidades físicas y mentales, que involucran la coordinación, lenguaje y motricidad. Esta investigación utilizó las tablas de referencia del MINSA.

Clasificación según su naturaleza: variable cuantitativa, politómica ordinal. Se medirá según la siguiente interpretación:

- Normal: se considera $> \text{ó} = 40$ puntos
- Riesgo: se considera de 30 a 39 puntos
- Retraso: se considera $< \text{ó} = 29$ puntos

Dimensión 1: Coordinación

Indicadores:

- Enhebra

- Abotona
- Desata
- Dibuja
- Construye
- Ordena
- Traslada
- Desabotona
- Copia

Ítems: 1-16

Dimensión 2: Lenguaje

Indicadores:

- Verbaliza acciones
- Menciona animales, figuras, colores, objetos.
- Reconoce
- tiene conocimiento sobre objetos, nombres.
- Discrimina el peso
- Verbaliza
- Identifica sexo
- Comprensión
- Razonamiento
- Señala
- Describe
- Definición de objetos

Ítems: 1-24

Dimensión 3: Motricidad

Indicadores:

- Salta
- Camina
- Lanza
- Pararse
- Camina
- Coge un objeto

Ítems: 1-12

2.5.1. Operacionalización de variables

Tabla 1. Variable del estado nutricional y desarrollo psicomotor

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Estado nutricional	Se define como un resultado dinámico del cómo se equilibran los requerimientos diarios de calorías y proteínas para mantener las funciones vitales y llevar a cabo las actividades diarias, en comparación con la cantidad y calidad de alimentos consumidos en diversas formas (34).	Es un indicador fundamental del crecimiento y desarrollo infantil y se evalúa por medio de parámetros y métodos según dimensión: permitiendo realizar operaciones matemáticas, y polinómica ordinal, debido a que presenta múltiples categorías que siguen un orden jerárquico o secuencial.	Dimensión 1: Peso/Edad	- Sobrepeso - Normal - Bajo peso - Bajo peso severo	1	Categórica
			Dimensión 2: Talla/Edad	- Alta - Normal - Baja -Baja severa	1	Categórica
			Dimensión 3: Peso/Talla	- Obesidad - Sobrepeso - Normal -Desnutrición aguda -Desnutrición severa	1	Categórica

Desarrollo psicomotor	El desarrollo psicomotor se refiere al progreso gradual y sistemático de las habilidades motoras y cognitivas que ocurren en los primeros años de vida de un niño. Involucra la integración de habilidades físicas y mentales, incluyendo movimientos gruesos y movimientos finos como el desarrollo del lenguaje, la percepción sensorial, la coordinación (31).	El desarrollo psicomotor es fundamental en los niños (as) para el desarrollo de las habilidades físicas y mentales, que involucran la coordinación, lenguaje y motricidad. Esta investigación utilizo las tablas de referencia del MINSA.	Dimensión 1: Coordinación	-Traslada -Construye -Desabotona -Abotona -Enhebra -Desata -Copia -Dibuja -Ordena	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10,11 12,13,14,15,16	Categórica
			Dimensión 2: Lenguaje	-Reconoce - Nombra animales, objetos, colores, figuras - Verbaliza acciones - Conoce objetos - Discrimina el peso -Verbaliza - Identifica sexo -Comprensión - Razonamiento - Señala - Describe - Definición de objetos	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10,11 12,13,14,15,16 17,18, 19,20 21,22 23,24	Categórica
			Dimensión 3: Motricidad	- Salta - Camina - Lanza - Pararse - Camina - Coge un objeto	1,2,3,4,5,6,7 8,9,10,11,12	Categórica

III. Marco teórico

3.1. Antecedentes

3.1.1. A nivel internacional

Madariaga y Castro (14) en Nicaragua, en el año 2022, realizaron un estudio titulado “Estado nutricional relacionado al desarrollo psicomotor en niños preescolares del centro educativo Mariano Dubon León III trimestre 2021”. Cuyo objetivo consistió en examinar la conexión del estado nutricional y desarrollo psicomotor. la metodología se basa en análisis de casos y controles anidados. Se administró un cuestionario que incluyó la valoración antropométrica, junto con un grupo de preguntas relacionadas con los puntos del desarrollo. Este proceso se aplicó a una población de 201 preescolares, de los cuales 67 correspondían al grupo de casos y 134 al grupo de controles. Para asociar las variables se usó el chicharrado. Los resultados revelan que, en relación con el perímetro cefálico, existe un desarrollo psicomotor que no corresponde a lo esperado para la edad de las niñas. Se identificó que siete de ellas presentaron un perímetro cefálico insuficiente, obteniéndose una valoración de 0.05 mediante el chi cuadrado, lo que sugiere una posible relación significativa entre este factor y su desarrollo psicomotor, del mismo modo el 55% fue de sexo femenino que oscilan las edades de 3 y 4 años. En conclusión, el perimétrico cefálico en niños y niñas tienen probabilidad de aumentar el factor de riesgo y presentar un desarrollo psicomotor inadecuado para su edad.

Suarez (15) en Nicaragua, en el año 2022, efectuó una investigación con el título “Estado nutricional y desarrollo psicomotor en los primeros 12 meses de vida en niños y niñas ingresados en el hospital Alemán Nicaragüense, Managua, enero-abril 2020”. Cuyo fin es evaluar la conexión del estado nutricional con el desarrollo psicomotor. La metodología que se usó en este estudio fue observacional, analítico y correlacional. Se trabajó con una muestra de 80 expedientes clínicos en los cuales se valoró tanto el

desarrollo psicomotor como el estado nutricional. Los resultados sugirieron que el 63,7% de los niños corrían el riesgo de tener retrasos en el desarrollo específicamente en el área de evaluación de coordinación. Y de ellos, un 16,3% presentaban sobrepeso, el 37,5% son normales, asimismo el 12,2% estaba desnutrido. En cuanto al índice Talla/Edad, el 38,8% de los participantes tenía una estatura baja para su edad, mientras que el 20% estaba dentro del rango normal. Además, el 36,3% tenían amenazas de presentar alteraciones en el desarrollo psicomotor en el dominio del lenguaje. Por otro lado, un 6,3% presentaba un índice Peso/Edad de desnutrición y el 11,3% sobrepeso. Por otra parte, el 53,8% de la población presentaba riesgo de trastornos del desarrollo psicomotor en el área motora. Se concluyó que el estado nutricional tenía una correlación positiva con la posibilidad de experimentar alteraciones de desarrollo psicomotor.

Rodríguez (16) en Ecuador, en el año 2021, publicó la investigación titulada “Escuela para padres una estrategia para mejorar el estado nutricional y el desarrollo psicomotriz en los niños que acuden al Centro de Desarrollo Infantil Gotita de Amor”. El propósito de este trabajo fue evaluar si la escuela de padres ayuda en el perfeccionamiento del estado nutricional y el desarrollo psicomotor. La metodología que se usó fue de carácter mixto, incorporando un enfoque cuantitativo a través de la medición de parámetros antropométricos, así como la utilización del test de Denver II, con un enfoque cualitativo mediante la interpretación de los datos obtenidos de una entrevista que contenía preguntas. Adicionalmente, la investigación fue de un diseño correlacional, descriptivo. La población y muestra incluyeron a 32 niños, donde se utilizó un muestreo no probabilístico. Los resultados revelaron que, al relacionar el peso con la talla, el 6,2% de los niños padecían desnutrición aguda; un 21,8% presentaban baja estatura para su edad; el 6,2% tenían un peso inferior respecto a su edad, y el 9,3% mostraban sobrepeso. En la aplicación del test de Denver II, un 19% obtuvo un resultado normal y el 3% un resultado

anormal. En resumen, la implementación de la escuela para padres no generó una mejora sustancial en el estado nutricional ni en el desarrollo psicomotor de los niños, lo que sugiere que las intervenciones realizadas no tuvieron un impacto considerable en estas áreas clave.

Echeverri et al (17) en Colombia, en el año 2020, presentaron un informe titulado “Estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor motricidad gruesa”. cuyo objetivo es relacionar el estado nutricional y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa). La metodología utilizada fue la mixta, cuantitativa y cualitativas con diseño descriptivo, correlacional. Respecto a la población estudiada estaba conformada por 35 niños (a) de entre 0 y 4 años. En cuanto a la muestra, esta se conformó por 12 menores de 3 y 4 años, los cuales representan al grupo de estudio. Los resultados subrayan dos aspectos clave de relevancia. El primero hace referencia a la frecuencia con la que asisten al Centro de Desarrollo Infantil (CDI), un factor que posibilita el seguimiento constante de su estado nutricional y asegura que se cubra aproximadamente el 70% de sus requerimientos nutricionales diarios. Seguidamente el aspecto relevante es el respaldo pedagógico proporcionado por el CDI, el cual no solo promueve, sino que también orienta sobre las actividades diseñadas para fortalecer habilidades esenciales en el desarrollo infantil durante los primeros años de vida. Finalmente, los autores concluyen que no se observa una conexión significativa con el estado nutricional y su desarrollo psicomotor, particularmente en lo que respecta al desarrollo motor grueso.

Santana (18) en Ecuador, en el año 2020, publicó una investigación titulada “Relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños menores de tres años” La finalidad del presente estudio radicó en identificar la correlación existente con el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en infantes. La metodología que se usaron en el

presente trabajo fue descriptiva con diseño transversal y correlacional, La investigación se ejecutó con 53 niños como muestra, la recopilación de datos se realizó mediante la técnica de encuestas, y como instrumento, se utilizó las evaluaciones antropométricas y se usaron el test de Denver. Los resultados indican que un 51% son mujeres y un 49% son varones, por otra parte, el 100% de los encuestados refirieron lactancia materna al nacer, respecto al peso al nacer el 100% nació con un peso superior a 2500 gramos, respecto a los problemas en el desarrollo psicomotor el 49% no presento problemas, el 11% tuvo problemas para gesticular palabras. Se observa la presencia de niños que presentan bajo peso y estatura inferior a los estándares esperados para su grupo etario, acompañados con casos de desnutrición leve. Estos inconvenientes pueden estar vinculados a la falta de un adecuado seguimiento nutricional, lo cual parece ser consecuencia de las extensas jornadas laborales de los padres. En este contexto, se concluye que se puede afirmar que existe una conexión significativa y estrecha entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, lo que sugiere que una nutrición adecuada desempeña un papel fundamental en el correcto progreso de las habilidades motoras y cognitivas.

Tatayo (19) en Ecuador, en el año 2018, publico un estudio titulado “El estado de nutrición en el desarrollo psicomotor de niños/as de 2 a 3 años en Salasaka”. El propósito general de esta investigación consistió en analizar la conexión entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de infantes de 2 a 3 años. La metodología adoptada fue de naturaleza cuantitativa y correlacional, con una muestra compuesta por 117 niños y niñas pertenecientes a esta parroquia. Se recolectaron datos fundamentales sobre el crecimiento, tales como la estatura y el peso, que son considerados indicadores antropométricos. Adicionalmente, se implementó la Escala Abreviada de Desarrollo Nelson Ortiz para evaluar el desarrollo psicomotor de los participantes. Los resultados

fueron que un 15,4% (18) niños se encuentran en alerta; mientras que un 47% (55) niños están rango medio; y el 34,2% (40) niños están en rango medio alto y por último 3,4% (4) niños están en rango alto de desarrollo. El autor concluye que existe una conexión significativa de 0,022 del referente antropométrico Peso para la Talla (P/T) y el Desarrollo Psicomotor. Esto implica que el indicador más relevante en el desarrollo psicomotor es precisamente el peso en asociación con la talla. En consecuencia, el 65,8% de la muestra presenta sobrepeso o un crecimiento lineal dentro de rangos normativos, asociado a un nivel medio de desarrollo psicomotor. Este hallazgo señala un posible riesgo en la evolución hacia el sobrepeso, vinculado a patrones inadecuados de alimentación.

3.1.2. A nivel nacional

Chiroque y Torres (20) en Lima, en el año 2022, publicaron la investigación titulada “Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años del Puesto de Salud la Merced, 2022”. Cuyo propósito de este estudio fue establecer la interacción con el estado nutricional y el desarrollo psicomotor. La metodología fue básica, correlacional, de enfoque cualitativo-cuantitativo, no experimental, Se evaluaron 55 niños como muestra. Los resultados recelaron que el 61,8% de los lactantes mostraban un desarrollo inadecuado, mientras que el 38,2% presentaban un crecimiento normal. respecto al desarrollo psicomotor, un 87,3% de los lactantes presentaba un desarrollo adecuado, mientras que el 12,7% estaba en situación de amenaza. En el momento del análisis del peso para la edad, un (67,3%) de los niños se clasificaron como de peso normal, el 23,6% como con sobrepeso, el 7,3% como desnutridos y el 1,8% como obesos. La distribución de la estatura era la siguiente: El 65,5% tenía una estatura normal, el 21,8% era alto y el 12,7% bajo. En cuanto al peso en relación con la estatura, el 40% de los participantes se encontraba dentro del intervalo normal, el 20% era obeso y el 40% tenía sobrepeso. La

prueba TEPSI, que evalúa el lenguaje, las habilidades motoras y la coordinación, indicó que el 89% de los niños se encontraba dentro del rango normal de coordinación y el 10,9% estaba en situación de riesgo. En cuanto al lenguaje, el 80% de los participantes se encontraba dentro del rango normal, mientras que el 20% estaba en situación de riesgo. Se observó un desarrollo normal en el 80% de las habilidades motoras, mientras que el 20% se encontraba en situación de riesgo. Se concluye que infiere una correlación favorable entre ambas variables.

Sánchez (12) en Lima, en el año 2020, publicó la tesis titulada “Relación entre estado nutricional y desarrollo psicomotor de preescolares de la institución educativa inicial N°103 Eduardo Márquez Talledo Callao - junio 2018” El objetivo era establecer la conexión del estado nutricional de los preescolares y su desarrollo psicomotor. La metodología fue prospectiva, transversal, descriptiva y correlacional. La población evaluada fue de 79 preescolares de entre 3 y 4 años, como instrumento se empleó el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) al igual que las medidas antropométricas. Los resultados indican que un 63% de los niños mostraban un estado nutricional deficiente, y el 37% se evidenció que se encontraba en una nutrición adecuada. En concreto, el 61% de los niños estaba dentro del rango de peso adecuado para su edad, el 97% estaba dentro del rango de altura adecuado para su edad y el 59% estaba dentro del rango de peso adecuado para su talla. En lo referido al desarrollo psicomotor, un 44% presentaban un desarrollo normal, asimismo un 37% estaba en situación de vulnerabilidad por otro lado el 19% se hallaba con retraso. En cuanto a las dimensiones, el 57% de los niños presentaba una coordinación normal, el 68% en el área lenguaje se encontró en normal y el 77% en el área motora normal. En conclusión, se determinó que la que el estado nutricional era inadecuado, aunque su desarrollo psicomotor general estaba dentro de parámetros normales.

Pilco (21) en Puno, en el año 2019, efectuó un informe titulado “Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de educación inicial de 3 y 4 años del distrito de Coata-Puno”. El fin principal del estudio se centró en analizar la correspondencia entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor. La metodología empleada fue la cuantitativa, con diseño correlacional, descriptivo y transversal. La muestra del estudio estuvo constituida por un total de 102 infantes, tanto niños como niñas, de los cuales 40 presentaban edades de 3 y 4 años. Para llevar a cabo la evaluación de los indicadores antropométricos, que incluyen el peso en relación a la edad, el peso en relación a la talla y la talla en relación a la edad, se implementó la técnica de observación. Además, el desarrollo psicomotor de los participantes fue evaluado utilizando el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI). La interpretación de los datos obtenidos se realizó a través del análisis estadístico Chi Cuadrado. Los resultados mostraron que el 96,80% de los niños presentaba un peso adecuado para la edad, el 95,10% tenía un peso normal en función a la talla, y el 85,29% se encontraba en el rango normal de talla en función a la edad. En función al desarrollo psicomotor se evidenció retraso generalizado en un 60,79%, mientras que, en las áreas específicas, los porcentajes de riesgo variaron entre el 55,88% y el 62,75%. En conclusión, No se identificó una relación estadísticamente significativa entre los indicadores de peso para la edad y peso para la talla en relación con el desarrollo psicomotor, dado que el valor p resultó ser superior a 0,05. Sin embargo, se detectó una asociación significativa entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor, con un valor p inferior a 0.05.

Quispe (22) en Lima, en el año 2019, publicó un informe titulado “Estado nutricional y desarrollo psicomotor de los niños de 3 a 5 años del Centro Materno Infantil Juan Pablo II de villa el salvador julio 2018” el propósito fue asociar el estado nutricional con el desarrollo psicomotor. La metodología fue la no experimental, descriptiva, cuantitativa,

abarcando una población y muestra de 90 niños. Los instrumentos que se emplearon fueron mediante la lista de cotejo y el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), así de esta manera. Los resultados revelaron que había un 7,8% de niños con sobrepeso asimismo un 3,3% de niños obesos, mientras que el 75,6% se encontraban dentro del rango de peso normal. En cuanto al peso en relación con la edad, se consideraba que el 73,3% tenía un peso normal, mientras que el 15,6% tenía un peso inferior al normal, el 8,9% tenía sobrepeso y el 2,2% era oficialmente obeso. Para este grupo de edad, el 44,4% tenía una estatura normal, el 40,0% era alto y el 15,6% bajo. De toda la población, el 77,8% tenía un peso normal en relación con su estatura, el 11,1% tenía un peso inferior al normal, el 7,8% tenía sobrepeso y el 3,3% era obeso. En cambio, el 75,5% no mostraba anomalías en su desarrollo psicomotor, por otro lado, el 18,9% se consideraba en situación de riesgo y el 5,6% presentaba un retraso grave. Respecto a las habilidades motoras el 72,2% se encontraban normal, el 22,2% en riesgo y un 5,6% con retraso, en cuanto al lenguaje el 78,9% tiene un lenguaje normal, el 17,8% se encuentran en riesgo y un 4,5% con retraso, respecto a la coordinación el 76,6% se encuentran normal, 18,9% se encuentran en riesgo y un 4,5% con retraso. en términos generales, al igual que el estado nutricional, así como el desarrollo psicomotor de los participantes se encontraban predominantemente dentro de rangos normales.

Chacchi y Chávez (23) en Lima, en el año 2018, efectuaron un informe con el título de “Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en preescolares de la institución educativa integrada N°320 señor de los milagros, Rímac” El propósito fue asociar el estado nutricional, así como el desarrollo psicomotor. Respecto a la metodología empleada en este estudio fue de naturaleza cuantitativa, descriptivo, así como correlacional y de diseño transversal, en lo referido a la muestra se conformó por 110 niños en edad preescolar. Para la recolección de datos, se usaron diversos

instrumentos, tales como la ficha de apunte de peso y talla, así como el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI). Asimismo, Los resultados obtenidos indicaron que un 30.9% presentaban desnutrición crónica, mientras que un 12.7% sufría de obesidad. Y respecto al desarrollo psicomotor, un 60.9% de los niños mostraron un desarrollo dentro de los parámetros normales. Al analizar cada una de las áreas específicas, se observó que la motricidad destacó con el mejor rendimiento, alcanzando un 75.5% de normalidad. Por otro lado, el área de coordinación fue identificada como la que presentó el mayor riesgo, con un 38.2%, y el área de lenguaje evidenció el mayor retraso en su desarrollo, con un 11.8%. En conclusión, se evidenció conexión entre el estado nutricional y la variable desarrollo psicomotor.

3.1.3. A nivel regional y local

Quijano (13) en Andahuaylas, en el año 2022, presentó un informe titulado “Apego y desarrollo psicomotor en niños de 3 años de la I.E.I N°241, Nuestra Señora de Cocharcas Aldea Infantil Andahuaylas, 2021”, El objetivo principal de este estudio fue precisar la concordancia del apego y el desarrollo psicomotor. La metodología utilizada fue de tipo básico, con un enfoque hipotético-deductivo, correlacional y no experimental. Se empleó la técnica de observación como método principal, complementada por instrumentos de recolección de información que incluyeron la Escala Massie-Campbell y el Test de Desarrollo Psicomotor. Estos instrumentos fueron aplicados a una muestra compuesta por 70 niños, permitiendo así una evaluación integral, que correspondían al total de la población matriculada en dicha institución. Los resultados revelaron una relación significativa, aunque de naturaleza inversa, entre el apego y el desarrollo psicomotor. Este hallazgo se evidenció a través de un coeficiente Rho de Spearman de -0.696, acompañado de una significancia bilateral de 0.000, lo que sugiere una correlación negativa notable entre ambas variables. Asimismo, se evidenció una relación inversa

entre el apego y las áreas específicas del desarrollo psicomotor, tales como las dimensiones coordinación, dimensión lenguaje y la dimensión motricidad, con valores de Rho de -0.431, -0.395 y -0.389, respectivamente. En conclusión, se establece que existe una conexión significativa entre el apego y el desarrollo psicomotor.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Estado nutricional

Es el resultado del equilibrio entre la cantidad de energía y nutrientes esenciales que una persona necesita y consume. Este equilibrio puede verse afectado por diversos factores específicos del entorno, como aspectos físicos, genéticos, biológicos, culturales, psicosociales, económicos y ambientales.

Estos factores pueden causar tanto una ingesta inadecuada como excesiva de nutrientes, o afectar negativamente la correcta asimilación y aprovechamiento de los alimentos que se ingieren. Los principales problemas nutricionales surgen de tres causas: La desnutrición proteico-energética, las carencias de micronutrientes esenciales y las enfermedades no transmisibles vinculadas a hábitos alimentarios inadecuados (24).

- Alimentos: La accesibilidad, disponibilidad y consumo de alimentos seguros y de alta calidad son fundamentales.
- Salud (utilización biológica): El bienestar físico de una persona, sus patrones de conducta y estilo de vida, así como la frecuencia con la que accede y hace uso de los servicios de atención médica, constituyen factores determinantes fundamentales en la condición de salud de un individuo.
- Cuidados: La habilidad de la familia y la comunidad para proporcionar apoyo integral a las personas en situación de vulnerabilidad, a través de la dedicación de tiempo, recursos, asistencia emocional y la aplicación de conocimientos

adecuados, juega un papel esencial en el bienestar de los individuos que requieren atención especial (24).

De igual manera, el estado nutricional es un reflejo de la condición física de un individuo, el cual depende de la adecuada satisfacción de sus requerimientos energéticos y nutricionales y la cantidad que realmente ingiere. Este equilibrio entre lo requerido y lo consumido determina en gran medida su salud general y bienestar.

3.2.1.1. Alimentos y nutrición

El bienestar nutricional está estrechamente vinculado a la cantidad de nutrientes presentes en los alimentos consumidos, en función de las necesidades particulares que fluctúan según diversos factores, tales como la edad, el sexo, la composición corporal, el nivel de actividad física, el proceso de crecimiento, el embarazo, la lactancia, la presencia de infecciones y la capacidad del organismo para aprovechar eficientemente esos nutrientes.

El análisis de la alimentación debe considerar de manera integral toda la cadena alimentaria y los diversos factores interconectados que influyen en ella. Esto implica evaluar la disponibilidad continua de alimentos a nivel nacional (a través de balances alimentarios), regional y doméstico, así como el acceso efectivo a estos productos. Además, se debe tomar en cuenta el patrón de consumo y la utilización biológica de los alimentos, entendiendo cómo estos son absorbidos y aprovechados por el organismo, que se examina en el contexto de la salud. En este sentido, la seguridad y la calidad de los alimentos son fundamentales para asegurar un estado nutricional óptimo (24).

3.2.1.2. Valoración del estado nutricional

La valoración nutricional comprende un conjunto de procedimientos y herramientas que se emplean para analizar el estado nutricional de un individuo y determinar sus necesidades alimentarias específicas. Este proceso facilita la identificación tanto de los

niños que presentan un estado nutricional y desarrollo óptimos, como de aquellos que se encuentran en riesgo debido a deficiencias o excesos nutricionales. No existe un método único, sino que se basará en la historia clínica y dietética, exploración física con parámetros e índices antropométricos y determinaciones analíticas en sangre básicamente (25).

Para ello, la valoración nutricional en esta etapa es muy importante, con el propósito de llevar a cabo una evaluación sistemática y regular del crecimiento y desarrollo de los niños y niñas, así como identificar situaciones que puedan representar un riesgo o alteraciones en su progreso. Esto implica un seguimiento minucioso que permita detectar de manera temprana cualquier anomalía o problema que pueda afectar su desarrollo integral (26).

Para continuar con el proceso, es indispensable llevar a cabo una historia clínica completa y detallada, que incluya la recopilación exhaustiva de los antecedentes médicos del paciente. Además, es fundamental realizar un análisis minucioso de la ingesta alimentaria, utilizando para ello una encuesta dietética adecuada que permita evaluar de manera precisa los hábitos y patrones alimenticios del individuo. La exploración física irá encaminada a detectar signos y síntomas orientativos de situaciones carenciales. Una parte importante será la antropometría con el peso y la talla como datos destacados. También es posible realizar mediciones de pliegues cutáneos, tales como los del tríceps, bíceps, subescapular y suprailíaco, así como de perímetros, incluyendo los cefálico, braquial, cintura, cadera, muslo, así como las relaciones cintura/cadera y cintura/muslo. En cuanto al peso y la estatura, estos pueden ser utilizados para calcular diversos índices nutricionales, tales como la relación peso/estatura, el porcentaje de peso estándar, el porcentaje de estatura en relación con la edad, y el índice de masa corporal (IMC). Se determinará la puntuación y se

incorporará a varias tablas de referencia para facilitar la interpretación de estos resultados (25).

Para valorar la condición nutricional de una comunidad, se utilizan indicadores directos e indirectos. De estos dos, los directos incluyen medidas antropométricas, datos clínicos y pruebas bioquímicas. Los factores indirectos incluyen el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, la ingesta de alimentos y los índices de mortalidad infantil, proporcionando una visión integral de la situación nutricional (27).

3.2.1.3. Indicadores del estado de nutrición

1. Indicadores Antropométricos

Es la medición científica del cuerpo humano, incluyendo sus partes y estructura esquelética. Esta disciplina combina las raíces “antropo” (ser humano) y “metrología” (estudio de medidas). Es una herramienta cuantitativa fundamental para evaluar el estado nutricional, utilizando mediciones que indican las reservas proteicas y del tejido adiposo del organismo. Aplicada a niños y adultos, la antropometría permite una evaluación directa al comparar las mediciones individuales con rangos referenciales internacionalmente aceptado. Su simplicidad y efectividad la convierten en un método crucial en la nutrición y salud pública. De esta forma, se puede identificar el estado nutricional, distinguiendo a los individuos saludables de aquellos que presentan desnutrición, sobrepeso u obesidad (27).

Además, se disponen de diversos métodos matemáticos para la elaboración de estas tablas a partir de una población específica. En numerosos casos, es posible calcular la puntuación utilizando la mediana y la desviación estándar (DE), según se detalla a continuación:

- La puntuación Z se calcula mediante la fórmula: $Z\text{-score} = (\text{dato obtenido} - \text{mediana}) / \text{desviación estándar}$.

- Existe una equivalencia aproximada entre percentiles y Z-score, donde el percentil 97 corresponde a un Z-score de +1,88 y el percentil 3 a un Z-score de -1,88 (25).

Para recopilar dicha información se emplean patrones de referencia constituidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), Estos indicadores son herramientas clave para supervisar y evaluar el desarrollo físico de los niños y niñas. Los indicadores antropométricos más comunes y empleados en este proceso incluyen medidas como el peso, la talla, como también el Índice de Masa Corporal (IMC) y las proporciones corporales, que permiten realizar un seguimiento detallado del crecimiento y detectar posibles anomalías en el desarrollo físico, se incluyen diversas medidas como el peso para la edad gestacional en recién nacidos, el perímetro cefálico (PC/E), el cual se evalúa hasta los 36 meses de edad, así como el peso para la talla (P/T), la talla para la edad (T/E) y, finalmente, el peso para la edad (P/E) para niños que tienen más de 29 días y hasta los 5 años de edad. Además, para niños de 5 a 19 años, se utilizan el Índice de Masa Corporal en función a la Edad (IMC/E) (26).

3.2.1.4. Dimensiones del estado nutricional

Según el Ministerio de Salud la categorización del estado nutricional son los siguientes:

a) Peso para la Edad (P/E)

Es un indicador que compara el peso de un niño con el promedio esperado para su edad, ayudando a detectar desnutrición global o sobrepeso y a monitorear su crecimiento y salud (28). Se emplea para identificar y medir la desnutrición (29).

En consecuencia, el estado nutricional se clasifica comparando la medida del peso para la edad con una tabla o rango de referencia. Este indicador es muy beneficioso en los programas de vigilancia de la nutrición en niños menores de cinco años, ya que es capaz de predecir el riesgo de mortalidad (27).

b) Talla para Edad (T/E)

Es un indicador que compara la estatura de un niño con normas de crecimiento según su edad. Es esencial para identificar problemas de crecimiento y desnutrición crónica en pediatría y nutrición (28). Se utiliza para el diagnóstico de crecimiento longitudinal o desnutrición crónica (29).

En consecuencia, la medición de la estatura para la edad se confronta con un conjunto de normas o tablas de referencia establecidas. Mediante esta comparación se obtiene un diagnóstico preciso. Este indicador es crucial para la evaluación de la desnutrición crónica, que se distingue por su larga duración, y permite identificar un posible retraso del crecimiento, también denominado retraso del crecimiento o baja estatura. Además, este enfoque es especialmente ventajoso en las iniciativas de investigación social, ya que proporciona datos indispensables para el examen de la salud y el desarrollo infantil en diversas poblaciones (27).

c) Peso para Talla (P/T)

Se refiere a comparar el peso de una persona con valores de referencia de su talla y sexo evalúa su estado nutricional (28). Se emplea para diagnosticar y valorar el estado nutricional o la desnutrición aguda (29).

Además, las mediciones del peso y la talla han sido los indicadores antropométricos empleados con mayor frecuencia debido a su amplia disponibilidad, sencillez de uso y precisión, así como a su amplia aceptación por parte de los pacientes evaluados. Evalúa la desnutrición aguda o a corto plazo. El mayor número de las personas definen la obesidad en términos de peso corporal. No obstante, el problema fundamental de estas mediciones es que el peso está estrechamente correlacionado con la estatura, por lo que no representa con exactitud la grasa corporal. Es fundamental tener presente que la obesidad se define por la presencia de un exceso de grasa corporal. Sin embargo, este

indicador se ha convertido en el criterio preferido para evaluar la efectividad de los programas de intervención nutricional dirigidos a niños menores de 12 años (27).

La Organización Mundial de la Salud (OMS 2006) a través del Ministerio de Salud (MINSA 2017), categoriza el estado nutricional en niños y niñas menor de 5 años de la siguiente manera (29):

(PESO/EDAD)

Marco de referencia DS

- ✓ Sobrepeso: $>+2$
- ✓ Normal: $+2$ a -2
- ✓ Bajo peso: <-2 a -3
- ✓ Bajo peso severo: <-3

(PESO/TALLA)

Marco de referencia DS

- ✓ Obesidad: $>+3$
- ✓ Sobrepeso: $>+2$
- ✓ Normal: $+2$ a -2
- ✓ Desnutrición aguda: <-2 a -3
- ✓ Desnutrición severa: <-3

(TALLA/EDAD)

Marco de referencia DS

- ✓ Muy alto: $>+3$
- ✓ Alto: $>+2$
- ✓ Normal: $+2$ a -2
- ✓ Talla baja: <-2 a -3
- ✓ Talla baja severa: <-3

Los beneficios de las medidas antropométricas es que no son procedimientos intrusivos, es asequible y sencillo de realizar en su momento, y se cuenta con un equipo barato para realizarlo. Por ello, solo necesita profesionales capacitados (27).

2. Indicadores bioquímicos

Permiten identificar carencias específicas midiendo los niveles sanguíneos de proteínas, minerales y vitaminas. Son esenciales para la identificación de deficiencias subclínicas mediante la medición de nutrientes o sus metabolitos, que reflejan el contenido corporal total o el tejido más susceptible a la carencia. Además, sirven de apoyo a otras metodologías de evaluación nutricional. Entre sus ventajas se incluyen las siguientes: a) el suero/plasma puede reflejar la ingesta dietética reciente; b) los eritrocitos pueden indicar el estado crónico; c) los leucocitos pueden monitorizar los cambios nutricionales a corto plazo; y d) la orina puede revelar el estado nutricional actual. No obstante, presentan los siguientes inconvenientes: a) son costosos; b) requieren una gran precisión en el muestreo y el análisis; c) son invasivos; y d) la recogida de orina es incomoda (27).

3. Indicadores clínicos

Los indicadores clínicos son cambios físicos indicativos de deficiencias o excesos de nutrientes, así como de enfermedades, causados por una nutrición inadecuada. Una de sus ventajas es que no son invasivos, son accesibles y sencillos de ejecutar. Sus inconvenientes son su escasa especificidad, sobre todo en el contexto de las carencias de micronutrientes, y la necesidad de contar con personal formado y experimentado. Los resultados de las encuestas dietéticas ofrecen información clave sobre la probabilidad de que un individuo o un grupo de personas presenten una ingesta insuficiente de energía y nutrientes, lo que los podría situar dentro de un grupo de riesgo

nutricional, Aunque no es factible obtener una representación exacta del estado nutricional únicamente a partir de la información dietética (27).

3.2.1.5. Alteraciones del estado nutricional

Las repercusiones de una nutrición inadecuada durante los primeros años de existencia pueden ser duraderas. Este estado eleva sustancialmente la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad y sobrepeso, entre otras. Además, está estrechamente relacionado con un menor nivel educativo y menores ingresos en la madurez. Estas repercusiones subrayan la relevancia crítica de una nutrición adecuada durante la infancia para asegurar una calidad de vida superior y mayores oportunidades en el futuro (30).

a) Desnutrición global

La desnutrición global se define como una condición en la que los lactantes presentan un peso considerablemente inferior al estándar previsto para su edad y sexo, en comparación con una población de referencia. Este fenómeno se interpreta como un indicador general de desnutrición, ya que refleja tanto la desnutrición crónica como la aguda, o incluso una combinación de ambas. En este sentido, la desnutrición global puede convertirse en un indicador ambiguo, especialmente después del primer año de vida, dada la complejidad y las múltiples causas que pueden influir en su manifestación, momento en el cual la relevancia de la insuficiencia ponderal se relaciona más con la estatura del niño que con su edad cronológica (30).

b) Desnutrición crónica

La desnutrición crónica se caracteriza por una condición en la cual los niños presentan una estatura o longitud inferior a la que corresponde según su edad y sexo, cuando se compara con una población de referencia. Este fenómeno, también denominado como baja estatura para la edad refleja los efectos acumulativos derivados de una ingesta

nutricional insuficiente, sumado a la repetición de enfermedades como infecciones respiratorias y diarreas, además de la interacción entre ambos factores. En consecuencia, la desnutrición crónica no se limita a ser un problema de índole individual (30).

c) Desnutrición aguda

La desnutrición aguda es una condición en la que los lactantes presentan un peso significativamente inferior al que se consideraría normal para su estatura y sexo, al compararlo con una población de referencia. Esta situación representa un riesgo considerable para la vida del niño, debido a la insuficiencia ponderal en relación con su altura. La presencia de enfermedades agudas recientes, como diarrea, o la combinación de múltiples factores, contribuye de manera relevante a esta condición, exacerbando los riesgos asociados, o una falta reciente de consumo de alimentos, que limita la ingesta calórica, son indicativos de desnutrición aguda. Por consiguiente, la malnutrición aguda es un signo de deterioro reciente que indica un daño a corto plazo para la salud y el bienestar del niño (30).

3.2.2. Desarrollo psicomotor

El Desarrollo Psicomotor (DPM) Para García Pérez y Martínez Granero (2016). es una evolución dinámico y continuo que comienza en la etapa de concepción y se extiende hasta alcanzar la madurez. Aunque sigue una secuencia general común en todos los niños y niñas, el ritmo de su desarrollo puede variar considerablemente entre los individuos. A través de este proceso, se integran aspectos relacionados con la motricidad, el control corporal y las habilidades cognitivas, lo que permite a los niños y niñas adaptarse y aprender a interactuar con su entorno de manera progresiva y personalizada, Las niñas y los niños desarrollan habilidades en diversas áreas, incluyendo aquellas vinculadas al lenguaje, a la motricidad, a las destrezas manipulativas y a las interacciones sociales. Este

proceso facilita que los niños y niñas alcancen, de manera progresiva, una mayor independencia y capacidad para adaptarse a su entorno. El Desarrollo Psicomotor (DPM) está condicionado por la adecuada formación del sistema nervioso central, el funcionamiento óptimo de los órganos sensoriales y, además, por la existencia de un ambiente psicoafectivo seguro y estable que favorezca su crecimiento y aprendizaje. Estos factores combinados son fundamentales para asegurar un desarrollo integral y equilibrado en las primeras etapas de la vida (31).

Desarrollo Psicomotor (DPM) según Aucouturier (2005/2007) sostiene que se fundamenta en la idea de que las niñas y los niños son seres globales e integrales. Esto implica que, en su proceso de desarrollo, es esencial considerar no solo el aspecto corporal (motor), sino también los aspectos cognitivos y socioemocionales. Estos factores son clave, ya que son los que les permiten acceder tanto a la comunicación como a la construcción del pensamiento (31).

Es fundamental destacar que el Desarrollo Psicomotor (DPM) no debe confundirse con el concepto de psicomotricidad, ya que el primero se refiere a un proceso, mientras que la psicomotricidad es una disciplina. No obstante, es crucial entender y analizar ambas nociones de manera conjunta, ya que esto permite un desarrollo adecuado del área psicomotriz y de las competencias relacionadas, favoreciendo así un abordaje integral en el proceso educativo y formativo (31).

3.2.3. Dimensiones que comprende el Test de desarrollo psicomotor (TEPSI)

a) Área de Coordinación

El área de coordinación se dedica a la identificación de las habilidades de exploración, coordinación motora fina, coordinación viso manual y coordinación viso auditiva. Los individuos adquieren la capacidad de construir mentalmente relaciones y comparaciones entre los objetos y el entorno a través de sus interacciones con ellos. La

capacidad de permanecer activos y comprometidos con el mundo que les rodea, demostrando iniciativa para conocer, transformar e identificar objetos utilizando todos sus sentidos, es una manifestación de esta capacidad. Este proceso es esencial para el desarrollo de las capacidades cognitivas y motrices, ya que favorece una comprensión más profunda y una interacción más eficaz con el entorno (29).

b) Área del lenguaje

Denota las capacidades que permitirán al niño comunicarse con su entorno y con la figura del cuidador más próximo, que es competente de reconocer y responder a las demandas y exigencias del niño, tanto por medios verbales como no verbales. Las capacidades comprensivas, expresivas y gestuales conforman el desarrollo del lenguaje y la comunicación.

Capacidad para articular sus pensamientos, emociones o conocimientos en el lenguaje de los adultos en la lengua que utilizan en el seno de su familia. Los intercambios lingüísticos se modifican para adaptarse a diversos contextos y situaciones comunicativas a medida que el niño madura (32).

c) Área de motricidad

Consiste en la adquisición progresiva de posturas y movimientos mediante la aplicación de la locomotricidad postural o motricidad gruesa. Esta área está asociada a la capacidad del niño para moverse y explorar, lo que le permite establecer una conexión con el mundo y adquirir una comprensión más profunda del mismo.

Es la progresión de fases progresivamente intrincadas (hitos) Los niños atraviesan una serie de experiencias que les permiten desarrollar la capacidad de controlar el uso de sus músculos para mantener una postura erguida, equilibrarse adecuadamente y movilizarse de manera fluida. Este proceso implica una constante interacción entre su cuerpo y el entorno, lo que les permite afinar sus habilidades motoras gruesas,

esenciales para la autonomía y la exploración de su espacio físico. Abarca la capacidad de manipular objetos para interactuar con el entorno, así como la capacidad de ponerse en cuclillas, gatear, ponerse de pie, darse la vuelta y mantener la cabeza erguida.

Denota la adquisición progresiva de control sobre conductas motoras gruesas (como sentarse o levantarse de forma independiente, controlar la cabeza y agarrar objetos) y conductas motoras finas (como agarrar objetos) (32).

Por último, hace referencia a la capacidad del niño para ejercer control sobre su propio cuerpo. Este control se clasifica en dos categorías principales: motricidad gruesa y motricidad fina. El control motor grueso incorpora movimientos amplios y coordinados en los que intervienen grandes grupos musculares, como el sprint, el salto y el equilibrio. Por el contrario, la motricidad fina requiere destreza manual y coordinación, ya que abarca movimientos más precisos y delicados, como la manipulación de objetos pequeños, la escritura y el dibujo (31).

- Coordinación motor-fina

La coordinación motora fina abarca movimientos que requieren un mayor grado de precisión y control, a pesar de su baja amplitud. En la ejecución de estas habilidades se emplean músculos pequeños y delicados, sobre todo los de las manos y los dedos. Actividades como escribir, cortar con cuchillas o manipular una pinza requieren precisión. Estas tareas requieren una coordinación meticulosa y un desarrollo correcto de las habilidades motoras finas, que son indispensables para la realización de actividades cotidianas y académicas, así como para el desarrollo general de las habilidades manuales en los niños (31).

- Coordinación motor-gruesa

La coordinación motriz gruesa abarca la coordinación de los movimientos musculares con los componentes más grandes del cuerpo. Estos movimientos

abarcan el desarrollo postural y la locomoción, incluidos los saltos, los sprints y los paseos. La coordinación motriz gruesa es esencial para participar en actividades físicas que requieren la coordinación, el equilibrio y la fuerza de todo el cuerpo. En caso de discapacidad física o motora, estas capacidades se ven limitadas, lo que provoca movimientos imprecisos y retrasados. La movilidad y la independencia en la vida diaria dependen del desarrollo adecuado de la coordinación motora gruesa (31).

3.3. Definición de términos

1. Estado nutricional

Es el equilibrio entre las necesidades calórico-proteicas diarias y la ingesta de alimentos, evaluado según valores referenciales para cada grupo etario, asegurando el funcionamiento óptimo del organismo (33).

2. Nutrición

Procesos fisiológicos y bioquímicos de digestión, metabolismo, absorción y excreción de nutrientes (33).

3. Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI)

Es un test de tamizaje que valora el desarrollo psicomotor en los niños de 2 a 5 años, comparándolo con normas estadísticas por edad para determinar si el rendimiento es normal o deficiente (34).

4. Desarrollo psicomotor

Es la interconexión entre cuerpo, emociones y pensamientos, fomentando el desarrollo integral infantil mediante la conciencia y expresión corporal (31).

5. Antropometría

Es la ciencia que se ocupa de medir las dimensiones y proporciones del cuerpo humano. Se centra en analizar características como peso, altura, perímetros y pliegues cutáneos, teniendo en cuenta variaciones según edad, sexo, raza (35).

6. Desviación estándar (DE)

Es un indicador de dispersión que indica cuánto se desvían los datos de un conjunto respecto al valor promedio (35).

7. Longitud

Es el indicador corporal utilizada para evaluar el crecimiento lineal en niños y niñas menores de 2 años (35).

8. Obesidad

Es el exceso de grasa corporal en niños, afectando negativamente su salud y desarrollo (35).

9. Sobrepeso

Es una condición en la que el niño tiene un peso sobresaliente al considerado saludable para su edad y altura, debido a un exceso de grasa corporal (35).

10. Talla o estatura

Es la medida de su altura, utilizada para evaluar su crecimiento y desarrollo físico. Esta medida ayuda a identificar posibles problemas nutricionales y de salud, comparándola con estándares de crecimiento establecidos para su edad y sexo (35).

11. Peso corporal

Es la suma de músculos, huesos, grasa, vísceras y líquidos, refleja la masa total del cuerpo. Es un parámetro frecuente que, junto a otros como sexo, edad y talla, indica el estado nutricional (35).

12. Reflejo

Es una respuesta automática e involuntaria a estímulos específicos, que indica el funcionamiento adecuado del sistema nervioso y el desarrollo neurológico (31).

13. Psicomotricidad

Es una disciplina que considera al individuo como una unidad integrada de aspectos corporales, emocionales y cognitivos, que interactúan inseparablemente, expresando pensamientos, sentimientos y acciones a través del cuerpo y la conducta (31).

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de investigación

4.1.1. Tipo de investigación

Es cuantitativo, la razón por la cual se considera secuencial y probatorio es debido a su enfoque en la recolección de información para respaldar una hipótesis, empleando la valoración numérica y análisis estadístico como fundamentos para la prueba. Asimismo, es prospectivo porque los hechos o sucesos se analizarán en el futuro y de corte transversal porque que aplicara solo por única vez en un solo tiempo y espacio (36).

4.1.2. Nivel o alcance de la investigación

El nivel de investigación fue relacional cuyo objetivo es comprender la relación y la proporción de relación entre dos o más variables, permitiendo identificar patrones y conexiones significativas entre ellas (37).

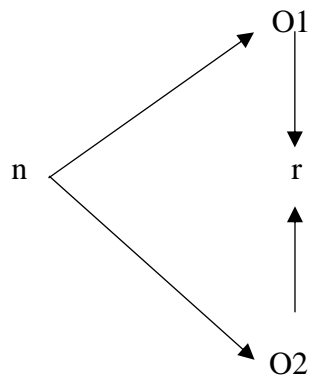
4.1.3. Método

El método de investigación es básico y fundamentalmente hipotético, deductivo. Al respecto, Bisquerra (2010, p.62) sostiene, que el proceso hipotético-deductivo comienza con la observación de casos particulares, plantea un problema, induce una teoría, formula una hipótesis y la valida empíricamente mediante inducción y deducción (38).

4.1.4. Diseño de la investigación

Esta investigación se basa en un diseño no experimental, ya que no se ha manipulado ninguna variable, consiste en observar fenómenos tal como se presentan en su entorno natural. Posteriormente, procedemos a realizar un análisis de estos fenómenos. Asimismo, Para determinar el grado de asociación o relación entre ambas variables, se ha aplicado un diseño relacional (36).

Diseño correlacional



Donde:

n= Muestra

O1= Observación del estado nutricional

O2= Observación de desarrollo psicomotor

r = Posible relación

4.2. Ámbito temporal y espacial

4.2.1. Temporal

La investigación se realizó en los meses de abril a junio del 2024, sujetando un tiempo estimado de acuerdo al cronograma de actividades establecido, que va desde la elaboración del proyecto hasta su ejecución.

4.2.2. Espacial

La investigación se llevó a cabo en el Jardín de Infancia Pastorcitos de Fátima, situado en el pintoresco distrito y provincia de Andahuaylas, en la región de Apurímac.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población objeto de estudio se define comúnmente como un conjunto de unidades de análisis, que pueden incluir tanto sujetos humanos como objetos inanimados (39). Por esta razón la población de estudio estuvo compuesta por un total de 141 niños y niñas

con edades comprendidas entre los 3 y 4 años. Distribuidos de los estudiantes fue de la siguiente manera: Innovadores 21 niños, leales 22 niños, líderes 27 niños, generosos 18 niños, genios 23 niños, valientes 30 niños, haciendo un total de 141 niños.

4.3.2. Muestra

El fragmento seleccionado de la población total debe ser imparcial, asegurando que todos los individuos tengan la misma probabilidad de ser escogidos (40). Se aplicó la fórmula finita, diseñada para garantizar la representatividad y evitar sesgos en el muestreo

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Tamaño de la muestra (?)

Z = Nivel de confianza deseada (95%)

p = Proporción de éxito dentro de la población (50%)

q = proporción de fracaso dentro de la población (50%)

N = Tamaño de la población (141)

e = Nivel de exactitud (5%)

Aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2(141)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(141 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84)(217)(0.5)(0.5)}{(0.0025)(140) + (3.84)(0.5)(0.5)}$$

$$n = 104$$

Criterios de inclusión

- Niños (as) matriculados en el año lectivo 2024 de la institución en mención.
- Niños (as) cuyas edades se encuentran entre 3 a 4 años con 11 meses y 29 días.

- Padres de familia que otorgaron su consentimiento de manera formal, mediante la firma del documento de consentimiento informado, para la valoración del desarrollo de su hijo.

Criterios de exclusión

- Niños (as) que no están matriculados en el Institución Educativa Inicial.
- Niños (as) cuya edad se encuentra por debajo de los 3 años o, por encima de los 5 años.
- Padres de familia que no brindaron su autorización para la realización de la evaluación de su hijo.

4.3.3. Muestreo

El tipo de muestreo fue probabilístico de aleatorio simple. Este enfoque implica que todos los individuos cumplen con los criterios tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, lo que garantiza que cada unidad tenga la misma oportunidad de ser incluida en el estudio.

4.4. Instrumentos

4.4.1. Técnicas

Se entienden como un conjunto de procedimientos sistemáticos y organizados que permiten al investigador recolectar y analizar datos de manera efectiva. Estas técnicas son fundamentales para la ejecución de un estudio, ya que proporcionan las herramientas necesarias para abordar el fenómeno en cuestión (37).

Es por ello que se utilizó la técnica de observación para ambas variables para recolectar la información del estado nutricional, siendo las medidas antropométricas como Peso y Talla según la edad correspondiente del niño (a).

4.4.2. Instrumentos

Es una herramienta o medio específico que se utiliza para recopilar datos en un estudio o investigación. Estos instrumentos son diseñados con el propósito de obtener información que ayude a responder las preguntas de investigación o a alcanzar los objetivos planteados (37). El instrumento a utilizarse fue:

a) La ficha de observación

Para estimar la variable de estado nutricional, se empleó una ficha de observación en la que se documentaron el peso y la talla de los niños que se encontraban en el rango de edad de 3 y 4 años. Además, se utilizó la representación del patrón de crecimiento P/E, T/E, P/T, según el MINSA y la OMS (2006), al mismo tiempo se obtuvo los resultados de acuerdo a la clasificación del cuadro nutricional que fue elaborado por el MINSA (29). La misma gráfica que se emplea a nivel nacional para el análisis y valoración del estado nutricional de los niños, permitiendo una comparación estandarizada con los parámetros de crecimiento establecidos.

Con respecto a la validez y confiabilidad son instrumentos estandarizados, por lo tanto, cumplen los criterios de confiabilidad.

b) Ficha de recolección de datos

Para medir la variable Desarrollo Psicomotor se ejecutó el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) establecido de acuerdo al Ministerio de Salud (2019), en este instrumento se evaluarán 3 áreas: Coordinación, Lenguaje y Motricidad; la examinación del comportamiento del niño ante escenarios planteadas por el evaluador. A continuación:

Subtest del instrumento: El test consta de 52 ítems o tareas, los cuales se encuentran distribuidos en tres subtests, según lo establecido por el Ministerio de Salud (MINSA) (34).

1. **Subtest Coordinación:** Se valora 16 elementos, como es la habilidad del niño para agarrar y manipular objetivos para dibujar, a través de conductas como construir torres con cubos, enhebrar una aguja, reconocer y copiar figuras geométricas, dibujar una figura humana. (34)
2. **Subtest Lenguaje:** Se valora a partir de 24 elementos. Las palabras, la verbalización de acciones y la descripción de escenas representadas en imágenes son algunos de los componentes que poseemos (34).
3. **Subtest Motricidad:** Se evalúa 12 ítems donde incluye; la capacidad del niño para controlar y coordinar su propio cuerpo, evidenciada a través de comportamientos como agarrar una pelota, saltar sobre un pie, caminar sobre las puntas de los pies o mantenerse en equilibrio sobre un pie durante un periodo determinado, refleja su desarrollo motor grueso y su habilidad para realizar movimientos coordinados y equilibrados (34).
4. El Test de Desarrollo Psicomotor para niños de 2 a 5 años facilita la clasificación del rendimiento del niño tanto en el resultado global del test como en cada uno de los subtests, utilizando categorías que se relacionan con los puntajes T obtenidos. Estas categorías incluyen: Normal, Riesgo y Retraso, lo que permite una evaluación detallada del desarrollo psicomotor y una identificación temprana de posibles áreas de intervención.

Con respecto a la confiabilidad del instrumento mencionado anteriormente fue desarrollado en 1996 por las psicólogas chilenas Margarita Haeussler y Teresa Marchant, quienes eran docentes en el departamento especial de la Universidad de Chile. Actualmente es un instrumento estandarizado a Nivel Nacional y son parte de la Salud del niño sano, respaldado bajo la (R.M - N°537-2017/MINSA) (29).

4.5. Procedimientos

Para llevar a cabo la investigación en primer lugar, se presentó una solicitud solicitando el permiso y consentimiento de autorización a la directora de la Institución Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima donde se detalla la importancia del estudio, seguidamente se tuvo la autorización de la directora y los padres de los niños (as) para llevar a cabo este estudio. Para ello necesitamos la autorización de los padres bajo la firma de un consentimiento informado, se ubicó en la hora de ingreso y hora de salida del jardín. Una vez teniendo el consentimiento informado se procedió a aplicar los instrumentos en coordinación con los auxiliares de cada salón.

Se aplicó el primer instrumento de Estado Nutricional, se procedió a pesar y tallar a los niños(as) y anotando sus datos correspondientes en la ficha de recolección de información para luego sacar su diagnóstico nutricional según la clasificación del cuadro nutricional.

Seguidamente se aplicó el segundo instrumento de Desarrollo Psicomotor utilizando el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) aquí se evalúa el nivel de rendimiento. El criterio de evaluación fue que, si se aprueba el comportamiento evaluado en el ítem, se otorga un punto, y si no se aprueba, se otorgan cero puntos. La administración es individual. Los resultados del niño se registraron en tres hojas. La hoja inicial del protocolo contiene la información necesaria sobre el niño y sus padres. A continuación, en otra hoja se ofrece un resumen cuantitativo y gráfico de los resultados del niño en las subpruebas y en la prueba total.

Las puntuaciones del niño para cada ítem de las tres subpruebas se documentan en las páginas segunda y tercera del protocolo. Se adjunta en los anexos.

4.6. Análisis de datos

Para el análisis de datos se obtuvo los resultados de ambas variables para codificar las respuestas, asignándoles números. Posteriormente, introducirlos a una hoja de cálculo en Excel 2021 y al programa estadístico SPSS versión 24.

Se empleó la estadística descriptiva donde se plasmaron los datos recopilados en tablas y gráficos que incluyeron sus respectivas frecuencias y porcentajes.

Asimismo, también se utilizó la estadística inferencial para la confrontación de hipótesis con la prueba estadística de Chi-cuadrado y con su respectiva interpretación.

4.7. Consideraciones éticas

Los proyectos de investigación que involucren a seres humanos deben cumplir normas establecidas por el Comité de Ética. Los criterios para llevar a cabo investigaciones clínicas o biomédicas se centran en la protección y el respeto hacia los participantes (41). De las cuales se menciona lo siguientes criterios:

- **Principio del respeto a los individuos**

Es imperativo honrar a los participantes, permitiendo que su involucramiento sea de una elección libre y voluntaria firmado el consentimiento informado. Además, tienen la facultad de apartarse en cualquier instante según su decisión.

- **Principio de beneficencia y no maleficencia**

Se aseguró al contar con el respaldo del investigador para cada participante, garantizando su bienestar físico, psicológico y social. El objetivo era maximizar los beneficios y minimizar cualquier riesgo, daño o perjuicio para la salud.

- **Principio de justicia**

La elección de los participantes se distinguió por su imparcialidad por su imparcialidad, equidad, evitando cualquier forma de sesgo. Asimismo, se preservó la privacidad sin comprometer la integridad psicológica, moral y social de los participantes.

- **Principio de honestidad científica**

Se siguió las pautas éticas, destacando la relevancia del equilibrio entre riesgos y beneficios para los participantes. Como resultado, se asegura la integridad de la investigación, eliminando cualquier conflicto de interés.

V. Resultados y discusión

5.1. Resultados

5.1.1. Resultados descriptivos

Tabla 2. Sexo de niños y niñas

		Frecuencia	Porcentaje %
Sexo	Masculino	51	49.0%
	Femenino	53	51.0%
	Total	104	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

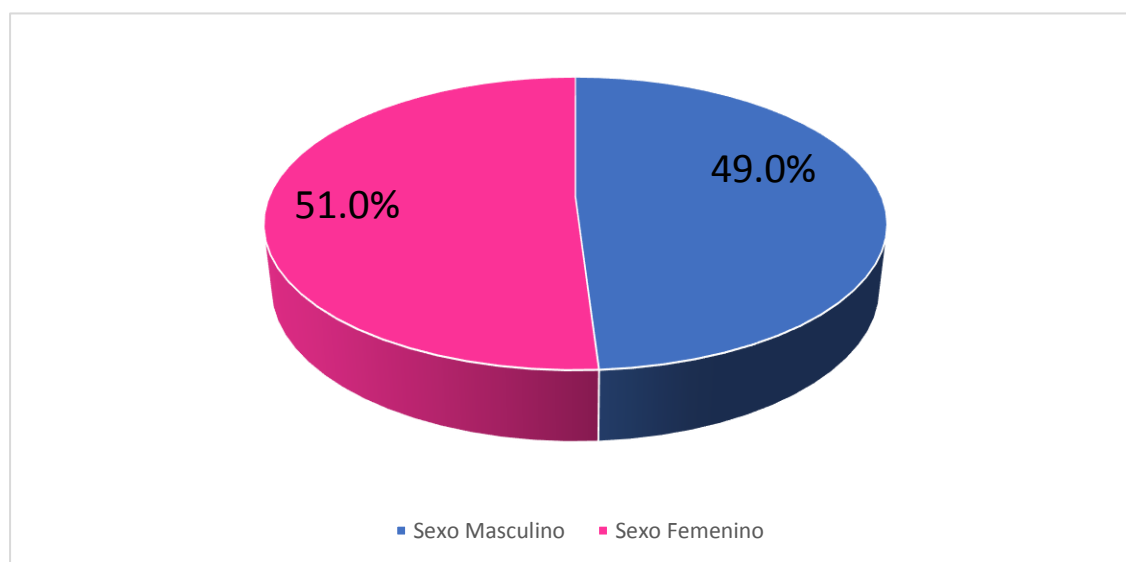


Figura 1. Sexo de niños y niñas

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

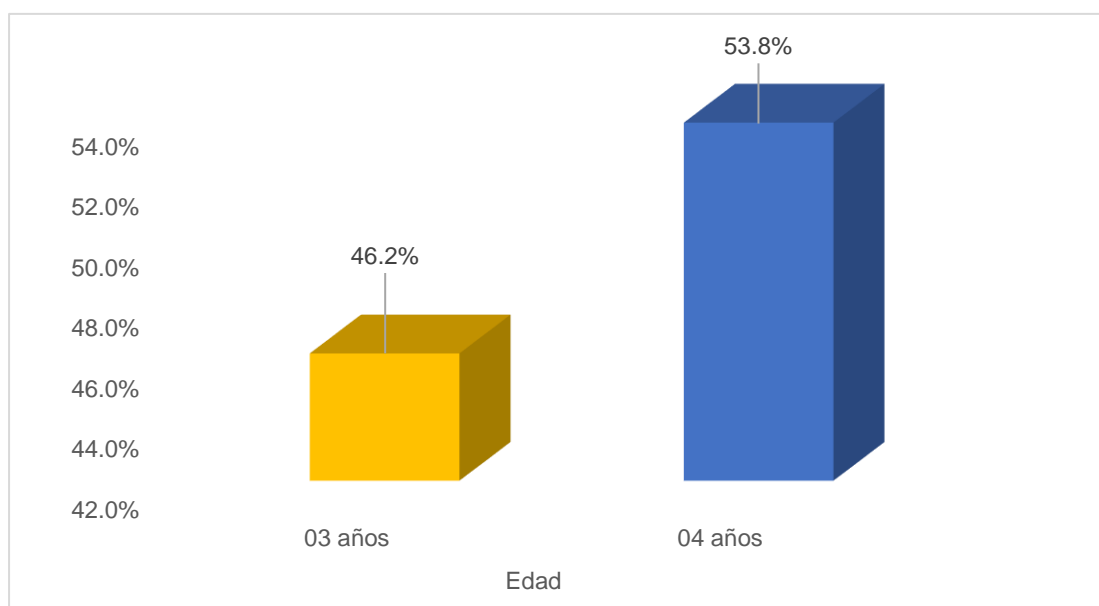
Interpretación y análisis

De la tabla 2 y figura 1 se evidencia que del 100% de los niños del estudio el 51% son de sexo femenino y el 49% son de sexo masculino. Por ello, se observa una distribución equilibrada de sexo en la muestra, con una ligera mayoría de mujeres. Esto es ideal para estudios comparativos entre géneros, ya que permite una comparación justa y reduce el sesgo potencial relacionado con una representación desproporcionada de uno de los géneros.

Tabla 3. Edad de niños y niñas

		Frecuencia	Porcentaje %
Edad	03 años	48	46.2%
	04 años	56	53.8%
	Total	104	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

*Figura 2.* Edad de niños y niñas

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

De la tabla 3 y figura 2 se evidencia que del 100% de los niños del estudio el 53.8% tiene la edad de 4 años y el 46.2% tiene 3 años; es decir, la tabla muestra una distribución relativamente equilibrada de edades en la muestra, con una ligera mayoría de niños de 4 años.

Tabla 4. Análisis descriptivo de la variable 1: Estado nutricional

		Frecuencia	Porcentaje %
Estado	Inadecuado	13	12.5%
nutricional	Adecuado	91	87.5%
Total		104	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

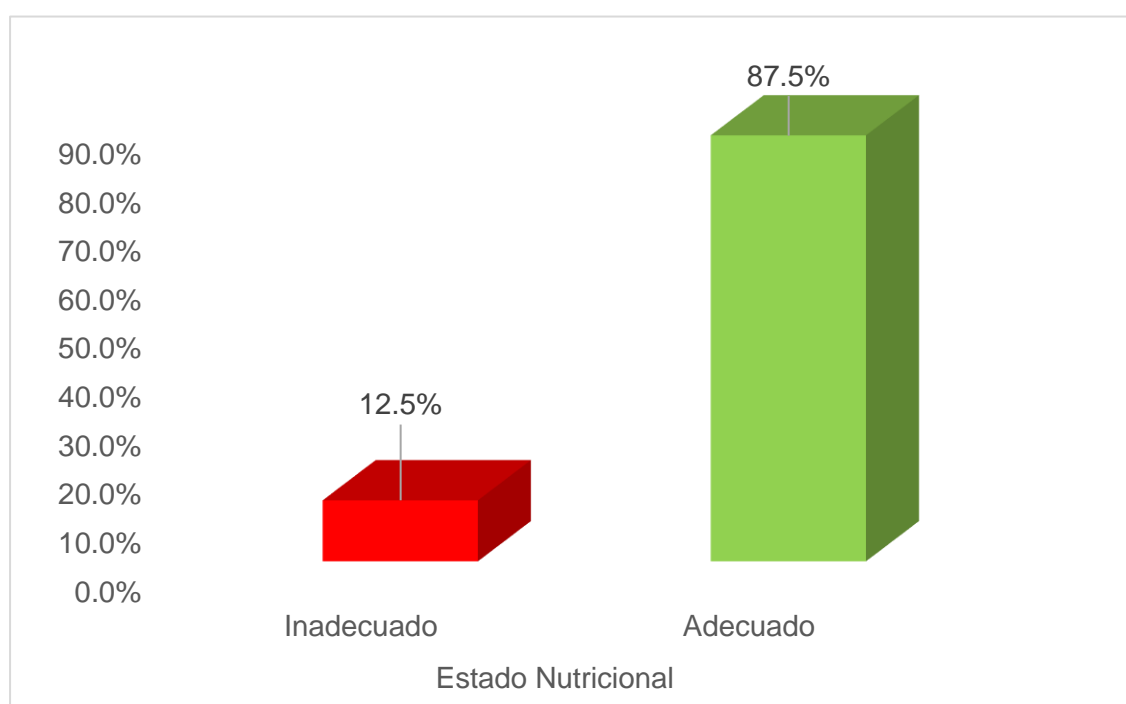


Figura 3. Análisis descriptivo de la variable 1: Estado nutricional

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

De la tabla 4 y figura 3 se evidencia que del 100% de los niños el 87.5% tienen un estado nutricional adecuado y el 12.5% tienen un estado nutricional inadecuado.

Esto indica que la gran mayoría de la muestra se encuentra en un buen estado nutricional.

Tabla 5. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 1: Estado nutricional

		Frecuencia	Porcentaje %
Peso /Edad	Sobre peso	2	1.9%
	Normal	102	98.1%
Talla/Edad	Normal	95	91.3%
	Talla baja	9	8.7%
Peso/Talla	Obesidad	2	1.9%
	Sobre peso	3	2.9%
	Normal	99	95.2%
	Total	104	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

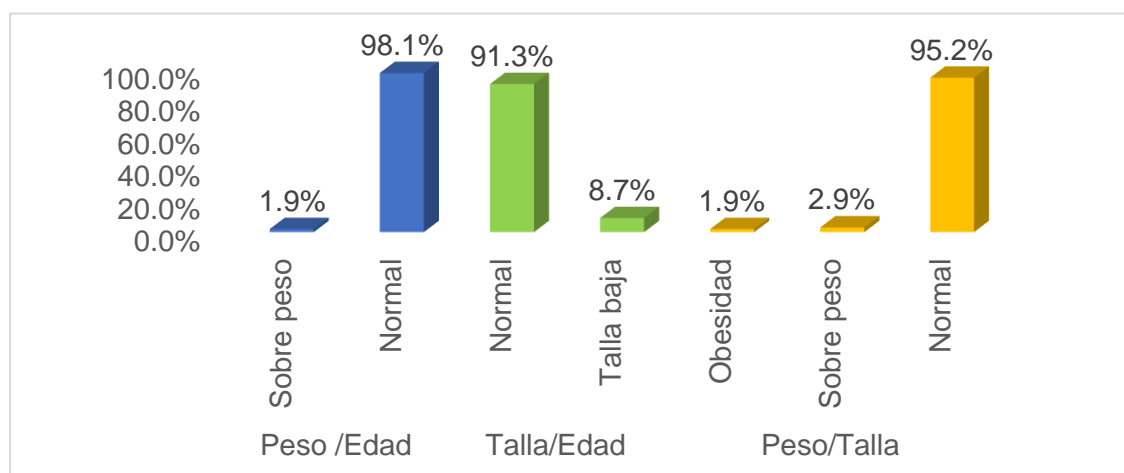


Figura 4. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 1: Estado nutricional

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

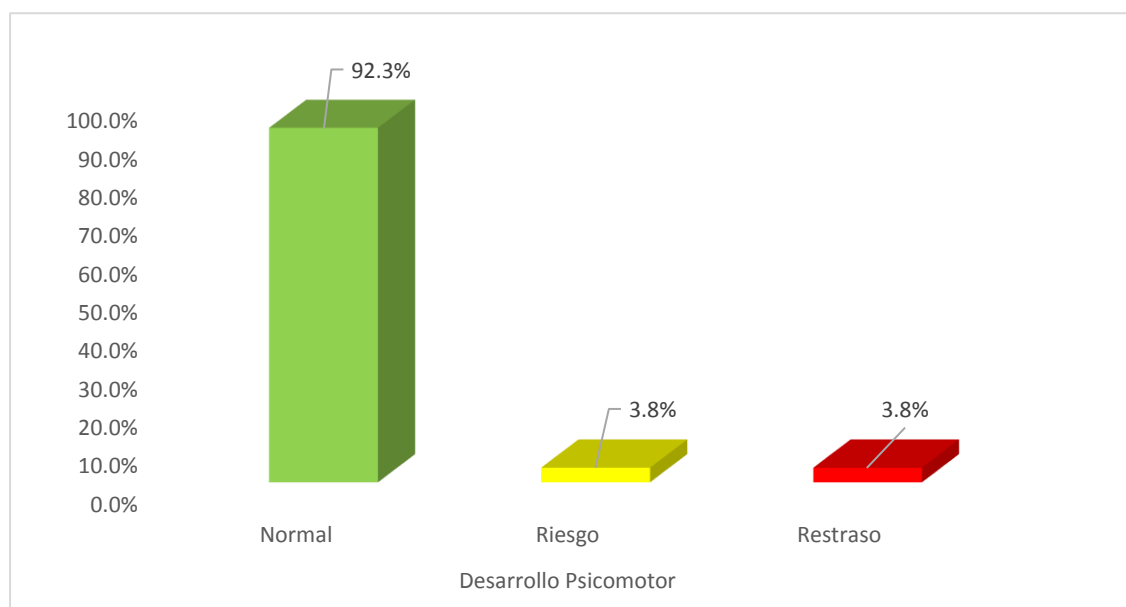
Interpretación y análisis

De la tabla 5 y figura 4 se evidencia que del 100% de los niños participantes del estudio respecto a las dimensiones del estado nutricional en relación con el peso edad el 98.1% es normal, el 1.9% presenta sobre peso, por otro lado, en relación a la talla para la edad el 91.3% tiene talla normal, el 8.7% presentan talla baja; asimismo, con respecto al peso para la talla el 95.2% están en el indicador normal, el 2.9% presentan sobre peso y el 1.9% presentan obesidad. La mayoría de los niños tienen un estado nutricional adecuado en términos de peso y talla para su edad. Sin embargo, hay un pequeño porcentaje de niños que presentan sobrepeso, obesidad o talla baja, lo que podría requerir intervenciones específicas para abordar estos casos.

Tabla 6. Análisis descriptivo de la variable 2: Desarrollo Psicomotor

		Frecuencia	Porcentaje %
Desarrollo Psicomotor	Normal	96	92.3%
	Riesgo	4	3.8%
	Retraso	4	3.8%
Total		104	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

**Figura 5.** Análisis descriptivo de la variable 2: Desarrollo Psicomotor

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

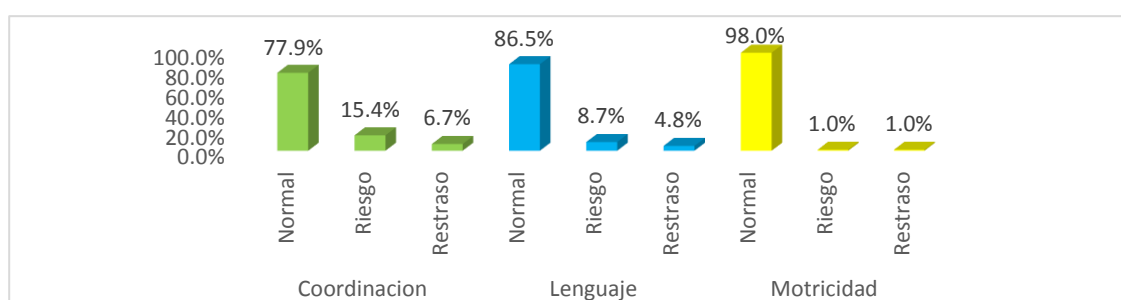
De la tabla 6 y figura 5 se evidencia que del total de los niños del estudio el 92.3% tienen un desarrollo psicomotor normal, por otra parte, el 3.8% presentan un riesgo de desarrollo psicomotor, igualmente un 3.8% presentan un retraso en el desarrollo psicomotor.

El cuadro muestra que la gran mayoría de la muestra tiene un desarrollo psicomotor normal. Sin embargo, hay un pequeño pero significativo grupo de individuos que se encuentra en riesgo o presenta retrasos en su desarrollo psicomotor, lo cual sugiere la necesidad de monitoreo y posiblemente intervenciones tempranas para estos casos.

Tabla 7. Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 2: Desarrollo Psicomotor

		Frecuencia	Porcentaje %
Coordinación	Normal	81	77.9%
	Riesgo	16	15.4%
	Retraso	7	6.7%
Lenguaje	Normal	90	86.5%
	Riesgo	9	8.7%
	Retraso	5	4.8%
Motricidad	Normal	102	98.0%
	Riesgo	1	1.0%
	Retraso	1	1.0%
Total		104	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

**Figura 6.** Análisis descriptivo de las dimensiones de la variable 2: Desarrollo Psicomotor

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

De la tabla 7 y figura 6 se evidencia que del 100% de los niños respecto a la dimensión Coordinación podemos observar que el 77.9% tiene una coordinación normal, el 15.4% presentan riesgo en el área de coordinación y un 6.7% presentan retraso en el área de coordinación, por otro lado, en la dimensión lenguaje el 86.5% se encuentra normal, el 8.7% presentan riesgo en el área lenguaje, 4.8% presentan retraso en el área lenguaje, finalmente en la dimensión motricidad el 98.0% se encuentran normales, el 1.0% presentan riesgo en la motricidad, y un mismo porcentaje 1.0% presentan retraso en la motricidad.

La mayoría de los niños evaluados tienen un desarrollo psicomotor normal en las dimensiones de coordinación, lenguaje y motricidad. Sin embargo, existen grupos pequeños en riesgo y en retrasos.

Tabla 8. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

		Estado Nutricional			
		Inadecuado	Adecuado	Total	
Desarrollo Psicomotor	Normal	R	9	87	96
		%	8.7%	83.7%	92.3%
	Riesgo	R	2	2	4
		%	1.9%	1.9%	3.8%
	Retraso	R	2	2	4
		%	1.9%	1.9%	3.8%
Total		R	13	91	104
		%	12.5%	87.5%	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

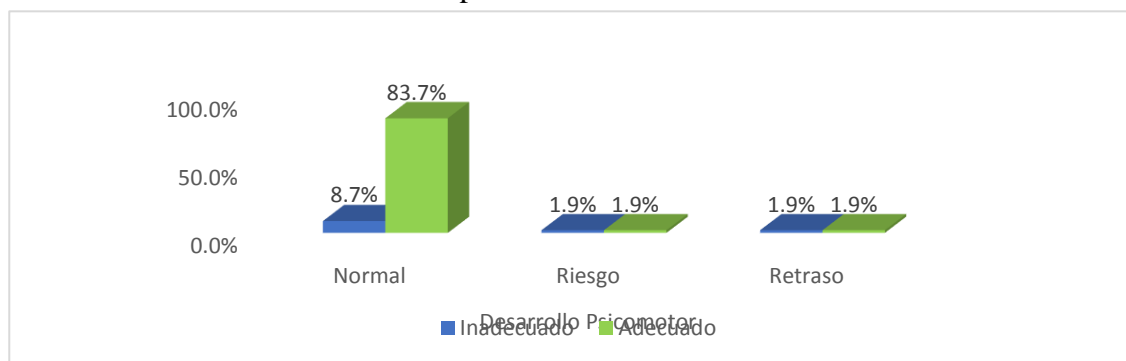


Figura 7. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

De la tabla 8 y figura 7 se evidencia que del 100% de los niños en estudio el 83.7% su desarrollo psicomotor es normal y su estado nutricional es adecuado, asimismo el 8.7% tiene un desarrollo psicomotor normal y su estado nutricional es inadecuado, por otro lado, el 1.9% presentan riesgo en el desarrollo psicomotor y su estado nutricional es inadecuado.

Estos resultados sugieren que hay una fuerte asociación entre un estado nutricional adecuado y un desarrollo psicomotor normal. Sin embargo, hay una pequeña proporción de individuos con estado nutricional inadecuado que presentan tanto desarrollo normal como retrasos.

Tabla 9. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

		Estado Nutricional			
		Inadecuado	Adecuado	Total	
Coordinación	Normal	R	7	74	81
		%	6.7%	71.2%	77.9%
	Riesgo	R	3	13	16
		%	2.9%	12.5%	15.4%
	Retraso	R	3	4	7
		%	2.9%	3.8%	6.7%
Total	R	13	91	104	
	%	12.5%	87.5%	100.0%	

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

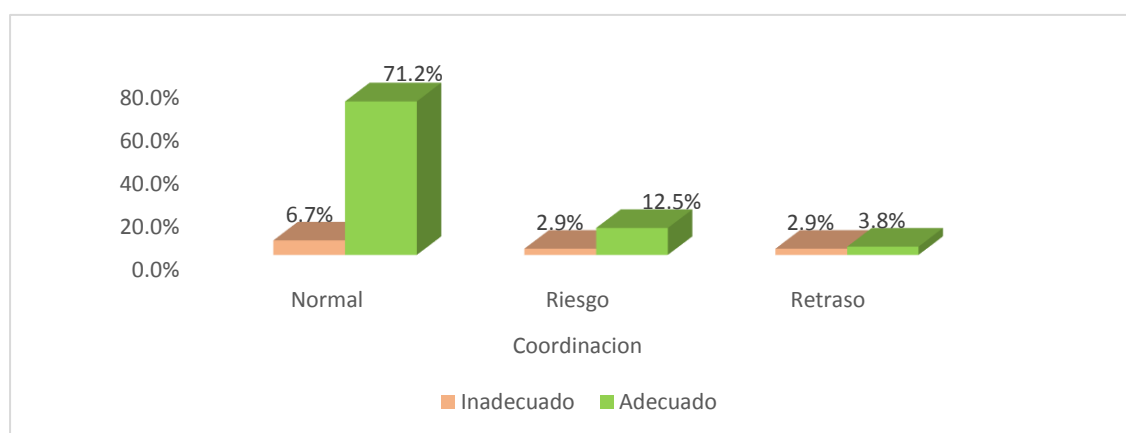


Figura 8. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

De la tabla 9 y figura 8 se evidencia que del 100% de los niños en estudio se puede observar que el 71.2% en el área de coordinaciones tan normales y su estado nutricional es adecuado, el 12.5% presentan un riesgo en el área de coordinación y su estado nutricional es adecuado, asimismo un 3.8% presentan riesgo en el área de coordinación y su estado nutricional es adecuado.

Hay una fuerte asociación positiva entre tener un estado nutricional adecuado y tener una coordinación normal. Esto sugiere que un buen estado nutricional está relacionado con un mejor desarrollo de la coordinación.

Tabla 10. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

		Estado Nutricional			
		Inadecuado	Adecuado	Total	
Lenguaje	Normal	R	8	82	90
		%	7.7%	78.8%	86.5%
	Riesgo	R	2	7	9
		%	1.9%	6.7%	8.7%
	Retraso	R	3	2	5
		%	2.9%	1.9%	4.8%
Total		R	13	91	104
		%	12.5%	87.5%	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

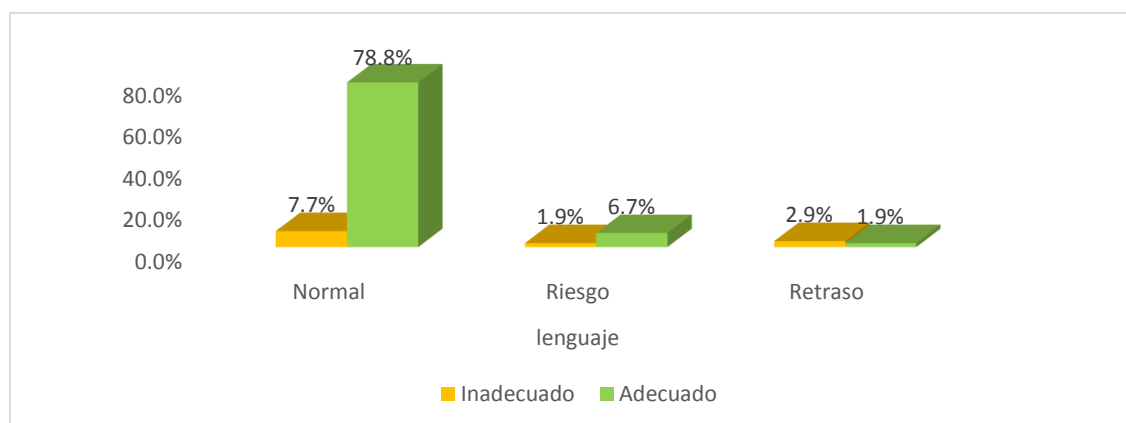


Figura 9. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

De la tabla 10 y figura 9 se evidencia que del 100% de los niños en estudio se observa que el 78.8% tienen un desarrollo normal en el área lenguaje y su estado nutricional es adecuado, asimismo el 7.7% presentan un desarrollo de lenguaje normal pero su estado nutricional es inadecuado, por otro lado, el 6.7% presentan un riesgo en el desarrollo del lenguaje, pero su estado nutricional es adecuado. Esto sugiere que un buen estado nutricional está relacionado con un mejor desarrollo del lenguaje. Los niños con un estado nutricional inadecuado están más representados en los grupos de riesgo y retraso del desarrollo psicomotor.

Tabla 11. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

		Estado Nutricional			
		Inadecuado	Adecuado	Total	
Motricidad	Normal	R	12	90	102
		%	11.5%	86.5%	98.1%
	Riesgo	R	1	0	1
		%	1.0%	0.0%	1.0%
	Retraso	R	0	1	1
		%	0.0%	1.0%	1.0%
Total		R	13	91	104
		%	12.5%	87.5%	100.0%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

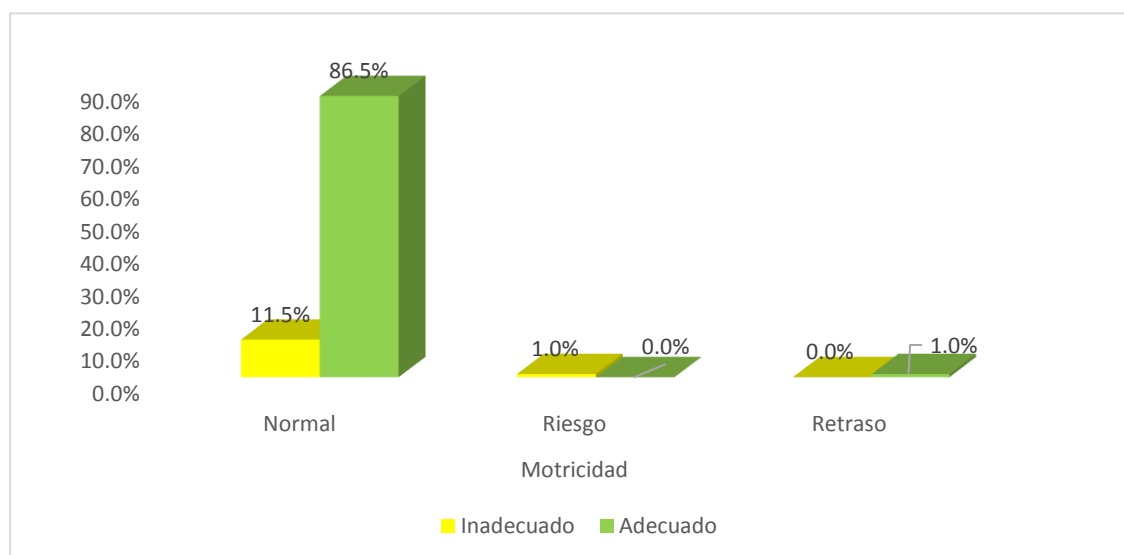


Figura 10. Análisis descriptivo de tablas cruzadas: Relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación y análisis

De la tabla 11 y figura 10 se evidencia que del 100% de los niños en estudio se observa que el 86.5% tiene un desarrollo de motricidad normal y su estado nutricional es adecuado, asimismo el 11.5% presentan un desarrollo de motricidad normal pero su estado nutricional es inadecuado, por otro lado, el 1.0% tiene un riesgo en el desarrollo de su motricidad y su estado nutricional es inadecuado. Este análisis resalta la

importancia de mantener un estado nutricional adecuado para favorecer el desarrollo motor.

5.2. Prueba de hipótesis

5.2.1. Prueba de hipótesis general

1. Se formula hipótesis nula y alternativa

Hipótesis alternativa (H_0)

No existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Hipótesis alternativa (H_1)

Existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Tabla 12: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis general

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,143 ^a	2	0.0038
Razón de verosimilitud	7.541	2	0.023
Asociación lineal por lineal	9.850	1	0.002
N de casos válidos	104		

Decisión estadística

En la tabla 11 se observa que el resultado del Chi –cuadrado de Pearson evidencio un valor de significancia bilateral de 0.0038, siendo este valor menor al nivel de significancia habitual 0.05, Por lo tanto, se acepta Hipótesis alternativa (H_1) y se rechaza la Hipótesis Nula (H_0), finalmente existe evidencia estadísticamente significativa de que hay una relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor.

5.2.2. Prueba de hipótesis específicos

Hipótesis específica 1

Hipótesis alternativa (H₀)

No existe relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Hipótesis alternativa (H₁)

Existe relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Tabla 13: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis específica 1

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,572 ^a	2	0.022
Razón de verosimilitud	5.709	2	0.058
Asociación lineal por lineal	7.061	1	0.008
N de casos válidos	104		

Decisión estadística

En la tabla 12 se observa que el resultado del Chi –cuadrado de Pearson evidencio un valor de significancia bilateral de 0.022, siendo este valor menor al nivel de significancia habitual 0.05, Por lo tanto, se acepta Hipótesis alternativa (H₁) y se rechaza la Hipótesis Nula (H₀), finalmente es evidencia que existe relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación.

Hipótesis específica 2

Hipótesis alternativa (H₀)

No existe relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Hipótesis alternativa (H₁)

Existe relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Tabla 14: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis específica 2

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,165 ^a	2	0.002
Razón de verosimilitud	8.111	2	0.017
Asociación lineal por lineal	11.223	1	0.001
N de casos válidos	104		

Decisión estadística

En la tabla 13 se observa que el resultado del Chi –cuadrado de Pearson evidencio un valor de significancia bilateral de 0.002, siendo este valor menor al nivel de significancia habitual 0.05, Por lo tanto, se acepta Hipótesis alternativa (H₁) y se rechaza la Hipótesis Nula (H₀), finalmente es evidencia que existe relación entre el estado nutricional y la dimensión Lenguaje.

Hipótesis específica 3

Hipótesis alternativa (H₀)

No existe relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Hipótesis alternativa (H₁)

Existe relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024.

Tabla 15: Prueba de Chi cuadrado para la hipótesis específica 3

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,193 ^a	2	0.027
Razón de verosimilitud	4.477	2	0.107
Asociación lineal por lineal	0.720	1	0.396
N de casos válidos	104		

En la tabla 14 se observa que el resultado del Chi –cuadrado de Pearson evidencio un valor de significancia bilateral de 0.027, siendo este valor menor al nivel de significancia habitual 0.05, Por lo tanto, se acepta Hipótesis alternativa (H₁) y se rechaza la Hipótesis Nula (H₀), finalmente es evidencia que existe relación entre el estado nutricional y la dimensión Motricidad.

5.3. Discusión de resultados

La discusión del presente estudio, titulado “Estado nutricional y desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la Institución Educativa Inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas - 2024”, tiene como objetivo principal determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de los niños en la mencionada institución. En general el coeficiente de correlación de chi cuadrado fue de 11.143 y el valor de significancia fue de 0.0038 siendo menor a 0.05 de esta manera se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre estas dos variables, estos hallazgos coinciden con Tatayo (19) quien obtuvo un valor de significancia 0.022, asimismo Chiroque; Torres (20) tuvo un p valor de 0.026, y por otro lado Chacchi; Chavez (23) tuvo un p valor de 0.000, donde todos ellos también concluyen que existe relación entre el estado nutricional y la variable desarrollo psicomotor. Sin embargo, estos datos difieren de los hallados por Sánchez (12) quien tuvo un p valor de 0.956, así como Pilco (21) quienes no encontraron relación entre el estado nutricional y la variable desarrollo psicomotor.

En cuanto a la relación específica entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor, se observó que el valor de p fue de 0.022, siendo menor al umbral de 0.05, por lo tanto, existe correlación entre ambas variables. Esta relación es coherente con los resultados de estudios previos, como el de Chacchi; Chávez (23) que indicaron que la coordinación motriz, aunque influenciada por factores nutricionales, también depende de otros elementos como el entorno familiar, la frecuencia de actividad física y la interacción con los pares.

En cuanto al desarrollo del lenguaje, los resultados fueron más prometedores, con un valor de p de 0.002, que sí establece una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor. Sin embargo, este hallazgo coincide con los hallazgos de investigaciones como los de Chacchi; Chávez (23). Quienes,

aunque demostraron que una nutrición adecuada favorece la adquisición del lenguaje, también señalaron que factores como el estímulo temprano, la interacción familiar y el acceso a servicios de salud son determinantes esenciales en el desarrollo del lenguaje en la infancia temprana.

Por otro lado, la dimensión motricidad también mostró una correlación significativa con el estado nutricional, ya que el valor de p alcanzó 0.027, lo que está por debajo del nivel de significancia del 0.05. Este resultado difiere con la investigación de Tatayo (19), quienes encontraron que las habilidades motrices en la infancia no dependen únicamente del estado nutricional, sino también de factores genéticos y ambientales.

En conclusión, aunque se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 4 años. Los resultados sugieren que el desarrollo psicomotor está influenciado por una variedad de factores, entre los que se incluyen no solo la nutrición, sino también el entorno social y cultural, el acceso a servicios de salud y la estimulación temprana. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que han señalado la complejidad de la interacción entre estos factores en el desarrollo infantil Santana (18), Chacchi; Chávez (23) Además, las limitaciones de la metodología deben ser consideradas para futuras investigaciones, que podrían incorporar enfoques cualitativos y medidas adicionales del estado nutricional para obtener un panorama más completo de los factores que inciden en el desarrollo psicomotor de los niños.

VI. Conclusiones

- Se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, en niños de 3 a 4 años de la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas - 2024, Los resultados del análisis evidenciaron un nivel de significancia de 0.0038, el cual es considerablemente menor al valor crítico de 0.05, lo que confirma que el estado nutricional tiene una influencia relevante en el desarrollo psicomotor de los niños evaluados.
- Se evaluó que existe relación entre el estado nutricional y la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024. Los resultados mostraron una significancia bilateral de 0.022, que es inferior al nivel crítico de 0.05, lo que evidencia que una adecuada condición nutricional podría estar asociada a un mejor desempeño en la capacidad de coordinación motora.
- Se evaluó que existe relación entre el estado nutricional y la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024. El nivel de significancia obtenido fue de 0.002, el cual se encuentra muy por debajo del valor crítico de 0.05, lo que sugiere que una nutrición óptima podría desempeñar un papel crucial en el desarrollo de las habilidades lingüísticas durante esta etapa clave del crecimiento.
- Se evaluó que existe relación entre el estado nutricional y la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor de niños de 3 a 4 años en la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima, Andahuaylas -2024. Los resultados reflejaron un nivel de significancia bilateral de 0.027, el cual es menor al nivel de referencia de 0.05,

indicando que una adecuada condición nutricional podría favorecer el desarrollo de las habilidades motoras en los niños estudiados.

VII. Recomendaciones

- Se recomienda a la directora de la institución educativa inicial Pastorcitos de Fátima incentivar investigaciones adicionales en conjunto con especialistas en CRED y nutrición, para identificar otros factores que puedan influir en el desarrollo psicomotor de los niños. Asimismo, se recomienda al personal de enfermería especialista documentar factores adicionales de desarrollo, como la estimulación en el hogar y la interacción entre pares previa sesión demostrativa del TEPSI a los padres, madres y cuidadores complementando el tema de nutrición.
- En cuanto a la dimensión coordinación, se recomienda que la directora en coordinación con el personal de enfermería del centro de salud Andahuaylas implemente programas de actividades físicas, así como la estimulación psicomotriz, asimismo comprometer a los padres, madres y cuidadores realizar actividades que refuercen la coordinación de los niños y promover involucrarse en actividades recreativas en casa para potenciar estas habilidades.
- Para el desarrollo de la dimensión lenguaje se recomienda trabajo coordinado de la institución educativa y el centro de salud Andahuaylas con talleres para docentes y padres sobre la importancia de la estimulación verbal, como enriquecer el aula con actividades de lenguaje como cuentos y canciones, mientras que los padres deberían fomentar la conservación y lectura en casa.
- Para a la dimensión motricidad se recomienda al personal de enfermería especialista identificar oportunamente retraso en el área de motricidad para un trabajo conjunto con el personal de la institución educativa, fomentar espacios de juego físicas, lúdicas y diseñar actividades que refuercen habilidades motrices y a los padres, promover el juego activo en casa para apoyar el desarrollo físico de sus hijos.

VIII. Referencias

1. Farré Rovira R. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica. [Internet].; 2005 [Citado el 3 de Febrero 2024]. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_07.pdf.
2. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Niños, alimentos y nutrición crecer bien en un mundo en transformación. [Internet].; 2019 [Citado el 5 de Febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>.
3. Calceto Garavito L, Garzón , Bonilla J, Cala Martínez. Relación Del Estado Nutricional Con El Desarrollo Cognitivo Y Psicomotor De Los Niños En La Primera Infancia. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2019 Mayo-Agosto; 28(2).
4. Bernal Regalado LO. Importancia del estado nutricional de la niñez en su desarrollo cognitivo. [Internet].; 2024 [Citado el 31 Octubre del 2024]. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/07/1563179/vol7n2_esp_rn4_nutricionycognicion_072324.pdf.
5. Laura Calceto , Garzón S, Bonilla J, Cala Martínez. Relación Del Estado Nutricional Con El Desarrollo Cognitivo Y Psicomotor De Los Niños En La Primera Infancia. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2019 Mayo- Agosto; 28(2).
6. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño. [Internet].; 2023 [Citado el 4 Febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>.

7. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). La primera infancia importa para cada niño. [Internet].; 2017 [Citado el 4 de Febrero del 2024]. Disponible en: https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf.
8. Juro Llamocca , Cama Cáceres , Villena Centeno M, Huamanñahui Chipana , Mamani Rodríguez , Rimascca Rodríguez IK. Implicancias de la psicomotricidad en el desarrollo corporal en niños de nivel inicial Palcaro - Cotabambas, 2022. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023 Enero; 7(1): p. 839-858.
9. Unicef. Desarrollo de la primera infancia. [Internet].; 2017 [Citado el 4 Febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/desarrollo-de-la-primera-infancia>.
10. Centro Nacional de Alimentación, Nutrición y Vida Saludable; Instituto Nacional de Salud; Ministerio de Salud – Perú. Informe: Estado Nutricional de niños menores de cinco años que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. Primer Semestre 2023. [Internet].; [Citado el 4 Febrero del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5209893/Informe%20Gerencial%20SIEN-HIS%20Ni%C3%B1os%20Primer%20Semestre%202023.pdf>.
11. Instituto Nacional de Estadística Informática. Desarrollo Infantil Temprano en niñas y niños menores de 6 años de edad ENDES 2023. [Internet].; 2023 [Citado el 4 de Febrero del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6390044/5601773-desarrollo-infantil-temprano-en-ninas-y-ninos-menores-de-6-anos-de-edad-endes-2023.pdf?v=1716479257>.

12. Sánchez Bringas SE. Relación entre estado nutricional y desarrollo psicomotor de preescolares de la institución educativa inicial N°103 Eduardo Márquez Talledo. Tesis de Licenciatura. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista, Facultad de Ciencias de la Salud; 2020.
13. Quijano Aparco RP. Apego y Desarrollo Psicomotor en niños de 3 años de la I.E.I. N°241, Nuestra Señora de Cocharcas Aldea Infantil Andahuaylas, 2021. Tesis de Licenciatura. Apurimac: Universidad Tecnológica de los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud; 2022.
14. García JMM, Romero YMC. Estado nutricional relacionado al desarrollo psicomotor en niños preescolares del centro educativo Mariano Dubon (León) III trimestre 2021. Tesis de Licenciatura. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua-León, Facultad de Ciencias Medicas; 2022.
15. Suarez Campos D. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en los primeros 12 meses de vida en niños y niñas ingresados en el hospital Alemán Nicaragüense, Managua, enero-abril 2020. Managua,Nicaragua: Hospital Escuela Alemán Nicarahuense, Facultad de Ciencias Medicas; 2022.
16. Rodríguez Chicaiza. Escuela para padres, una estrategia para mejorar el estado nutricional y el desarrollo psicomotriz en los niños que acuden al Centro de Desarrollo Infantil Gotita de Amor. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2021.
17. Echeverri García JA, Henao García D, Ospina Gómez M. Estado nutricional de los niños y niñas de 3 y 4 años del CDI Mesopotamia y el desarrollo psicomotor (motricidad gruesa). Tesis de licenciatura. Riongreo-Colombia: Universidad Católica del Oriente, Facultad de Educación; 2020.

18. Santana Holguín JJ. Relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños menores de tres años. Tesis de Licenciatura. Manabí-Ecuador: Universidad estatal del sur de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud; 2020.
19. Tatayo Fuentes CdC. El estado de nutrición en el desarrollo psicomotor de niños/as de 2-3 años en Salasaka. Tesis de licenciatura. Ambato: Universidad Técnica de ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
20. Chiroque Flores AR, Torres Quevedo MK. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años del Puesto de Salud la Merced, 2022. Tesis de Licenciatura. Lima: Universidad Nacional José Faustino Sanchez Carrión, Facultad de Medicina Humana; 2022.
21. Pilco Vargas. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de educación inicial de 3 y 4 años de edad del distrito de Coata- Puno. Tesis de Licenciatura. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Doctorado en Educación; 2019.
22. Quispe Becerril YR. Estado nutricional y desarrollo psicomotor de los niños de 3 a 5 años del Centro Materno Infantil Juan Pablo II de villa el salvador julio 2018. Tesis de Licenciatura. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
23. Chacchi Fuentes ZM, Chavez Huaman G. Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en preescolares de la institución educativa integrada N°320 señor de los milagros, Rímac. Tesis de Licenciatura. Lima: Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
24. Figueroa Pedraza. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Revista de Salud Pública. 2004; 6(2): p. 140-155.

25. Rosell Camps , Riera Llodrá , Galera Martínez. Valoración del estado nutricional. Asociación Española de Pediatría. 2023; 1(1): p. 389-399.
26. Instituto Nacional de Salud. Valoración Nutricional. [Internet].; 2024 [Citado el 19 Enero del 2024]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/ninos-y-ninas/valoracion-nutricional>.
27. Castillo Hernández JL, Zenteno Cuevas. Valoración del Estado Nutricional. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. 2004 Julio-Diciembre; 4(2).
28. Ravasco P. AH,MF. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutrición hospitalaria. 2010 Octubre; 25(3): p. 57-66.
29. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años. [Internet].; 2017 [Citado el 19 Enero del 2024]. Disponible en: <https://www.saludarequipa.gob.pe/archivos/cred/NORMATIVA%20CRED.pdf>.
30. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Nutrición de los Niños. [Internet].; 2007 [Citado el 2 Febrero del 2024]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/endes2007/11.%20lactancia%20y%20nutrici%C3%B3n%20de%20ni%C3%B1os/11.6%20Nutrici%C3%B3n%20de%20los%20Ni%C3%B1os.html>.
31. Ministerio de Educación. La Psicomotricidad en el Centro de Educacion Básica Especial (CEBE). [Internet].; 2023 [Citado el 2 de Febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.minedu.gob.pe/educacionbasicaespecial/pdf/la-psicomotricidad.pdf>.
32. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Documento técnico de sistematización de evidencias para lograr el desarrollo infantil temprano/Desarrollo y aprendizaje de

- las niñas y niños menores de 5 años. [Internet].; 2017 [Citado el 2 Febrero del 2024]. Disponible en: https://www.midis.gob.pe/wp-content/uploads/2019/08/DT_Desarrollo_Aprendizaje_042017v6.pdf.
33. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de salud de Nutrición y Dietética. [Internet].; 2013 [Citado el 19 de Enero del 2024]. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/948680/rm_665-2013-minsa.pdf.
34. Ministerio de Salud. Sub programa de Crecimiento y Desarrollo Test de desarrollo Psicomotor 2-5 años. [Internet].; 2019 [Citado el 3 de Febrero 2024]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/342585/TEPSI_Test_de_desarrollo_psicomotor_Dos_a_cinco_a%C3%B1os_20190716-19467-rnxsnn.pdf?v=1563314542.
35. Alcaldía de Medellín. Alimentación y nutrición de la población, en el curso de vida. [Internet]. [Citado el 19 de Enero del 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3877.pdf>.
36. Ñaupas Paitán Humberto H, Mejía Mejía E, Novoa Ramírez E, Villagómez Paucar A. Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redaccion de la Tesis. 4th ed. Bogota, Colombia: Ediciones de la U; 2014.
37. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México: McGRAW-HILL Education; 2014.
38. Valderrama Mendoza S, Jaimes Velásquez C. El desarrollo de la tesis descriptiva - comparativa, correlacional y cuasiexperimental. Primera ed. Lima: San Marcos ; 2019.

39. Supo Condori JA. Metodología de la Investigación Científica. Cuarta ed. EIRL BE, editor. Lima: BIOESTADISTICO EEDU EIRL; 2024.
40. Sánchez Espejo FG. Estadística para Tesis y uso de SPSS. 1st ed. Lima: Centrum Legalis; 2020. https://www.sancristoballibros.com/libro/estadistica-para-tesis-y-uso-del-spss_92059
41. Universidad Tecnológica de los Andes. Reglamento del Comité de ética de investigación V0.4. [Internet].; 2020 [Citado el 24 de Setiembre 2024]. Disponible en: <https://transparencia.utea.edu.pe/download/EJE-GOBIERNO-Y-GESTION/DOCUMENTOS-DE-GESTION/REGLAMENTOS/REGLAMENTO-DEL-COMITE-ETICA-INVESTIGACION-2019-VERSION-4.pdf>.

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes