

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Tesis

Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la

Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024

Asesora:

Mag. Lizárraga Valer, Rosa E.

Autores:

Solis Pareja, John Alexander

Contreras Huañahui, Silvia

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Enfermería

Abancay – Apurímac – Perú

2026

Acta de sustentación



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

Acta N°: 015-2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Abancay, a los 07 días de Mayo del año 2026, siendo las 11:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0153-2026-UTEA-FCS-EPE** de la Escuela Profesional de **ENFERMERIA**, Facultad de Ciencias de la Salud:

Presidente :	Dra. Huaman Nahula Cecilia Clotilde
Dictaminante :	Mag. Cervantes Carrion Justina
Replicante :	Mag. Marquez Ticona Ruben

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

☒ Tesis ☐ Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JARDÍN N° 49 VILCABAMBA – GRAU 2024.

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Solis Pareja John Alexander

Br.: Contreras Huañahui Silvia

Para optar el Titulo Profesional de:

Licenciado (a) en Enfermería

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) APROBADO(S) ☒ o DESAPROBADO(S) ☐.

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Nota	Detalle (**)
Br. Solis Pareja John Alexander	13	Aprobado
Br. Contreras Huañahui Silvia	13	Aprobado

Siendo las 12.29 horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

PRESIDENTE : Dra. Huaman Nahula Cecilia Clotilde
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

DICTAMINANTE: Mag. Cervantes Carrion Justina
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

REPLICANTE : Mag. Marquez Ticona Ruben
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

Nota: Desaprobado: 0-10; Aprobado: 11-20

(*) 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



Página 2 de 101 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:598420461

22% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 18%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 19%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Página 2 de 101 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:598420461

Metadatos

Datos del Autor		
Apellidos y nombres	:	Solis Pareja, John Alexander
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	70383211
URL ORCID	:	-
Apellidos y nombres	:	Contreras Huañahui, Silvia
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	73659461
URL ORCID	:	-
Datos del Asesor		
Apellidos y nombres	:	Lizárraga Valer, Rosa E.
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	31035297
URL ORCID	:	https://orcid.org/0000-0002-0176-7233
Datos de la investigación		
Facultad	:	Ciencias de la Salud
Escuela Profesional	:	Enfermería
Línea de Investigación	:	Salud Pública
Rango de años en que se realizó la investigación	:	2024-2025
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	22%
URL de OCDE	:	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03

Dedicatoria

A Dios, quien nos dio fortaleza y sabiduría durante este camino. Cada obstáculo que superamos y cada meta que alcanzamos fueron posibles gracias a su infinita bondad. Él nos acompañó en los momentos difíciles y celebró con nosotros cada pequeño avance.

A nuestras familias, el pilar fundamental de nuestras vidas. A nuestros padres, quienes creyeron en nosotros desde el primer día y nunca dejaron de apoyarnos, incluso cuando las cosas se veían complicadas. Su amor incondicional, sus palabras de aliento y sus sacrificios hicieron realidad este sueño.

Agradecimiento

A la Universidad Tecnológica de los Andes, nuestra casa de estudios, que nos abrió las puertas al conocimiento y nos formó como profesionales de enfermería.

A la Facultad de Ciencias de la Salud y la Escuela Profesional de Enfermería, por ofrecernos una educación de calidad y por crear un ambiente propicio para el aprendizaje y la investigación.

A nuestra asesora, Mag. Lizárraga Valer, Rosa E., quien nos acompañó durante todo este proceso con paciencia, dedicación y sabiduría.

Resumen

El estudio “Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024”. Tuvo como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba - Grau 2024. El estado nutricional se refiere a las condiciones físicas y biológicas del niño como resultado de una adecuada alimentación y aprovechamiento de nutrientes, siendo esencial para la salud infantil. Así mismo, el desarrollo psicomotor comprende habilidades vinculadas con el movimiento, la coordinación, el lenguaje y las capacidades cognitivas. Una alimentación adecuada contribuye al crecimiento, aprendizaje y al desarrollo motor. La investigación fue de enfoque cuantitativo, básico, correlacional, no experimental y transversal, la muestra fue no probabilística en 73 niños. Se utilizó antropometría para evaluar el estado nutricional y el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) para el desarrollo psicomotor. Los resultados mostraron que 61.6% presento estado nutricional normal, 15.1% desnutrición aguda, 15.1% talla baja y 8.2% sobrepeso. Respecto al desarrollo psicomotor, 76.7% fue normal, 20.5% en riesgo y 2.7% con retraso. Por otra parte, el área de desarrollo de coordinación mostró 82.2% normal, lenguaje 74.0% normal, y motricidad 71.2% normal. Se encontró correlación significativa entre estado nutricional y desarrollo psicomotor global ($p=0.007$), lenguaje ($p=0.001$) y motricidad ($p=0.008$), pero no con coordinación ($p=0.116$). Se concluye que existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, siendo las áreas de lenguaje y motricidad las más vulnerables.

Palabras clave: Estado nutricional, desarrollo psicomotor, desnutrición, coordinación, lenguaje infantil.

Abstract

The study titled "Nutritional status and psychomotor development in children aged 3 to 5 years at Educational Institution/Kindergarten No. 49 Vilcabamba – Grau, 2024" aimed to determine the relationship between nutritional status and psychomotor development in this population. Nutritional status refers to a child's physical and biological condition resulting from adequate nutrition and nutrient utilization, which is essential for child health. Psychomotor development encompasses skills related to movement, coordination, language, and cognitive abilities. Adequate nutrition contributes to growth, learning, and motor development. The research employed a quantitative, basic, correlational, non-experimental, and cross-sectional approach, using a non-probabilistic sample of 73 children. Anthropometry was used to assess nutritional status, and the Psychomotor Development Test (TEPSI) was used to assess psychomotor development. Results showed that 61.6% of the children had normal nutritional status, 15.1% had acute malnutrition, 15.1% had short stature, and 8.2% were overweight. Regarding psychomotor development, 76.7% were normal, 20.5% were at risk, and 2.7% showed a delay. Furthermore, the coordination development area showed 82.2% normal results, language showed 74.0% normal, and motor skills showed 71.2% normal. A significant correlation was found between nutritional status and overall psychomotor development ($p=0.007$), language ($p=0.001$), and motor skills ($p=0.008$), but not with coordination ($p=0.116$). It is concluded that there is a significant relationship between nutritional status and psychomotor development, with language and motor skills being the most vulnerable areas.

Keywords: Nutritional status, psychomotor development, malnutrition, coordination, child language.

Índice general

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	xii
Índice de figuras	xiii
I. Introducción	15
II. Planteamiento del problema	17
2.1 Descripción y formulación del problema.....	17
2.2 Objetivos.....	20
2.2.1 Objetivo General.....	20
2.2.2 Objetivos Específicos	20
2.3 Justificación e importancia	20
2.4 Hipótesis	21
2.5 Variables.....	23

III. Marco Teórico.....	24
3.1 Antecedentes	24
3.1.1 Internacionales.....	24
3.1.2 Nacionales	27
3.2 Bases teóricas.....	31
3.2.1 Estado nutricional.....	31
3.2.2 Antropometría.....	32
3.2.3 Medidas antropométricas.....	32
3.2.4 Clasificación	33
3.2.5 Consecuencias de la anemia en el desarrollo psicomotor	34
3.2.6 Teoría de Arnold Gesell.....	34
3.2.7 Teoría del desarrollo cognitivo - Jean Piaget.....	35
3.2.8 Desarrollo psicomotor	36
3.3 Definición de términos.....	39
IV. Metodología	41
4.1 Tipo y nivel de investigación	41
4.2 Ámbito temporal y espacial	42
4.3 Población y muestra.....	42
4.4 Instrumentos.....	43
4.4.1 Técnicas	43
4.4.2 Instrumentos	43
4.5 Procedimientos.....	46

4.6	Análisis de datos	46
4.7	Consideraciones éticas	47
V.	Resultados y discusión	48
5.1	Resultados	48
5.2	Prueba de hipótesis	56
5.3	Discusión	61
VI.	Conclusiones	65
VIII.	Referencias.....	69
IX.	Anexos	¡Error! Marcador no definido.

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	23
Tabla 2. Indicadores antropométricos.....	33
Tabla 3. Edad de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba.....	48
Tabla 4. Sexo de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	49
Tabla 5. Estado nutricional de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba.....	50
Tabla 6. Desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	51
Tabla 7. Estado nutricional relacionado a la coordinación del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	52
Tabla 8. Estado nutricional relacionado al lenguaje del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	53
Tabla 9. Estado nutricional relacionado a la motricidad del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	54
Tabla 10. Estado nutricional relacionado al desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba.....	55
Tabla 11. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las variables de estudio..	56
Tabla 12. Correlación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor global en niños de 3 a 5 años	57
Tabla 13. Correlación entre el estado nutricional y la coordinación en niños de 3 a 5 años	58
Tabla 14. Correlación entre el estado nutricional y el lenguaje en niños de 3 a 5 años	59
Tabla 15. Correlación entre el estado nutricional y la motricidad en niños de 3 a 5 años ..	60

Índice de figuras

Figura 1. Edad de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	48
Figura 2. Sexo de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	49
Figura 3. Estado nutricional de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	50
Figura 4. Desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba.....	51
Figura 5. Estado nutricional relacionado a la coordinación del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	52
Figura 6. Estado nutricional relacionado al lenguaje del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	53
Figura 7. Estado nutricional relacionado a la motricidad del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba	54
Figura 8. Estado nutricional relacionado al desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba.....	55

Índice de anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia----- ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 2. Instrumento de recolección de información---- ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 3. Consentimiento y asentimiento informado ----- ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 4. Carta de presentación----- ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 5. Panel fotográfico ----- ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 6. Base de datos ----- ¡Error! Marcador no definido.

I. Introducción

Los primeros años de vida representan una etapa fundamental y determinante para el crecimiento físico y el desarrollo cognitivo y motor en los niños. Durante este período crítico, el estado nutricional actúa como un factor determinante que no solo garantiza un desarrollo somático adecuado, sino que también favorece la maduración del sistema nervioso y la adquisición de habilidades psicomotoras (1).

Las alteraciones nutricionales, ya sea por déficit o exceso, pueden generar disrupciones en estos procesos, con consecuencias que van más allá de la infancia. Investigaciones previas han demostrado que la desnutrición crónica, las deficiencias de micronutrientes y la obesidad infantil se relacionan con retrasos motores y dificultades en el lenguaje (2).

En el estudio planteó como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba - Grau 2024, buscando determinar específicamente cómo el estado nutricional se relaciona con las áreas de coordinación, lenguaje y motricidad.

El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo básico, de nivel correlacional, y diseño no experimental transversal. Este estudio se justifica desde una perspectiva práctica porque proporciona información complementaria a nivel local que permitirá al personal del Centro de Salud de Vilcabamba diseñar e implementar intervenciones más efectivas y personalizadas. Al identificar el tipo de malnutrición y su relación con áreas específicas del desarrollo psicomotor, se dirigirán los esfuerzos necesarios para disminuir el problema en estudio a través de los programas de alimentación complementaria, educación nutricional y estimulación temprana, beneficiando directamente a los niños, sus familias y la comunidad en general.

El presente estudio está estructurado en nueve capítulos. El primer capítulo introduce el estudio; el segundo presenta el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación e

hipótesis; el tercero desarrolla el marco teórico con antecedentes y bases conceptuales; el cuarto describe la metodología empleada; el quinto expone los resultados y su discusión; el sexto presenta las conclusiones; el séptimo ofrece recomendaciones; el octavo contiene las referencias bibliográficas; y el noveno incluye los anexos con instrumentos y documentación complementaria.

II. Planteamiento del problema

2.1 Descripción y formulación del problema

El desarrollo del niño depende de la interacción de factores hereditarios y ambientales. Es un fenómeno complejo que abarca el desarrollo somático, es decir, el crecimiento del cuerpo, y el desarrollo psicomotor, la adquisición de habilidades y funciones específicas (3). El desarrollo psicomotor, que engloba tanto los aspectos físicos como cognitivos, es fundamental en la infancia. Sin embargo, cuando este proceso se ve afectado por trastornos, los niños en edad preescolar pueden experimentar dificultades significativas que repercuten en su calidad de vida y en su desempeño futuro (4).

Una nutrición óptima durante la infancia es esencial para el desarrollo normal del cerebro, este período es importante para su formación, durante esta etapa se sientan las bases para el desarrollo de las habilidades cognitivas, motoras y socioemocionales que perdurarán a lo largo de la vida, es fundamental promover y proteger el desarrollo en la primera infancia mediante el suministro de cuidados afectuosos, lo que incluye atención receptiva, oportunidades de aprendizaje temprano, seguridad y protección, así como una nutrición y salud adecuadas (5,6).

La malnutrición en los niños es especialmente perjudicial, el daño al desarrollo físico y cognitivo durante la primera infancia es en gran medida irreversible (7). El retraso del crecimiento y el bajo peso influyen en los retrasos en el desarrollo del niño en la primera infancia, en particular en las áreas de motricidad gruesa, motricidad fina y resolución de problemas (5). La exposición a la anemia durante este periodo puede tener efectos perjudiciales en los procesos cerebrales implicados en el desarrollo psicomotor (8).

A nivel mundial, Ansuya, Nayak BS, et al, reporto que el desarrollo deficiente en habilidades motoras, comportamiento adaptativo, lenguaje y habilidades sociales entre los niños malnutridos, además, la malnutrición se asocia con déficits en la memoria, la coordinación visomotora y las habilidades sociales (9), Khandelwal et al. (10) hallaron que los niños con malnutrición aguda severa mostraron retrasos significativos en el desarrollo motor y del lenguaje. Nampijja et al. (8) descubrieron que bajos niveles de hemoglobina se asocian con menores habilidades psicomotoras y de lenguaje en niños pequeños.

según los cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022, 149 millones de niños menores de 5 años tenían retraso del crecimiento (eran demasiado pequeños para su edad), 45 millones tenían emaciación (eran demasiado delgados para su estatura) y 37 millones tenían sobrepeso u obesidad (11).

En Latinoamérica una revisión sistemática realiza por Pariajulca et al. Encontró que existe una estrecha relación entre la nutrición y el desarrollo psicomotor infantil. Tanto la desnutrición como la obesidad se asocian con déficits significativos en áreas como la cognición, el lenguaje y la coordinación motora (2). Asimismo, en todas sus formas, la malnutrición abarca la desnutrición (emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal)

En 2021, el Centro de Salud de Vilcabamba registró un preocupante aumento de casos de anemia. Según sus reportes, de 60 niños evaluados (entre 6 y 35 meses), 24 presentaban anemia, lo que equivale al 40%. El problema afecta más a las niñas: 18 de cada 60 menores examinadas tenían esta condición, es decir, el 30% (12). Durante el internado rural realizado en el Centro de Salud de Vilcabamba, se llevaron a cabo visitas periódicas a la Institución Educativa Jardín N°49 para realizar charlas educativas y actividades de promoción de la salud. En estas visitas, se pudo observar

de primera mano que varios niños presentaban dificultades en su comunicación verbal. Algunos tartamudeaban, otros tenían problemas para pronunciar ciertas palabras o formular frases completas. Además, durante las actividades lúdicas organizadas en colaboración con los docentes, se observó que varios niños mostraban dificultades en su motricidad. Algunos tenían problemas para agarrar objetos pequeños, otros tropezaban con frecuencia o les costaba mantener el equilibrio en juegos sencillos.

2.1.1 Problema general

¿De qué manera el estado nutricional se relaciona con el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024?

2.1.2 Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el estado nutricional en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024?
- b) ¿Cuál es el estado del desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024?
- c) ¿Cómo el estado nutricional se relaciona con el desarrollo psicomotor en el área coordinación en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024?
- d) ¿Cómo el estado nutricional se relaciona con el desarrollo psicomotor en el área lenguaje en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024?
- e) ¿Cómo el estado nutricional se relaciona con el desarrollo psicomotor en el área motricidad en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo General

Explicar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024

2.2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar el estado nutricional en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024
- b) Identificar el estado del desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024
- c) Valorar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en el área coordinación en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024
- d) Valorar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en el área lenguaje en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024
- e) Valorar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en el área motricidad en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024

2.3 Justificación e importancia

Relevancia social. Este estudio beneficiará directamente a los niños de 3 a 5 años de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba, sus familias y la comunidad en general. Al identificar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, se podrá detectar tempranamente problemas que afecten el crecimiento y desarrollo infantil. Esto permitirá implementar intervenciones oportunas, mejorando la calidad de vida de los niños y promoviendo su desarrollo óptimo. Además, los resultados servirán de base

para que las autoridades locales en salud tomen decisiones informadas sobre políticas y programas de nutrición infantil en beneficio de la población más vulnerable.

Relevancia práctica. Los resultados de esta investigación permitirán al Centro de Salud de Vilcabamba diseñar e implementar intervenciones más efectivas y personalizadas. Al identificar la prevalencia de desnutrición, se podrán reforzar los programas de alimentación complementaria y educación nutricional dirigidos a las familias. Si se detectan retrasos en el desarrollo psicomotor, se podrán implementar talleres de estimulación temprana. De esta manera, el estudio proporcionará herramientas concretas para mejorar los servicios de salud infantil en la zona y optimizar los recursos disponibles.

Relevancia metodológica. Este estudio aportará información valiosa sobre la relación entre estado nutricional y desarrollo psicomotor, los resultados permitirán contrastar y complementar los hallazgos de investigaciones previas. La aplicación del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) en este estudio garantiza resultados precisos y confiables, ya que es una herramienta validada y ampliamente utilizada en el ámbito de la salud infantil. Esto, combinado con las mediciones antropométricas para evaluar el estado nutricional, proporciona una metodología sólida que puede replicarse en contextos similares.

2.4 Hipótesis

Hipótesis General

Existe relación positiva y directa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024

Hipótesis Específicas

- a) Existe relación positiva y directa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en el área coordinación en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024
- b) Existe relación positiva y directa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en el área lenguaje en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024
- c) Existe relación positiva y directa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en el área motricidad en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba – Grau 2024

2.5 Variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Estado nutricional	Es la situación de salud en que se encuentra una persona como resultado de su nutrición, régimen alimentario y estilo de vida (13).	Estado nutricional	Normal P/E, P/T y T/E	4 ítem	Ordinal
			Desnutrición aguda P/T	De acuerdo con la evaluación nutricional	
			Talla baja T/E		
			Sobrepeso P/E		
Desarrollo psicomotor	De acuerdo con Piaget el desarrollo psicomotor es un proceso complejo que involucra el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y lingüísticas, los niños construyen su propio conocimiento a través de la exploración activa y la experimentación (14).	Coordinación	Retraso (20-30), riesgo (30-40) o normalidad (40-60): categoría obtenida de la suma del puntaje bruto y puntaje T del test del desarrollo psicomotor (TEPSI)	16 ítems	Ordinal
		Lenguaje	Retraso (20-30), riesgo (30-40) o normalidad (40-60): categoría obtenida de la suma del puntaje bruto y puntaje T del test del desarrollo psicomotor (TEPSI)	24 ítems	
		Motricidad	Retraso (20-30), riesgo (30-40) o normalidad (40-60): categoría obtenida de la suma del puntaje bruto y puntaje T del test del desarrollo psicomotor (TEPSI)	12 ítems	

III. Marco Teórico

3.1 Antecedentes

3.1.1 Internacionales

Ihza et al. ⁽¹⁵⁾ realizaron su estudio en el distrito de Semarang, Java Central, Indonesia, en el 2024. El estudio titulado: "Estado nutricional y desarrollo motor de niños de 2 a 5 años en áreas agrícolas del distrito de Semarang". Objetivo: El propósito fue examinar la correlación entre el estado nutricional y el desarrollo motor en niños de 2 a 5 años residentes en zonas agrícolas. Metodología: Desarrollaron una investigación transversal que incluyó una muestra de 65 niños de 2 a 5 años. Las variables estudiadas fueron el estado nutricional y el desarrollo motor grueso y fino. Resultados: Los hallazgos antropométricos revelaron que el 10.8% de los niños presentó bajo peso, mientras que el 1.5% mostró sobrepeso y el 4.6% desnutrición aguda. Además, el 40% evidenció desnutrición crónica. Respecto al desarrollo motor, el 15.4% de los niños presentó retrasos severos en la motricidad gruesa y el 13.8% retrasos en la motricidad fina. Se encontraron relaciones significativas con las habilidades motoras gruesas ($p=0.003$) y finas ($p=0.019$). Conclusión: Concluyeron que los niños con buen estado nutricional según los indicadores desarrollaron adecuadamente sus habilidades motoras gruesas y finas, confirmando la importancia de mantener un estado nutricional óptimo para el desarrollo motor en esta población.

Hurtado et al. ⁽¹⁶⁾, realizaron su estudio en Chile, en el 2023. El estudio titulado: "Desarrollo motriz según el estado nutricional de preescolares chilenos". Objetivo: El propósito fue analizar las diferencias en el desarrollo motriz de acuerdo al estado nutricional en niños de 3 a 5 años pertenecientes a jardines infantiles JUNJI de la región de Valparaíso, Chile. Metodología: Desarrollaron una investigación descriptiva con muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra estuvo

conformada por 136 preescolares (70 niñas y 66 niños) con edad promedio de 3.67 ± 0.40 años. Para evaluar el estado nutricional utilizaron el índice de masa corporal basado en las indicaciones de la OMS, mientras que el desarrollo motriz fue evaluado mediante el Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-2). Resultados: Los hallazgos mostraron que la mayoría de preescolares se ubicaron en niveles de desarrollo motriz "muy pobre", "pobre", "bajo promedio" y "promedio", sin que ningún participante alcanzara el nivel "muy superior". No se encontraron diferencias significativas entre géneros ni según estado nutricional para la variable desarrollo motriz. Sin embargo, las niñas con sobrepeso/obesidad evidenciaron un desarrollo motriz más descendido comparado con las niñas de bajo peso/normopeso, situación que no se replicó en los varones. Conclusión: Concluyeron que tanto niños como niñas de ambos grupos presentan un estado promedio en su desarrollo motriz. Las niñas con sobrepeso/obesidad mostraron principalmente un desarrollo motriz inferior, ubicándose en las categorías de muy pobre.

Sharma et al. ⁽¹⁷⁾ realizaron su estudio en Nepal, en el 2023. El estudio titulado: "Estado nutricional y estimulación psicosocial asociados con el desarrollo cognitivo en niños preescolares: Un estudio transversal en el Terai occidental, Nepal". Objetivo: El propósito fue determinar los factores que influyen en el desarrollo cognitivo en niños preescolares de 3 a 5 años en el distrito de Rupandehi del Terai occidental, Nepal. Metodología: Desarrollaron una investigación transversal de base escolar utilizando técnicas de muestreo aleatorio multietápico. La muestra estuvo constituida por 401 niños preescolares evaluados entre febrero y abril de 2021. Resultados: Los hallazgos revelaron que el 44.1% presentó estado nutricional normal según la puntuación Z de talla para la edad, mientras que únicamente el 1.2% de cuidadores primarios proporcionaron altos niveles de estimulación psicosocial a sus

hijos. Además, el 49.1% de los niños evidenció un nivel medio de desarrollo cognitivo. El análisis mostró asociaciones positivas significativas entre el desarrollo cognitivo y el estado nutricional basado en talla para la edad ($\beta = 0.280$; $p < 0.0001$), la estimulación psicológica de los cuidadores ($\beta = 0.184$; $p < 0.0001$), y las castas/etnias ventajosas ($\beta = 0.190$; $p < 0.0001$). Conclusión: Concluyeron que el estado nutricional y la estimulación psicosocial constituyen factores determinantes que afectan el desarrollo cognitivo de los preescolares. Las estrategias de promoción nutricional y las técnicas para una estimulación psicosocial óptima pueden desempeñar un papel fundamental en el fortalecimiento del desarrollo cognitivo en esta población.

Wondemagegn y Mulu ⁽¹⁸⁾ realizaron su estudio en Etiopía, en el 2021. El estudio titulado: "Efectos del estado nutricional en el neurodesarrollo de niños de dos a cinco años en East Gojjam, noroeste de Etiopía, 2021". Objetivo: El propósito fue analizar las relaciones entre el estado nutricional y el estado del desarrollo en niños de 2 a 5 años en Gojjam, Etiopía. Metodología: Desarrollaron una investigación transversal que incluyó 390 pares madre-hijo durante diciembre de 2021. Resultados: Los hallazgos revelaron que la prevalencia general de retraso en el desarrollo fue del 22.6% entre los niños menores de cinco años. Además, la prevalencia de desnutrición crónica alcanzó el 36.3%, mientras que la desnutrición aguda fue del 14.2% y el bajo peso del 20.3%. El retraso en el desarrollo mostró asociaciones significativas con la desnutrición aguda y bajo peso. Conclusión: Concluyeron que la prevalencia general de retraso en el desarrollo fue del 22.6%, con altas tasas de malnutrición en la población estudiada. Las enfermedades maternas, el intervalo entre nacimientos y el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años constituyeron factores en el retraso en el desarrollo.

Bahtiar et al. ⁽¹⁹⁾ realizaron su estudio en Malasia, en el 2021. El estudio titulado: "Desarrollo infantil y estado nutricional de niños menores de cinco años: Un estudio transversal de una comunidad pesquera en Terengganu, Malasia". Objetivo: El propósito fue determinar el desarrollo infantil, el estado nutricional y examinar la asociación entre el desarrollo infantil y el estado nutricional en niños menores de cinco años. Metodología: Desarrollaron una investigación transversal que incluyó 60 niños de familias pesqueras menores de cinco años en distritos seleccionados de Terengganu. El desarrollo infantil fue evaluado mediante la Prueba de Detección de Desarrollo Denver II. Resultados: Los hallazgos revelaron que la prevalencia de sospecha de retraso en el desarrollo alcanzó el 31.7% entre los niños menores de cinco años. La prevalencia de retraso sospechoso fue del 15.0% para el lenguaje, 1.7% para la motricidad fina-adaptativa y 16.7% para las habilidades personales-sociales. La prueba de chi cuadrado mostró asociación significativa entre el desarrollo infantil y el estado nutricional ($p < 0.001$). Conclusión: Concluyeron que el estado nutricional ejerció efecto sobre el desarrollo de los niños de familias pesqueras, sugiriendo que otros factores como los entornos estimulantes, las habilidades parentales y aspectos culturales podrían haber influenciado el desarrollo infantil en esta población.

3.1.2 Nacionales

Tantaleán y Torres ⁽²⁰⁾, realizaron su estudio en Iquitos, en el 2024. El estudio titulado: "Estado nutricional y su relación con el desarrollo psicomotor en preescolares de la I.E.I 329 Mi Mundo Feliz- Punchana 2023". Objetivo: El propósito fue analizar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en preescolares de 3 a 5 años de la I.E.I 329 Mi Mundo Feliz-Punchana 2023. Metodología: Desarrollaron una investigación cuantitativa, no experimental, con

diseño descriptivo-correlacional de carácter transversal. La muestra estuvo conformada por 108 preescolares entre 3 y 5 años. Resultados: Los hallazgos mostraron que respecto al desarrollo psicomotor, la coordinación fue normal en el 89.8% de casos, el lenguaje en el 91.7% y la motricidad en el 96%. Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el indicador P/E y el subtest de lenguaje ($p=0.01$), entre T/E con lenguaje ($p=0.05$) y motricidad ($p<0.05$), además de asociaciones significativas entre P/T con coordinación, lenguaje y motricidad ($p=0.01$). Conclusión: Concluyeron que existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en los preescolares evaluados, confirmando la importancia de mantener un adecuado estado nutricional para el óptimo desarrollo de las habilidades psicomotoras en esta población.

Juarez y Bautista ⁽²¹⁾ realizaron su estudio en el puesto de salud Huallhua, Ayacucho, Perú, en el 2024. El estudio titulado: "Estado nutricional y desarrollo psicomotor de los niños y niñas de 3 a 5 años en el puesto de salud Huallhua, Ayacucho 2024". Objetivo: El propósito fue determinar la relación del estado nutricional en el desarrollo psicomotor de niños y niñas de 3 a 5 años en el puesto de salud Huallhua, Ayacucho 2024. Metodología: Desarrollaron una investigación prospectiva, transversal, descriptiva y correlacional. La muestra estuvo conformada por 48 niños de 3 a 5 años. Resultados: Los hallazgos revelaron que el 58.4% de los niños presentó estado nutricional y desarrollo psicomotor normal, mientras que el 10.4% evidenció estado nutricional normal pero con retraso en su desarrollo. Además, el 14.6% mostró sobrepeso con desarrollo normal, el 8.3% sobrepeso con riesgo para el desarrollo, y el 4.2% desnutrición aguda con desarrollo normal. El análisis estadístico mediante chi-cuadrado obtuvo un valor de $p=0.016<0.05$, indicando significancia estadística. Conclusión: Concluyeron que existe una relación

estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en los niños evaluados, confirmando la importancia de mantener un adecuado estado nutricional para garantizar un óptimo desarrollo psicomotor durante la etapa preescolar.

Cusi y Rosa ⁽²²⁾ realizaron su estudio en Cusco, Perú, en el 2024. El estudio titulado: "Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de una Institución Educativa Pública Inicial, Cusco – 2024". Objetivo: El propósito fue establecer la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Pública Inicial N° 699 Tupac Amaru, Cusco. Metodología: Desarrollaron una investigación básica y correlacional con diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 70 niños. El estado nutricional fue evaluado mediante los parámetros Peso/Edad, Talla/Edad y Peso/Talla siguiendo los criterios del Ministerio de Salud (MINSA), mientras que el desarrollo psicomotor se midió utilizando el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI). Resultados: Los hallazgos evidenciaron una relación estadísticamente significativa entre el parámetro Talla/Edad y el desarrollo psicomotor ($p < 0.001$). Asimismo, se observó una asociación significativa entre Talla/Edad y el área de lenguaje ($p = 0.047$). Conclusión: Concluyeron que el parámetro Talla/Edad presenta una relación estadísticamente significativa tanto con el desarrollo psicomotor general como con el área específica de lenguaje, mientras que los demás parámetros antropométricos evaluados no demostraron efectos significativos en el desarrollo psicomotor ni en las áreas de coordinación, lenguaje y motricidad.

Chiroque y Torres ⁽²³⁾ realizaron su estudio en el Puesto de Salud La Merced, Perú, en el 2022. El estudio titulado: "Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años del puesto de salud La Merced, 2022". Objetivo: El propósito fue

analizar el grado de relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años del puesto de salud La Merced. Metodología: Desarrollaron una investigación básica de nivel correlacional, con diseño no experimental y enfoque cuali-cuantitativo. La muestra estuvo constituida por 55 niños. Resultados: Los hallazgos revelaron que el 61.8% de los niños presentó crecimiento inadecuado, mientras que el 38.2% mostró crecimiento adecuado. Respecto al desarrollo psicomotor, el 87.3% evidenció desarrollo normal y el 12.7% se encontró en riesgo. En cuanto a los indicadores específicos, el 67.3% presentó peso normal para la edad, el 65.5% talla normal para la edad, y solo el 40% peso normal para la talla. En las áreas del TEPSI, la coordinación fue normal en el 89% de casos, el lenguaje en el 80% y la motricidad en el 80%. Se encontró una correlación estadísticamente significativa ($p=0.026$) entre ambas variables. Conclusión: Concluyeron que existe una relación positiva y moderada entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en los niños evaluados, confirmando la importancia del estado nutricional como factor determinante en el desarrollo psicomotor durante la etapa preescolar.

Vargas y Flores ⁽²⁴⁾ realizaron su estudio en Huancavelica, en el 2022. El estudio titulado: "Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años que acuden al Puesto de Salud Palermo de la Región Huancavelica 2022". Objetivo: El propósito fue establecer la relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años. Metodología: Desarrollaron una investigación descriptiva correlacional con diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo constituida por 40 niños, utilizando un diseño muestral no probabilístico. Se emplearon medidas antropométricas para evaluar el estado nutricional y el Test de Desarrollo Psicomotor para determinar las habilidades psicomotoras. Resultados: Los hallazgos evidenciaron que según el indicador peso para la edad, el 70% de los

niños presentó normalidad, mientras que en talla para la edad el 87.5% registró valores normales y en peso para la talla el 90% mostró normalidad. Respecto al desarrollo psicomotor, el 80% de los niños evidenció desarrollo normal en las áreas de coordinación y lenguaje, mientras que en el área de motricidad el 90% alcanzó niveles normales de desarrollo. Conclusión: Concluyeron que existe una relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en los niños evaluados, confirmando la importancia de mantener un adecuado estado nutricional para garantizar un óptimo desarrollo psicomotor.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Estado nutricional

Según la Norma Técnica de Salud, el estado nutricional es el resultado de la relación entre los requerimientos calórico-proteicos del organismo y el aporte de nutrientes obtenido a través de la alimentación diaria. Se considera adecuado cuando el organismo mantiene parámetros normales según la edad y los valores referenciales establecidos (25).

El estado nutricional también se define como el equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades fisiológicas del cuerpo, permitiendo mantener las funciones vitales, las reservas energéticas y un adecuado funcionamiento del organismo. Cuando este equilibrio se altera, pueden presentarse problemas que afectan la salud y la calidad de vida (25).

La valoración del estado nutricional es importante porque permite identificar de manera temprana alteraciones relacionadas con el déficit o exceso de nutrientes. Para ello, se utilizan indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos y dietéticos, los cuales ayudan a determinar si la persona presenta una condición nutricional

adecuada. Además, esta evaluación facilita la aplicación de medidas preventivas y estrategias de intervención para mejorar la salud de la población (25).

El estado nutricional puede verse influenciado por diversos factores, como los hábitos alimentarios, el nivel socioeconómico, la actividad física, el acceso a servicios de salud, la educación nutricional, el entorno familiar y la presencia de enfermedades. Todos estos elementos influyen directamente en el aprovechamiento de nutrientes y en el mantenimiento de una adecuada nutrición (25).

Cuando el consumo de nutrientes es insuficiente, se produce desnutrición, situación que reduce las reservas corporales y aumenta la vulnerabilidad frente a enfermedades e infecciones. Por otro lado, una alimentación excesiva acompañada de sedentarismo favorece la acumulación de grasa corporal y el desarrollo de obesidad, considerada actualmente un importante problema de salud pública por su relación con enfermedades metabólicas y cardiovasculares (26).

3.2.2 Antropometría

Es el proceso de medición de las dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano, a través de las variables antropométricas como peso, longitud (talla), perímetro cefálico, entre otros (13).

3.2.3 Medidas antropométricas

Las mediciones antropométricas se utilizan comúnmente para evaluar el estado nutricional de los niños menores de cinco años. Los resultados de estas mediciones describen los patrones de crecimiento como un resultado de la ingesta nutricional indicada por los indicadores antropométricos, que luego se comparan con una población estándar normal de la misma edad y definida por el género

En general, el problema de la desnutrición infantil se clasifica en función de los resultados de los indicadores antropométricos en tres categorías: retraso del crecimiento como indicador de desnutrición crónica (puntuación z de la altura para la edad o HAZ), emaciación como indicador de desnutrición aguda (puntuación z del peso para la altura o WHZ) y bajo peso como indicador compuesto de desnutrición aguda y crónica (puntuación z del peso para la edad o WAZ) (27).

Según indicadores antropométricos en la niña y el niño, se utilizarán los siguientes indicadores de acuerdo a la edad y sexo (13):

Tabla 2. Indicadores antropométricos

Indicador	Definición
Peso para la edad (P/E)	Peso global
Peso para la talla (P/T)	Estado nutricional actual
Talla para la edad (T/E)	Crecimiento longitudinal

3.2.4 Clasificación

La clasificación nutricional de los indicadores antropométricos es (13):

- Desnutrición aguda: se obtiene de acuerdo al indicador P/T cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS.
- Talla baja o desnutrición crónica: se obtiene de acuerdo al indicador T/E cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS.
- Sobrepeso: se obtiene de acuerdo al indicador P/E cuando el punto se ubica por encima de + 2 DS.
- Obesidad: se obtiene de acuerdo al indicador P/T cuando el punto se ubica por encima +3 DS. Se deriva al especialista a partir de los 3 años.

3.2.5 Consecuencias de la anemia en el desarrollo psicomotor

Las consecuencias de la deficiencia de hierro a corto y largo plazo son determinantes para el estado de salud del niño; pues aumenta su riesgo a padecer problemas en el desarrollo psicomotor, los estados nutricionales deficientes como la anemia ocasionan disminución de las capacidades físicas, además de riesgo o retraso en las habilidades psicomotoras (lenguaje, motricidad y coordinación) o cognitivas (28).

La presencia de anemia puede aparecer como incremento del sueño, astenia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, variación del crecimiento, afecciones en piel y las mucosas que, en la mayoría de los casos, se encuentran pálidas. La presencia de anemia también puede llegar a causar alteraciones en el sistema inmunitario celular, cambios en la competencia bactericida de los granulocitos, modificaciones en el desarrollo psicomotor y disminución a estímulos sensoriales (29).

3.2.6 Teoría de Arnold Gesell

La teoría de Arnold Gesell sobre el desarrollo psicomotor se centra en la idea de que el desarrollo humano sigue un patrón predecible y ordenado, y que la maduración biológica y la experiencia juegan un papel fundamental en este proceso. Gesell fue uno de los primeros psicólogos en estudiar sistemáticamente el desarrollo infantil, y su trabajo pionero en esta área ayudó a establecer las bases de la psicología del desarrollo. Según Gesell, el desarrollo humano se divide en varias etapas, cada una de las cuales se caracteriza por un conjunto específico de habilidades y comportamientos. Estas etapas se basan en la maduración biológica y se ven influenciadas por la experiencia y el aprendizaje. Gesell también creía en la importancia de la observación cuidadosa y sistemática del desarrollo infantil. Él y su equipo de investigación utilizaron técnicas de observación rigurosas para estudiar el comportamiento infantil en diferentes edades y etapas del desarrollo (30,31).

Una de las contribuciones más importantes de Gesell fue su énfasis en la importancia de la maduración biológica en el desarrollo infantil. Según Gesell, la maduración biológica establece el ritmo y el patrón del desarrollo, y la experiencia y el aprendizaje solo pueden afectar el desarrollo dentro de ciertos límites. Gesell también creía en la importancia de proporcionar un ambiente de aprendizaje adecuado y enriquecedor para los niños. Él enfatizó la importancia de proporcionar actividades y experiencias que sean apropiadas para el nivel de desarrollo de los niños, y que les permitan aprender y crecer de manera efectiva. Además, Gesell creía que el desarrollo humano no se detiene en la edad adulta, sino que continúa a lo largo de toda la vida. Él argumentó que la maduración biológica continúa incluso en la edad adulta, y que los adultos pueden seguir aprendiendo y creciendo a través de nuevas experiencias y aprendizajes (31).

3.2.7 Teoría del desarrollo cognitivo - Jean Piaget

La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget se centra en la idea de que el desarrollo cognitivo de los niños se produce en etapas definidas y secuenciales, y que cada etapa se caracteriza por un conjunto específico de habilidades y formas de pensamiento. La teoría de Piaget también incluye una dimensión psicomotora, ya que él creía que el desarrollo motor y el desarrollo cognitivo están estrechamente relacionados. Según Piaget, el desarrollo cognitivo se divide en cuatro etapas principales: la etapa sensoriomotora, la etapa preoperacional, la etapa de operaciones concretas y la etapa de operaciones formales. La etapa sensoriomotora, que abarca desde el nacimiento hasta los dos años de edad, es la primera etapa del desarrollo cognitivo. En esta etapa, el niño experimenta el mundo a través de sus sentidos y sus acciones motoras, y comienza a desarrollar la comprensión de la permanencia de los objetos y las relaciones causa-efecto (32).

La dimensión psicomotora es especialmente importante en la etapa sensoriomotora, ya que el niño aprende a coordinar sus movimientos y a explorar su entorno a través de la acción. Piaget creía que el desarrollo motor y el desarrollo cognitivo se interrelacionan en esta etapa, ya que el niño aprende a través de la exploración activa y la manipulación de objetos. En la etapa pre operacional, que abarca desde los dos hasta los siete años de edad, el niño comienza a desarrollar la capacidad de pensar simbólicamente y a utilizar el lenguaje para representar objetos y eventos. Sin embargo, el pensamiento en esta etapa es egocéntrico y no se puede entender las perspectivas de los demás (33).

En la etapa de operaciones concretas, que abarca desde los siete hasta los doce años de edad, el niño comienza a desarrollar la capacidad de pensar lógicamente y de comprender las relaciones causales. En esta etapa, el niño también comienza a desarrollar la capacidad de conservar y de entender la reversibilidad. Finalmente, en la etapa de operaciones formales, que comienza alrededor de los doce años de edad y continúa en la edad adulta, el individuo desarrolla la capacidad de pensar abstractamente y de razonar hipotéticamente (34).

3.2.8 Desarrollo psicomotor

Según la Guía para el desarrollo psicomotor de las niñas y los niños de los PRITE del Ministerio de Educación del Perú, el desarrollo psicomotor es un proceso continuo relacionado con la maduración de la niña o el niño, mediante el cual adquiere habilidades motoras y desarrolla capacidades sensoriales, cognitivas, comunicativas y socioemocionales. Este proceso tiene como finalidad favorecer la autonomía e independencia durante el crecimiento infantil (35).

La teoría del desarrollo psicomotor señala que las habilidades motoras y cognitivas se desarrollan progresivamente gracias a la maduración del sistema nervioso y a la interacción constante del niño con su entorno. Asimismo, considera que el movimiento, la exploración y la estimulación son fundamentales para el aprendizaje, permitiendo fortalecer la coordinación, el equilibrio y la adaptación al medio que lo rodea (36).

El desarrollo psicomotor es considerado un proceso natural y secuencial que involucra diferentes partes del cuerpo, como la cabeza, el tronco, los brazos y las piernas. Este desarrollo ocurre de manera progresiva y puede verse influenciado tanto por factores biológicos como ambientales. Además, el entorno familiar y social desempeña un papel importante en la calidad y ritmo del desarrollo infantil, favoreciendo la adquisición de habilidades y capacidades en los niños (36).

De acuerdo con Jean Piaget, el desarrollo psicomotor comprende aspectos motores, cognitivos y lingüísticos que se fortalecen mediante la exploración y la participación activa del niño en su entorno. También señaló que este proceso ocurre por etapas, en las cuales se producen cambios importantes en la manera de pensar, aprender y actuar. Asimismo, resaltó la importancia de la interacción social y del lenguaje en el aprendizaje y desarrollo integral del niño (14).

Por otro lado, el desarrollo psicomotor requiere de un ambiente seguro y de constante estimulación. La participación de los padres, cuidadores y docentes resulta fundamental, ya que el apoyo, la motivación y la retroalimentación positiva contribuyen al fortalecimiento de las habilidades motoras y emocionales. De esta manera, un entorno adecuado favorece el desarrollo saludable y el bienestar integral de la niña y el niño (37).

A. Coordinación

Según la Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años, la coordinación forma parte del área de desarrollo que permite a la niña o el niño explorar y coordinar movimientos finos y visoperceptivos, como la coordinación visomanual o visoauditiva. Esta área se manifiesta cuando el niño interactúa con los objetos y el entorno, estableciendo relaciones, comparaciones y demostrando iniciativa para asir, reconocer, transformar e identificar elementos mediante el uso de todos sus sentidos (13).

B. Lenguaje

De acuerdo con la Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años, el área de lenguaje corresponde al conjunto de habilidades que permiten a la niña y al niño comunicarse verbal y no verbalmente, comprender mensajes, expresar necesidades y establecer vínculos con su entorno y cuidadores. Este desarrollo abarca la comunicación expresiva, comprensiva y gestual, contribuyendo a la interacción social y al fortalecimiento del vínculo afectivo (13).

C. Motricidad

Según lo descrito en la Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años, el área motora implica el dominio progresivo de posturas, movimientos y desplazamientos relacionados con la motricidad gruesa o postural locomotora. Este desarrollo permite que la niña y el niño mejoren su habilidad para moverse, desplazarse y explorar el entorno, facilitando el contacto con el mundo físico y promoviendo su autonomía y adaptación (13).

3.3 Definición de términos

- a) Antropometría. Las mediciones antropométricas se utilizan comúnmente para evaluar el estado nutricional de los niños menores de cinco años (27).
- b) Desnutrición. Es una condición patológica que surge como resultado de una ingesta alimentaria insuficiente y prolongada. Se caracteriza por un desequilibrio entre el aporte de nutrientes, especialmente proteínas y calorías, y las necesidades fisiológicas del organismo (38).
- c) Desarrollo psicomotor. Es un proceso complejo que involucra el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y lingüísticas, los niños construyen su propio conocimiento a través de la exploración activa (14).
- d) Motricidad gruesa. La motricidad gruesa es un componente esencial del desarrollo psicomotor infantil. Implica la coordinación de grandes grupos musculares para realizar movimientos amplios como caminar, correr, saltar y mantener el equilibrio. Esta habilidad se desarrolla progresivamente desde la infancia, permitiendo al niño controlar su cuerpo y explorar su entorno (39).
- e) Motricidad fina. Es la capacidad de realizar movimientos precisos y controlados con las manos y dedos. Implica la coordinación ojo-mano y la manipulación de objetos pequeños (40).
- f) Desarrollo cognitivo. Es el proceso por el cual el niño adquiere y perfecciona habilidades mentales como pensamiento, razonamiento, memoria y resolución de problemas. Implica la evolución de la capacidad para procesar información, comprender el mundo y adaptarse al entorno a lo largo del crecimiento (41).
- g) Estimulación temprana. La estimulación temprana es un conjunto de actividades y técnicas diseñadas para fomentar el desarrollo físico, cognitivo y emocional de

los niños desde el nacimiento hasta los primeros años de vida, potenciando sus capacidades y habilidades ⁽⁴²⁾.

- h) Retraso en el desarrollo. El retraso en el desarrollo o retraso madurativo hace referencia a un retraso en dos o más áreas del desarrollo del niño como pueden ser el lenguaje, la motricidad fina o gruesa, el desarrollo personal y social, y el comportamiento adaptativo.

IV. Metodología

4.1 Tipo y nivel de investigación

El enfoque es cuantitativo, ya que se recolectaron datos numéricos sobre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de los niños, los cuales serán analizados estadísticamente. Como describe Hernández-Sampieri et al. (43), el enfoque cuantitativo "utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías".

El tipo es básico, porque busca ampliar el conocimiento teórico sobre la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años, sin una aplicación práctica inmediata. Como describe Carhuacho et al. (44), la investigación básica "busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas".

El nivel es correlacional, porque se pretende determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en los niños de la muestra. Como describe Arias (45), el nivel correlacional "tiene como finalidad determinar el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables".

El diseño es no experimental, transversal, porque se observarán las variables tal como se presentan en su contexto natural, sin manipulación, y se recolectarán los datos en un solo momento. Como describe Arias (45), la investigación no experimental es "la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables".

4.2 **Ámbito temporal y espacial**

- a) **Temporal:** La investigación se desarrolló durante un período de 9 meses, comprendido entre septiembre del 2024 y mayo del 2025. Este lapso incluyó las fases de planificación, recolección de datos, análisis de la información y elaboración del informe final.
- b) **Espacial:** El presente estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Jardín N°49, ubicada en el distrito de Vilcabamba, provincia de Grau, departamento de Apurímac, Perú. Esta institución educativa atiende a niños en edad preescolar.

4.3 **Población y muestra**

Población: La población estuvo conformada por 90 niños de 3 a 5 años matriculados en la Institución Educativa Jardín N°49 Vilcabamba durante el año 2024. Como describe Arias ⁽⁴⁶⁾, la población es "un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación".

Muestra: La muestra quedó conformada por 73 niños que cumplieron con los criterios establecidos para el estudio.

Tipo de muestreo: Se empleó un muestreo no probabilístico, donde se consideró inicialmente a toda la población estudiantil, pero se aplicaron criterios de selección específicos. Como señalan Otzen y Manterola ⁽⁴⁷⁾ este tipo de muestreo "permite seleccionar casos característicos de una población limitando la muestra solo a estos casos".

Criterios de inclusión:

- Niños entre 3 y 5 años de edad cumplidos al momento de la evaluación
- Estudiantes matriculados y con asistencia regular a la institución educativa
- Niños cuyos padres o tutores firmaron el consentimiento informado

- Niños en condiciones de salud que permitan la evaluación antropométrica y la aplicación del TEPPI

Criterios de exclusión:

- Niños con enfermedades agudas que impidan la evaluación el día programado (n=4)
- Niños ausentes durante el período de recolección de datos por motivos de viaje o inasistencia prolongada (n=6)
- Niños cuyos padres o tutores no autorizaron su participación en el estudio (n=7)

Tras aplicar los criterios establecidos, se excluyeron 17 niños de la población inicial: 4 por presentar enfermedades agudas el día de la evaluación, 6 por ausencias prolongadas durante el período de recolección y 7 porque sus padres no autorizaron la participación, de esta manera, se trabajó con 73 niños.

4.4 Instrumentos

4.4.1 Técnicas

La técnica para evaluar el estado nutricional fue la antropometría, mediante la medición del peso y talla de los niños. Esta técnica permitió obtener medidas físicas objetivas del cuerpo humano que, al ser comparadas con estándares de referencia, nos dan información sobre el estado nutricional del niño.

La técnica para evaluar el desarrollo psicomotor fue la observación estructurada, que permite al investigador registrar de manera sistemática los comportamientos y habilidades del niño en diferentes áreas del desarrollo.

4.4.2 Instrumentos

El instrumento para el estado nutricional fue una ficha de registro antropométrico, donde se anotaron los resultados de las mediciones de peso y talla, así como la fecha de nacimiento del niño.

El instrumento para evaluar el desarrollo psicomotor fue el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), un test estandarizado que evalúa el desarrollo psicomotor de niños en tres áreas: coordinación, lenguaje y motricidad.

Primer instrumento:

El instrumento para evaluar el estado nutricional fue una ficha de registro antropométrico diseñada según la guía del Ministerio de Salud (MINSA). Esta ficha permitió exportar los datos de las mediciones de peso y talla de los niños en una tabla estructurada. La ficha incluyó campos para registrar:

- Fecha de nacimiento del niño
- Fecha de evaluación
- Peso (en kilogramos)
- Talla (en centímetros)

Esta ficha permitió calcular los índices antropométricos como peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla, que son esenciales para determinar el estado nutricional del niño según los estándares establecidos por el MINSA. Por lo que se considera el estado nutricional global de la siguiente forma:

- **Normal:** cuando los indicadores P/E, P/T y T/E se encuentran entre -2 DS y +2 DS.
- **Desnutrición aguda:** se obtiene de acuerdo al indicador P/T cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS.
- **Talla baja:** se obtiene de acuerdo al indicador T/E cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS.
- **Sobrepeso:** se obtiene de acuerdo al indicador P/E cuando el punto se ubica por encima de + 2 DS.

Segundo instrumento:

Para evaluar el desarrollo psicomotor se utilizó el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), diseñado por Haeussler y Marchant en 1985. El TEPSI es un test estandarizado que evalúa el desarrollo psicomotor de niños entre 2 y 5 años en tres áreas: coordinación, lenguaje y motricidad.

El TEPSI consta de 52 ítems organizados en tres subtest:

- Coordinación (16 ítems)
- Lenguaje (24 ítems)
- Motricidad (12 ítems)

Cada ítem se evalúa como éxito (1 punto) o fracaso (0 puntos). El rendimiento del niño se determina mediante los puntajes T obtenidos, clasificándose como:

- Normal (puntaje $T \geq 40$ puntos)
- Riesgo (puntaje $T = 30$ a 39 puntos)
- Retraso (puntaje $T < 29$ puntos)

Validez: El TEPSI ha sido validado en Perú por diversos investigadores en estudios previos. Su uso en el país se remonta a 1995, siguiendo directrices del Ministerio de Salud en el Programa Mujer-Niño, específicamente en el Sub Programa de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Está respaldado por la "Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 años".

Confiabilidad: En cuanto a la confiabilidad del instrumento, según un estudio realizado por Huamán-Cárdenas, E.L. (48), se aplicó la prueba estadística del alfa de Cronbach. El resultado obtenido fue de 0.846, lo que indica una confiabilidad "Buena" para el test.

4.5 Procedimientos

La investigación se desarrolló en tres fases. En la primera, se realizaron las coordinaciones institucionales con la dirección de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba, solicitando los permisos correspondientes mediante un documento formal que detallaba los objetivos y alcances del estudio. En la segunda fase, se llevó a cabo la evaluación antropométrica siguiendo los lineamientos técnicos del Ministerio de Salud. Las mediciones de peso se realizaron con una balanza digital calibrada, con los niños en posición central y erguida, descalzos y con ropa ligera. Para la talla, se utilizó un tallímetro portátil fijo de madera, colocado sobre una superficie plana y estable.

La tercera fase consistió en la aplicación del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), para lo cual acondicionamos un espacio tranquilo, bien iluminado y libre de distractores dentro de la institución educativa. La evaluación se realizó de manera individual, empleando aproximadamente 20-25 minutos por niño, distribuidos en sesiones matutinas para evitar la fatiga.

4.6 Análisis de datos

La información recolectada fue procesada mediante el paquete estadístico SPSS versión 26.0, utilizando un enfoque analítico que incluyó técnicas descriptivas e inferenciales. Inicialmente, se elaboró una base de datos codificada. Para el análisis descriptivo, se presentó mediante tablas y gráficos para facilitar la interpretación. Los datos del estado nutricional fueron procesados según los patrones de referencia de la OMS, mientras que los resultados del TEPSI se clasificaron de acuerdo con los puntos de corte establecidos por el instrumento. Respecto al análisis inferencial, se aplicó inicialmente la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de las variables. Al confirmar la distribución no paramétrica de los datos

($p < 0.05$), se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar las asociaciones entre el estado nutricional y las dimensiones del desarrollo psicomotor.

4.7 Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló según los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. El proceso de consentimiento informado fue fundamental, ya que permitió proporcionar a los padres o tutores información clara y completa sobre los objetivos, procedimientos, riesgos mínimos y beneficios potenciales del estudio. Este documento fue firmado de manera voluntaria, garantizando el derecho de los participantes a retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas. La confidencialidad de la información fue mediante la asignación de códigos alfanuméricos a cada participante, manteniendo los datos personales en archivos seguros y de acceso restringido.

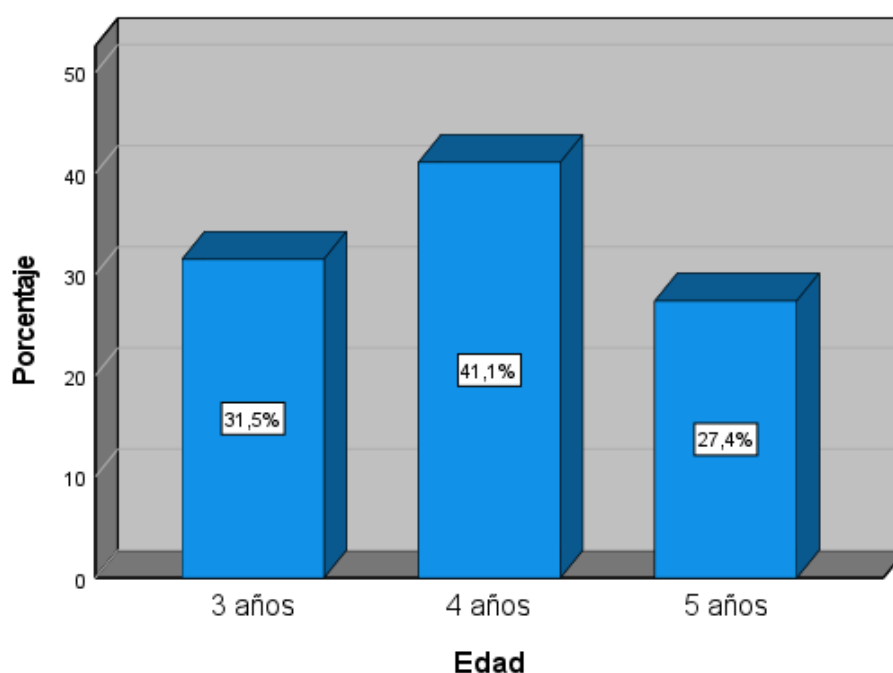
V. Resultados y discusión

5.1 Resultados

Tabla 3. Edad de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

	[Categorías]	[Frecuencia]	[Porcentaje]
Edad	3 años	23	31.5
	4 años	30	41.1
	5 años	20	27.4
	Total	73	100.0

Figura 1. Edad de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

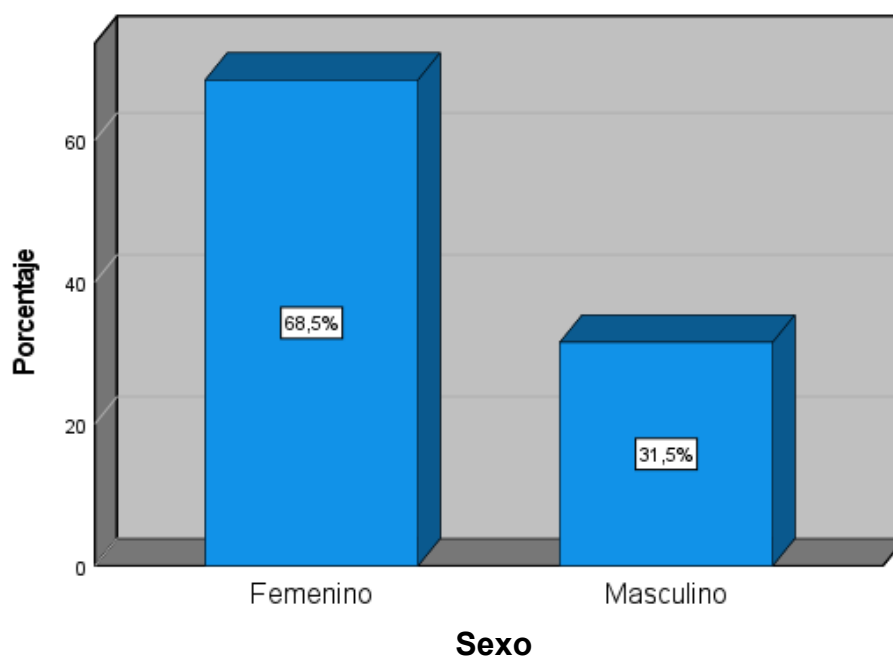


Interpretación: El grupo predominante corresponde a los niños de 4 años con un 41.1% (30) de la muestra, seguido por los niños de 3 años que representan el 31.5%(23), mientras que los niños de 5 años constituyen el 27.4%(20).

Análisis: La distribución etaria de los participantes muestra una composición relativamente equilibrada entre los tres grupos de edad, con una ligera predominancia del grupo de 4 años.

Tabla 4. Sexo de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

	[Categorías]	[Frecuencia]	[Porcentaje]
Sexo	Femenino	50	68.5
	Masculino	23	31.5
	Total	73	100.0

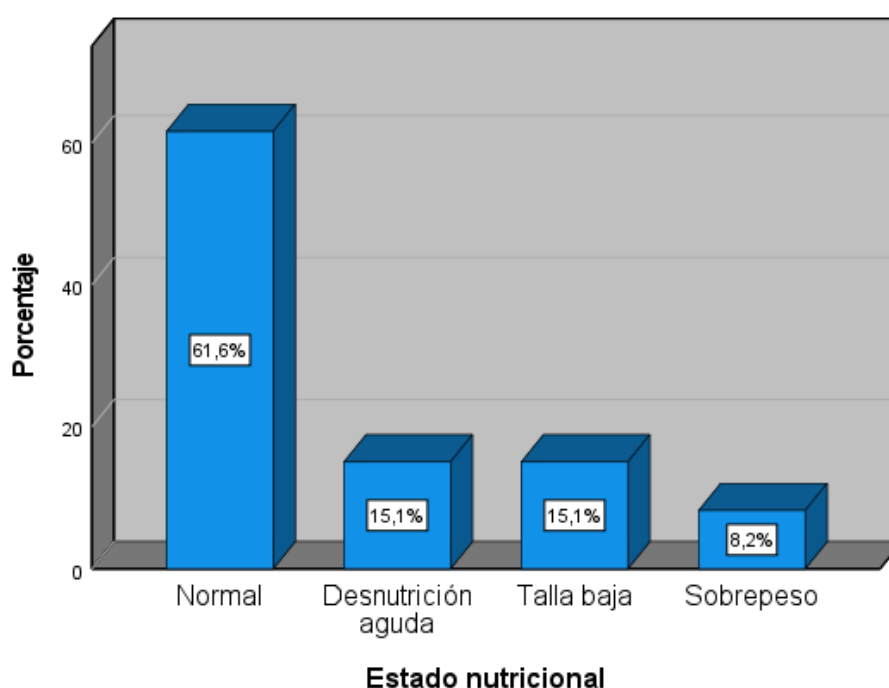
Figura 2. Sexo de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

Interpretación: El sexo femenino predomina notablemente con un 68.5%(50) de los participantes, mientras que el sexo masculino constituye el 31.5%(23) restante de la muestra evaluada.

Análisis: La composición por sexo muestra una marcada presencia femenina en la población estudiada.

Tabla 5. Estado nutricional de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

	[Categorías]	[Frecuencia]	[Porcentaje]
Estado nutricional	Normal	45	61.6
	Desnutrición aguda	11	15.1
	Talla baja	11	15.1
	Sobrepeso	6	8.2
	Total	73	100.0

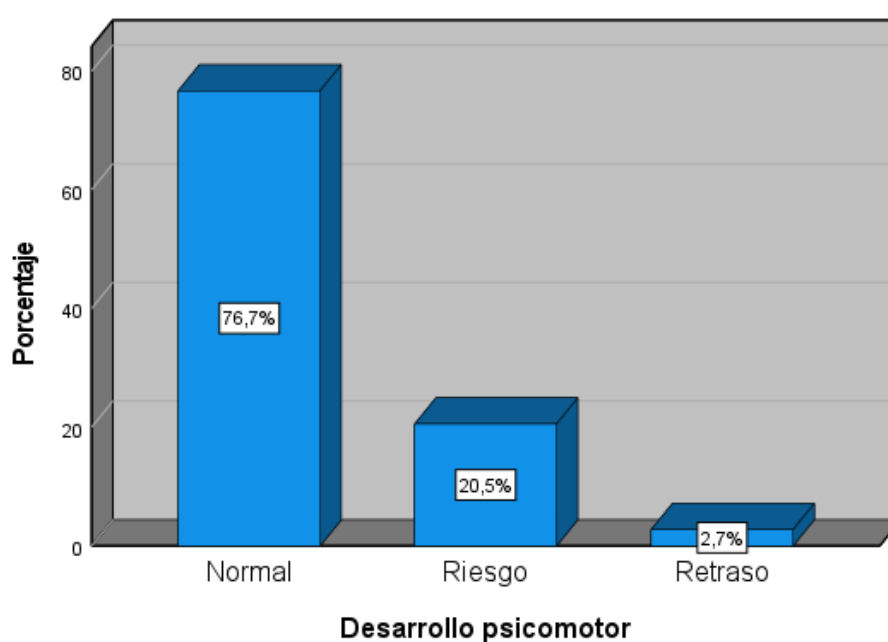
Figura 3. Estado nutricional de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

Interpretación: La mayoría de los niños evaluados presenta un estado nutricional normal, representando el 61.6%(45) de la muestra. Sin embargo, se identificaron problemas nutricionales significativos: el 15.1%(11) muestra desnutrición aguda, otro 15.1%(11) presenta talla baja, y el 8.2%(6) tiene sobrepeso.

Análisis: Los resultados revelan una situación nutricional que merece atención. Aunque la mayor parte de los niños muestra un estado nutricional adecuado, existe un grupo considerable que enfrenta diferentes formas de malnutrición.

Tabla 6. Desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

	[Categorías]	[Frecuencia]	[Porcentaje]
Desarrollo psicomotor	Normal	56	76.7
	Riesgo	15	20.5
	Retraso	2	2.7
	Total	73	100.0

Figura 4. Desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

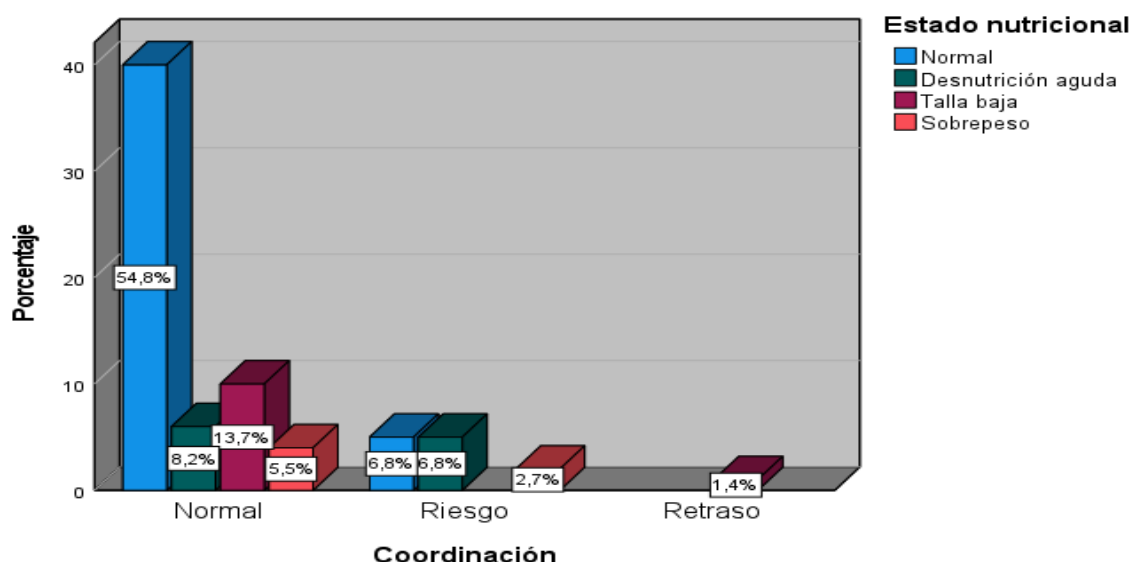
Interpretación: El desarrollo psicomotor se encuentra dentro de parámetros normales en el 76.7%(56) de los niños evaluados. No obstante, el 20.5%(15) presenta riesgo de retraso en su desarrollo, mientras que un 2.7%(2) ya muestra retraso establecido.

Análisis: El panorama del desarrollo psicomotor muestra una situación mixta que invita a la reflexión. Si bien la mayoría de los niños alcanza los hitos esperados para su edad, existe una proporción considerable que presenta dificultades en su desarrollo. El grupo identificado en riesgo representa una ventana de oportunidad para la intervención temprana.

Tabla 7. Estado nutricional relacionado a la coordinación del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

		Coordinación						Total	
		Normal		Riesgo		Retraso			
		n	%	n	%	n	%		
Estado nutricional	Normal	40	54.80%	5	6.80%	0	0.00%	45	61.60%
	Desnutrición aguda	6	8.20%	5	6.80%	0	0.00%	11	15.10%
	Talla baja	10	13.70%	0	0.00%	1	1.40%	11	15.10%
	Sobrepeso	4	5.50%	2	2.70%	0	0.00%	6	8.20%
	Total	60	82.20%	12	16.40%	1	1.40%	73	100.00%

Figura 5. Estado nutricional relacionado a la coordinación del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba



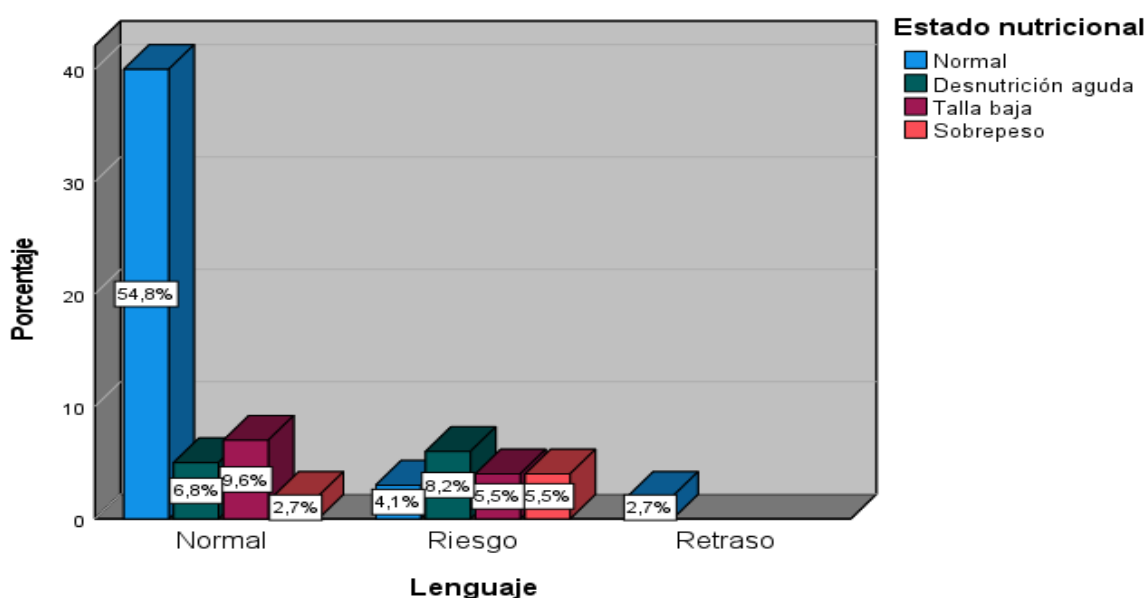
Interpretación: Los hallazgos más destacados revelan que el 54.8%(40) de niños con estado nutricional normal presenta coordinación normal, el 13.7%(10) de niños con desnutrición aguda mantiene coordinación riesgo, el 6.8%(5) con estado nutricional normal presenta riesgo en coordinación, y otro 6.8%(5) con desnutrición aguda también muestra riesgo en esta área.

Análisis: La coordinación muestra cierta resistencia frente a las alteraciones nutricionales, evidenciándose que incluso niños con talla baja logran mantener habilidades coordinativas adecuadas, aunque la desnutrición aguda sí parece asociarse con mayor vulnerabilidad en esta dimensión del desarrollo.

Tabla 8. Estado nutricional relacionado al lenguaje del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

		Lenguaje						Total	
		Normal		Riesgo		Retraso			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Estado nutricional	Normal	40	54.80%	3	4.10%	2	2.70%	45	61.60%
	Desnutrición aguda	5	6.80%	6	8.20%	0	0.00%	11	15.10%
	Talla baja	7	9.60%	4	5.50%	0	0.00%	11	15.10%
	Sobrepeso	2	2.70%	4	5.50%	0	0.00%	6	8.20%
	Total	54	74.00%	17	23.30%	2	2.70%	73	100.00%

Figura 6. Estado nutricional relacionado al lenguaje del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba



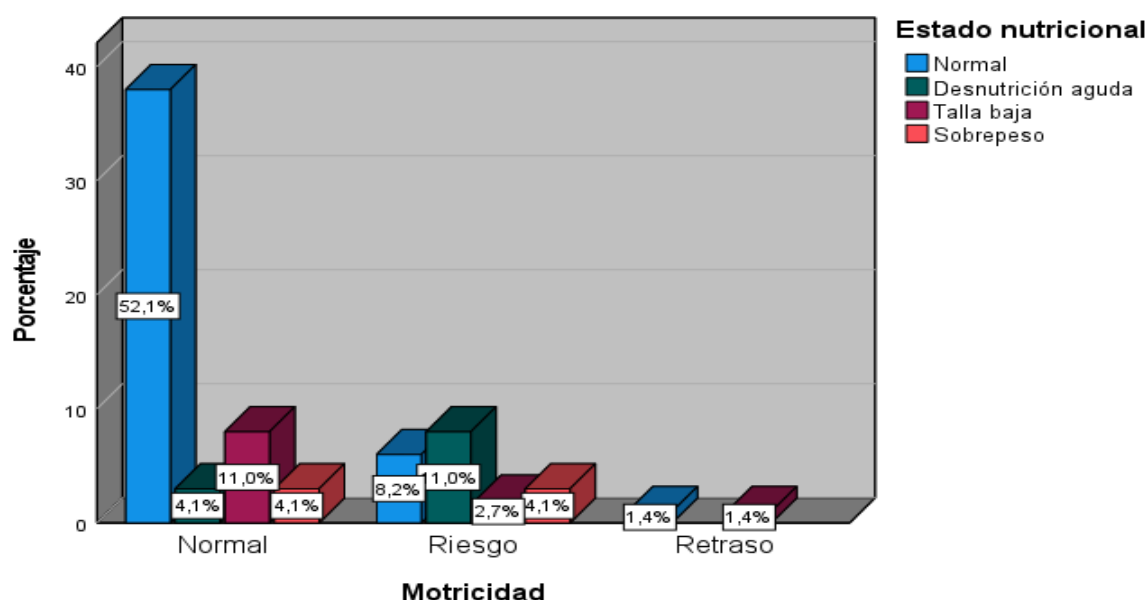
Interpretación: Los porcentajes muestran que el 54.8%(40) con estado nutricional normal presenta lenguaje normal, el 9.6%(7) con talla baja mantiene lenguaje normal, el 8.2%(6) con desnutrición aguda presenta riesgo en el lenguaje, y el 6.8%(5) con desnutrición aguda aún conserva lenguaje normal.

Análisis: El lenguaje emerge como el área más vulnerable a la malnutrición. La desnutrición aguda muestra una asociación marcada con dificultades lingüísticas, sugiriendo que los déficits nutricionales actuales impactan directamente las habilidades comunicativas infantiles.

Tabla 9. Estado nutricional relacionado a la motricidad del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

		Motricidad						Total	
		Normal		Riesgo		Retraso			
		n	%	n	%	n	%		
Estado nutricional	Normal	38	52.10%	6	8.20%	1	1.40%	45	61.60%
	Desnutrición aguda	3	4.10%	8	11.00%	0	0.00%	11	15.10%
	Talla baja	8	11.00%	2	2.70%	1	1.40%	11	15.10%
	Sobrepeso	3	4.10%	3	4.10%	0	0.00%	6	8.20%
	Total	52	71.20%	19	26.00%	2	2.70%	73	100.00%

Figura 7. Estado nutricional relacionado a la motricidad del desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba



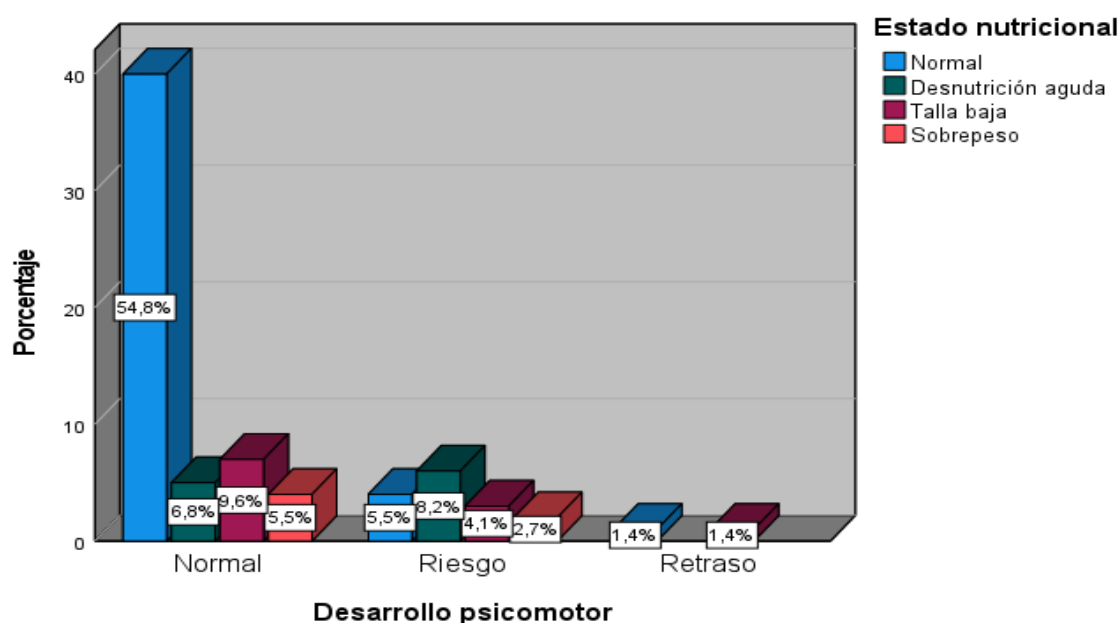
Interpretación: Los hallazgos indican que el 52.1%(38) con estado nutricional normal presenta motricidad normal, el 11.0%(8) con desnutrición aguda muestra riesgo motor, el 11.0%(8) con talla baja mantiene motricidad normal, y el 8.2%(6) con estado nutricional normal presenta riesgo motor.

Análisis: La motricidad presenta particular sensibilidad a la desnutrición aguda, evidenciando que las carencias nutricionales recientes afectan significativamente el desarrollo motor. Contrasta que algunos niños con talla baja logren mantener habilidades motoras adecuadas pese a desnutrición crónica.

Tabla 10. Estado nutricional relacionado al desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba

		Desarrollo psicomotor						Total	
		Normal		Riesgo		Retraso			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Estado nutricional	Normal	40	54.80%	4	5.50%	1	1.40%	45	61.60%
	Desnutrición aguda	5	6.80%	6	8.20%	0	0.00%	11	15.10%
	Talla baja	7	9.60%	3	4.10%	1	1.40%	11	15.10%
	Sobrepeso	4	5.50%	2	2.70%	0	0.00%	6	8.20%
	Total	56	76.70%	15	20.50%	2	2.70%	73	100.00%

Figura 8. Estado nutricional relacionado al desarrollo psicomotor de los niños de la I.E. Jardín N°49 Vilcabamba



Interpretación: Los datos revelan que el 54.8%(40) con estado nutricional normal presenta desarrollo psicomotor normal, el 9.6%(7) con talla baja mantiene desarrollo normal, el 8.2% (6) con desnutrición aguda presenta riesgo, y el 6.8%(5) con desnutrición aguda conserva desarrollo normal.

Análisis: El desarrollo psicomotor global refleja una vulnerabilidad moderada ante la malnutrición. La desnutrición aguda emerge como el principal factor asociado con riesgo de retraso, mientras la talla baja muestra resultados diversos en el desarrollo infantil.

5.2 Prueba de hipótesis

Tabla 11. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las variables de estudio

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Estado nutricional	0.372	73	0.000
Desarrollo psicomotor	0.466	73	0.000

La tabla presenta los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov aplicada a todas las variables del estudio. Se observa que tanto el estado nutricional como el desarrollo psicomotor (obtuvieron valores de significancia menores a 0.05 ($p=0.000$ en todos los casos), lo que indica que ninguna de estas variables sigue una distribución normal.

Estos resultados justifican el empleo del coeficiente de correlación de Rho de Spearman en los análisis subsiguientes, ya que esta prueba no paramétrica es la adecuada cuando las variables no cumplen con el supuesto de normalidad. A diferencia de la correlación de Pearson, Spearman trabaja con rangos ordenados en lugar de valores directos, lo que la hace adecuado frente a distribuciones no normales y la presencia de valores extremos.

Tabla 12. Correlación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor global en niños de 3 a 5 años

			Estado nutricional	Desarrollo psicomotor
Rho de Spearman	Estado nutricional	Coeficiente de correlación	1.000	,314**
		Sig. (bilateral)		0.007
		N	73	73
	Desarrollo psicomotor	Coeficiente de correlación	,314**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.007	
		N	73	73

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Se evidencia una correlación positiva baja entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor ($Rho=0.314$), con un valor de significancia $p=0.007$, que al ser menor que 0.01, indica que esta correlación es altamente significativa.

Análisis: Los resultados permiten aceptar la hipótesis general planteada, confirmando que existe una relación positiva y directa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en los niños evaluados. Aunque la intensidad de esta relación es moderada, su alta significancia estadística refuerza la evidencia sobre la influencia que ejerce la nutrición en el desarrollo infantil integral. Esto sugiere que las intervenciones destinadas a mejorar el estado nutricional podrían tener un impacto favorable en el desarrollo psicomotor de esta población.

Tabla 13. Correlación entre el estado nutricional y la coordinación en niños de 3 a 5 años

			Estado nutricional	Coordinación
Rho de Spearman	Estado nutricional	Coeficiente de correlación	1.000	0.185
		Sig. (bilateral)		0.116
		N	73	73
	Coordinación	Coeficiente de correlación	0.185	1.000
		Sig. (bilateral)	0.116	
		N	73	73

Interpretación: Se observa una correlación positiva muy baja entre el estado nutricional y la coordinación ($Rho=0.185$), con un valor de significancia $p=0.116$, que al ser mayor que 0.05, indica que esta correlación no es estadísticamente significativa.

Análisis: Estos resultados llevan a rechazar la primera hipótesis específica, pues no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo de la coordinación. Este hallazgo sugiere que la coordinación podría estar influenciada principalmente por otros factores, como la estimulación, las oportunidades de práctica o componentes madurativos, más que por el estado nutricional. Es posible que las habilidades de coordinación muestren mayor resistencia a las alteraciones nutricionales en comparación con otras áreas del desarrollo.

Tabla 14. Correlación entre el estado nutricional y el lenguaje en niños de 3 a 5 años

			Estado nutricional	Lenguaje
Rho de Spearman	Estado nutricional	Coeficiente de correlación	1.000	,396**
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	73	73
	Lenguaje	Coeficiente de correlación	,396**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	
		N	73	73

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Se evidencia una correlación positiva moderada entre el estado nutricional y el desarrollo del lenguaje ($Rho=0.396$), con un valor de significancia $p=0.001$, que al ser menor que 0.01, indica que esta correlación es altamente significativa.

Análisis: Los resultados permiten aceptar la segunda hipótesis específica, confirmando la existencia de una relación positiva y directa entre el estado nutricional y el desarrollo del lenguaje. Esta es la correlación más fuerte entre todas las áreas evaluadas, lo que subraya la particular vulnerabilidad del desarrollo lingüístico frente a las condiciones nutricionales. Este hallazgo concuerda con la literatura científica que señala al lenguaje como una de las áreas más sensibles a los déficits nutricionales, especialmente durante períodos críticos del desarrollo cerebral.

Tabla 15. Correlación entre el estado nutricional y la motricidad en niños de 3 a 5 años

			Estado nutricional	Motricidad
Rho de Spearman	Estado nutricional	Coeficiente de correlación	1.000	,308**
		Sig. (bilateral)		0.008
		N	73	73
	Motricidad	Coeficiente de correlación	,308**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.008	
		N	73	73

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Se observa una correlación positiva baja entre el estado nutricional y el desarrollo de la motricidad ($Rho=0.308$), con un valor de significancia $p=0.008$, que al ser menor que 0.01, indica que esta correlación es altamente significativa.

Análisis: Estos resultados permiten aceptar la tercera hipótesis específica, confirmando la existencia de una relación positiva y directa entre el estado nutricional y el desarrollo de la motricidad. Aunque la intensidad de esta relación es moderada, su alta significancia estadística refuerza la evidencia sobre el impacto que tienen las condiciones nutricionales en el desarrollo motor. Este hallazgo resulta coherente considerando que la motricidad requiere adecuados niveles de energía y nutrientes para el desarrollo y funcionamiento óptimo del sistema musculoesquelético.

5.3 Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian que existe una correlación positiva estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor global ($Rho=0.314$, $p=0.007$) en los niños evaluados. El 61.6% de los participantes presentó un estado nutricional normal, mientras que un 76.7% mostró un desarrollo psicomotor dentro de parámetros normales. Sin embargo, es importante destacar que un 38.4% de los niños presentó algún tipo de malnutrición (15.1% desnutrición aguda, 15.1% talla baja y 8.2% sobrepeso), y un 23.2% evidenció alteraciones en su desarrollo psicomotor (20.5% en riesgo y 2.7% con retraso).

Estos hallazgos guardan similitud con los de Ihza et al. (20), quienes en su investigación realizada en Indonesia en 2024 encontraron relaciones significativas entre el estado nutricional y las habilidades motoras gruesas ($p=0.003$) y finas ($p=0.019$) en niños de 2 a 5 años. Los autores observaron que el 10.8% de los niños presentaba bajo peso, mientras que el 40% evidenciaba desnutrición crónica, concluyendo que los niños con buen estado nutricional desarrollaban adecuadamente sus habilidades motoras.

De manera similar, Wondemagegn y Mulu (23) en su estudio realizado en Etiopía en 2021, encontraron que la prevalencia general de retraso en el desarrollo fue del 22.6% entre los niños menores de cinco años, con una prevalencia de desnutrición crónica del 36.3% y desnutrición aguda del 14.2%. Sus resultados mostraron asociaciones significativas entre el retraso en el desarrollo y la malnutrición, confirmando la tendencia observada en nuestro estudio.

También existe concordancia con los resultados obtenidos por Tantaleán y Torres (25), quienes en 2024 demostraron asociaciones estadísticamente significativas entre varios indicadores nutricionales y el desarrollo psicomotor en preescolares de Iquitos. Los autores encontraron que el 89.8% presentaba coordinación normal, el 91.7% lenguaje normal y el 96%

motricidad normal, porcentajes que, aunque superiores a los nuestros, confirman la relación entre ambas variables.

En cuanto al objetivo específico 1, los resultados indican que no existe una correlación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo de la coordinación en los niños estudiados ($Rho=0.185$, $p=0.116$). Es importante destacar que el 82.2% de los niños presentó un desarrollo normal en el área de coordinación, siendo ésta la dimensión con mejor desempeño entre las evaluadas.

Estos hallazgos difieren de los obtenidos por Ihza et al. (20), quienes encontraron correlaciones significativas entre el estado nutricional y el desarrollo motor fino ($p=0.019$) en niños de 2 a 5 años en Indonesia. Esta diferencia podría explicarse por las variaciones en el rango de edad estudiado o por factores socioculturales específicos de cada población.

Sin embargo, nuestros resultados se alinean parcialmente con los de Hurtado et al. (21), quienes en su estudio realizado en Chile en 2023 no encontraron diferencias significativas entre géneros ni según estado nutricional para la variable desarrollo motriz en general, aunque sí observaron que las niñas con sobrepeso/obesidad evidenciaron un desarrollo motriz más descendido.

En cuanto al objetivo específico 2, los resultados revelan una correlación positiva moderada y altamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo del lenguaje ($Rho=0.396$, $p=0.001$) en los niños evaluados. Esta fue la correlación más fuerte entre todas las dimensiones analizadas. El 74.0% de los niños presentó un desarrollo normal del lenguaje, mientras que un 26.0% evidenció alteraciones.

Estos hallazgos son congruentes con los de Sharma et al. (22), quienes en 2023 encontraron asociaciones positivas significativas entre el desarrollo cognitivo y el estado nutricional basado en talla para la edad ($\beta = 0.280$; $p<0.0001$) en niños preescolares de Nepal. Los

autores concluyeron que el estado nutricional constituye un factor determinante que afecta el desarrollo cognitivo, incluido el área del lenguaje.

También existe concordancia con los resultados obtenidos por Cusi y Rosa (27), quienes en 2024 demostraron una asociación significativa entre el parámetro Talla/Edad y el área de lenguaje ($p=0.047$) en niños de una institución educativa en Cusco. Sus hallazgos refuerzan la especial vulnerabilidad del desarrollo lingüístico frente a las condiciones nutricionales.

De igual manera, Tantaleán y Torres (25), encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el indicador P/E y el subtest de lenguaje ($p=0.01$), así como entre T/E y lenguaje ($p=0.05$), confirmando la tendencia observada en nuestra investigación.

Estos hallazgos sustentan la especial vulnerabilidad del desarrollo lingüístico frente a las condiciones nutricionales durante la primera infancia. Destacan la importancia de garantizar una nutrición adecuada como base para el óptimo desarrollo del lenguaje, considerando que esta área parece ser particularmente sensible a los déficits nutricionales.

En cuanto al objetivo específico 3, los resultados muestran una correlación positiva baja pero estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo de la motricidad ($Rho=0.308$, $p=0.008$) en los niños evaluados. El 71.2% de los participantes presentó un desarrollo normal en el área motriz, mientras que un 28.7% evidenció alteraciones, siendo esta la dimensión con menor porcentaje de normalidad entre las evaluadas.

Estos hallazgos son consistentes con los de Bahtiar et al. (24), quienes en 2021 encontraron una asociación significativa entre el desarrollo infantil y el estado nutricional ($p<0.001$) en niños menores de cinco años de familias pesqueras en Malasia. Los autores observaron que el estado nutricional ejercía efecto sobre el desarrollo de los niños, aunque sugirieron que otros factores como los entornos estimulantes también podrían influir.

También existe concordancia con los resultados obtenidos por Juárez y Bautista (26), quienes en 2024 encontraron una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y

el desarrollo psicomotor ($p=0.016<0.05$) en niños de 3 a 5 años en Ayacucho. Sus hallazgos confirmaron la importancia de mantener un adecuado estado nutricional para garantizar un óptimo desarrollo psicomotor.

Asimismo, Chiroque y Torres ⁽²⁸⁾, en 2022 demostraron una correlación estadísticamente significativa ($p=0.026$) entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, donde el 80% de los niños evidenció desarrollo normal en las áreas de coordinación y lenguaje, mientras que en motricidad el 90% alcanzó niveles normales, confirmando la relación entre ambas variables.

Los resultados obtenidos tienen importantes implicaciones para la práctica profesional en el ámbito de la salud infantil. La evidencia de correlaciones significativas entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor, particularmente en las áreas de lenguaje y motricidad, sugiere la necesidad de implementar intervenciones integrales que aborden simultáneamente ambos aspectos.

VI. Conclusiones

- I. Se concluye que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Jardín N.º 49 Vilcabamba – Grau 2024, evidenciado mediante la prueba de Spearman ($p=0.007$). Esto demuestra que un adecuado estado nutricional favorece el desarrollo integral del niño durante la etapa preescolar.
- II. En relación al estado nutricional, la mayoría de los niños presentó una condición normal (61.6%). Sin embargo, aún se identificaron problemas nutricionales importantes, como desnutrición aguda (15.1%), talla baja (15.1%) y sobrepeso (8.2%), lo cual evidencia la presencia de malnutrición infantil en la población estudiada.
- III. Respecto al desarrollo psicomotor, el 76.7% de los niños presentó un desarrollo normal; no obstante, el 20.5% se encontró en riesgo y el 2.7% presentó retraso psicomotor, reflejando la necesidad de fortalecer las acciones de vigilancia y estimulación temprana en esta población infantil.
- IV. En el área de coordinación no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor ($p=0.116$), lo que indica que esta dimensión mostró mayor estabilidad frente a las alteraciones nutricionales evaluadas.
- V. En el área de lenguaje se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor ($p=0.001$), evidenciando que los niños con alteraciones nutricionales presentan mayores dificultades en la comunicación y expresión verbal.

- VI. Finalmente, en el área de motricidad también se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor ($p=0.008$), demostrando que las alteraciones nutricionales afectan el desarrollo de habilidades motoras y la capacidad de movimiento en los niños evaluados.

VII. Recomendaciones

- I. Al personal de salud del Centro de Salud de Vilcabamba, fortalecer las evaluaciones periódicas del estado nutricional y del desarrollo psicomotor en niños menores de cinco años, con la finalidad de identificar oportunamente alteraciones que puedan afectar el crecimiento y desarrollo infantil.
- II. Al personal de enfermería, implementar sesiones educativas dirigidas a padres de familia sobre alimentación saludable, prevención de la desnutrición y estimulación temprana, con el propósito de mejorar el desarrollo integral de los niños.
- III. A los padres de familia y cuidadores, promover una alimentación balanceada rica en hierro, proteínas, vitaminas y minerales, así como participar activamente en actividades de estimulación del lenguaje, coordinación y motricidad dentro del hogar.
- IV. A los docentes de la Institución Educativa Jardín N.º 49 Vilcabamba, desarrollar actividades lúdicas y de estimulación psicomotora que favorezcan especialmente las áreas de lenguaje y motricidad, debido a que fueron las dimensiones más afectadas en los niños evaluados.
- V. A las autoridades de salud y educación, coordinar programas integrales de nutrición infantil y desarrollo psicomotor, orientados a disminuir los casos de desnutrición, talla baja y riesgo de retraso en el desarrollo de los niños preescolares.
- VI. Al Centro de Salud de Vilcabamba, reforzar las estrategias de prevención y control de anemia infantil mediante campañas de suplementación, control de crecimiento y desarrollo, y seguimiento continuo a los niños con factores de riesgo nutricional.
- VII. A futuros investigadores, realizar estudios con muestras más amplias y en diferentes instituciones educativas, incorporando variables como anemia, nivel

socioeconómico, estimulación familiar y rendimiento escolar, con la finalidad de ampliar el conocimiento sobre el desarrollo infantil.

- VIII. A las instituciones educativas y autoridades locales, promover talleres y campañas de sensibilización sobre la importancia de la nutrición y la estimulación temprana en la primera infancia, con el objetivo de fortalecer el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños.

VIII. Referencias

1. Georgieff MK, Ramel SE, Cusick SE. Nutritional influences on brain development. *Acta Paediatr* [Internet]. 22 de agosto de 2020;107(8):1310–21. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apa.14287>
2. Pariajulca Fernández IR, Jimenez Heredia DJ, Capcha Huamaní AV, Rojas Aire CM. Influencia del estado nutricional en el desarrollo psicomotor infantil: una revisión sistemática. *Rev española Nutr comunitaria= Spanish J community Nutr* [Internet]. 2023;29(1):8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8934981>
3. Pazera G, Młodawska M, Kukulska K, Młodawski J. The Assessment of Psychomotor Development in Full-Term Children at 12 Months of Age with Munich Functional Development Diagnostics Depending on the Feeding Method: A Cross-Sectional Study. *Pediatr Rep* [Internet]. 12 de junio de 2023;15(2):381–9. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2036-7503/15/2/34>
4. Mamani-Jilaja D, Mamani-Quispe NE, Casa-Coila MD. Trastornos del desarrollo psicomotor y su reeducación motriz en niños de educación infantil (Psychomotor development disorders and their re-education in preschool children). *Retos* [Internet]. 17 de julio de 2024;58:979–87. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/108051>
5. Delbiso TD, Nigatu YD, Tilahun N. Early childhood development and nutritional status in urban Ethiopia. *Matern Child Nutr* [Internet]. 7 de julio de 2024;20(3). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mcn.13638>
6. Honja Kabero T, Bosha T, Feleke FW, Haile Weldegebreal D, Stoecker B. Nutritional Status and Its Association with Cognitive Function among School Aged Children at Soddo Town and Soddo Zuriya District, Southern Ethiopia: Institution Based

- Comparative Study. Glob Pediatr Heal [Internet]. 29 de enero de 2021;8. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2333794X211028198>
7. UNICEF. Unicef for every child. Nutrition's lifelong impact. UNICEF 2020 [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.unicef.org/nutrition/index_lifelong-impact.html.
 8. Nampijja M, Mutua AM, Elliott AM, Muriuki JM, Abubakar A, Webb EL, et al. Low Hemoglobin Levels Are Associated with Reduced Psychomotor and Language Abilities in Young Ugandan Children. Nutrients [Internet]. 30 de marzo de 2022;14(7):1452. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/7/1452>
 9. Ansuya, Nayak BS, Unnikrishnan B, Shashidhara YN, Mundkur SC. Effect of nutrition intervention on cognitive development among malnourished preschool children: randomized controlled trial. Sci Rep [Internet]. 30 de junio de 2023;13(1):10636. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-36841-7>
 10. Khandelwal N, Mandliya J, Nigam K, Patil V, Mathur A, Pathak A. Determinants of motor, language, cognitive, and global developmental delay in children with complicated severe acute malnutrition at the time of discharge: An observational study from Central India. Lazzerini M, editor. PLoS One [Internet]. 1 de junio de 2020;15(6):e0233949. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0233949>
 11. World Health Organization. Malnutrición [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
 12. Hurtado Arone J. Plan de intervención de enfermería en prácticas de alimentación complementaria para la prevención de anemia en niños de 6 a 35 meses en el centro de salud Vilcabamba – Apurímac, 2020 - 2021 [Internet]. Universidad Nacional del

- Callao; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12952/6464>
13. 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]. Peru; 2017. Disponible en:
<https://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/CRED.pdf>
 14. Sabando Meza AE, Bolívar Chávez OE. La música y su influencia en el desarrollo psicomotor de un niño autista (TEA) de la unidad educativa Jean Piaget de la ciudad de Portoviejo. Rev Cognosis ISSN 2588-0578 [Internet]. 31 de agosto de 2020;5:95. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2775>
 15. Ihza SEF, Pangestuti DR, Asna AF, Lisnawati N. Status Gizi dan Perkembangan Motorik Balita Usia 24-59 Bulan di Wilayah Pertanian. Amerta Nutr [Internet]. 7 de junio de 2024;8(2):199–205. Disponible en: <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/49762>
 16. Motor development according to nutritional status in preschoolers. Cult Cienc y Deport [Internet]. 1 de junio de 2023;18(56). Disponible en: <https://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/1960/1094>
 17. Sharma P, Budhathoki CB, Maharjan RK, Singh JK. Nutritional status and psychosocial stimulation associated with cognitive development in preschool children: A cross-sectional study at Western Terai, Nepal. Magriplis E, editor. PLoS One [Internet]. 13 de marzo de 2023;18(3):e0280032. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0280032>
 18. Wondemagegn AT, Mulu A. Effects of Nutritional Status on Neurodevelopment of Children Aged Under Five Years in East Gojjam, Northwest Ethiopia, 2021: A Community-Based Study. Int J Gen Med [Internet]. junio de 2022;Volume 15:5533–45. Disponible en: <https://www.dovepress.com/effects-of-nutritional-status-on->

- neurodevelopment-of-children-aged-und-peer-reviewed-fulltext-article-IJGM
19. Bahtiar BA, Ali A, Yusof HM, Kamarudin KS. Child Development and Nutritional Status of Children Under Five: A Cross-Sectional Study of a Fishermen Community in Terengganu, Malaysia. J Gizi dan Pangan [Internet]. 29 de julio de 2021;16(2):91–100. Disponible en: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/view/35499/22004>
 20. Tantaleán Mozombite DC, Torres Zumaeta CJ. Estado nutricional y su relación con el desarrollo psicomotor en preescolares de la I.E.I 329 Mi Mundo Feliz- Punchana 2023 [Internet]. Universidad Nacional De La Amazonía Peruana; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12737/11271>
 21. Juarez Altamirano RR, Bautista Yarasca M. Estado nutricional y desarrollo psicomotor de los niños y niñas de 3 a 5 años en el puesto de salud Huallhua, Ayacucho 2024 [Internet]. Universidad Nacional del Callao; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12952/10131>
 22. Cusi Tutacano YS, Rosa Huamani YA. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de una Institución Educativa Pública Inicial, Cusco – 2024 [Internet]. Universidad Tecnológica de los Andes; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14512/833>
 23. 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 [Internet]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14067/6296>
 24. Vargas Ticllacondor LM, Flores Rodriguez WN. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 A 5 años que acuden al Puesto de Salud Palermo de la Región Huancavelica 2022 [Internet]. Universidad Privada de Huancayo Franklin

- Roosevelt; 2022. Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/864>
25. Ministerio de Salud. NTS N° 103 -MINSA/DGSP — V.01 Norma técnica de salud de la unidad productora de servicios de salud de nutrición y dietética [Internet]. 2021. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/948680/rm_665-2013-minsa.pdf
 26. Gimeno E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. OFFFARM [Internet]. 1 de marzo de 2003;22(3). Disponible en: <https://www.doccity.com/es/docs/medidas-empleadas-para-evaluar-el-estado-nutricional/8959955/>
 27. Hastuti VN, Afifah DN, Sugianto DN, Anjani G, Noer ER. Socio-demographics, dietary diversity score, and nutritional status of children aged 2–5 years: A cross-sectional study of Indonesian coastal areas. Clin Epidemiol Glob Heal [Internet]. mayo de 2024;27:101599. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213398424000952>
 28. Rodrigo-Barboza SA, Bustamante-Tapia Y, Oblitas Gonzales A. Deficiencia de hierro y desarrollo psicomotor infantil en una zona rural de Chota, Perú 2022. Univ y Salud [Internet]. 26 de septiembre de 2023;25(3):43–9. Disponible en: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/7982>
 29. Solgorre Uriarte VA. Factores de riesgo asociado a la anemia en niños menores de 5 años en el Centro de Salud Cocachacra, Islay – Arequipa 2023 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/8423>
 30. Vega Fajardo JX, Barbosa Arrieta SY, Barrios Murillo LL. Desarrollo motriz y de lenguaje en el niño con síndrome de Williams a la edad de tres años. Pensam Am

- [Internet]. 5 de enero de 2018;11(20):156–70. Disponible en: <http://publicaciones.americana.edu.co/index.php/pensamientoamericano/article/view/20>
31. Gesell A. El niño de 1 a 5 años. La Habana: Editorial Revolucionaria; 1969.
 32. Piaget J. La representación del Mundo en el Niño. Madrid: Morata; 1973.
 33. López Z, López T. Inteligencias Múltiples en el trabajo docente y su relación con la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget. Kill Soc Rev Investig Científica [Internet]. 2018;2(2):47–52. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6538370>
 34. Saldarriaga-Zambrano P, Bravo-Cedeño G, Loor-Rivadeneira M. La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. Domino las Ciencias [Internet]. 2016;28(2):127–37. Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298>
 35. Ministerio de Educación del Perú. Guía para el desarrollo psicomotor de las niñas y los niños de los PRITE [Internet]. Lima: Ministerio de Educación del Perú; 2020. Disponible en: https://www.minedu.gob.pe/educacionbasicaespecial/pdf/intervencion-temprana/guia-para-el-desarrollo-psicomotor-prite_28_dic.pdf
 36. Tornero Patricio S. Efecto del nivel socioeconómico y de la prematuridad sobre el desarrollo psicomotor. An Pediatría [Internet]. octubre de 2021;95(4):285–6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403321000151>
 37. Astudillo P, Alarcón AM, Pérez S, Fernández F, Carmona V, Castro M, et al. Desarrollo psicomotor de 0 a 4 años en infancia indígena. Revisión sistemática de la literatura. Rev Chil pediatría [Internet]. 2018;(ahead):0–0. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-

- 41062018005000402&lng=en&nrm=iso&tlng=en
38. González ZF, Font AJQ, Ochoa MYM, Rodríguez EC, Estrada AMB. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. Multimed [Internet]. 2020;24(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237#B5
 39. Pastrana Poroza SE, Pastrana Poroza MF, Zúñiga Delgado MS. La Motricidad Gruesa y su Incidencia en la Flexibilidad y Coordinación de Movimiento. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 23 de enero de 2024;7(6):7673–90. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9302>
 40. Shunta Rubio EM, Chasi Espinosa JN. La motricidad fina en la educación inicial. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 8 de febrero de 2023;7(1):3568–98. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4677>
 41. Díaz F. Jean Piaget y la Teoría de la Evolución Inteligencia en los niños de Latinoamérica. Rev Filos Terraustral Oeste. 2020;1(1):26.
 42. Huepp Ramos FL, Fornaris Méndez M. La estimulación temprana para el desarrollo infantil. EduSol [Internet]. 2021;21(77):66–79. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-80912021000400066
 43. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta [Internet]. México: Mc Graw Hill educación; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
 44. Carhuancha Mendoza IM, Sicheri Monteverde L, Nolzco Labajos FA, Guerrero Bejarano MA, Casana Jara KM. Metodología de la investigación holística. Primera ed. Guayaquil – Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador; 2019.
 45. Arias Gonzales J. Proyecto de tesis [Internet]. Arequipa; 2022. Disponible en:

- <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2236>
46. Arias FG. El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. 7ª Edición. Caracas: Editorial Episteme; 2012.
 47. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int J Morphol [Internet]. marzo de 2017;35(1):227–32. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 48. Huamán Cárdenas EL. Categorías del desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años del c.e.p. Santa catalina 2016 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/2003>

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