



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA

TESIS

**ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR  
EN NIÑOS DE 4 AÑOS, CENTRO DE SALUD CLAS JORGE  
CHÁVEZ, JULIACA 2022**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
SALUD PÚBLICA, SALUD AMBIENTAL Y SATISFACCIÓN  
CON LOS SERVICIOS DE SALUD

PRESENTADO POR:  
LUIS OLIVER ALVAREZ CONDORI  
JUDITH JULISSA SACACA CHUQUIMIA

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

DOCENTE ASESOR:  
MAG. RACHELL KATIUSCA SANZ LOZANO  
CÓDIGO ORCID: 0000-0003-1883-1788

CHINCHA, 2023

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Mg. Susana Atuncar Deza

Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Presente. –

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarle e informar que los estudiantes Luis Oliver Alvarez Condori y Judith Julissa Sacaca Chuquimia de la Facultad de Ciencias de la Salud, del programa académico de Enfermería, han cumplido con elaborar su:

PROYECTO DE TESIS

TESIS

Titulado:

Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

Por lo tanto, queda expedito para continuar con el procedimiento correspondiente, remito la presente constancia adjuntando mi firma en señal de conformidad.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y mi deferencia personal.

Cordialmente,



-----

Mg. /Dr. Rachell Katiusca Sanz Lozano

DNI N° 49009183

Código ORCID N°0000-0003-1883-1788

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Luis Oliver Álvarez Condori y Judith Julissa Sacaca Chuquimia, identificados con DNI N° 74533685 y 70184038 respectivamente, en nuestra condición de estudiantes del programa de estudios de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: "Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022", declaro bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de mi autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni autoplagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas.
- d. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- e. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos, son reales, por lo que, la investigadora, no han incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- f. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad

Autorizo a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, enero de 2023

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mis padres Ali Horacio Alvarez Apaza y a mi madre Rosa Candelaria Condori Yujra por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera académica, a mi hijo que es el motor y motivo para seguir con mis logros, a mis docentes de investigación que me guiaron en el transcurso de realizar este proyecto de tesis.

**Luis O. Álvarez Condori**

Dedico esta tesis a mi padre Roger Sacaca Quispe y a mi madre Elsa Marina Chuquimia Benito que son principal fuente de apoyo a lo largo de toda mi carrera, a mi pequeño hijo Edward Andreé Thiago que es la razón a seguir adelante día tras día.

**Judith J. Sacaca Chuquimia**

## **Agradecimientos**

Nuestro agradecimiento primeramente a Dios, por permitirnos lograr este gran sacrificio y guiar nuestros pasos.

Por otro lado, a nuestra asesora Mg. Rachell Katusca Sanz Lozano por su asesoría en el desarrollo de la investigación y a las autoridades de la Universidad Autónoma de Ica por su desempeño profesional y solidaridad en nuestra formación.

A todos los profesionales que tuvimos a lo largo de nuestra carrera que nos inculcaron un buen aprendizaje para nuestra vida profesional y que permitieron que llegemos hasta este punto donde podremos contribuir con la sociedad.

Al jefe del Centro de Salud CLAS Jorge Chávez por su apoyo constante en nuestra tesis, así como a las madres de familia que asistieron al servicio de CRED y nos pudieron apoyar en nuestro trabajo de investigación.

Luis y Judith.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022.

**Metodología:** La presente investigación es de tipo básica, cuenta con un diseño de investigación descriptivo-correlacional, con un enfoque cuantitativo. La técnica empleada para la recolección de datos fue la observación y como instrumento se utilizó la ficha de evaluación del estado nutricional establecida en norma técnica de MINSA y el Test de desarrollo psicomotor TEPSI.

**Participantes:** La población estuvo conformada por 110 niños de 4 años atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca y la muestra de estudio se conformó de 86 estudiantes seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, y tomando todos los criterios correspondientes para su selección.

**Resultados:** Se advierte respecto al estado nutricional, que el 59,3% de niños presenta un peso normal, mientras que el 20,9% sobrepeso y 19,8% obesidad asimismo respecto al desarrollo psicomotor se ha encontrado que el 87,2% presentó un desarrollo psicomotor normal mientras que el 12,8% se ubicó en riesgo.

**Conclusiones:** Se determinó que no existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022, al hallarse un  $p=0,065$ .

**Palabras claves:** Estado nutricional, desarrollo psicomotor, niños.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the relationship between nutritional status and psychomotor development in 4-year-old children, CLAS Jorge Chávez Health Center, Juliaca 2022.

**Methodology:** This research is of a basic type, it has a descriptive-correlational research design, with a quantitative approach. The technique used for data collection was observation and the nutritional status assessment sheet established in the MINSA technical standard and the TEPSI Psychomotor Development Test were used as an instrument.

**Participants:** The population consisted of 110 4-year-old children treated at the CLAS Jorge Chávez Health Center in Juliaca and the study sample was made up of 86 students selected by simple random probabilistic sampling, and taking all the corresponding criteria for their selection.

**Results:** Regarding nutritional status, 59.3% of children have a normal weight, while 20.9% are overweight and 19.8% are obese, as well as psychomotor development, it has been found that 87.2% presented a normal psychomotor development while 12.8% were at risk.

**Conclusions:** It was determined that there is no significant relationship between nutritional status and psychomotor development in 4-year-old children, CLAS Jorge Chávez Health Center, Juliaca 2022, finding  $p=0.065$ .

**Keywords:** Nutritional status, psychomotor development, children.

## ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN.....	2
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
Agradecimientos .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
2.1. Descripción del problema.....	17
2.2. Pregunta de investigación general.....	20
2.3. Preguntas de investigación específicas .....	20
2.4. Objetivo General .....	21
2.5. Objetivos Específicos.....	21
2.6. Justificación e Importancia.....	21
2.7. Alcances y limitaciones .....	23
<b>III. MARCO TEORICO .....</b>	<b>24</b>
3.1. Antecedentes de la investigación.....	24
3.2. Bases teóricas .....	30
<b>IV. METODOLOGIA .....</b>	<b>54</b>
4.1. Tipo y nivel de la investigación .....	54
4.2. Diseño de investigación .....	54
4.3. Hipótesis general y específica .....	54
4.4. Identificación de las variables .....	55



4.5. Matriz de Operacionalizacion de variables.....	57
<b>4.6. Población y muestra</b> .....	<b>59</b>
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	60
4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos.....	62
<b>V. RESULTADOS</b> .....	<b>63</b>
<b>5.1. Presentación de resultados</b> .....	<b>63</b>
<b>5.2. Interpretación de resultados</b> .....	<b>77</b>
<b>VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b> .....	<b>80</b>
<b>6.1. Análisis inferencial</b> .....	<b>80</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	88
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	90
ANEXOS.....	101
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	101
Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos .....	103
Anexo 3. Ficha de validación de instrumentos.....	111
Anexo 4. Base de datos.....	112
Anexo 5: Informe de turnitin al 28% de similitud .....	114
Anexo 6. Evidencia fotográfica.....	115
Anexo 6. Evidencia documentaria.....	119

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación del estado nutricional según indicador antropométrico peso para la edad – Minsa.....	573
Tabla 2 Clasificación del estado nutricional según indicador antropométrico peso para la talla – Minsa .....	585
Tabla 3 Clasificación del estado nutricional en niños menores de 5 años. <b>¡Error! Marcador no definido.</b> .....	37
Tabla 4 Operacionalización de la variable estado nutricional .....	55
Tabla 5 Operacionalización de la variable desarrollo psicomotor .....	63
Tabla 6 Distribución según edad de los niños atendidos en el Centro de salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca <b>¡Error! Marcador no definido.</b> 61 .....	61
Tabla 7 Distribución según sexo de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	62
Tabla 8 Estado nutricional de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca ,,,.....	63
Tabla 9 Peso para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	64
Tabla 10 Peso para la talla de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	<b>6¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 11 Talla para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	66
Tabla 12 Desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	67
Tabla 13 Desarrollo psicomotor en su dimensión coordinación según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca.....	68

Tabla 14 Desarrollo psicomotor en su dimensión lenguaje según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca.....	69
Tabla 15 Desarrollo psicomotor en su dimensión motricidad según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	70
Tabla 16 Estado nutricional y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	821
Tabla 17 Estado nutricional en su dimensión peso para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	72
Tabla 18 Estado nutricional en su dimensión peso para la talla y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca.....	73
Tabla 19 Estado nutricional en su dimensión talla para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	74
Tabla 20_ Prueba de normalidad del desarrollo psicomotor y el estado nutricional con sus dimensiones. ....	79
Tabla 21. Correlación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor .....	80
Tabla 22. Correlación entre la el peso para la edad y el desarrollo psicomotor.....	81
Tabla 23. Correlación entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor .....	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Distribución según edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	60
<b>Figura 2.</b> Distribución según sexo de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca. ....	61
<b>Figura 3.</b> Estado nutricional de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Figura 4.</b> Peso para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	6¡Error! Marcador no definido.
<b>Figura 5.</b> Peso para la talla de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	¡Error! Marcador no definido.65
<b>Figura 6.</b> Talla para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	66
<b>Figura 7.</b> Desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca.....	67
<b>Figura 8.</b> Desarrollo psicomotor en su dimensión coordinación según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca.....	68
<b>Figura 9.</b> Desarrollo psicomotor en su dimensión lenguaje según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca.....	69
<b>Figura 10.</b> Desarrollo psicomotor en su dimensión motricidad según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	70

<b>Figura 11.</b> Estado nutricional y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca.....	<b>71</b>
<b>Figura 12.</b> Estado nutricional en su dimensión peso para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	<b>72</b>
<b>Figura 13.</b> Estado nutricional en su dimensión peso para la talla y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca .....	<b>73</b>
<b>Figura 14.</b> Estado nutricional en su dimensión talla para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Julia.....	<b>74</b>
<b>Figura 15.</b> Centro de Salud CLAS Jorge Chavez.....	<b>115</b>
<b>Figura 16.</b> Aplicación del instrumento de desarrollo psicomotor .....	<b>116</b>
<b>Figura 17.</b> Aplicación del instrumento de desarrollo psicomotor.....	<b>116</b>
<b>Figura 18.</b> Aplicación del instrumento de desarrollo psicomotor .....	<b>117</b>

## I. INTRODUCCIÓN

La nutrición es trascendental en el proceso de desarrollo físico, psicológico y cognitivo de las personas, esto se ve incrementado durante los primeros años de vida principalmente, es por ello que una correcta nutrición será el garante de un buen desarrollo en los niños. Durante los primeros meses de vida, este desarrollo se ve protagonizado por la lactancia materna, ya que esta es esencial y según la Organización Mundial de la Salud (OMS) según su patrón internacional de crecimiento y desarrollo de los niños, estos a lo largo del mundo tienen las mismas oportunidades o potencial de crecimiento y desarrollo cognitivo e intelectual (1).

Por lo contrario se encuentra la malnutrición, que está referido a la carencia o excesos de estos nutrientes, lo que conlleva la pérdida de la homeostasis nutricional y en consecuencia un desequilibrio del desarrollo físico, y con ello la limitación psicológica y social, que son de suma importancia durante los primeros años de vida, a pesar de que el término malnutrición por lo general este relacionado a la carencia de alimentación y en consecuencia a la desnutrición, este también se refiere a una posible alimentación inadecuada, desbalanceada y poco nutritiva que conlleve una sobrealimentación (2).

Cuando se toma en cuenta las causas que ocasionan problemas nutricionales en la población, estas se pueden ocasionar por factores directos e indirectos, cuando nos referimos a una dieta no adecuada o enfermedades que limiten la asimilación de los nutrientes, se habla de un causante interno; sin embargo, cuando este desequilibrio nutricional se da por casos de pobreza, limitado acceso a alimentos de primera necesidad y nutritivos, así como la falta de información y educación, nos referimos específicamente a causas indirectas (3)

En Latinoamérica, el factor indirecto o externo cobra protagonismo, convirtiéndose específicamente en el Perú en un problema de salud pública que se debe mirar con urgencia ya que se debe buscar el desarrollo del país a través de su recurso humano, quienes se deben encontrar en óptimas condiciones de salud desde que llegan al mundo (4).

En la evaluación de la situación nutricional de los peruanos, se debe incluir exámenes que recopilen información sobre una múltiple perspectiva: dietética, antropométrica, bioquímica, inmunológica y clínica. También se puede sumar información obtenida a través de los factores directos e indirectos (5).

El desarrollo físico, psicológico y social del ser humano depende de su salud y por ello de su nutrición adecuada, por ello es indispensable seguir este proceso desde el nacimiento y durante las etapas de vida que nos acercan a la madurez (6).

El número de niños que mantienen un retraso en el desarrollo motor, psicológico, social y cognitivo es incierto, sin embargo, esto se da por descuidos inclusive desde la gestación (7).

El desarrollo en la primera infancia constituye la base del desarrollo humano y debe ser un aspecto clave para determinar el grado de éxito de las sociedades (8).

Las etapas en el proceso de desarrollo son trascendentales, ya que no todos desarrollamos al mismo ritmo, y esto se ve mediado desde factores tangibles como la alimentación u otros subjetivos como el esfuerzo y compromiso de la familia, es por ello que el orden temporal en las evaluaciones de los niños es importante y permite tomar mediciones paulatinamente con fines de análisis (9).

Una nutrición correcta, estimulación sensorial, el vínculo estrecho entre mamá e hijo y con el personal de salud (enfermero) pueden ser condicionantes que procure un adecuado desarrollo psicomotor (10).

Por lo antes expuesto se propone estudiar el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños a través de una metodología de enfoque cuantitativo, de nivel relacional, tipo aplicado y diseño no experimental. Generándose el objetivo de determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en

niños de 4 años del Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Puno en el 2022, buscando con ello contribuir con información relevante que conlleve la toma de compromiso y acciones con la finalidad del desarrollo infantil.

*Los autores*



## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. Descripción del problema**

El estado nutricional esta referido a los valores establecidos que cuantifican la idoneidad respecto a la nutrición del paciente, que puede conllevar a un estado de homeostasis corporal o salud, la cual no solo debe ser física, sino también psicológica y social (2). Si esta se ve afectada se pueden desencadenar cuadros de malnutrición, el cual significa un desequilibrio de nutrientes que puede ser ocasionado por factores directos o indirectos afectando a la población infantil convirtiéndose en un problema de salud pública. (4)

Respecto a la variable crecimiento y desarrollo se debe mencionar que esta se manifiesta por los cambios favorables que se evidencian periódicamente en el desarrollo de la vida, desde el nacimiento hasta la madurez, sin embargo al ser cada individuo un organismo independiente y único, cada uno se desarrolla y crece a un ritmo particular (6).

El desarrollo en la primera infancia constituye la base del desarrollo humano y debe ser un aspecto clave para determinar el grado de éxito de las sociedades (8).

Según la OMS, respecto al estado nutricional señala que, hubo un aumento en el año 2021 de las personas que padecieron hambre llegando a superar los 828 millones de individuos en el presente año, esto en comparación con el 2020 evidencia un incremento de 46 millones y desde la aparición del Covid – 19 un aumento de 150 millones (11).

Desde el 2015 no se apreciaba un aumento en indicadores de acceso a la alimentación, sin embargo, desde el 2020 como consecuencia de la pandemia por el Covid 19 y el aislamiento social que conllevo se observó un incremento, el mismo que permaneció para el 2021, este ha logrado afectar al 9.8% de la población en el mundo, a comparación del 8% del 2019 y el 9.3% del 2020 (11).

Se ha identificado que 350 millones de personas más han sufrido inseguridad alimentaria moderada o grave debido a la pandemia por el Covid 19, conllevando que en el mundo 2300 millones de personas se encuentren en esta situación lo que representa el 29.3% (11).

Respecto al género el 31.9% de mujeres tuvo inseguridad alimentaria a comparación de los varones, quienes se ubicaron en un 27.6% durante el 2021, es preciso mencionar que esta diferencia de 4% fue mayor que en el 2020 donde solo los diferenciaba 3% (11).

Según el reporte emitido por la OMS en el 2021 sobre niños menores de cinco años, se detalla que, 45 millones padecían emaciación que es considerada una malnutrición mortífera ya que incrementa 12 veces la mortalidad infantil, asimismo se detalla que 149 millones presentaban un crecimiento y desarrollo con retraso como consecuencia de una alimentación no adecuada y el permanente déficit de nutrientes en la dieta diaria, asimismo se reportó 39 millones de niños menores de cinco años con sobrepeso (11).

La investigación denominada: “Relación entre estado nutricional, nivel de actividad física y desarrollo psicomotor en preescolares” evaluó el estado nutricional de menores de 5 años de una institución educativa mexicana evidenciándose que el 26% de los niños presentó sobrepeso y el 52% obesidad. Todos ellos tenían al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa durante su jornada escolar; el 17,4% de los niños presentaron dispraxia en la evaluación psicomotriz. **Finalmente se llegó a la conclusión que el** porcentaje de niños obesos se encuentra notablemente por encima de los valores promedio internacionales y encuestas nacionales. (12)

Respecto al crecimiento y desarrollo la OMS a través de su proceso de vigilancia a niños, busca mitigar el retraso en el desarrollo mediante la detección temprana, por ello ha identificado que el 39% de menores provenientes de países en vías de desarrollo presentan este retraso, ello como consecuencia del nivel educativo de los padres o tutores, quienes por desconocimiento no asumen esto con prioridad, asimismo se ha identificado

trastornos del desarrollo psicomotor en el 12 a 16 % aproximadamente en países considerados desarrollados y en América latina estos trastornos se evidencian en un 13% aproximadamente (13).

En el Perú el estado nutricional y el desarrollo psicomotor son evidentemente un problema latente, a pesar del crecimiento y estabilidad económica al menos el 40% de niños menores de cinco años presenta déficit en su alimentación, llegando en algunos casos a desarrollar anemia, también existe retraso en el desarrollo psicomotriz en un 11% de niños menores de cinco años, esto se acentúa en áreas urbano marginales y rurales, asimismo el 10.18% de niños menores de cinco años presenta una alta tasa de morbi mortalidad, asimismo se considera que el 40% de niños sufre algún tipo de alteración en el desarrollo psicomotor, el 13% alguna discapacidad y el 3% minusvalía, este último ocasionado en la mayoría de los casos por una enfermedad, o maltrato (14).

La evaluación del crecimiento y desarrollo es trascendental en la población infantil para garantizar un estado de salud óptimo, es por ello que el Ministerio de Salud genera políticas de seguimiento y lineamientos que busquen la ejecución de las evaluaciones en todos los niveles de atención y establecimientos de salud a los largo del territorio peruano (15).

En la región de Puno, es latente el retraso del desarrollo psicomotor, registrándose cada día un incremento en problemas del desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años de los cuales se recupera en poca proporción llegando solamente hasta el 10% de estos casos, a nivel nacional se tienen programas no Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEI), instituciones que brindan servicios de educación quienes apoyan en la recuperación de estos pacientes, cuya finalidad es de estimular su autonomía y desarrollo cognitivo y psicomotriz. (16)

Para lograr una evaluación del desarrollo psicomotriz adecuada amerita realizar actividades de estimulación temprana durante los primeros años de vida considerados importantes para el desarrollo y adaptación al entorno social del niño, asimismo es una de las mejores armas en la lucha por mejorar el

desarrollo psicomotor de estos; está definida como el conjunto de intervenciones organizadas que se deben realizar en el establecimiento de salud, en la familia y en la comunidad, con el objetivo de atender de manera oportuna y adecuada las necesidades de desarrollo de los niños, así como potenciar sus capacidades, habilidades y actitudes, favoreciendo su desarrollo censo perceptual y socio afectivo. (17)

Por ello es importante recalcar la importancia de mantener un estado nutricional óptimo que ayude en el proceso de desarrollo psicomotor de los niños, ya que si esto no se verifica se pueden generar estado no saludables perjudicando directamente a los menores convirtiéndose en un problema de salud pública, es por ello que la presente investigación busca determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años atendidos en el centro de salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca en el año 2022, para ello se enmarcará en una investigación de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, nivel relacional y diseño no experimental.

## **2.2. Pregunta de investigación general**

**PG.** ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?

## **2.3. Preguntas de investigación específicas**

**Pe1:** ¿Cuál es la relación entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?

**Pe2:** ¿Cuál es la relación entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?

**Pe3:** ¿Cuál es la relación entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?

#### **2.4. Objetivo General**

**OG:** Determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

#### **2.5. Objetivos Específicos**

**Oe1.** Determinar la relación entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**Oe2.** Determinar la relación entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**Oe3.** Determinar la relación entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

#### **2.6. Justificación e Importancia**

La presente investigación se justifica en los siguientes aspectos

**Justificación teórica:** Esta investigación pretende aportar teóricamente a través del abordaje de las variables de estudio y la emisión de un actualizado y confiable conocimiento, como punto importante dentro del esquema de desarrollo de los niños peruanos atendidos en un establecimiento de salud de Juliaca, Asimismo la intervención teórica de las variables permite ahondar en la información de la temática, contribuyendo en la evidencia de la relación que pueda existir entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años atendidos en un establecimiento de salud estatal de Juliaca.

**Justificación práctica:** Los resultados obtenidos de la presente investigación son una muestra real de la situación de los niños de 4 años atendidos en el Centro de salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca permitiendo con ello promover la intervención de los actores directos dentro de la problemática estudiada, que conlleve a la salvaguarda de la integridad y desarrollo de los infantes, es decir la participación de padres de familia y docentes, quienes según lo que se identifique podrían gestionar las acciones correspondientes, y quienes tras ser sensibilizados puedan comprometerse a un trabajo individualizado con fines de superación y desarrollo.

**Justificación metodológica:** El aporte de la investigación esta guiada por la información metodológica que permita generar un precedente en el procedimiento de intervención de las variables dentro de la investigación científica, finalmente es preciso indicar que la presente investigación podría ser utilizada como antecedentes por futuros investigadores, quienes quieran generar comparaciones o ahondar en la problemática planteada.

### **Importancia**

El presente trabajo es importante ya que las variables trabajadas traen consigo una serie de problemas que pueden afectar a los infantes en el presente, pero que repercutirán en el desarrollo de ellos, es por eso que, su futuro puede verse afectado por un limitado desarrollo cognitivo, psicológico o social, y es que un limitado desarrollo psicosocial o un cuadro de malnutrición genera secuelas a diversos niveles; finalmente se puede señalar que, es importante la intervención temprana en los niños que evidencien niveles alterados del estado nutricional o que perciban un negativo desarrollo psicomotor, ya que con ello se busca salvaguardar un desarrollo adecuado de estos.

## **2.7. Alcances y limitaciones**

**Alcance espacial o geográfico:** La presente investigación se realizó específicamente en el centro de Salud CLAS Jorge Chávez del distrito de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno, en Perú

**Alcance temporal:** La investigación se desarrolló en el año 2022, entre los meses de junio a diciembre.

**Alcance social:** El estudio fue desarrollado en niños de 4 años de ambos sexos, que acuden a evaluación nutricional y desarrollo psicomotor en el centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Puno.

**Limitaciones:** La principal limitación durante el desarrollo de la investigación fue la falta de tiempo al momento de aplicar el instrumento para la recolección de datos.

### **III. MARCO TEORICO**

#### **3.1. Antecedentes de la investigación**

##### **Antecedentes internacionales**

Shriver, L. H., Harrist, A. W., Hubbs-Tait, L., Topham, G., Page, M., & Barrett, A. (2021) realizaron una investigación denominada “Estado de peso, actividad física y estado físico en niños rurales de tercer grado” con el objetivo de determinar el estado de peso, la actividad física y el nivel de condición física de los niños, respectivamente, para ello se hizo uso de un enfoque cuantitativo de la investigación, se tuvo como muestra a 12 escuelas seleccionadas al azar para el estudio, se utilizaron el percentil de índice de masa corporal para la edad, la Lista de verificación de actividad física autoadministrada modificada y la batería de pruebas FITNESSGRAM, como consecuencia se obtuvo los siguientes resultados: 38% de los 237 niños participantes tuvo sobrepeso u obesidad. Casi el 15% eran extremadamente obesos. Los niños obesos dedicaron menos tiempo a actividades de intensidad moderada ( $p < 0,01$ ) y combinaron actividades de intensidad moderada y vigorosa más que otros niños ( $p < 0,05$ ). 43% de todos los niños no cumplieron con el estándar de condición física para la fuerza muscular y el 36% no lo lograron para la flexibilidad. Finalmente se llegó a la siguiente conclusión los niños rurales de esta muestra tenían tasas más altas de obesidad en comparación con el promedio nacional; tenían mala condición física y el 30% no cumplió con las recomendaciones mínimas de actividad física el día anterior. (18)

Cano Cappelacci, M., Oyarzún Alfaro, T., Leyton Artigas, F., & Sepúlveda Muñoz, C. (2019). Realizaron una investigación denominada: “Relación entre estado nutricional, nivel de actividad física y desarrollo psicomotor en preescolares” con el objetivo de relacionar el estado nutricional, el desarrollo psicomotor y la cantidad e intensidad de AF en la rutina escolar de preescolares de 5 años. Metodológicamente fue un estudio de nivel correlacional con corte transversal, diseño no experimental, piloto, en el que participaron 23 preescolares de 5 años. Se evaluaron tres valores: estado nutricional con score z-IMC, AF con Actigrafía y DP con Batería Da Fonseca. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: El



26% de los niños presentó sobrepeso y el 52% obesidad. Todos ellos tenían al menos 60 minutos de AF moderada a vigorosa (MVPA) durante su jornada escolar. El 82,6% de los niños se encontraban en la categoría Normal para EP y el resto en la categoría Dispraxia. Se encontró una relación inversa significativa ( $p=0,032$ ) entre z-IMC y PD. **Finalmente se llegó a la siguiente conclusión** el porcentaje de niños obesos se encuentra notablemente por encima de los valores promedio internacionales y encuestas nacionales. El 17,4% de los niños presentan dispraxia en la evaluación psicomotriz. Los niños con mayor z-IMC tienen menor puntuación en la batería Da Fonseca, lo que podría deberse a un mayor peso en relación a la talla, y generando una menor DP a largo plazo. No se detectaron relaciones dentro de las otras variables.(12)

Guo, H., Schenkelberg, M. A., O'Neill, J. R., Dowda, M., & Pate, R. R. (2018) realizaron una investigación denominada ¿Cómo afecta la relación entre el rendimiento de las habilidades motoras y el índice de masa corporal a la actividad física en niños en edad preescolar? Con el objetivo de determinar si el estado de peso modifica la relación entre el desempeño de la habilidad motora (MS) y la actividad física (AF) en preescolares, para ello se utilizó una metodología no experimental de enfoque cuantitativo, se reclutaron niños en edad preescolar ( $N = 227$ , de 3 a 5 años de edad) de 22 centros preescolares. La EM de los niños en edad preescolar (locomotora, control de objetos y EM total) se evaluó con el protocolo de actividad y movimiento infantil. Los modelos se ajustaron por edad, raza, sexo y educación de los padres, con el preescolar como efecto aleatorio. Como resultado se obtuvo una correlación significativa entre el rendimiento de la EM y la actividad física ( $r = 0,14-0,17$ ,  $P < 0,05$ ). Se observó una interacción significativa entre la puntuación z del IMC y el control del objeto, y entre la puntuación z del IMC y la puntuación total de la EM en PA ( $p = 0,03$ ), finalmente se llegó a la conclusión que el rendimiento en EM de los niños en edad preescolar se correlaciona positivamente con la actividad física, y la puntuación z del IMC modificó la relación entre el rendimiento en EM y la actividad física. (19)

Méndez Ruíz, M., Estay Carvajal, J., Calzadilla Nuñez, A., Durán Agüero, S., & Díaz-Narváez, V. P. (2018). Realizaron una investigación denominada “Comparación del desarrollo psicomotor en preescolares chilenos con normopeso versus sobrepeso/obesidad” con el objetivo de comparar el DSM Nutricional distribuido en tres estados: normal, sobrepeso y obesidad. Para ello se aplicó la prueba DSM “TEPSI” a 58 niños (muestra intencional) de un total de 150, de 4 a 4,5 años, los cuales fueron divididos en 3 grupos: normopeso (n=28); sobrepeso (n = 18) y obesidad (n = 12). El peso y la talla se midieron con una balanza SECA y una pared de bisel (metodología Frankfurt). La evaluación nutricional se realizó por IMC/edad según lo propuesto por el Centro para el Control de Enfermedades (CDC). Las comparaciones se realizaron mediante análisis de varianza, prueba de Tukey y prueba de Kruskal-Wallis. Se utilizaron diagramas de caja. Se utilizó el nivel de significación en todos los casos  $\alpha \leq 0,05$ . La metodología usada fue de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental. Se obtuvo los siguientes resultados, los preescolares con sobrepeso y obesidad estudiados mostraron un perfil de conducción clasificado como inferior y mucho más bajo, respectivamente, cuando fueron comparados con el grupo de preescolares de normo peso. Finalmente se concluyó que el sobrepeso/obesidad es un factor en el desarrollo de la motricidad en preescolares de 4 años de forma negativa. (20)

Monsalves-Alvarez, M., Castro-Sepulveda, M., Zapata-Lamana, R., Rosales-Soto, G., & Salazar, G. (2018). Realizaron una investigación denominada “Resultados en habilidades motrices y estado nutricional de una intervención de actividad física en descansos de preescolares realizada por sus educadores: Un estudio piloto” con el objetivo de evaluar los resultados de una intervención piloto consistente en tres descansos de 15 minutos realizados por educadores y supervisados por profesores de educación física sobre la motricidad y el estado nutricional en niños en edad preescolar. La metodología usada fue de enfoque cuantitativo, la muestra fue de 70 preescolares (32 niños y 38 niñas), de  $4 \pm 0,6$  años de edad. Las clases de actividad física se realizaron tres veces por semana, 45 minutos diarios, distribuidos en tres descansos de 15 minutos. Los resultados obtenidos mostraron diferencias significativas en el estado nutricional en el puntaje Z medio (niños  $p = 0,49$ , niñas  $p = 0,77$ ). Se constató un incremento en

peso y talla tras la intervención ( $p < 0,0001$ ). Finalmente se llegó a la siguiente conclusión: este estudio piloto encontró que una intervención con actividades más intensas en pequeños descansos (15 minutos), y guiada por los educadores, podría mejorar las habilidades motoras esenciales (correr y saltar) en niños preescolares de un sector semirural independiente de Estados nutricionales. Esta ganancia en habilidades motoras es el primer paso para aumentar los niveles de actividad física en los niños en edad preescolar.(21)

### **Antecedentes nacionales**

Alejo Neyra, G. R. (2022). Realizó una investigación denominada Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 6 meses a 2 años del puesto de salud I-2 Cochiraya, Puno - 2021. Con el objetivo de determinar la relación del estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños atendidos en el establecimiento antes mencionado, para ello se enmarcó en una metodología de nivel descriptivo y correlacional, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 24 niños (as) a quienes se les aplicó la fichas de evaluación, para medir el estado nutricional, validado por el Ministerio de salud y la escala de evaluación del desarrollo psicomotor (EEDP). Los resultados evidenciaron respecto al estado nutricional dentro del indicador: antropométricos P/E como normal en un 80%, según peso para la talla normal en el 75 % y según en talla para la edad normal en un 70%. En cuanto al desarrollo psicomotor el 70% resultó normal y el 30 % en riesgo. Finalmente se llegó a la siguiente conclusión: el estado nutricional con los indicadores antropométricos, peso para la edad y peso para la talla, no se relacionan con el desarrollo psicomotor, sin embargo, el indicador talla para la edad y el desarrollo psicomotor, si se relacionan significativamente, con un  $P$  valora = (0.00017) es decir  $p < 0.05$ . (22)

Ibáñez Castillo, N. C. (2022). Realizó una tesis denominada Anemia ferropénica y desarrollo psicomotriz en menores de tres años atendidos en el puesto de salud

Domingo Mandamiento - 2021. con el objetivo de determinar la relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotriz en niños atendidos en el establecimiento de salud antes mencionado; metodológicamente se enmarcó dentro en un diseño no experimental de nivel correlacional y enfoque cuantitativo, se trabajó con una población de 50 madres con niños menores de tres años de edad, a quienes se les aplicó el cuestionario de elaboración propia. Obteniéndose los siguientes resultados: 38 madres (76%) presentaron niños con anemia leve y 12 (24%) con anemia moderada; también se evidenció que 28 (56%) de niños tuvo desarrollo psicomotor en riesgo, 13 (26%) desarrollo psicomotor normal y 9 (18%) nivel psicomotor de retraso. Finalmente se llegó a la siguiente conclusión: existe relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotriz en menores de tres años de edad atendidos en el puesto de salud Domingo Mandamiento, Hualmay 2021, debido al valor calculado en la técnica chi-cuadrado, con nivel de significancia de 0.004. (23)

Vargas Ticllacondor, L. M., & Flores Rodriguez, W. N. (2022). Realizaron una investigación denominada Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 A 5 años que acuden al Puesto de Salud Palermo de la Región Huancavelica 2022. Con el objetivo de determinar la relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en la población antes mencionada, el estudio se enmarcó dentro de un nivel descriptivo correlacional, con diseño no experimental de corte transeccional; se trabajó con una población conformada por 40 niños. A quienes se les aplicó las fichas de recolección de la información tras la cual se obtuvo los siguientes resultados: para el indicador peso para la edad, el 70% fue normal, en talla para la edad, el 87.5% registró normalidad, y respecto al Peso para la talla, el 90% normal. Respecto a la variable desarrollo psicomotor, se encontró que el 80 % presentó desarrollo normal en las áreas de coordinación y lenguaje y el 90% en el área de motricidad. Finalmente se llegó a la conclusión que existe relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor. (24)

Sanchez Huamanyauri, S. L. (2022). Realizó una investigación que denominó: Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años, en un puesto de salud de Pasco, 2022. Cuyo objetivo fue determinar la existencia la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en niños atendidos en el establecimiento antes mencionado, metodológicamente la investigación fue de tipo básica, el nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental con corte transversal y enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 52 niños de 2 a 5 años, a quienes se les aplicó los instrumentos de recolección de información y con los datos obtenidos se pudo concluir que si existe relación directa y significativa entre la prevención de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor (sig. bilateral = .000 < 0. 05; significativa y un Rho = 0.660\*\*). (25)

Palma Grández, J., & Ramírez Coronel, S. S. (2022). Realizaron la investigación titulada Influencia de la anemia en el desarrollo psicomotor en niños de 6 - 24 meses. Centro de Salud Morales. Julio – Diciembre 2021. Con el objetivo de determinar la influencia de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor de niños de 6 a 24 meses atendidos en el establecimiento antes mencionado, la metodología de la investigación establecida fue de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, de diseño no experimental y corte transversal, con recolección de datos retrospectivo, la muestra estuvo conformado por 65 niños, como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos y la Escala de Evaluación de Desarrollo psicomotor (EEDP). Los resultados obtenidos fueron para la variable anemia ferropénica: el 33.8% presentaron anemia ferropénica leve y el 18.5% moderada. Respecto al desarrollo psicomotor el 43.1% presentaron un desarrollo normal, el 9.2% en adelanto; asimismo se realizó la prueba estadística inferencial de chi cuadrado y se concluyó que los niveles de anemia ferropénica no influyen en las cuatro dimensiones del desarrollo psicomotor; sin embargo, se demuestra según la prueba estadística chi cuadrado influencia significativa  $p < 0,031$ , entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor. (26)

## **3.2. Bases teóricas**

### **Variable 1. Estado nutricional**

#### **3.2.1. Fundamentos del estado nutricional**

Según Tovar Navarro y Fernández el estado nutricional es considerado como la capacidad que tiene el organismo para reconocer lo que se ingiere y en consecuencia se digiere ya que gracias a este procedimiento se podrá obtener los nutrientes que posteriormente serán asimilados por el organismo, este proceso se da a lo largo de toda la existencia, es decir desde la formación del ser humano hasta su muerte o fallecimiento (27).

Según Brian K. el estado nutricional puede ser considerado como el nivel de nutrición alcanzado y definido tras la evaluación de este en el individuo, en la presente investigación nos enfocaremos en niños de 4 años a quienes se les evalúa el peso y la talla la cual es medida en estricto cumplimiento de los protocolos y técnicas generadas para la medición de estas, asimismo se compara con la edad (28).

El Ministerio de salud señala en el 2019 que, la toma de datos antropométricos para la determinación del estado nutricional puede ejecutarse en un solo momento o múltiples, es decir puede ser a través de un corte transversal o longitudinal, la obtención de los datos es simple económica y bastante útil, por ello se debe mencionar que las medidas antropométricas más utilizadas son la talla, el peso, el perímetro braquial y diámetro abdominal entre otros, estos datos obtenidos suelen relacionarse con la edad para establecer indicadores, siendo los más utilizados o referidos por ejemplo el peso para la edad (P/E), la talla para la edad (T/E) y el peso para la talla (P/T) (29).

Según Altamirano Bustamante y Montesinos – Correa señalan que dentro de la vigilancia en salud de los niños o la vigilancia pediátrica

es indispensable debe efectuarse la evaluación del estado nutricional de los niños, y esto debe ser de manera obligatoria y estricta en aquellos niños que tengan alguna enfermedad, ya que esto permitirá que se identifiquen a tiempo enfermedades y en consecuencia se puedan tomar acciones a tiempo (30).

Según Mamani y Choque, consideran que el estado nutricional es el resultado de la evaluación de la asimilación de los nutrientes en el cuerpo humano, esto debe mantener parámetros que permitan salvaguardar la salud por ello los niños deben poseer un peso correcto durante los periodos de vida, sobre todo en los iniciales en los que cualquier cambio brusco puede desencadenar problemas graves y consecuencias perjudiciales, por ello un esquema preventivo es trascendental (31).

Para Sigulem, Devincenzi y Lessa el estado nutricional es el estado en el que se encuentra un individuo respecto a la ingesta de los alimentos y como estos son asimilados a través de la adaptación fisiológica en el proceso de ingreso de nutrientes, esta tiene como objetivo identificar el correcto desarrollo y crecimiento a través del logro de proporciones corporales que estén establecidas según los rangos de edad y con ella identificar irregularidades que requieran intervención del equipo de salud (32).

El instituto Colombiano de Bienestar Familiar define al estado nutricional como un factor y resultado del equilibrio o balance entre la necesidad de nutrientes del cuerpo y el gasto de estos a través del gasto de energía; asimismo desde un punto de vista social lo define como un indicador de estatus de calidad de vida básica en las poblaciones, y se involucra el estado físico, psíquico, emocional e intelectual de los seres humanos (33).

Finalmente, el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia, señala que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se

señala que el estado nutricional es un factor influyente sobre el cuerpo humano, específicamente influye sobre los tejidos corporales, contribuyendo a su correcto funcionamiento, crecimiento y desarrollo, en este proceso es trascendental la alimentación, ya que de lo que se consume como por ejemplo vitaminas, proteínas, lípidos, entre otros, se mantendrán estándares de nutrición correctos, de sobre peso o desnutrición (34).

### **3.2.1.1. Parámetros del estado nutricional**

Para la Organización de las Naciones Unidas, el estado nutricional se define como el estado en el que una persona se encuentra respecto a la asimilación de nutriente en consecuencia de la ingesta balanceada de alimentos diariamente, en comparación con el requerimiento de energía y nutrientes del organismo, el cual varía dependiendo la edad y la actividad física realizada, esta medición del estado nutricional permite identificar si el paciente se encuentra dentro de parámetros normales o quizá tengo una deficiencia o exceso nutricional (35).

El Índice de Masa Corporal (IMC) es utilizado para identificar el estado nutricional de los pacientes y con ello determinar si está dentro de parámetros normales, sobrepeso obesidad o por el contrario en desnutrición, para ello se relaciona principalmente el peso y la talla (36).

– Peso: es la representación cuantitativa de la masa corporal, lo que es determinante para la ubicación del estado nutricional de los pacientes (37).

– Talla: es la representación cuantitativa de la longitud del paciente a través de la medida del eje mayor de este, también es determinante en la detección del estado nutricional (37)



### **3.2.1.2. Clasificación nutricional de los indicadores antropométricos**

#### **3.2.1.2.1. Bajo peso o desnutrición global**

Este es establecido al dividir el peso entre la edad (P/E) y el resultado se encuentra por debajo de -2DS.

#### **3.2.1.2.2. Desnutrición aguda**

Este es establecido al dividir el peso entre la talla (P/T) y el resultado también se ubica por debajo de -2DS.

#### **3.2.1.2.3. Talla baja o desnutrición crónica**

Este es establecido al dividir la talla entre la edad, y el resultado también se ubica por debajo de -2DS.

#### **3.2.1.2.4. Sobrepeso**

Este se obtiene al dividir el peso entre la edad (P/E) y el resultado se encuentra por encima de +2DS.

#### **3.2.1.2.5. Obesidad**

Este se obtiene al dividir el peso entre la talla (P/T) y el resultado se ubica por encima de +3DS, en caso este resultado se obtenga en un niño mayor a 3 años debe derivarse con un especialista a fin de generar el tratamiento y seguimiento que corresponda (38).

### **3.2.1.3. Dimensiones del estado nutricional**

#### **3.2.1.3.1. Dimensión 1: Talla para la edad**

Esta dimensión permite identificar el normal crecimiento del paciente respecto a la longitud en relación con la edad, con ello se puede identificar si existe un retraso del crecimiento el cual puede ser ocasionado por un déficit de nutrientes consumidos o también por una enfermedad, es preciso mencionar que en caso el niño presente talla baja, este se relaciona directamente con una desnutrición crónica, sin embargo esta dimensión también puede identificar un mayor crecimiento del que corresponda, es por ello que en este tipo de casos suele ser por presencia de problemas endocrinológicos.

- Indicador 1: Talla alta: Cuando la persona tiene una talla  $>2$  DE (12).
- Indicador 2: Talla Normal: Cuando la persona tiene una talla de  $\geq -2$  DE Y  $\leq 2$  DE (37).
- Indicador 3: Talla baja: Cuando la persona tiene una talla  $<-2$  DE, en estos casos existe riesgo de desnutrición crónica (37).
- Indicador 4: Talla baja severa: Cuando una persona tiene una talla  $<-3$  DE (37).

Es preciso mencionar a la desnutrición crónica como un factor presente en las alteraciones del estado nutricional, representa un déficit en el crecimiento en los niños, quienes se encuentran en un rango de vida determinante ya que este déficit implica no solo la disminución de la longitud corporal sino también en el crecimiento y desarrollo de los órganos.

Existe también la desnutrición global la cual es distinta a la desnutrición crónica, es preciso indicar que esta última no es reversible, en cambio la global sí, a pesar de ello ambas se pueden evidenciar en un mismo momento,

Finalmente se debe indicar que la Organización Mundial de la Salud refiere en el Perú una prevalencia de 19.5% de desnutrición crónica infantil, constituyéndose un problema de salud pública, ya que en primer lugar afecta directamente al paciente infantil, pero también limita el desarrollo de la sociedad y genera la permanencia de indicadores de pobreza en el estado (39).

#### **3.2.1.3.2. Dimensión 2: Peso para la edad**

Esta relacionado con la masa corporal del paciente la cual se relaciona con la edad, este es un indicador importante, ya que nos permite identificar la constitución corporal de los niños, pero se debe recalcar que esta medida de manera independiente no es

relevante, sino que se debe correlacionar con otros datos para fines semiológicos (40).

- Sobrepeso: Este se presenta en pacientes que obtienen un percentil  $>+2$  DE y se evidencia en pacientes que presentan un volumen mayor, por ejemplo en los niños se pueden ver más gorditos y con tejido adiposo que se evidencia en pliegues, algunas familias consideran ello algo positivo, sin embargo el sobrepeso no es señal de salud ni que el niño se encuentre sano y fuerte, por ello es trascendental que los niños se encuentren en condiciones óptimas de salud a través de un estado nutricional equilibrado (41).

- Normal: Se considera a un paciente con peso normal cuando se ubica en un percentil entre  $+2$  DE a  $-2$ DE, para ello se debe mantener una alimentación balanceada y un permanente control, que conlleve la evaluación de la tabla de peso para niños según edad a fin de identificar y salvaguardar una curva de peso correcta a partir de los datos brindados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (41).

- Desnutrición: Se presenta en pacientes que generen percentiles  $< -2$  DE, esta se evidencia como un cuadro clínico patológico consecuencia de una alimentación desbalanceada y/o deficiente absorción de nutrientes, esta también se puede generar por causa de un metabolismo acelerado que impide la absorción de nutrientes. Este cuadro clínico conlleva una disminución en la cantidad de calorías, nutrientes, vitamina y sales minerales que permitirían una correcta nutrición (41).

Tabla N° 01: Clasificación del estado nutricional según indicador antropométrico peso para la edad – Minsa.

Estado Nutricional	Punto de cohorte (percentiles)
Sobrepeso.	>+ 2 DE
Normal	+ 2 a - 2 DE
Desnutrición.	< - 2 a - 3 DE

FUENTE: Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menores de Cinco Años-R.M-537,2017 MINSA MINSA.

### 3.2.1.3.3. Dimensión 3: Peso para la talla

Este índice divide el peso entre la talla y se suele utilizar para dar parámetros nutricionales, sin embargo, es necesario se considere también otros indicadores como la edad ya que los parámetros en los niños para la relación peso/talla varia en consideración importante con la edad, motivo por el que en niños no se debe considerar sin tomar en cuenta la edad, sirve para diagnosticar obesidad y desnutrición en niños (41).

– Obesidad: Presente en niños con resultado percentil  $\geq +3$  DE se evidencia a través del sobrepeso en niños y una disminución de la estatura esperada, se suele generar en niños con una alimentación desbalanceada, a pesar de ello la evidencia científica señala que en niños que han sufrido desnutrición los padres comprometidos en la superación del cuadro clínico tienden a sobrealimentarlos, haciendo que ingieran mayormente grasas o harinas y con ello se genera el aumento de peso pero no conlleva a la regulación del crecimiento en tamaño, por ello es que no se logra un equilibrio nutricional (41).

– Sobrepeso: Presente en niños con percentiles  $> +2$  DE que se evidencia a través de un aumento de peso y también una disminución en la talla del niño, acá también hay un acumulo exagerado de grasa o lípidos que conlleva la generación de cuadros clínicos con pronósticos riesgosos (41).

- Normal: Presente en niños con percentiles entre +2 DE a -2 DE, es decir aquellos niños que tienen valores nutricionales dentro de parámetros normales, y en estas condiciones el sentido de la curva es paralelo a los percentiles gráficos. (41).

- Desnutrición Aguda: Presente en niños con valores percentiles - 2 DE y se evidencia a través de una delgadez producto de una subalimentación que genera resultados por debajo de lo normal, debido a que la delgadez muchas veces se relaciona con la salud puede pasar desapercibido, y se identifica oficialmente tras una evaluación nutricional realizado por un personal de enfermería calificado y entrenado para ello, finalmente se debe precisar que en estos casos las evaluaciones nutricionales son detectados, porque presenta estancamiento en la curva ponderal (41).

- Desnutrición Severa: Se presenta en pacientes con percentiles >+3 DE, en estos casos se evidencia por una delgadez difusa y de mayor grado a la desnutrición aguda, en casos extremos se logra perder el 40 a 50% del peso corporal, convirtiéndose en incompatible con la vida y en consecuencia la muerte, por ello se debe generar evaluaciones periódicas a fin de detectar cualquier alteración a tiempo (41)

Tabla N° 02: Clasificación del estado nutricional según indicador antropométrico peso para la talla – Minsa.

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Punto de cohorte (percentiles)</b>
Obesidad.	>+ 3 DE
Sobrepes	>+ 2 DE
o.Normal	+2 a - 2 DE
Desnutrición Aguda	< - 2 a - 3 DE
Desnutrición Severa.	< - 3 DE

FUENTE: Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menores de Cinco Años-R.M-537,2017 MINSA

#### **3.2.1.4. Crecimiento y desarrollo**

Según Ortiz el crecimiento desde una concepción básica como característica inherente a todo ser vivo puede ser considerado como la capacidad de aumentar de tamaño ya sea por el aumento de volumen de las células o el aumento en número de estas como consecuencia del proceso de división celular denominado mitosis o meiosis.

Para Ortiz, el desarrollo es considerado como la generación de características, habilidades o destrezas nuevas o potencializadas. Se dice que el crecimiento y desarrollo están íntimamente entrelazadas, en los niños se toma en cuenta como crecimiento, el aumento del tamaño, lo que se identifica por la medición del peso y la talla, es decir las medidas antropométricas) mientras que el desarrollo el logro de habilidades motoras, del lenguaje, afectivas y sociales (42).

Con ello se evidencia que los cambios que surgen en el cuerpo humano son de índole cuantitativos y cualitativos, ya que se evidencia un crecimiento físico y el logro de habilidades propias de la maduración o desarrollo lo cual se da a diferentes velocidades,

Ortiz señala que el cerebro y la cabeza son estructuras que alcanza su crecimiento en una temporalidad menor que el resto del cuerpo, y es que un niño al nacer tiene una cabeza que representa la cuarta parte del cuerpo, mientras que al ser adulto esta mide la séptima parte, también es conocido que los niños al cumplir los 7 años de vida ya tienen aproximadamente el 90% de la cabeza desarrollada,

asimismo el crecimiento se da de manera previsible y ordenada en sentido superior, es decir cefalo caudal.

Saenz y Ferral consideran que estos cambios ocasionan que los niños vayan de lo general a lo particular o específico en el proceso de adquisición de habilidades. Este proceso se establece a través de la interacción permanente que realiza el niño desde el momento de su nacimiento con su entorno afectivo, social y físico (43).

Saenz y Ferral, indican que los valores antropométricos son considerados como instrumentos estadísticos que permiten una valoración cuantitativa del avance de los niños, estos son el peso para la talla P/T, peso para la edad P/E y talla para la edad T/E; es preciso mencionar que estos valores se suelen comparar con datos referenciales de talla, peso según la edad y el sexo que se establecen en cuadros ya normados (43).

Tabla N° 03: Clasificación del estado nutricional en niños menores de 5 años.

<b>PUNTOS DE CORTE DS</b>	<b>PESO PARA EDAD</b>	<b>PESO PARA TALLA</b>	<b>TALLA PARA EDAD</b>
>+3		Obesidad	Muy alto
>+2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+2a-2	Normal	Normal	Normal
<-2a-3	Bajo peso	Desnutrición aguda	Talla baja
<-3	Bajo peso severo	Desnutrición severa	Talla baja severa

FUENTE: Adaptado de la Organización Mundial de la Salud (OMS 2006).

### **3.2.1.5. Fundamentos del desarrollo psicomotor**

Según Celik et al la transmisión nerviosa se puede dar en sentido aferente y eferente, es decir el proceso mediante el cual se reciben estímulos externos que desencadenan un incremento de las habilidades y en consecuencia el desarrollo de los individuos, asimismo las fibras eferentes son aquellas que llevan respuestas a los estímulos por ende cuando estas se evidencian se genera el movimiento o puesta en marcha de la modificación en los músculos y con ella se genera el crecimiento (44).

### **3.2.1.6. Mielinización**

El ministerio de salud considera la mielinización como el proceso por el cual los axones de las neuronas logran ser cubiertos por la vaina de mielina, la cual es una capa de grasa que ayuda en el proceso de transmisión del impulso nervioso, es por ello indispensable indicar que los niños al nacer no tienen todos sus axones mielinizados, es por ello que sus reacciones no son rápidas, sin embargo, esto se van completando con el pasar de los años ya que su creación es lenta, está científicamente comprobado que la mielinización está relacionada directamente con el control voluntario y progresivo de las actividades motrices, por ello también se considera que el desarrollo neurofisiológico del bebé puede ser influenciado por el entorno (45).

Para Ostos el proceso de mielinizar los axones se da completamente en el sistema nervioso, es decir involucra el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico, y esto se genera en sentido superior inferior, o céfalo caudal, es preciso mencionar que en algunos apéndices como las extremidades también se da en sentido próximo distal, esto reafirma la ley de las reacciones, es decir que las estructuras proximales se controlan con facilidad a comparación de las distales o alejadas del eje central del cuerpo humano. Finalmente se debe indicar que en el



cuerpo maduran en relación a esta ley las fibras de la corteza cerebral, pero a pesar de ello no entran en funcionamiento hasta que no se mielinizan las demás estructuras del cuerpo, con quienes trabaja de manera coordinada (46).

### **3.2.1.7. Definiciones del desarrollo psicomotor**

Según Saenz el desarrollo psicomotor es considerado como el desarrollo o maduración que alcanza un niño respecto a su conducta o actitud en relación con el desarrollo muscular y psicológico que logra, es preciso indicar que esto difiere del desarrollo cognitivo o intelectual, el cual esta relacionado con la maduración de la memoria, el razonamiento y pensamiento, que incrementa y madura con el pasar del tiempo y las experiencias vividas (43).

Para Garrido, Rodriguez y Sanchez la dirección del desarrollo y la mielinización que se da en sentido céfalo caudal, este se da de la cabeza a los pies, y es por ello que un niño logra desarrollar con mayor velocidad la cabeza y las manos primero en lugar de las piernas y pies, pero también se debe recalcar que el desarrollo psicomotor se da de manera diferente en cada niño respecto al logro, sin embargo, el orden es el mismo y los parámetros de cumplimiento se encuentran estandarizados (47).

Según MINEDU se considera que cada niño tiene una particularidad en su crecimiento y desarrollo, por ejemplo, aquellos que hablan más rápido son quienes pueden tener un factor hereditario o una mejor estimulación, asimismo la presencia de enfermedades hereditarias o adquiridas también pueden afectar el desarrollo motor, finalmente se puede indicar que todo estímulo es relevante en el logro de habilidades, desarrollo y madurez psicológica (48).

Según Robert M. el logro de habilidades y en consecuencia el desarrollo se da de forma secuencial, es decir, que el logro de alguna habilidad permite que otra se genere. También se considera que son progresivas, ya que primero se logran habilidades simples y posteriormente las más complejas. En este proceso es trascendental la participación del sistema nervioso el cual permite el logro de habilidades y en consecuencia el desarrollo (49).

Según la Norma Técnica de salud, se considera como desarrollo psicomotor la capacidad o logro alcanzado como consecuencia del control del crecimiento y desarrollo de los niños debido a una intervención de la salud con fines de verificar constantemente estos parámetros y realizar un acompañamiento con la familia de ser necesario, y con ello detectar anticipadamente los riesgos que se pudieran desencadenar, disminuyendo con ello riesgos y consecuencias como discapacidades que pudieran afectar el desarrollo psicomotor de manera permanente en los menores (50).

Según Yumaque, el desarrollo psicomotor es un proceso dinámico por el que atraviesa todo ser vivo, en el que se van evidenciando un avance en los logros psíquicos y motores como consecuencia de un adecuado crecimiento que es múltiples oportunidades es el resultado de una nutrición regulada por una alimentación balanceada, así como la practicas de estimulación en los niños (51).

Para el ministerio de salud del Perú el desarrollo psicomotor es un proceso continuo que evidencia los logros obtenidos de acuerdo a los parámetros establecidos según los rangos de edad ya establecidos, como consecuencia de lograr cambios somáticos y funcionales desde el nacimiento hasta el momento de la

evaluación, es preciso mencionar que durante los primeros años de vida, se debe realizar un correcto seguimiento (52)

Medellin y Tascon consideran que el desarrollo psicomotor son los logros obtenidos producto de los fenómenos naturales que ocurren en el cuerpo humano y que pudieran verse disminuidos o alterados debido a la vulnerabilidad y sensibilidad ante la agresión física, psicológica o social, que pudieran detener este desarrollo o afectarlo (53).

Saavedra y colb consideran que el desarrollo psicomotor es un proceso progresivo y que permite la adquisición de destrezas y habilidades de diversa índole, es decir a nivel biológico, psicológico y social en los niños, como producto del desarrollo del sistema nervioso, es decir que el desarrollo psicomotor es la exteriorización del desarrollo de este (54).

#### **3.2.1.8. Etapas del desarrollo psicomotor**

Edad de La Lactancia: esta se divide temporalmente en 2 etapas o subperiodos, la primera se da durante el primer semestre y la siguiente en el segundo semestre, culminando al cumplirse el primer año de vida, momento en el que el niño ha logrado un desarrollo a nivel cognitivo, motor y del lenguaje (55).

Edad temprana: Considerada la etapa en la que se ubican los niños con edades entre 1 y 3 años, finalizando en la llamada etapa de crisis de los 3 años (56).

Edad pre escolar: Considerado como la etapa en la que los niños tienen entre 3 a 6 años, esta es una etapa social, en la que los niños logran representar roles, ya han desarrollado habilidades

comunicativas o lingüísticas y también cognitivas, en esta etapa se genera el fenómeno del “por qué” debido a que han generado curiosidad y un gran interés por el entorno, asimismo generan interés por el colegio y aprendizaje; desde el punto de vista del lenguaje, los cuentos se posicionan como un ente que le permite imaginar, recambiar roles, narrarlos y entenderlos (57).

#### **3.2.1.9. Capacidades motrices**

Son denominadas las capacidades motrices a la condición física que logra un individuo, estas se evidencian de dos formas, a través de las capacidades coordinativas y las condicionales; se dice que el desarrollo de estas capacidades son las que determinan el nivel de desarrollo motor del individuo (58).

Respecto a las capacidades coordinativas, se puede decir que dependen del sistema nervioso y el desarrollo de estas permiten organizar, controlar y regular las acciones motoras, estas se logran desarrollar entre los seis y doce años de vida, sobre todo en su nivel más básico, es decir la capacidad de aprender movimientos, controlarlos y adaptación y respuesta improvisada frente a una situación inesperada. Posteriormente se desarrollan capacidades más avanzadas o específicas, estas están determinadas por el equilibrio y la combinación de movimiento motores que evidencien un dominio del espacio y tiempo (59).

Finalmente, respecto a las capacidades condicionales, también conocidas como condiciones físicas estas se relacionan con la resistencia, potencia o fuerza muscular que se puede mantener en el tiempo, asimismo se ubica en esta capacidad la del corazón y los pulmones, de los cuales su funcionamiento esta directamente relacionado con la resistencia o condición física, se considera que el mantenimiento de buenos estándares de salud nos permite mantener una condición física estable, la cual esta basada en cualidades como la fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad (60).

### **3.2.1.9.1. Coordinación**

La coordinación es conceptualizada como la capacidad que tiene el cuerpo humano para gestionar el funcionamiento o trabajo de diversos músculos simultáneamente generando un trabajo ordenado y productivo que permite el cumplimiento de acciones o funciones específicas, según Le Bouch considera que en el cuerpo humano se pueden realizar movimientos que involucren la locomoción pero que generen una exigencia en diversas partes del cuerpo, siendo esto denominado como los ejercicios de coordinación dinámica (61)

En esta coordinación también participa el sistema nervioso, el cual ante situaciones imprevistas puede coadyuvar un funcionamiento motor eficiente debido a la contracción precisa de los músculos ocasionado por una perfecta transmisión del impulso nervioso, generando los movimiento exactos y requeridos (62).

Por ejemplo la precisión de un deportista viene como consecuencia del desarrollo y aprendizaje de movimientos técnicos precisos propios del deporte que práctica, de igual manera se presenta en el caso de los artistas como bailarines o acróbatas de circo, quienes en algunos casos deben generar movimientos coordinados finos y con mucha precisión, que incluyen en algunos casos giros que desafían la gravedad o contorciones o movimientos extremos que el común denominador no ejecuta, asimismo la manipulación exacta y fuera de lo normal de algunos aditamentos como pelotas, cintas, entre otros (35).

Las características de un movimiento coordinado se pueden resumir de la siguiente manera (36).

– Eficacia: cuando existe eficacia en la utilización de los músculos la fuerza de estos que se da de manera precisa o exacta (37).

- Exactitud: cuando los resultados de los movimientos generan el objetivo establecido con exactitud, por ejemplo, el lograr hacer un punto en el volibol o hacer un gol en el futbol o encestar una canasta en el basquetbol, entre otros (63).
  
- Coordinación óculo-pédica y óculo-manual, son aquellas acciones que conllevan la coordinación entre la visión y la extremidad superior o inferior, en este caso se consideran los movimientos de desplazamiento o los saltos en deporte o para esquivar obstáculos, el manejo de la pelota ya sea con la mano o el pie (64).
  
- Coordinación viso-motora: esta permite gracias a la visión generar movimiento considerando la ocupación en el espacio, se puede considerar que gracias a esta coordinación logramos no chocarnos o golpearnos con otros seres vivos u objetos al realizar movimientos, debido a la percepción correcta del espacio ocupado por el cuerpo y en consecuencia el espacio libre (65).
  
- Coordinación motriz: es considera como el movimiento genérico, es decir la coordinación e involucramiento del sistema nervioso en la generación de movimientos musculares que permitan el realizar una actividad, juego, desplazamiento, entre otros (66).

#### **3.2.1.9.2. Equilibrio**

Es la capacidad que tiene el cuerpo humano de mantenerse en homeostasis externa o de posición, neutralizando con ello las fuerzas que puedan influir y afectarla; se considera que la fuerza externa más importante es la gravedad, siendo la principal causa de posibles pérdidas del control, asimismo se pueden presentar otras fuerzas que generen desequilibrio, como empujones de otra

persona, corrientes fuertes de vientos, entre otro que nos tome desprevenidos (67).

#### **3.2.1.9.3. Agilidad**

Considerado como la capacidad del individuo de generar movimiento rápidos y precisos, esto de una forma no repetitiva o cíclica (68).

Se consideran algunos factores que pudieran influir en la agilidad de los movimientos corporales y estos pueden ser otras cualidades físicas o psicomotrices como la coordinación que permitirá un movimiento organizado y bien ejecutado tras la regulación del sistema nervioso, el equilibrio que esta basado en una homeostasis externa que nos permita mantenernos inmóviles frente a los diversos factores externos que puedan resquebrajar esta estasis, la velocidad como el componente de rapidez en la ejecución de los movimientos y finalmente la flexibilidad (69).

#### **3.2.1.9.4. Ritmo y expresión corporal**

Ritmo: en términos generales el ritmo es considerado como el control o temporalidad que se genera en los movimientos o flujo de movimientos, es decir, existe un ordenamiento de la ejecución de estos movimientos, se dice que el ritmo es un elemento básico para todas las artes, sobre todo esta relacionada directamente con la danza o baila y la música, asimismo con el canto la poesía entre otros, de igual manera el ritmo se evidencia en el plantea a través de los fenómenos naturales o geofísicos como por ejemplo el ritmo de los oleajes o marea oceánica, el día solar, el mes lunar y los modificaciones cíclicas de las estaciones dentro del año (70).

La noción del tiempo y ritmo esta en relación a la temporalidad y secuencialidad que se da en algunos procesos biológicos como por ejemplo el ciclo circadiano o estado de alerta, el ritmo de la

respiración, ritmo de la marcha, conciencia sobre el pasado presente y futuro, la noción del tiempo u hora, entre otros (71).

La evaluación del desarrollo psicomotor en los niños de nuestro país esta basado en el diagnostico y detección temprana de algún retraso en el desarrollo que conlleve una acción de contingencia acelerada, la cual puede realizarse a través de la estimulación y con ello evitar o mitigar las huellas negativas que pudiesen ocasionarse, buscando por el contrario desarrollar en el máximo potencial a cada niño del país (72).

Para mantener los datos actualizados el estado ha establecido momentos de evaluación en cada niño por ello es indispensable que asisten a sus evaluaciones periódicas ya programadas según la etapa de vida en la que se encuentra el niño (72).

En el Perú se hace EEDP mediante la resolución ministerial N° 0136-84- SA/DVW, se aprueba la NTS N° 474-96-SA/DM; actualizando así “las normas de control de crecimiento y desarrollo del niño (72)

#### **3.2.1.10. Dimensiones del desarrollo psicomotor**

Se han clasificado dentro del proceso del desarrollo psicomotor 4 áreas de funcionamiento relativamente específicas, importantes e independientes. Estas áreas han sido denominadas y definidas de tal manera:

##### **3.2.1.10.1. Área del lenguaje**

En esta área se encuentran todos los aspectos logrados respecto al lenguaje de tipo verbal y también el no verbal, con ello se considera las vocalizaciones, emisión de sonidos, gestualidad, mímicas, entre otros.

##### **3.2.1.10.2. Área de coordinación**



En esta área se encuentran todos los aspectos relacionados a las respuestas coordinadas que pueda generar un niño en la evaluación, estas van desde la coordinación que evidencia en actividades óculo motriz y de adaptación frente a diversos objetos.

### **3.2.1.10.3. Área motora**

Se refiere al control de la postura y motricidad. (38)

Expresión corporal: esta relacionada con el lenguaje corporal que se trasmite a través de movimientos específicos que denotan algún mensaje, sensación, emoción o sentimiento sin necesidad de decir palabra alguna, es considerado en primera instancia algo innato pero también se puede incrementar o desarrollar según las culturas o costumbres y moldear aprendiendo algunas disciplinas como la danza, mimo, actuación, entre otros. (61)

### **3.2.1.11. TEPSI Test de desarrollo psicomotor 2 a 5 años**

Test de desarrollo psicomotor 2 a 5 años, evalúa desarrollo psíquico infantil en tres áreas: coordinación, lenguaje y motricidad mediante la observación de la conducta del niño o la niña frente a situaciones propuestas por el examinador, tienen carácter de tamizaje, por lo que evalúa el rendimiento en cuanto a una norma estadística por grupo de edad. (73)

- I. Coordinación: comprende la habilidad del niño o la niña para manipular objetos y dibujar.
- II. Lenguaje: comprende aspectos de comprensión y de expresión del lenguaje.
- III. Motricidad: comprende la habilidad del niño o la niña para manejar su propio cuerpo.

El examinador debe familiarizarse y asegurarse de que niño o la niña esté interesado y dispuesto a cooperar, el niño o la niña debe estar en condiciones adecuadas en cuanto a salud y sueño, antes de iniciar el test se debe saber la edad cronológica del evaluado, calculando diferencia de años, meses y días entre la fecha de nacimiento y la fecha en que se realiza la evaluación, el test debe aplicarse completo y en el orden estipulado, es decir debe comenzarse en el ítem 1 del Subtest de Coordinación hasta llegar al 16, luego debe aplicarse los veinticuatro ítems de Subtest de Lenguaje, y finalmente los doce ítems de Subtest Motricidad. No se debe suspender la administración de un subtest pese a fracaso en varios ítems sucesivos. En caso de observarse fatiga, puede darse un descanso entre subtests. (74)

El TEPSI da puntajes que se transforman que se transforman en puntajes a escala y su interpretación se efectúa en término de desviaciones en torno al promedio esperado para la edad.

Obtención de puntajes a escala (puntajes T) La suma de los puntajes obtenidos por los niños en el test total y en cada subtest (puntajes brutos). Para transformar a puntaje escala. Realizo una distribución de frecuencias acumulativas de los puntajes brutos para cada grupo de edad.

Interpretación de los puntajes T Las distribuciones de los puntajes T en el test Total y en cada subtest tienen un promedio de 50 y una desviación estándar de 10. Los puntajes 40 y de 60 corresponden a una desviación estándar bajo y sobre el promedio correspondientemente (alrededor de dos tercios de los niños). Mientras que puntajes T de 30 y 70 están cada una a 2

desviaciones estándar del promedio (cerca del 95 por ciento de los niños) (75)

Calificación según test TEPSI: de manera global y por sub-área.

Retraso: El niño se encuentra con una puntuación T inferior a 30.

Riesgo: El niño se encuentra con una puntuación T entre 31 a 40.

Normalidad: El niño se encuentra con una puntuación T de 41 o superior.

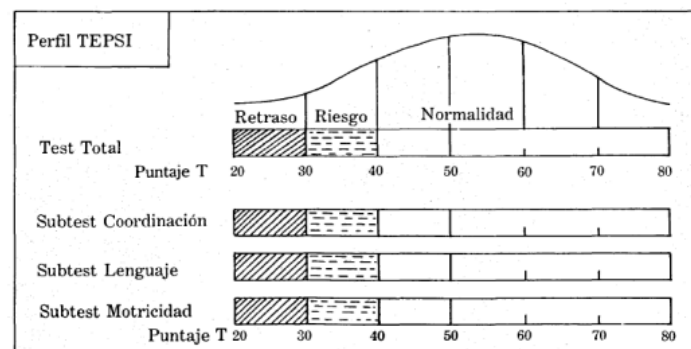


ILUSTRACIÓN 1.-PERFIL TEPSI

### 3.3. Marco conceptual

#### 3.3.1. Primera infancia

Es considerada aquella época que abarca desde el nacimiento tras el parto hasta los 8 años de vida, se considera una etapa trascendental para el desarrollo del cerebro, y en consecuencia sienta las bases para el posterior desarrollo cognitivo (38).

#### 3.3.2. Nutrición

La nutrición es aquella área de estudio que involucra los procesos alimenticios ideales según las diversas etapas de vida y cuadros clínicos, es denominada como un determinante del estado de salud de la población ya que de una buena nutrición dependerá el correcto crecimiento y desarrollo de los pacientes y la sociedad (73).

### **3.3.3. Alimentación complementaria**

Es el proceso mediante el cual se adicionan alimentos distintos a la leche materna, este tipo de alimentación inicia a los 6 meses de vida y se da como un complemento nutricional indispensable para el logro de objetivos en crecimiento y desarrollo (38).

### **3.3.4. Suplementación**

Es el procedimiento mediante el cual se adiciona micronutrientes dentro de la dieta del niño ya sea con fines de regularizar el correcto estatus nutricional o en algunos casos se prescriben de manera preventiva a fin de garantizar los requerimientos óptimos individualmente (38).

### **3.3.5. Antropometría**

Es el área que genera medidas estandarizadas o promedios que permiten tras la aplicación de mediciones de algunas dimensiones y características físicas del cuerpo humano, identificar si se encuentran dentro de parámetros normales; estas medidas pueden ser: el peso, longitud (talla), perímetro cefálico, entre otros (38).

### **3.3.6. Peso**

Desde el punto de vista de la antropometría sería el indicador global de la masa corporal que se obtiene mediante la medición en una balanza, y este dato puede ser utilizado como referencia para establecer el estado nutricional de un paciente (38).

### **3.3.7. Talla**

Desde el punto de vista de la antropometría es considerado como la medida cuantitativa de la longitud o altura de un individuo que se anota en cm y viene definida por factores que influyen como la genética y factores externos o ambientales (38).

### **3.3.8. Sobrepeso**

Es el cuadro clínico cuando un paciente se encuentra con un resultado sobre el patrón establecido, como consecuencia del incremento del peso en contraste con la talla y edad del niño, este se puede dar por un consumo excesivo de grasa que se puede ubicar en el cuerpo de manera generalizada o también localizada (38).

### **3.3.9. Desnutrición aguda**

se obtiene de acuerdo al indicador P/T cuando el punto se ubica por debajo de -2 DS (38)

### **3.3.10. Desnutrición severa**

Se determina cuando el puntaje Z del indicador peso para la talla está por debajo de menos tres desviaciones estándar, también puede acompañarse de edemas bilaterales, emaciación grave y otros signos clínicos como la falta de apetito (38).

### **3.3.11. Área del lenguaje**

Esta área abarca tanto el lenguaje verbal, reacciones al sonido, soliloquio, vocalizaciones y emisiones verbales (72).

### **3.3.12. Área motora**

Se refiere al control de la postura y motricidad (72)

### **3.3.13. Área de coordinación**

Esta área comprende las reacciones del niño que requieren coordinación de funciones (Óculo- motriz) (72)

## IV. METODOLOGIA

### 4.1. Tipo y nivel de la investigación

#### Tipo

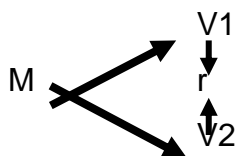
La presente investigación es de tipo básica, también conocida como pura, teórica o dogmática ya que se basa en un marco teórico y se mantiene en él, conllevando el aumento del conocimiento científico sin necesidad de contrastarlo con elementos prácticos (76).

#### Nivel

El presente estudio es de nivel correlacional, ya que pretende establecer la relación o asociación entre los factores o variables que se pretenden estudiar, sin necesidad de generalizar una causa efecto (76).

### 4.2. Diseño de investigación

Finalmente la investigación cumple los parámetros de un diseño no experimental, puesto que no se realizará la manipulación de las variables en ningún momento o tiempo de la investigación, asimismo será de corte transversal ya que la recolección de datos se dará en un único momento (76).



Esquema

Donde:

M= Muestra

V1= Gestión de calidad

V2= Satisfacción de las madres

r= relación

### 4.3. Hipótesis general y específica

#### 4.3.1. Hipótesis general

**Ha:** Existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

#### **4.3.2. Hipótesis específicas**

**He1:** Existe relación significativa entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**He2:** Existe relación significativa entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Clas Chávez, Juliaca 2022

**He3:** Existe relación significativa entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

#### **4.4. Identificación de las variables**

##### **Variable 1:**

##### **Estado Nutricional**

Considerado como la situación en la que se encuentra una persona o individuo con respecto a la ingesta de alimentos y como estos fisiológicamente son asumidos por el organismo, permitiendo que se asimilen los nutrientes y conlleven un estado de homeostasis y bienestar.

##### **Dimensiones:**

- Peso para la talla
- Peso para la edad
- Talla para la edad

**Variable 2:**

**Desarrollo Psicomotor**

Considerado como la adquisición progresiva de habilidades por parte de los niños, que se manifiestan externamente producto de la maduración del sistema nervioso central.

**Dimensiones:**

- Coordinación
- Lenguaje
- Motricidad



#### 4.5. Matriz de Operacionalización de variables

**Tabla 4.** Operacionalización de la variable estado nutricional

Variable 1	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles y rangos	Tipo de variable estadística
Estado nutricional	Peso para la talla (P/T)	Este índice compara el peso del pre escolar con el peso esperado para su talla. Nos permite descartar la desnutrición aguda.	Peso Talla	Basado en la tabla de valoración antropométrica de niños y niñas < de 5 años	Obesidad >+3DE Sobrepeso >+2DE Normal +2 a -2 DE Desnutrición aguda <-2 a -3 DE Desnutrición severa < -3DE	Ordinal
	Peso para la edad (P/E)	Este índice compara el peso del pre escolar con la edad correspondiente del mismo. Nos ayuda a descartar la desnutrición aguda y crónica sin diferenciar una de la otra.	Peso Edad		Sobre peso >+2DE Normal +2 a -2 DE Desnutrición <-2 a -3 DE	

Talla para la edad (P/E)	Este índice permite medir el crecimiento adecuado. Nos ayuda a descartar la desnutrición crónica.	Talla a Edad	Alta > +2DE Normal +2 a -2 DE Baja <-2 a -3DE
--------------------------	---	--------------	---

**Tabla 5.** Operacionalización de la variable desarrollo psicomotor

Variable 2	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles y rangos	Tipo de variable estadística
Desarrollo psicomotor	Coordinación	Evalúa motricidad fina y respuesta grafo motora, en diferentes situaciones que requieren control y coordinación de movimientos finos.	1C, 2C, 3C, 4C, 5C, 6C, 7C, 8C, 9C, 10C, 11C, 12C, 13C, 14C, 15C, 16C	Basado en la escala de valores para niños en la edad de 4 años según TEPSI	Normal: ≥ a 40 puntos. Riesgo: 30-39 puntos. Retraso: ≤ a 29 puntos	Ordinal
	Lenguaje	Evalúa el lenguaje expresivo y comprensivo, la capacidad de comprender y ejecutar ciertas órdenes, el manejo de conceptos básicos, de vocabulario y la capacidad para describir y verbalizar.	1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L, 8L, 9L, 10L, 11L, 12L, 13L, 14L, 15L, 16L, 17L, 18L, 19L, 20L, 21L, 22L, 23L, 24L			

---

Motricidad	Evalúan	1M, 2M,
	movimientos,	3M, 4M,
	control del	5M, 6M,
	cuerpo en	7M, 8M,
	actos breves o	9M, 10M,
	largos y el	11M, 12M
	equilibrio	

---

## 4.6. Población y muestra

### 4.6.1. Población

El término población en el ámbito de la investigación científica, es un conjunto de personas que presentan ciertas semejanzas entre sí. (76)

En la presente investigación se considera como población aquellos niños de 4 años que son atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chavez de Juliaca en Puno, estando registrados dentro de este rango de edad 110 menores.

### 4.6.2. Muestra

Es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico (76). La muestra empleada para esta investigación, comprende la selección aleatoria del total de la población, quedando constituida por 86 niños de 4 años atendidos en el centro de salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca en Puno.

#### Fórmula:

$$Z = 1,96$$

$$N = 110$$

$$P = 0,5$$

$$Q = 0,5$$

E=0,5

$$n_0 = \frac{Z^2 N.P.Q}{Z^2 P.Q. + (N-1)E^2} = 85,69 = 86 \text{ pacientes}$$

#### **Criterios de inclusión:**

- Madres que asistan de manera regular al servicio CRED
- Menores que se hallen en el rango de edad establecido.

#### **Criterios de exclusión:**

- Madres que no asistan de manera regular al servicio CRED
- Menores que no se hallen en el rango de edad establecido.

#### **Muestreo**

El muestreo será de tipo aleatorio simple, porque se seleccionará una muestra representativa de la población y cada individuo tendrá la misma probabilidad de ser seleccionado (76).

### **4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

#### **Técnicas**

En la presente investigación se establecerá como técnica de investigación a la observación, la cual permite obtener los datos en la evaluación antropométrica para determinar el estado nutricional y la evaluación del estado o desarrollo psicomotor de los niños y niñas evaluadas.

#### **Instrumentos**

##### **Estado Nutricional**

La variable estado nutricional será evaluada a través de la ficha de evaluación del estado nutricional que recopila la información con una ficha antropométrica en el cual se registra los datos como edad en años y meses,

peso y talla, los cuales se comparará con la tabla de la OPS y se diagnostica el estado nutricional. Los instrumentos son establecidos por el Ministerio de Salud, mediante la Norma Técnica N° 137-MINSA-2017/DGIESP

### **Desarrollo psicomotor**

La variable Desarrollo psicomotor será medida a través del instrumento denominado: Test de desarrollo psicomotor 2 – 5 años TEPSI, una prueba elaborada en Chile por Isabel Haeussler y Teresa Marchant (1985) para evaluar el desarrollo psicomotor (DPM) de niños entre 2 y 5 años de edad. Efectúa un “screening” o “tamizaje”, esto es, determinar si el desarrollo del niño está normal o si está bajo lo esperado para su edad.

El test evalúa al niño en tres áreas fundamentales: Coordinación, Lenguaje y Motricidad, las tres áreas básicas del desarrollo psíquico infantil, antes mencionadas, están compuestas por un total de 52 ítems repartidos en tres subtest, conformándose una única prueba de desarrollo psicomotor:

- El Subtest Coordinación consta de 16 ítems que miden básicamente motricidad fina y respuestas grafomotrices, en situaciones variadas donde incide el control y la coordinación de movimientos finos en la manipulación de objetos, y también factores perceptivos y representacionales.
- El Subtest Lenguaje consta de 24 ítems que miden lenguaje expresivo y comprensivo: capacidad de comprender y ejecutar ciertas órdenes, manejo de conceptos básicos, vocabulario, capacidad de describir y verbalizar.
- El Subtest Motricidad consta de 12 ítems que miden movimiento y control del cuerpo o partes de este en un acto breve o largo, o en una secuencia de acciones, y también equilibrio.

Todos los ítems del test se evalúan como éxito o fracaso según la observación y registro de la conducta del niño frente a situaciones propuestas por el evaluador, especificándose en cada caso los criterios para ello.

La totalidad de los niños se evalúan de manera individual, siendo sus edades fluctuantes entre 2 años, 0 meses, 0 días y 5 años, 0 meses, 0 días, con intervalos de 6 meses de edad. Los puntajes brutos del TEPSI están calculados por la suma del número total de ítems en que el niño que haya recibido puntaje. Estos puntajes se transforman a puntajes T que tienen una media de 50 y una DS de 10. Un rendimiento de 50 en cualquiera de los subtest, indica un rendimiento promedio de un niño a una edad determinada en cada subtest o en la prueba completa.

El rendimiento del niño se encasilla en categorías que guardan relación con los puntajes T:

- Normalidad: Puntajes T mayores o iguales a 40 puntos ya sea en el test total o en los subtest (-1 a +3 DS de la Media)
- Riesgo: Puntajes T entre 30 y 39 puntos ya sea en el Test total o en cada subtest (-2 a -1 DS, bajo la Media).
- Retraso: Puntajes T iguales o menores a 29 puntos ya sea en el Test total o en cada uno de los subtest (>2 DS, bajo la Media).

## **4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos**

### **4.8.1. Técnicas de análisis**

La técnica que se utilizará será la estadística inferencial, puesto que permite probar las hipótesis de estudio, para el presente estudio se aplicará la prueba no paramétrica de correlación de Rho Spearman con un nivel de confianza del 95%(71).

### **4.8.2. Procesamiento de datos**

El procesamiento de los datos se realizó a través de la estadística descriptiva y la utilización del software estadístico SPSS Versión 27 y posteriormente para su representación se emplearon los datos estadísticos, con una parte descriptiva y otras de correlación lineal, además de construir tablas y gráficos necesarios para presentar los resultados de los instrumentos aplicados a la muestra representativa.

## V. RESULTADOS

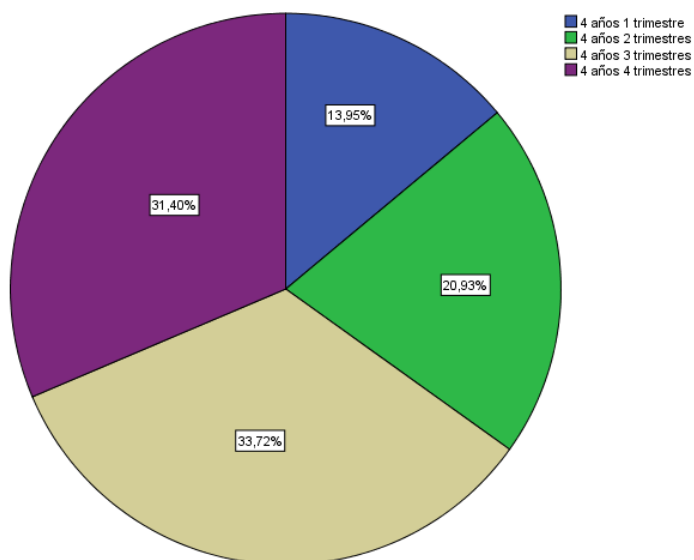
### 5.1. Presentación de resultados

#### Datos socio demográficos

**Tabla 6.** Distribución según edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4 años 1 trimestre	12	14.0	14.0	14.0
	4 años 2 trimestres	18	20.9	20.9	34.9
	4 años 3 trimestres	29	33.7	33.7	68.6
	4 años 4 trimestres	27	31.4	31.4	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27

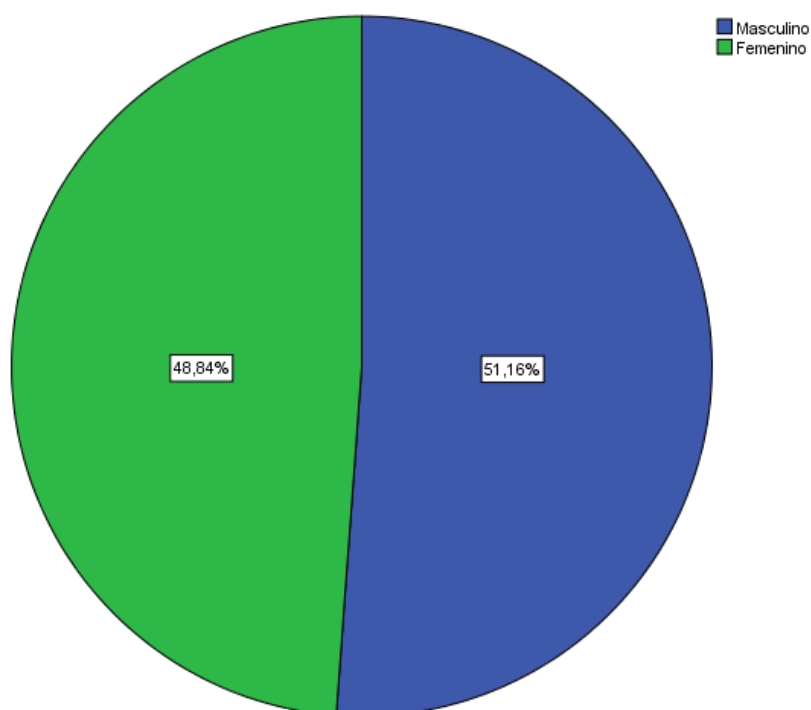


**Figura 1.** Distribución según edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 7.** Distribución según sexo de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	44	51.2	51.2	51.2
	Femenino	42	48.8	48.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27



**Figura 2.** Distribución según sexo de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

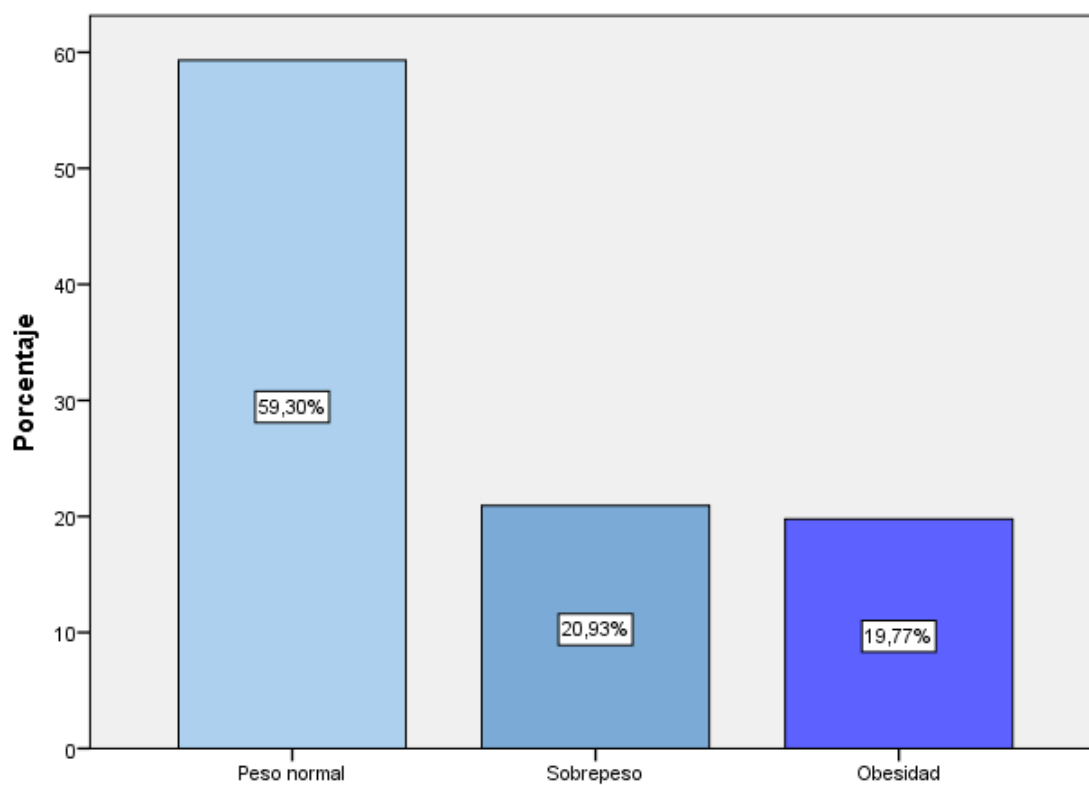


## Variable estado nutricional

**Tabla 8.** Estado nutricional de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Peso normal	51	59.3	59.3	59.3
	Sobrepeso	18	20.9	20.9	80.2
	Obesidad	17	19.8	19.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27

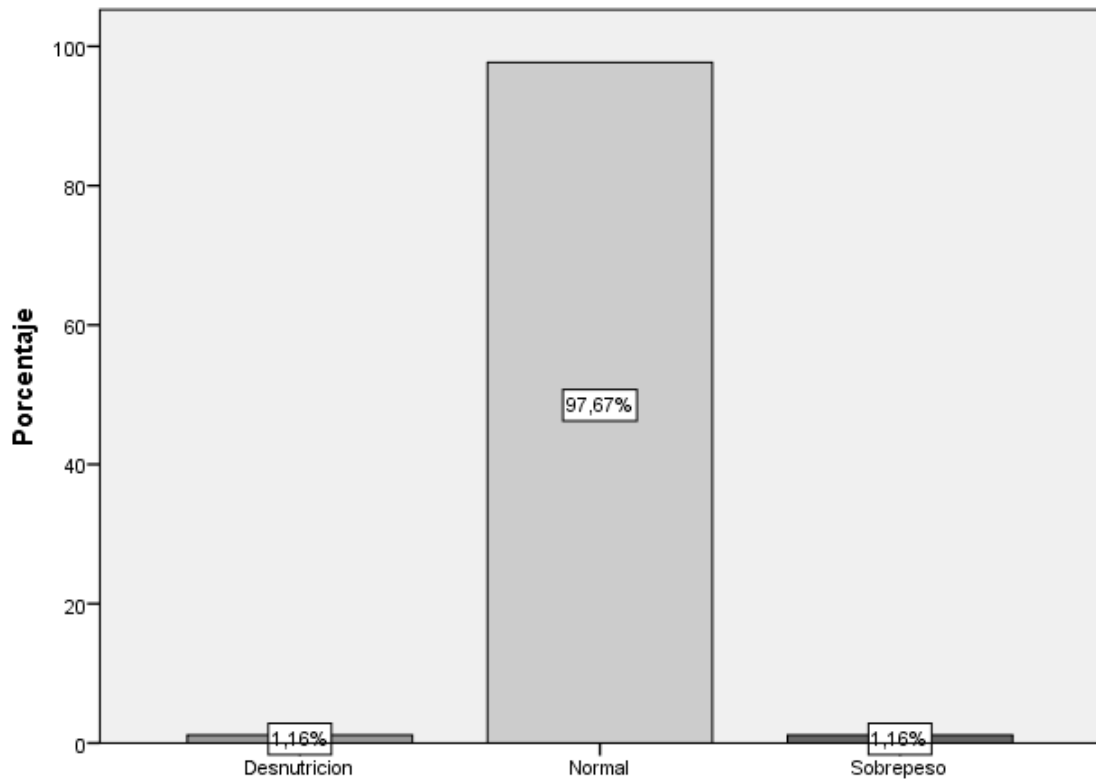


**Figura 3.** Estado nutricional de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 9.** Peso para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Desnutrición	1	1.2	1.2	1.2
Normal	84	97.7	97.7	98.8
Sobrepeso	1	1.2	1.2	100.0
Total	86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27

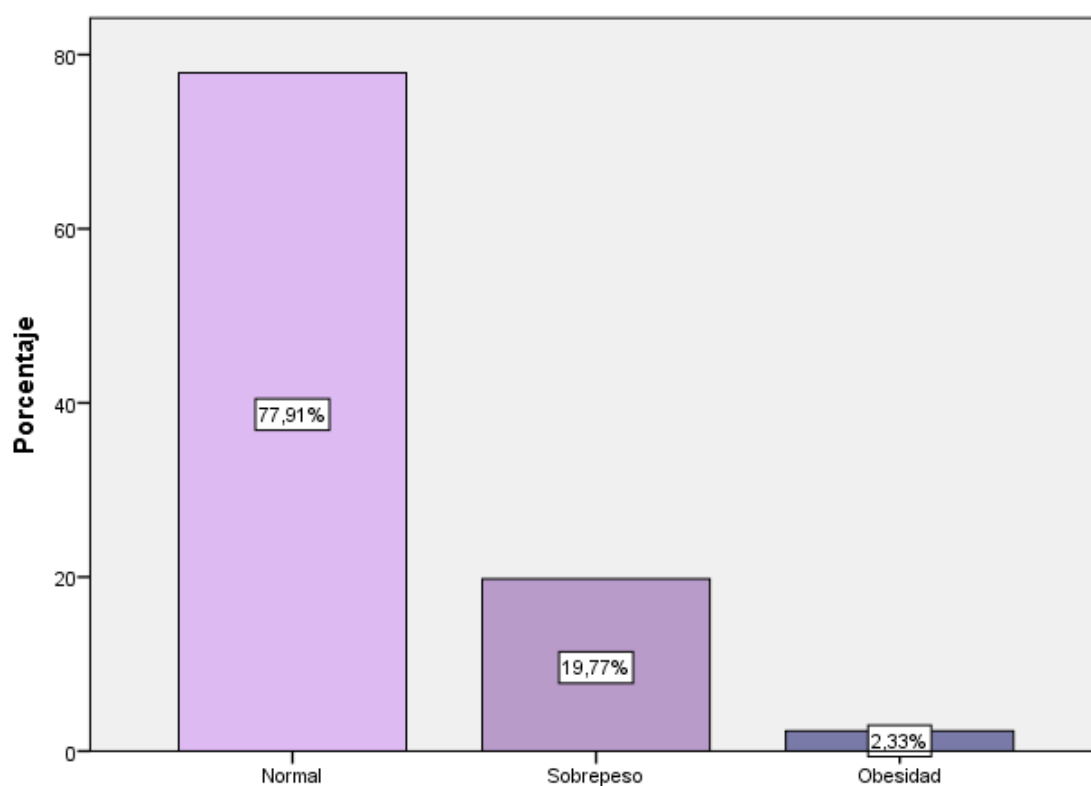


**Figura 4.** Peso para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 10.** Peso para la talla de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	67	77.9	77.9	77.9
	Sobrepeso	17	19.8	19.8	97.7
	Obesidad	2	2.3	2.3	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27

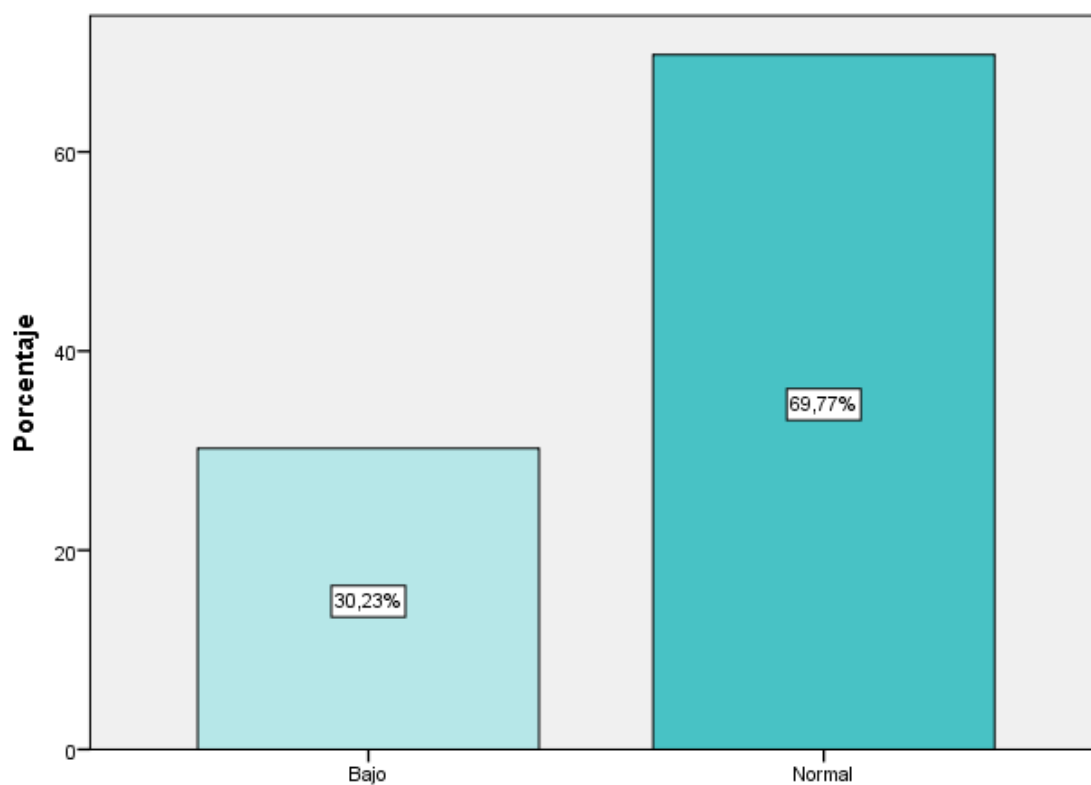


**Figura 5.** Gráfica del peso para la talla de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 11.** Talla para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	26	30.2	30.2	30.2
	Normal	60	69.8	69.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27



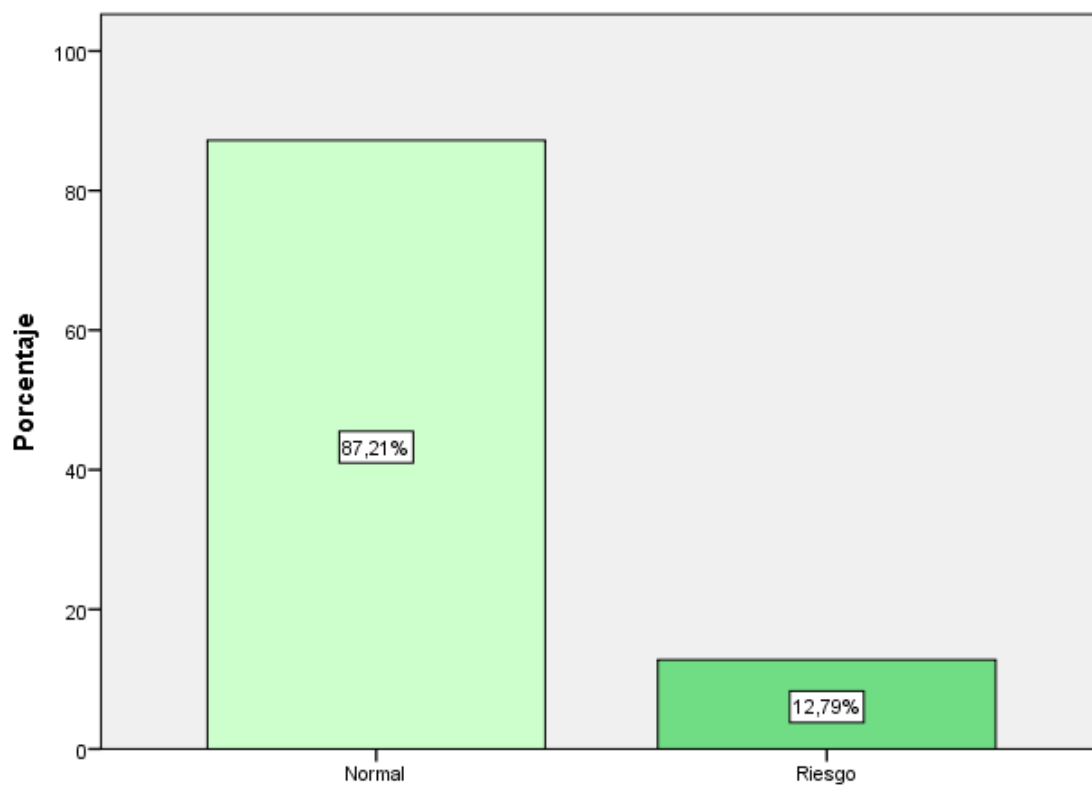
**Figura 6.** Talla para la edad de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

## Variable Desarrollo psicomotor

**Tabla 12.** Desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	75	87.2	87.2	87.2
	Riesgo	11	12.8	12.8	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27

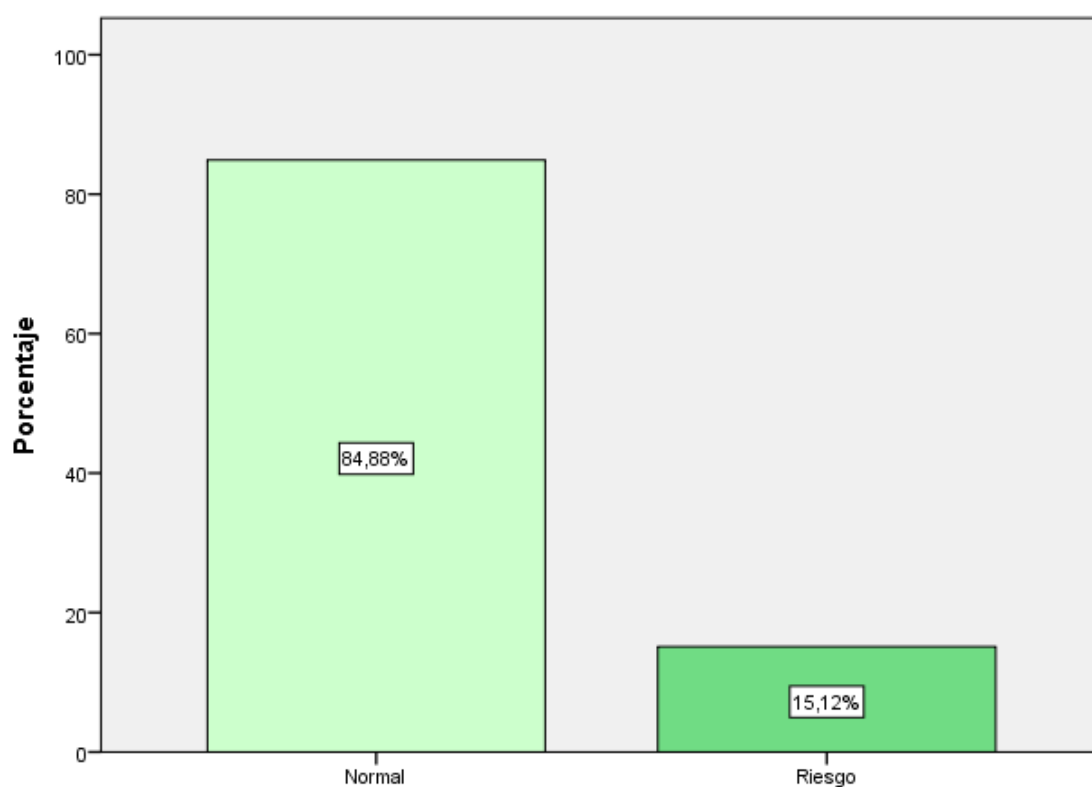


**Figura 7.** Desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 13.** Desarrollo psicomotor en su dimensión coordinación según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	73	84.9	84.9	84.9
	Riesgo	13	15.1	15.1	100.0
Total		86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27

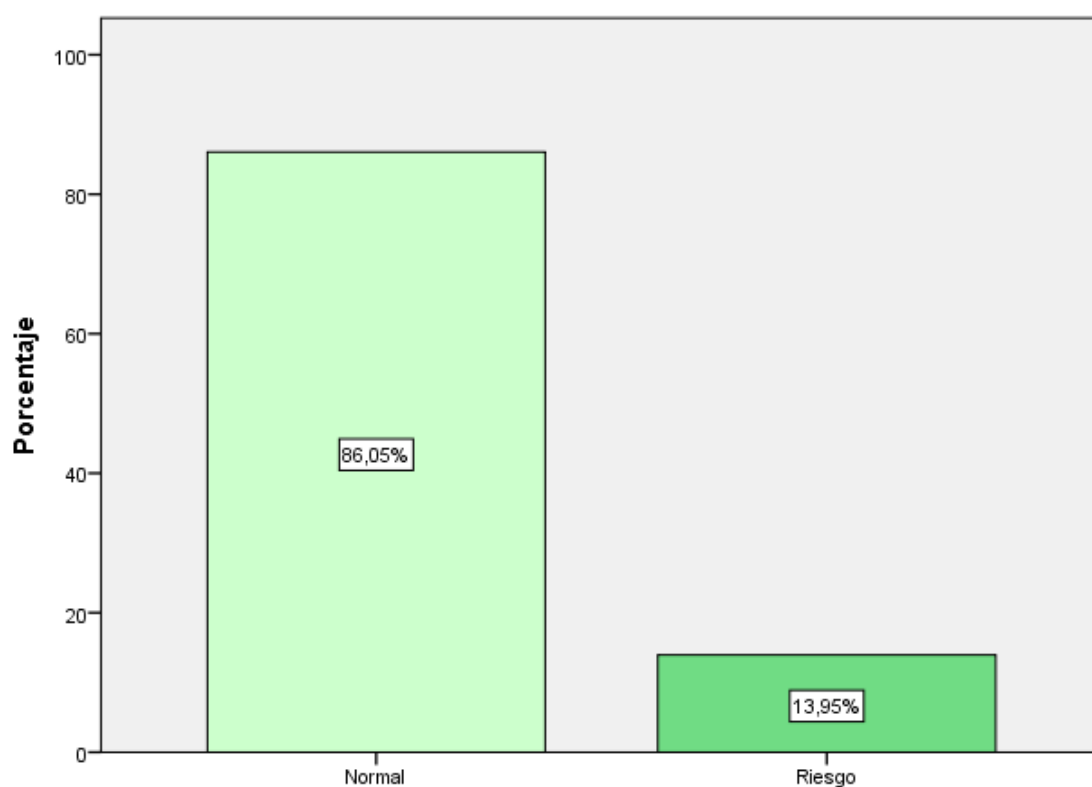


**Figura 8.** Desarrollo psicomotor en su dimensión coordinación según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 14.** Desarrollo psicomotor en su dimensión lenguaje según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	74	86.0	86.0	86.0
	Riesgo	12	14.0	14.0	100.0
Total		86	100.0	100.0	

Fuente: Spss v.27

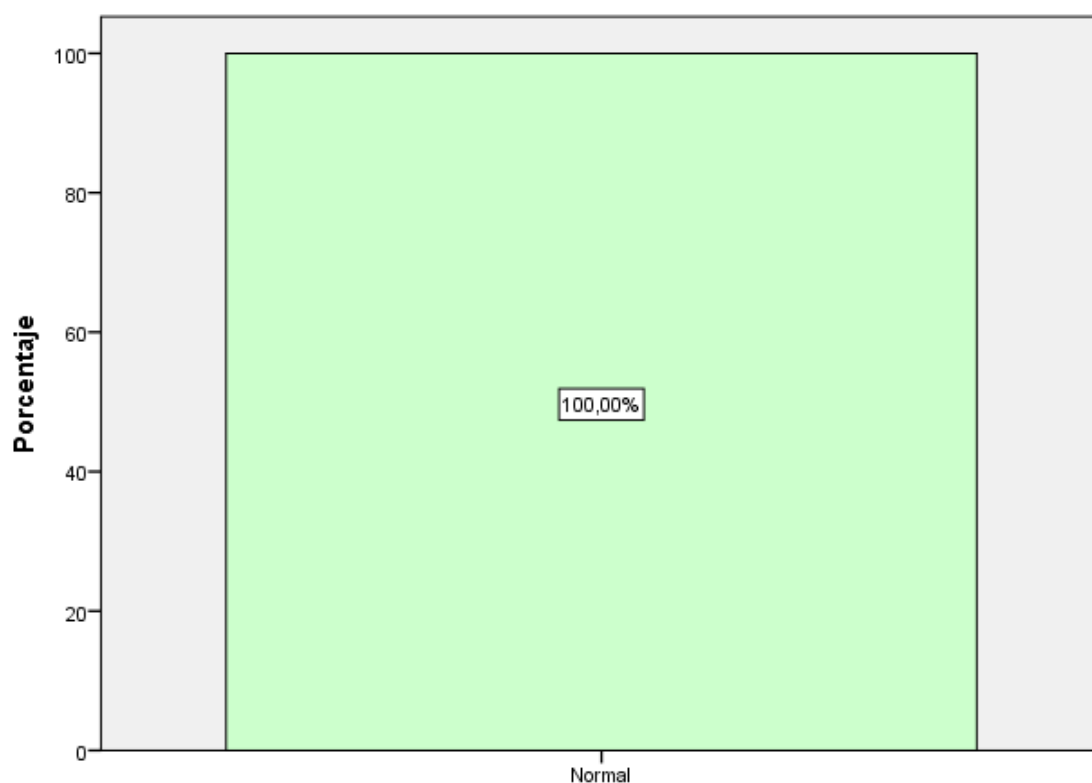


**Figura 9.** Desarrollo psicomotor en su dimensión lenguaje según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 15.** Desarrollo psicomotor en su dimensión motricidad según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

Válido	Normal	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		86	100.0	100.0	100.0

Fuente: Spss v.27



**Figura 10.** Desarrollo psicomotor en su dimensión motricidad según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

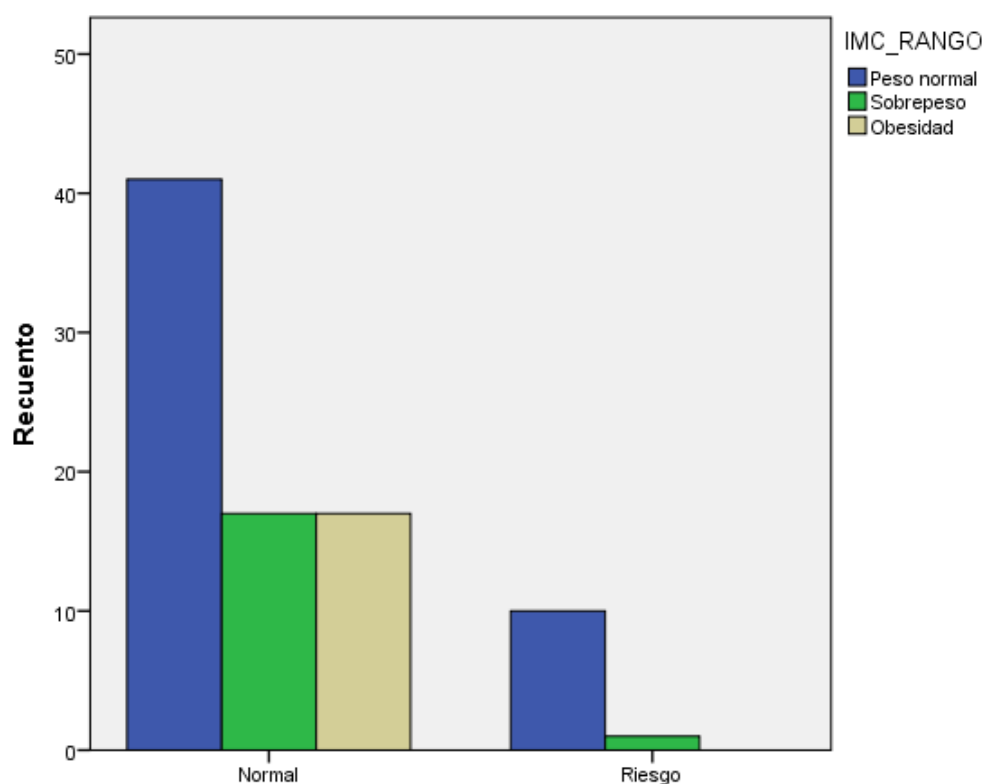


## Tablas de contingencia

**Tabla 16.** Estado nutricional y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Estado nutricional			Total
		Peso normal	Sobrepeso	Obesidad	
Desarrollo psicomotor según TEPSI	Normal	41	17	17	75
	Riesgo	10	1	0	11
Total		51	18	17	86

Fuente: Spss v.27 cdd

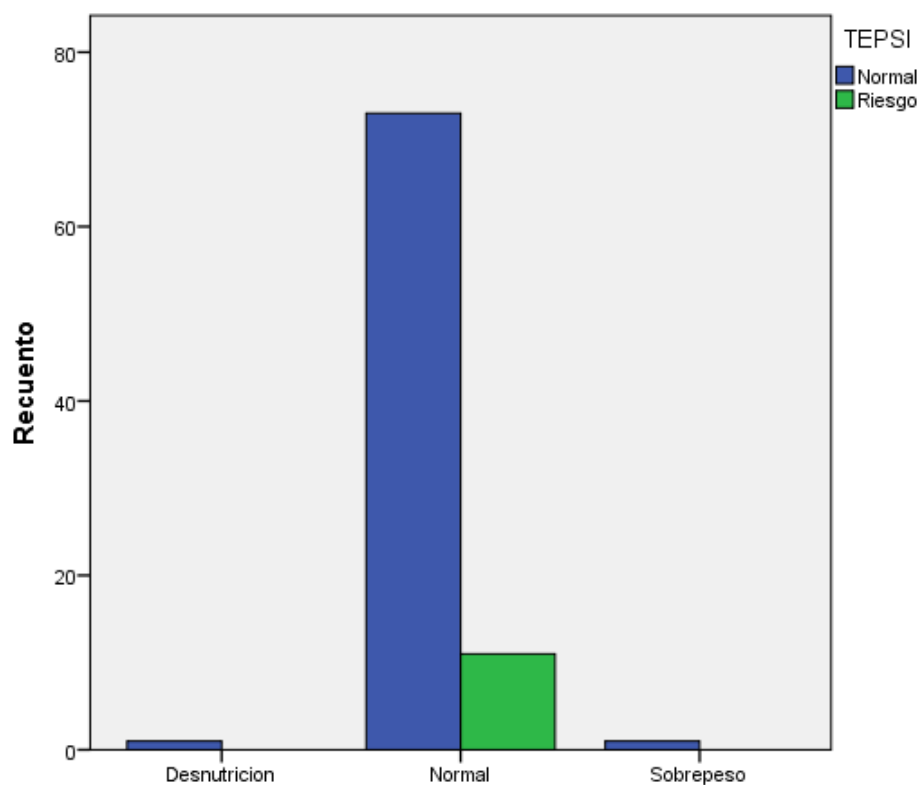


**Figura 11.** Estado nutricional y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 17.** Estado nutricional en su dimensión peso para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Desarrollo psicomotor		Total
		Normal	Riesgo	
Peso para la edad	Desnutricion	1	0	1
	Normal	73	11	84
	Sobrepeso	1	0	1
Total		75	11	86

Fuente: Spss v.27 cdd

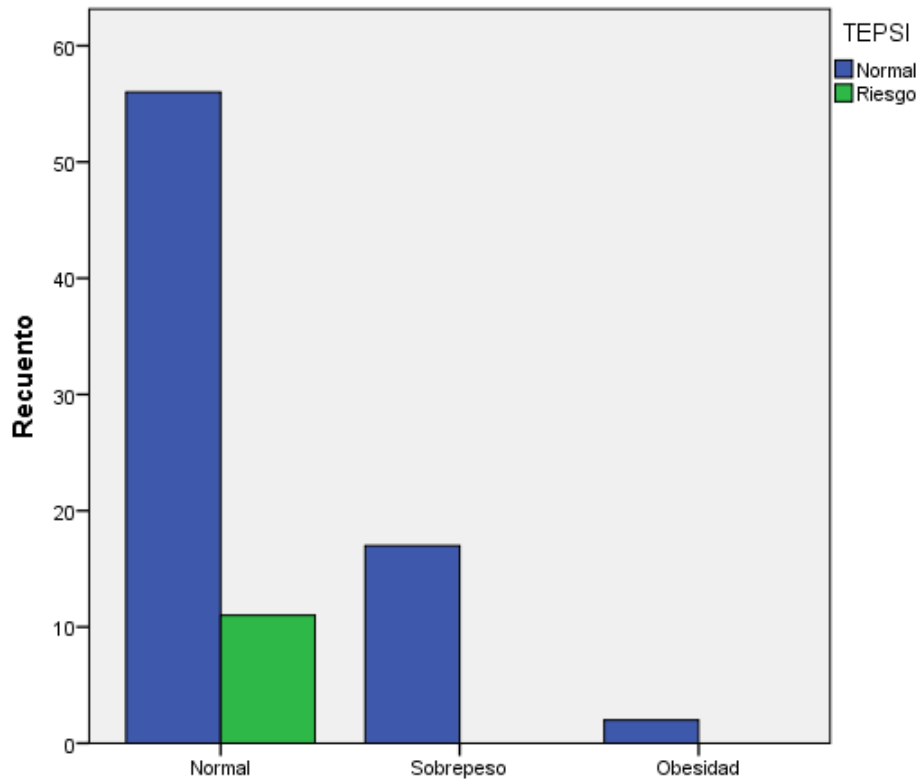


**Figura 12.** Estado nutricional en su dimensión peso para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 18.** Estado nutricional en su dimensión peso para la talla y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Desarrollo psicomotor		Total
		Normal	Riesgo	
Peso para la talla	Normal	56	11	67
	Sobrepeso	17	0	17
	Obesidad	2	0	2
Total		75	11	86

Fuente: Spss v.27 cdd

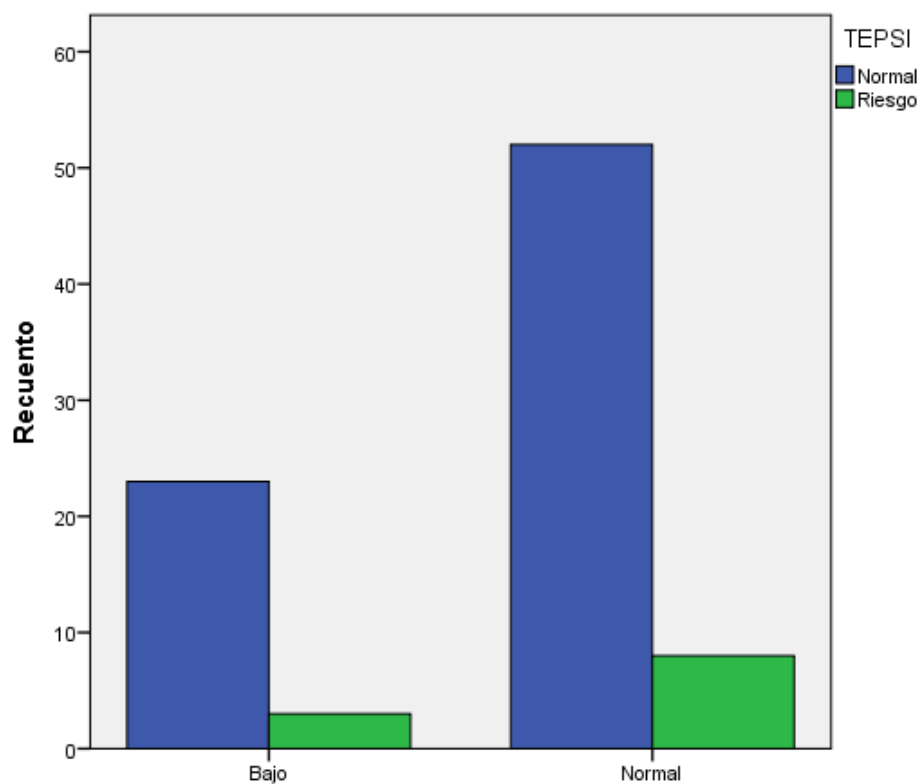


**Figura 13.** Estado nutricional en su dimensión peso para la talla y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

**Tabla 19.** Estado nutricional en su dimensión talla para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

		Desarrollo psicomotor		Total
		Normal	Riesgo	
Talla para la edad	Bajo	23	3	26
	Normal	52	8	60
Total		75	11	86

Fuente: Spss v.27 cdd



**Figura 14.** Estado nutricional en su dimensión talla para la edad y desarrollo psicomotor según TEPSI de los niños atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez de Juliaca

## 5.2. Interpretación de resultados

En la tabla 6 y figura 1 se evidencia la edad de los niños evaluados, la cual ha sido dividida por trimestres, encontrándose 14% dentro de los 4 años y 1 trimestre, 20,9% con 4 años y 2 trimestres, 33,7% con 4 años y 3 trimestres y finalmente 31,4% de niños con 4 años y 4 trimestres, evidenciándose una mayoría de niños con 4 años y entre 7 a 9 meses de edad.

En la tabla 7 y figura 2 se evidencia la distribución según edad de la muestra evaluada, encontrándose un 51,2% de sexo masculino mientras que el 48,8% son de sexo femenino.

En la tabla 8 y figura 3 se observa los resultados de la evaluación del estado nutricional de los niños que formaron parte de la investigación, identificándose que el 59,3% presentan peso normal, 20,9% sobrepeso y 19,8% obesidad, evidenciándose un predominio de niños con peso normal.

En la tabla 9 y figura 4 se observa la evaluación del estado nutricional en su dimensión peso para la edad, encontrándose que de los niños evaluados el 1,2% presentan desnutrición, el 97,7% están en parámetros normales y el 1,2% sobrepeso, evidenciándose un predominio de niños con peso para la edad normal.

En la tabla 10 y figura 5 se observa la evaluación del estado nutricional en su dimensión peso para la talla, encontrándose un 77,9% dentro de parámetros normales, el 19,8% con sobrepeso y el 2,3% con obesidad, evidenciándose un predominio de niños con peso para la talla normal.

En la tabla 11 y figura 6 se observa la evaluación del estado nutricional en su dimensión talla para la edad, encontrándose un 30,2% con talla baja mientras que el 69,8 normal, evidenciándose un predominio de niños con talla normal.

En la tabla 12 y figura 7 se encuentra la información respecto al desarrollo psicomotor evaluado en los niños que formaron parte de la investigación,

encontrándose que el 87,2% presenta un desarrollo normal mientras que el 12,8% se encuentran en riesgo.

En la tabla 13 y figura 8 se encuentran los resultados obtenidos respecto a la dimensión coordinación del desarrollo psicomotor, evidenciándose que el 84,9% tienen coordinación normal, mientras que el 15,1% en riesgo.

En la tabla 14 y figura 9 se encuentran los resultados obtenidos respecto a la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor de los niños que formaron parte de la investigación, evidenciándose que el 86% presenta lenguaje normal, y el 14% en riesgo.

En la tabla 15 y figura 10 se encuentran los resultados de la dimensión motricidad, encontrándose que el 100% presentan motricidad normal.

En la tabla 16 y figura 11 se muestran los resultados respecto al cruce del estado nutricional con el desarrollo psicomotor, encontrándose respecto al desarrollo psicomotor normal que 41 niños tienen peso normal, 17 sobrepeso y 17 obesidad, sin embargo, respecto a quienes presentaron desarrollo psicomotor en riesgo 10 de ellos evidenciaron peso normal y 1 sobrepeso, evidenciándose del total un predominio de niños con desarrollo psicomotor y peso normal.

En la tabla 17 y figura 12 se muestran los resultados respecto al cruce entre el estado nutricional y el peso para la edad, encontrándose que, respecto al desarrollo psicomotor normal 1 niño presenta desnutrición, 73 peso normal y 1 sobrepeso, sin embargo, respecto a quienes presentan desarrollo psicomotor en riesgo, 11 presentan peso normal, evidenciándose del total un predominio de niños con desarrollo psicomotor y peso para la edad normal.

En la tabla 18 y figura 13 se muestran los resultados respecto al cruce entre el desarrollo psicomotor y el peso para la talla, encontrándose que, respecto al desarrollo psicomotor normal 56 niños presentaron peso normal, 17 sobrepeso y 2 obesidad, sin embargo, respecto al desarrollo psicomotor en riesgo, 11 niños

presentaron peso normal, evidenciándose del total un predominio de niños con desarrollo psicomotor y con peso para la talla normal.

En la tabla 19 y figura 14 se muestran los resultados respecto al cruce entre el desarrollo psicomotor y la talla para la edad, encontrándose que, respecto al desarrollo psicomotor normal 23 niños presentan talla baja y 52 normal, mientras que, respecto al desarrollo psicomotor en riesgo, 3 presentaron talla baja y 8 normal, evidenciándose en el total de niños un predominio de desarrollo psicomotor y talla normal.

## VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 6.1. Análisis inferencial

#### **Prueba de normalidad para las variables estado nutricional y desarrollo psicomotor**

##### 1. Hipótesis

$H_0$ : Los datos totales de la variable desarrollo psicomotor y estado nutricional no siguen una distribución normal

$H_a$ : Los totales de la variable desarrollo psicomotor y estado nutricional siguen una distribución normal

##### 2. Nivel de significancia

Nivel de confianza: 95%

Significancia:  $\alpha = 0.05$

##### 3. Prueba estadística

Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si la muestra proviene de una distribución normal.

##### 4. Criterio de decisión

Si  $p < 0.05$  se rechaza la hipótesis alterna ( $H_a$ ) y se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ )

Si  $p \geq 0.05$  se acepta la hipótesis alterna ( $H_a$ ) y se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )



**Tabla 20.** Prueba de normalidad del desarrollo psicomotor y el estado nutricional con sus dimensiones.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Desarrollo psicomotor	0.520	86	0.000
Coordinación	0.511	86	0.000
Lenguaje	0.434	86	0.000
Estado nutricional	0.368	86	0.000
Peso para edad	0.488	86	0.000
Peso para la talla	0.472	86	0.000
Talla para edad	0.441	86	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

b. Motricidad es constante, se ha omitido

## 5. Decisión

Interpretación:

Dado el resultado para las variables estado nutricional y desarrollo psicomotor incluyendo sus dimensiones, p-valor= Sig. ( $p < 0.05$ ) se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis alterna ( $H_a$ ), dado que el p-valor (sig=0.000) es menor al valor de significancia (0.05) es decir que la distribución de la variable gestión de la calidad. Por tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, es decir, proviene de una distribución no paramétrica.

## Prueba de hipótesis

### Hipótesis general

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**H<sub>a</sub>:** Existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**Tabla 21.** Correlación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,463 <sup>a</sup>	2	0.065
Razón de verosimilitud	7.565	2	0.023
Asociación lineal por lineal	5.187	1	0.023
N de casos válidos	86		

a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.17.

**Interpretación:**

Como se aprecia en la tabla, el valor resultante a la prueba de chi cuadrado de Pearson tuvo un valor de 5,463 y respecto a la significancia se obtuvo un valor de, Sig.=0,065 > 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la nula y se indica que no existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022.

**Hipótesis específica 1**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**Tabla 15.** Correlación entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,577 <sup>a</sup>	2	0.167
Razón de verosimilitud	5.935	2	0.051
Asociación lineal por lineal	3.217	1	0.073
N de casos válidos	86		

a. 3 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .26.

**Interpretación:**

Como se aprecia en la tabla, el valor resultante a la prueba de chi cuadrado de Pearson tuvo un valor de 3,577 y respecto a la significancia se obtuvo un valor de, Sig.=0,167 > 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la nula y se indica que no existe relación significativa entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022.

**Hipótesis específica 2**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Clas Chávez, Juliaca 2022.

**H<sub>a2</sub>:** Existe relación significativa entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Clas Chávez, Juliaca 2022

**Tabla 22.** Correlación entre la el peso para la edad y el desarrollo psicomotor

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,300 <sup>a</sup>	2	0.861
Razón de verosimilitud	0.554	2	0.758
Asociación lineal por lineal	0.000	1	1.000
N de casos válidos	86		

a. 4 casillas (66.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .13.

**Interpretación:**

Como se aprecia en la tabla, el valor resultante a la prueba de chi cuadrado de Pearson tuvo un valor de ,300 y respecto a la significancia se obtuvo un valor de, Sig.=0,861 > 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la nula y se indica que no existe relación significativa entre el peso para la edad y el

desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

### Hipótesis específica 3

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**H<sub>3</sub>:** Existe relación significativa entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

**Tabla 23.** Correlación entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,052 <sup>a</sup>	1	0.819		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	0.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	0.053	1	0.817		
Prueba exacta de Fisher				1.000	0.562
Asociación lineal por lineal	0.052	1	0.820		
N de casos válidos	86				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

### Interpretación:

Como se aprecia en la tabla, el valor resultante a la prueba de chi cuadrado de Pearson tuvo un valor de ,052 y respecto a la significancia se obtuvo un valor de, Sig.=0,819 > 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la nula y se indica que no existe relación significativa entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

## VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 7.1. Comparación de resultados con antecedentes

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chavez de Juliaca, para ello en la presente investigación se realizó en primer lugar la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov obteniéndose como resultado datos fuera de parametros normales lo que conllevó a que se defina como prueba inferencial la de Chi cuadrado considerando que los resultados de cada variable se procesaron estadísticamente mediante sus datos nominales, producto de la aplicación de esta prueba se obtuvo como resultado 0,065 es decir  $>0,05$ , por encima del valor del  $p$  establecido como regla de decisión, es por ello que se determinó que no existe relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en la muestra estudiada; estos resultados se asemejan a los encontrados por Cano, Ovarzún, Leyton y Sepulveda (2019) quienes realizaron una investigación en preescolares de 5 años detectando para las variables estado nutricional y desarrollo psicomotor la no existencia de relación, estos resultados podrían estar asociados a que la metodología utilizada es similar en ambas investigaciones, que fueron de nivel correlacional y diseño no experimental con corte transversal, asimismo la edad de los niños que formaron parte de la muestra fue similar, conllevando con ello una mitigación de sesgo entre los resultados obtenidos en ambas variables.

Sin embargo, se puede mencionar el estudio de Vargas y Flores (2022) quienes realizaron una investigación en la región Huancavelica en Perú, identificando que si existe relación entre las variables de estudio (estado nutricional y desarrollo psicomotor) basado metodológicamente en parámetros similares a los de la presente tesis es decir se encuentran ubicados en un nivel relacional y diseño no experimental con corte transeccional, la muestra utilizada fue menor en cantidad pero con rangos de edad similares, ya que Vargas y Flores trabajaron con niños de 3 a 5 años, mientras que la presente investigación incluyó niños de

4 años, a pesar de ello los resultados inferenciales distan, generando un conflicto debido a que se encuentran similitudes geográficas en ambos trabajos.

Respecto a la hipótesis específica 1, se identificó mediante la prueba inferencial de chi cuadrado que, no existe relación entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor ya que el valor de  $p$  obtenido fue de 0,167 es decir  $> 0,05$  en los niños de 4 años atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chavez de Juliaca, estos resultados se asemejan a los encontrados por Alejo (2022) quien realizó una investigación en niños de 6 meses a 2 años de edad atendidos en un puesto de salud de Puno durante el año 2021, y quien utilizó el mismo instrumento que le permitió analizar las dimensiones del estado nutricional de manera inferencial con la variable desarrollo psicomotor, finalmente se puede indicar que en ambas investigaciones no se ha encontrado relación significativa estadísticamente entre los ítems contrastados en la hipótesis específica 1, se puede considerar que estos resultados pueden ser similares debido a factores como tiempo, edad de los niños y ubicación geográfica, ya que ambos estudios son de Puno, lo que podría ser considerados como los factores predisponentes a la similitud inferencial indicada.

Respecto a la hipótesis específica 2, se identificó mediante la prueba inferencial de chi cuadrado que, no existe relación entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor ya que el valor de  $p$  obtenido fue de 0,861 es decir  $> 0,05$  en los niños de 4 años atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chavez de Juliaca, estos resultados también se asemejan a los encontrados por Alejo (2022) quien tampoco encontró relación entre los ítems antes mencionados pudiéndose asumir que la consecuencia es la misma en la hipótesis específica 1 y 2, es decir los factores temporales, de edad de los niños y sobre todo geográficos.

Finalmente, respecto a la hipótesis específica 3, se identificó mediante la prueba inferencial de chi cuadrado que, no existe relación entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor ya que el valor de  $p$  obtenido fue de 0,819 es decir  $> 0,05$  en los niños de 4 años atendidos en el Centro de Salud CLAS Jorge Chavez de Juliaca, estos resultados distan de los encontrados por Alejo (2022) quien tras el análisis inferencial si logra identificar una relación estadísticamente significativa entre los ítems antes mencionado, lo que genera una discrepancia a pesar de

encontrarse frente a situaciones o factores adyacentes similares, como por ejemplo, el tiempo, la edad y ubicación geográfica.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

#### **Primera:**

Se determinó que no existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022, al hallarse un  $p=0,065$ .

#### **Segunda:**

Se determinó que no existe relación significativa entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022, al hallarse un  $p=0,167$ .

#### **Tercera:**

Se determinó que no existe relación significativa entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022, al hallarse un  $p=0,861$ .

#### **Cuarta:**

Se determinó que no existe relación significativa entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022, al hallarse un  $p=0,819$ .



## **RECOMEDACIONES**

### **Primera:**

Se hace preciso sugerir al personal de salud promover campañas preventivas respecto al estado nutricional y desarrollo psicomotor a fin de mantener niveles óptimos en caso de evaluaciones independientes o en conjunto, ya que se ha determinado que no existe relación entre ellas, sin embargo, de manera individualizada cada variable presenta relevancia en la niñez.

### **Segunda:**

Se hace preciso fomentar en los padres de familia la interiorización de la importancia del control en niños ya que, si bien es cierto y no se ha encontrado relación entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor, se han determinado casos de niños con peso para la talla fuera e rangos normales, lo que genera un estado de alerta que debe desplegar los niveles preventivos de manera eficiente

### **Tercera:**

Se hace preciso fomentar en el personal de enfermería, el compromiso de garantizar la identificación de casos de riesgo respecto al peso para edad y derivar a quien corresponda para que se ejecuten los mecanismos necesarios para establecer un tratamiento eficiente.

### **Cuarta:**

Se hace preciso fomentar en futuros investigadores la consideración de parámetros metodológicos distintos a los establecidos en el presente trabajo a fin de identificar si el desarrollo psicomotor pudiese presentar relación con el estado nutricional y sus dimensiones como por ejemplo la talla para la edad, en condiciones distintas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OMS: Organización Mundial de la Salud. [Internet].OMS; 2006 [Citado el 06 de octubre del 2022]. Patrones de crecimiento infantil. [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/standards/tr\\_summary\\_spanish\\_rev.pdf?ua=1](http://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary_spanish_rev.pdf?ua=1)
2. Mata C. Malnutrición, desnutrición y sobrealimentación. Rev. Méd. Rosario [Internet]. 2008 [Citado el 11 de octubre del 2022]; 74: 17 - 20. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/mata.pdf>
3. León A., Terry B., Quintana I. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo. Hig Epidemiol. [Internet].2009. [Citado el 01 de octubre del 2022];47.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032009000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032009000100003)
4. MINSA. Documento Técnico- Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País.[Internet].Perú.2014.[Citado el 01 de octubre del 2022] Disponible en : [http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/Nutriwawa/directivas/005\\_Plan\\_Reducccion.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/Nutriwawa/directivas/005_Plan_Reducccion.pdf)
5. Castillo H. Zenteno R. Valoración del Estado Nutricional. Rev. Méd. ISPUV [Internet]. 2004 [Citado el 16 de octubre del 2022]; 4: 2. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2004/muv042e.pdf>
6. Duque H., Los Ciclos Vitales del Ser Humano. San Pablo. Bogotá - Colombia [Internet] Tomo 1 2007 [Citado el 22 de octubre del 2022] Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=DLBO7j6woScC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> 26

7. Norma técnica N°990-2010/MINSA DGSP/MINSA 2011. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. [Internet].2011. [Citado el 03 de octubre del 2022] URL Disponible en: [http://datos.minsa.gob.pe/sites/default/files/norma\\_cred.pdf](http://datos.minsa.gob.pe/sites/default/files/norma_cred.pdf)

8. OMS: Organización Mundial de la Salud.[Internet].OMS; 2016 [Citado el 04 de octubre del 2022] Diez datos acerca del desarrollo en la primera infancia como determinante social de la salud. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/development/10facts/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/10facts/es/)

9. OMS: Organización Mundial de la Salud.[Internet].OMS; 2016 [Citado el 04 de octubre del 2022] Desarrollo. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/development/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/es/)

10. Bautista M., Espíritu T., Huancachoque H. Calidad del cuidado de enfermería y la evaluación del desarrollo psicomotor del niño menor de cinco años en el Centro de Salud “Virgen del Carmen” La Era, Lurigancho Rev. Cient. [Internet]. 2015 [citado el 10 de octubre del 2022]; 8: 37.Disponible en: [http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/rc\\_salud/article/view/349/357](http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/349/357)

11. Organización Mundial de la Salud; Informe de las Naciones Unidas: las cifras del hambre en el mundo aumentaron hasta alcanzar los 828 millones de personas en 2021, Comunicado de prensa [Internet]. 2022 [citado el 03 de octubre del 2022].Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-07-2022-un-report--global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in->

[2021#:~:text=Se%20calcula%20que%2045%20millones,el%20riesgo%20de%20mortalidad%20infantil.](#)

12. Cano Cappelacci, M., Oyarzún Alfaro, T., Leyton Artigas, F., & Sepúlveda Muñoz, C. Relación entre estado nutricional, nivel de actividad física y desarrollo psicomotor en preescolares [Relationship between nutritional status, level of physical activity and psychomotor development in preschoolers]. *Nutricion hospitalaria*, 30(6), 1313–1318. [Internet]. 2019 [citado el 1 de octubre del 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7781>

13. Organización Mundial de la Salud; UNICEF; Crecimiento y desarrollo de la población infantil en el mundo, identificación de problemas del desarrollo, 2015. [Internet]. 2015 [citado el 10 de octubre del 2022] Disponible en: [https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La\\_primera\\_infancia\\_importa\\_para\\_cada\\_nino\\_UNICEF.pdf](https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf)

14. Organización Mundial de la Salud. Desarrollo en la primera infancia Nota descriptiva N°332-agosto, 2009. [Internet]. 2009 [citado el 16 de octubre del 2022] Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78590/9789243504063\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78590/9789243504063_spa.pdf)

15. El Fondo de las Naciones Unidas para los niños UNICEF Primera infancia. Actualizado el 29 de febrero de 2008. [Internet]. 2008 [citado el 15 de octubre del 2022] Disponible en: <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-childrens-fund/>

16. Ministerio de Salud de Perú. Evaluación de las metas de desarrollo del niño en el Perú; 2015-2018. [Internet]. 2017 [citado el 11 de octubre del 2022] Disponible en: <https://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/CRED.pdf>

17. Velásquez Y E. "Estimulación temprana y desarrollo cognitivo" Quetzaltenango - Guatemala; 2016. [Tesis de grado].
18. Shriver, L. H., Harrist, A. W., Hubbs-Tait, L., Topham, G., Page, M., & Barrett, A. Weight status, physical activity, and fitness among third-grade rural children. *The Journal of school health*, 81(9), 536–544. [Internet]. 2021 [citado el 1 de octubre del 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00624.x>
19. Guo, H., Schenkelberg, M. A., O'Neill, J. R., Dowda, M., & Pate, R. R. How Does the Relationship Between Motor Skill Performance and Body Mass Index Impact Physical Activity in Preschool Children?. *Pediatric exercise science*, 30(2), 266–272. [Internet]. 2018 [citado el 1 de octubre del 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1123/pes.2017-0074>
20. Méndez Ruíz, M., Estay Carvajal, J., Calzadilla Nuñez, A., Durán Agüero, S., & Díaz-Narváez, V. P. COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN PREESCOLARES CHILENOS CON NORMOPESO VERSUS SOBREPESO/OBESIDAD [COMPARISON OF PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT IN PRESCHOOL CHILEAN NORMAL WEIGHT VERSUS OVERWEIGHT/OBESITY]. *Nutricion hospitalaria*, 32(1), 151–155. [Internet]. 2018 [citado el 1 de octubre del 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.9060>
21. Monsalves-Alvarez, M., Castro-Sepulveda, M., Zapata-Lamana, R., Rosales-Soto, G., & Salazar, G. MOTOR SKILLS AND NUTRITIONAL STATUS OUTCOMES FROM A PHYSICAL ACTIVITY INTERVENTION IN SHORT BREAKS ON PRESCHOOL CHILDREN CONDUCTED BY THEIR EDUCATORS: A PILOT STUDY. *Nutricion hospitalaria*, 32(4), 1576–1581.

[Internet]. 2018 [citado el 1 de octubre del 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.9514>

22. Alejo Neyra, G. R. (2022). *Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 6 meses a 2 años del puesto de salud I-2 Cochiraya, Puno - 2021*. Puno – Perú; 2022 [Tesis de grado].

23. Ibáñez Castillo, N. C. (2022). *Anemia ferropénica y desarrollo psicomotriz en menores de tres años atendidos en el puesto de salud Domingo Mandamiento - 2021*. Perú: 2022 [Tesis de grado].

24. Vargas Ticllacondor, L. M., & Flores Rodriguez, W. N. (2022). *Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 3 A 5 años que acuden al Puesto de Salud Palermo de la Región Huancavelica 2022*. Huancavelica – Perú; 2022 [Tesis de grado].

25. Sanchez Huamanyauri, S. L. (2022). *Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años, en un puesto de salud de Pasco, 2022*. Cerro de Pasco – Perú; 2022 [Tesis de grado].

26. Palma Grández, J., & Ramírez Coronel, S. S. (2022). *Influencia de la anemia en el desarrollo psicomotor en niños de 6 - 24 meses. Centro de Salud Morales. Julio – Diciembre 2021*. Perú; 2022 [Tesis de grado].

27. Tovar, Navarro y Fernández M. Evaluación del Estado Nutricional en Niños Conceptos actuales. *Honduras Pediatr.* 2017;18:47–55.

28. Brian K. Estado mundial de la infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: Crecer bien en un mundo en transformación. 2019. 255 p.

29. Ministerio de salud. Norma Para La Evaluacion Nutricional De Niños, Niñas Y Adolescentes De 5 Años a 19 Años De Edad Subsecretaría De Salud Pública División De Políticas Públicas Saludables Y Promoción Departamento De Nutrición Y Alimentos. 2016.

30. Altamirano-Bustamante, Nelly Altamirano-Bustamante M, Montesinos-Correa H. Evaluación del crecimiento: estado nutricional. Acta Pediatr Mex [Internet]. 2014;499–512. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v35n6/v35n6a9.pdf>

31. Mamani Y, Choque M, Rojas E. Estado nutricional y su relación con el coeficiente intelectual de niños en edad escolar. Gac. Medica Boliv. [Internet]. 2014;37(1):6–10. Available from: [http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v37n1/v37n1\\_a02.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v37n1/v37n1_a02.pdf)

32. Sigulem DM, Devincenzi MU, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. J Pediatr (Rio J.) 2000;76 (Supl.3):S275-84.

33. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2013). Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Scielo, vol (1), pág. 140- 155. Recuperado de: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012400642004000200002](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012400642004000200002).

34. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Nutrición, 2019. New York (Estados Unidos): UNIFEC;2019 Disponible en: <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>

35. Educarm. Taller De Psicomotricidad , Juegos Y Expresión Corporal. Educarm. 2017;1–13.

36. Mamani H. Nivel de psicomotricidad en niños de tres y cuatro años de la Institución Educativa Inicial 80 del distrito y provincia de Huancané, Región Puno, año 2016. Tesis. 2016;0–3.

37. Moreno S. Estado nutricional relacionado con el desarrollo psicomotor en preescolares en la I.E. N°252 “Niño Jesús”, Trujillo 2019 TESIS. Transtornos Alimenticios. 2019. 91 p.

38. MINSA. Norma Técnica Peruana - CRED. 2017. p. 133.

39. Febrero DDET. CAPÍTULO 1 : MARCO CONCEPTUAL. 2010; Available from: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/normas/normasv/snip/CAP\\_UNO.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/normas/normasv/snip/CAP_UNO.pdf)

40. Mayta L. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños menores de 2 años que asisten al puesto de salud Chilacollo llave. 2016;(1):1–7.

41. Soledad MSL. Mayta\_Solorzano\_Loyola\_Soledad (1). Universidad Nacional del Altiplano; 2018.



42. Ortiz Z. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Argentina. 2016. 11 p.
43. Sáenz Ferral A. Guía de psicomotricidad y educación física. Cons Nac Fom Educ. 2010;4(1):89.
44. Çelik A y otros. Normas Técnicas de Estimulación Desarrollo Psicomotor y Evaluación del del Niño y la Niña Menor de 6 años. J Mater Process Technol. 2018;1(1):1–8.
45. Ministerio DS. Control Del Niño. Lima Perú: Editciones Mnisterio de Salud; 2018.
46. Ostos R. Desarrollo psicomotor en niños de 4 años de la Institución Educativa No 390 Independencia – 2019. 2019;1–91.
47. Garrido M, Rodríguez A, Rodríguez R, Sánchez A. El niño de 0 a 3 años. Monografía. 2008. 1–130 p.
48. MINEDU. Guía de orientación del uso del módulo de materiales de psicomotricidad para niños y niñas de 3 a 5 años. 2012;95.
49. Roberto M. El desarrollo psicomotor (coordinación, lenguaje y motricidad) en niños de 5 años, de la ciudad de Paraná. Bibl Digit la Univ católica Argentina. 2018;18–25.

55. Perez S. Programa de intervención para el desarrollo motor “disfrutamos con el movimiento.” 2015;3–10.

56. Espinoza M. Desarrollo psicomotor en niños de 2 a 3 años de CET Caritas de Angel Comunidad Chinche Tingo Daniel A. Carrión. 2018. 2018;101.

57. Otero Jaso E. La psicomotricidad infantil . Guía de estimulación de psicomotricidad gruesa para niños de 0 a 3 años . Tesis. 2012;1–61.

58. Aguinaga E. Desarrollo Psicomotor En Estudiantes De 4 Años De Una Institución Educativa Inicial De Carme De La Legua Y Reynoso. 2016;1–63.

59. Ruiz\_Ramirez A. Madurez psicomotriz en el desenvolvimiento de la motricidad fina. J Mater Process Technol. 2018;1(1):1–8.

60. Ibáñez P, Mudarra MJ, Alfonso C. La estimulación psicomotriz en la infancia a través del método estitsológico multisensorial de atención temprana. Educ XX1. 2004;(7):111–33.

61. Benzant Y. Juegos en la estimulación a la psicomotricidad en niños y niñas con necesidades educativas especiales. 66;2015. 37–9):1997)הנוטע עליון.

62. Lapresa D. Pautas para la adecuación de contenidos al desarrollo psicomotor de prebenjamines y benjamines. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. 2017. 21–25 p.

63. Marchant T. Test de Desarrollo psicomotor TEPSI; 2 - 5 años. Chile Crece Contigo. 2016;1–4.

64. Test M. Tepsi. 2017;406–8.

65. Espósito, Korzeniowski y Santini M. Normas preliminares del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) para niños argentinos de 3 y 4 años. Lib Rev Peru Psicol. 2018;24(1):9–27.

66. Vargas M, Elzel ;, Casas ; Evaluación Del Desarrollo Psicomotor En Niños Y Niñas De 3 a 24 Meses : Jardines Infantiles De Fundación Integra , Chile Evaluation of Psychomotor Development in 3 - 24 Months Old Boys and Girls : Kindergartens of Integra Foundation , Chile. J Sport Heal Res. 2020;12(1):28–41.

67. Reyes MD. Nivel de desarrollo psicomotor en niños de cinco años que egresan del nivel inicial de una institución educativa privada del callao. 2020.

68. Chipana GE, Pacompia SB. Universidad Nacional Del Altiplano Monografías : Tesis. 2018;105.

69. Hurtado A, Pérez V. Escala de evaluación del desarrollo psicomotor. Salud Infant. 2015;(M):1–12.

70. Echeverría L, Larios B. Asociación entre el desarrollo motor y el aprendizaje en los niños de 2 a 5 años, de Centros de Desarrollo Infantil de Bucaramanga. 2018- 2019. 2019;108.

71. Vergar. A, Castro. U TI. Crecimiento y desarrollo normal del preescolar, una mirada desde la atención primaria Revista Pediatría Electrónica. 2017;14:27–33.

72. Rodríguez S, Arancibia V, Undurraga C. Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0 a 24 meses. MINISTERIO DE SALUD; 2001. p. 18–54.

73. Fondo de población de las naciones unidas – UNFPA 2011 proyecto “promoción del empleo y el emprendimiento de jóvenes y gestión de la migración laboral internacional juvenil” UNFPA

74. ESSALUD Atención del Crecimiento y Desarrollo de la niña, niño y adolescente en el contexto de la COVID-19, en el seguro social de salud-EsSalud.

75. INEI Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta de estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2017.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?</p> <p><b>Específicos:</b> Pe1: ¿Cuál es la relación entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022</p> <p><b>Específicos:</b> Oe1. Determinar la relación entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022</p>	<p><b>Hipotesis General:</b> <b>Ha:</b> Existe relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022</p> <p><b>Específicos:</b> He1: Existe relación significativa entre el peso para la talla y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022</p>	<p><b>Variable 1:</b> Estado Nutricional <b>Dimensiones:</b> Peso para la talla D2: Peso para la edad D3: Talla para la edad</p> <p><b>Variable 2:</b> Desarrollo psicomotor D1: Coordinación D2: Lenguaje D3: Motricidad</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Tipo:</b> Básica <b>Diseño:</b> No experimental <b>Nivel:</b> Correlacional <b>Población:</b> 110 niños <b>Muestra:</b> 86 niños</p> <p><b>Técnicas:</b> Encuesta <b>Instrumentos:</b> Cuestionario <b>Técnicas de análisis y procesamiento de datos:</b> Se empleó el software para Análisis de Datos</p>

<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
Pe2: ¿Cuál es la relación entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?	Oe2. Determinar la relación entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022	He2: Existe relación significativa entre el peso para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022		
Pe3: ¿Cuál es la relación entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022?	Oe3. Determinar la relación entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022	He3: Existe relación significativa entre la talla para la edad y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022		

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

### Ficha de Evaluación del estado nutricional del niño

DATOS		F.N	Sexo	Edad	Peso (Kg)	Talla (cm)	Diagnóstico nutricional			OBSERVACIÓN
Nº	Nombres y Apellidos						P/E Desnutrición global	P/T desnutrición aguda	T/E desnutrición crónica	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										

FUENTE: NORMA TECNICA DE SALUD N°137-MINSA/2017/DGIESP

## Ficha de evaluación del desarrollo psicomotor 2 – 5 años TEPSI

(Haeussler y Marchant 1985) – fuente: MINSA

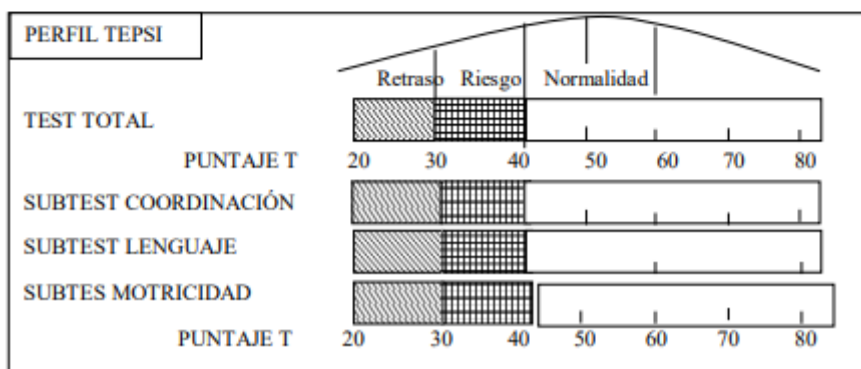
Nombre del niño: .....  
 Fecha de nacimiento: .....  
 Fecha de examen: ..... Edad: ..... años ..... meses ..... días  
 Nombre del padre: ..... de la madre: .....

Dirección: .....  
 Examinador: .....

Resultado de Test Total	Observaciones.....
Puntaje Bruto: .....	
Puntaje T: .....	
Categoría      Normal >ó = 40 Ptos.	
Riesgo 30 – 39 Ptos.	
Retraso <ó = 29 Ptos.	

Resultado Subtest			
	Puntaje Bruto	Puntaje T	Categoría
Coordinación	.....	.....	.....
Lenguaje	.....	.....	.....
Motricidad	.....	.....	.....

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....





## PROTOCOLO DEL TEPsi

<b>I. SUBTEST COORDINACIÓN</b>		
( )	1 C	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar (dos vasos).
( )	2 C	Construye un puente con tres cubos con modelo presente (seis cubos).
( )	3 C	Construye una torre de 8 o más cubos (doce cubos)
( )	4 C	Desabotona (estuche).
( )	5 C	Abotona (estuche).
( )	6 C	Enhebra una aguja (aguja de lana; hilo).
( )	7 C	Desata cordones (tablero c/cordón).
( )	8 C	Copia una línea recta (Lám. 1; lápiz; reverso hoja reg.).
( )	9 C	Copia un círculo (Lám. 2; lápiz; reverso hoja reg.).
( )	10 C	Copia una cruz (Lám. 3; lápiz; reverso hoja reg.).
( )	11 C	Copia un triángulo (Lám. 4; lápiz; reverso hoja reg.).
( )	12 C	Copia un cuadrado (Lám. 5; lápiz; reverso hoja reg.).
( )	13 C	Dibuja 9 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.).
( )	14 C	Dibuja 6 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.).
( )	15 C	Dibuja 3 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.).
( )	16 C	Ordena por tamaño (tablero; barritas).
<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>		TOTAL SUBTEST COORDINACIÓN: PB

<b>II. SUBTEST LENGUAJE</b>		
( )	1 L	Reconoce grande y chico (Lám.6) Grande..... Chico.....
( )	2 L	Reconoce más y menos (Lám.7) Más..... Menos.....
( )	3 L	Nombra animales (Lám.8) Gato..... Perro..... Chanco..... Pato..... Paloma..... Oveja..... Tortuga..... Gallina.....
( )	4 L	Nombra objetos (Lám.5) Paraguas..... Vela..... Escoba..... Tetera..... Zapato..... Reloj..... SERRUCHO..... Taza.....
( )	5 L	Reconoce largo y corto (Lám.1)
( )	6 L	Verbaliza acciones (Lám.11) Cortando..... Saltando..... Planchando..... Comiendo.....
( )	7 L	Conoce la utilidad de objetos Cuchara..... Lápiz..... Jabón..... Escoba..... Cama..... Tijera.....
( )	8 L	Discrimina pesado y liviano (Bolsas de arena y esponja) Pesado..... Liviano.....
( )	9 L	Verbaliza su nombre y apellido Nombre..... Apellido.....
( )	10 L	Identifica sexo.....
( )	11 L	Conoce el nombre de sus padres Papá..... Mamá.....
( )	12 L	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas Hambre..... Cansado..... Frio.....
( )	13 L	Comprende preposiciones (Lápiz) Detrás..... Sobre..... Debajo.....

( )	14 L	Razona por analogías opuestas Hielo.....Ratón..... Mamá.....
( )	15 L	Nombra colores (Papel lustre azul, amarillo, rojo) Azul..... Amarillo..... Rojo.....
( )	16 L	Señala colores (Papel lustre azul, amarillo, rojo) Amarillo..... Azul..... Rojo.....
( )	17 L	Nombra Figuras Geométricas (Lam. 12) ○..... □..... △.....
( )	18 L	Señala Figuras Geométricas (Lam. 12) □..... △..... ○.....
( )	19 L	Describe escenas (Lam. 13 y 14) 13..... ..... 14..... .....
( )	20 L	Reconoce absurdos (Lam. 15)
( )	21 L	Usa plurales (Lam. 16)
( )	22 L	Reconoce antes y después (Lam. 17) Antes..... Después.....
( )	23 L	Define palabras Manzana..... Pelota..... Zapato..... Abrigo.....
( )	24 L	Nombra características de objetos (Pelota, globo inflado, bolsa, arena) Pelota..... Globo inflado..... Bolsa.....
	<input type="text"/>	TOTAL SUBTEST LENGUAJE: PB

<b>III. SUBTEST MOTRICIDAD</b>		
( )	1 M	Salta con los dos pies en el mismo lugar.
( )	2 M	Camina 10 pasos llevando un vaso lleno de agua (vaso lleno de agua).
( )	3 M	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota).
( )	4 M	Se para en un pie sin apoyo 10 seg. ó más.
( )	5 M	Se para en un pie sin apoyo 5 seg. ó más.
( )	6 M	Se para en un pie sin apoyo 1 seg. ó más.
( )	7 M	Camina en punta de pies seis ó más pasos.
( )	8 M	Salta 20 cms. con los pies juntos (hoja reg.).
( )	9 M	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.
( )	10 M	Coge una pelota (pelota).
( )	11 M	Camina hacia delante topando talón y punta.
( )	12 M	Camina hacia atrás topando punta y talón.
	<input type="text"/>	TOTAL SUBTEST MOTRICIDAD: PB

4 años, 0 meses, 1 días a 4 años, 6 meses, 0 días
---

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA  
(PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

TEST TOTAL

Puntaje Bruto	Puntaje T	Puntaje Bruto	Puntaje T
22	19	38	50
23	21	39	52
24	23	40	54
25	25	41	56
26	27	42	58
27	29	43	60
28	31	44	62
29	33	45	64
30	35	46	66
31	37	47	68
32	39	48	70
33	41	49	72
34	43	50	74
35	45	51	76
36	46	52	77
37	48		

4 años, 6 meses, 1 días  
a  
5 años, 0 meses, 0 días

TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA  
(PUNTAJE T)

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

TEST TOTAL

Puntaje Bruto	Puntaje T	Puntaje Bruto	Puntaje T
25	19	39	44
26	21	40	46
27	22	41	48
28	24	42	50
29	26	43	51
30	28	44	53
31	30	45	55
32	31	46	57
33	33	47	59
34	35	48	61
35	37	49	62
36	39	50	64
37	41	51	66
38	42	52	68

4 años, 0 meses, 1 días  
a  
4 años, 6 meses, 0 días

**TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA  
(PUNTAJE T)**

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

**SUBTEST COORDINACIÓN**

Puntaje Bruto	Puntaje T
5 o menos	19
6	24
7	30
8	35
9	40
10	45
11	51
12	56
13	61
14	66
15	71
16	77

**SUBTEST LENGUAJE**

Puntaje Bruto	Puntaje T
8 o menos	18
9	21
10	24
11	27
12	30
13	33
14	36
15	39
16	42
17	46
18	49
19	52
20	55
21	58
22	61
23	64
24	67

4 años, 6 meses, 1 días a  
5 años, 0 meses, 0 días

**SUBTEST MOTRICIDAD**

Puntaje Bruto	Puntaje T
3 o menos	20
4	26
5	31
6	36
7	42
8	47
9	53
10	58
11	63
12	63

4 años, 6 meses, 1 días a 5 años, 0 meses, 0 días
---

**TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTO A PUNTAJES A ESCALA  
(PUNTAJE T)**

Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años: TEPSI

**SUBTEST COORDINACIÓN**

Puntaje Bruto	Puntaje T
6 o menos	17
7	22
8	27
9	32
10	37
11	42
12	47
13	52
14	57
15	62
16	67

**SUBTEST LENGUAJE**

Puntaje Bruto	Puntaje T
10 o menos	18
11	21
12	25
13	28
14	31
15	34
16	37
17	40
18	43
19	47
20	50
21	53
22	56
23	59
24	62

**SUBTEST MOTRICIDAD**

Puntaje Bruto	Puntaje T
4 o menos	18
5	23
6	29
7	35
8	41
9	47
10	52
11	58
12	64

### **Anexo 3. Ficha de validación de instrumentos**

No aplica, debido que se han utilizado instrumentos estandarizados por MINSA

## Anexo 4. Base de datos

Paciente	años	mes es	se xo	peso	talla	talla2	IMC	P/E	P/T	T/E	TEPSI	coordina ción	Lengu aje	Motri cidad
Paciente 1	4	6	1	14.7	0.99	0.9801	15,0	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 2	4	8	1	18.2	1.05	1.1025	16,51	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 3	4	9	1	18.2	1.03	1.0609	17,16	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 4	4	9	2	16.5	0.98	0.9604	17,18	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 5	4	11	1	19.1	1.02	1.0404	18,36	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 6	4	9	2	19.7	1	1	19,7	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 7	4	10	2	15.1	0.97	0.9409	16,05	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 8	4	7	2	17.8	0.98	0.9604	18,53	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 9	4	10	1	19.8	0.99	0.9801	20,2	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 10	4	11	2	15.8	1.01	1.0201	15,49	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 11	4	11	1	14.8	0.96	0.9216	16,06	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 12	4	8	1	16.4	1.03	1.0609	15,46	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 13	4	1	1	16.2	1.01	1.0201	15,88	1	1	1	2	2	1	1
Paciente 14	4	5	2	12.8	0.96	0.9216	13,89	0	1	0	1	1	1	1
Paciente 15	4	8	2	16.8	1.02	1.0404	16,15	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 16	4	11	1	17.6	1	1	17,6	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 17	4	10	1	14.4	1.03	1.0609	13,57	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 18	4	10	2	17.8	1	1	17,8	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 19	4	7	2	15.1	0.98	0.9604	15,72	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 20	4	3	1	15.3	0.99	0.9801	15,61	1	1	1	2	2	2	1
Paciente 21	4	8	2	16.8	1.01	1.0201	16,47	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 22	4	9	2	15.6	0.99	0.9801	15,92	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 23	4	3	2	13.3	0.97	0.9409	14,14	1	1	1	2	1	2	1
Paciente 24	4	11	2	21.2	0.99	0.9801	21,63	1	3	0	1	1	1	1
Paciente 25	4	6	1	18.9	1.01	1.0201	18,53	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 26	4	7	2	16.4	0.99	0.9801	16,73	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 27	4	6	2	15.8	0.97	0.9409	16,79	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 28	4	10	2	16.1	0.98	0.9604	16,76	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 29	4	11	2	15.8	1.01	1.0201	15,49	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 30	4	6	2	14.2	0.98	0.9604	14,79	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 31	4	9	2	18.1	0.97	0.9409	19,24	1	2	0	1	1	1	1
Paciente 32	4	2	1	13.2	0.98	0.9604	13,74	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 33	4	6	1	16.8	0.97	0.9409	17,86	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 34	4	10	1	16.9	1.01	1.0201	16,57	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 35	4	4	1	14.6	0.96	0.9216	15,84	1	1	0	2	2	1	1
Paciente 36	4	2	1	13.8	0.95	0.9025	15,29	1	1	0	2	2	2	1
Paciente 37	4	8	2	15.1	1	1	15,1	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 38	4	5	1	15.9	1.01	1.0201	15,59	1	1	1	2	2	2	1
Paciente 39	4	2	1	14.4	0.98	0.9604	14,99	1	1	1	2	2	2	1
Paciente 40	4	7	1	18	0.99	0.9801	18,37	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 41	4	5	2	23	0.98	0.9604	23,95	2	3	1	1	1	1	1
Paciente 42	4	11	1	17.8	1.02	1.0404	17,11	1	1	1	1	1	1	1



Paciente 43	4	7	1	16.1	0.98	0.9604	16,76	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 44	4	9	2	16.9	1	1	16,9	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 45	4	10	2	16.1	0.98	0.9604	16,76	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 46	4	8	2	14.8	0.99	0.9801	15,1	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 47	4	3	1	13.9	0.97	0.9409	14,77	1	1	1	2	2	2	1
Paciente 48	4	6	2	18.9	1	1	18,9	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 49	4	10	1	19	1.01	1.0201	18,63	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 50	4	3	2	14.8	1.01	1.0201	14,51	1	1	0	1	2	1	1
Paciente 51	4	10	2	13.6	0.98	0.9604	14,16	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 52	4	10	2	15.1	1.01	1.0201	14,8	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 53	4	10	2	18.7	0.99	0.9801	19,08	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 54	4	11	2	15.5	1.02	1.0404	14,9	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 55	4	10	1	17.6	0.98	0.9604	18,33	1	2	0	1	1	1	1
Paciente 56	4	10	1	15.8	1.01	1.0201	15,49	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 57	4	10	1	17.3	1.02	1.0404	16,63	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 58	4	6	2	14.1	0.97	0.9409	14,99	1	1	0	1	2	1	1
Paciente 59	4	8	1	14.7	0.99	0.9801	15	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 60	4	9	1	18	1.03	1.0609	16,97	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 61	4	1	1	13.4	0.93	0.8649	15,49	1	1	0	2	2	2	1
Paciente 62	4	9	2	15.6	0.97	0.9409	16,58	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 63	4	8	1	17.2	0.99	0.9801	17,55	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 64	4	4	2	18	1	1	18	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 65	4	7	1	17	0.99	0.9801	17,35	1	1	1	2	2	2	1
Paciente 66	4	9	1	19.4	0.96	0.9216	21,05	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 67	4	5	2	13.1	0.96	0.9216	14,21	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 68	4	1	1	19.5	1.01	1.0201	19,12	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 69	4	10	1	17.5	1	1	17,5	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 70	4	9	2	16.9	1.01	1.0201	16,57	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 71	4	9	2	18.2	0.95	0.9025	20,17	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 72	4	11	2	17.1	1	1	17,1	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 73	4	4	1	14.9	0.95	0.9025	16,51	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 74	4	3	2	12.8	0.95	0.9025	14,18	1	2	1	1	1	2	1
Paciente 75	4	4	1	15.5	0.99	0.9801	15,81	1	1	0	1	1	1	1
Paciente 76	4	7	1	13	0.97	0.9409	13,82	1	1	1	1	2	1	1
Paciente 77	4	7	2	17.9	0.96	0.9216	19,42	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 78	4	7	2	13.7	0.96	0.9216	14,87	1	1	1	2	2	2	1
Paciente 79	4	11	1	18.1	1.01	1.0201	17,74	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 80	4	4	2	18.2	0.99	0.9801	18,57	1	2	1	1	1	2	1
Paciente 81	4	7	1	19	1.02	1.0404	18,26	1	2	1	1	1	1	1
Paciente 82	4	10	1	14.8	1.01	1.0201	14,51	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 83	4	5	2	17.1	0.95	0.9025	18,95	1	2	0	1	1	1	1
Paciente 84	4	5	1	16.8	1.02	1.0404	16,15	1	1	1	1	1	1	1
Paciente 85	4	11	1	19.2	1	1	19,2	1	2	0	1	1	1	1
Paciente 86	4	0	1	14	0.98	0.9604	14,58	1	1	1	1	1	2	1

## Anexo 5: Informe de turnitin al 28% de similitud

### Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 4 años, Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, Juliaca 2022

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	3%
3	<a href="https://repositorio.unjfsc.edu.pe">repositorio.unjfsc.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios Trabajo del estudiante	2%
5	<a href="http://www.centroucdown.uc.cl">www.centroucdown.uc.cl</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://repositorio.uap.edu.pe">repositorio.uap.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://apirepositorio.unh.edu.pe">apirepositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

## **Anexo 6. Evidencia fotográfica**



Figura 15. Centro de Salud CLAS Jorge Chavez



**Figura 16.** Aplicación del instrumento de desarrollo psicomotor



**Figura 17.** Aplicación del instrumento de desarrollo psicomotor



**Figura 18.** Aplicación del instrumento de desarrollo psicomotor

## Anexo 6. Evidencia documentaria



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
**DE ICA**



### CARTA DE PRESENTACIÓN

El Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Ica, que suscribe

Hace Constar:

Que, ALVAREZ CONDORI LUIS OLIVER identificado con DNI 74533685 y SACACA CHUQUIMIA JUDITH JULISSA identificada con DNI 70184038 del Programa Académico de Enfermería, quien viene desarrollando la Tesis Profesional: "**ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 4 AÑOS, CENTRO DE SALUD CLAS JORGE CHÁVEZ, JULIACA 2022**".

Se expide el presente documento, a fin de que el responsable de la Institución, tenga a bien autorizar a los interesados en mención, aplicar su instrumento de investigación, comprometiéndose a actuar con respeto y transparencia dentro de ella, así como a entregar una copia de la investigación cuando esté finalmente sustentada y aprobada, para los fines que se estimen necesarios.

Chincha Alta, 30 de diciembre del 2022



*[Signature]*  
DRA. JUANA MARÍA MARCOS ROMERO  
DECANA

Av. Abelardo Alva Maurtua 489 - 499 | Chincha Alta - Chincha - Ica

☎ 056 269176

© www.autonomadeica.edu.pe



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chincha Alta, 30 de diciembre del 2022

**OFICIO N°1292-2022-UAI-FCS**

CENTRO DE SALUD CLAS JORGE CHÁVEZ  
NIKAL SOLIS OROSCO  
GERENTE  
JR. ANCASH N° 179 – JULIACA – PERÚ



PRESENTE.-

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente.

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Ica tiene como principal objetivo formar profesionales con un perfil científico y humanístico, sensibles con los problemas de la sociedad y con vocación de servicio, este compromiso lo interiorizamos a través de nuestros programas académicos, bajo la excelencia en formación académica, y trabajando transversalmente con nuestros pilares como son la **investigación**, proyección y extensión universitaria y bienestar universitario.

En tal sentido, nuestros estudiantes de los últimos semestres académicos se encuentran en el desarrollo de su Trabajo de Investigación, que le permitirán obtener el Título Profesional anhelado, de acuerdo con las líneas de investigación de nuestra Facultad, para los programas académicos de Enfermería, Psicología y Obstetricia. Los estudiantes han tenido a bien seleccionar temas de estudio de interés con la realidad local y regional, tomando en cuenta a la institución.

Como parte de la exigencia del proceso de investigación, se debe contar con la **AUTORIZACIÓN** de la Institución elegida, para que los estudiantes puedan poder proceder a realizar el estudio, recabar información y aplicar su instrumento de investigación, misma que a través del presente documento solicitamos.

Adjuntamos la Carta de Presentación de las estudiantes con el tema de investigación propuesto y quedamos a la espera de su aprobación que será de gran utilidad para su institución.

Sin otro particular y en la seguridad de merecer su atención, me suscribo, no sin antes reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.



DR. JUANA MARÍA MARCOS ROMERO  
DECANA

Av. Abelardo Alva Maúrtua 489 - 499 | Chincha Alta - Chincha - Ica

☎ 056 269176

🌐 www.autonomadeica.edu.pe





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### CONSTANCIA

LA QUE SUSCRIBE, JEFE DEL CENTRO DE SALUD CLAS JORGE CHAVEZ.

Hace constar:

Que, LUIS OLIVER ALVAREZ CONDORI, identificado con DNI N° 74533685 Y JUDITH JULISSA SACACA CHUQUIMIA, identificada con DNI N° 70184038 de la Carrera Profesional de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Ica, han aplicado sus instrumentos, siendo estos una ficha de evaluación del estado nutricional, que consta de una ficha antropométrica con ítems de edad y mes, peso y talla, que se hizo la recolección en 86 niños de 4 años de edad en el Centro de Salud CLAS Jorge Chávez, así mismo se aplicó el Test de Desarrollo psicomotor 2-5 años TEPSI, que consta de 52 ítems repartidos en subtest, subtest coordinación que consta de 16 ítems, subtest lenguaje que consta de 24 ítems y subtest motricidad que consta de 12 ítems; inicio el 16 de Enero al 17 de Febrero del presente año 2023, para realizar la investigación titula.

ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR SEGÚN TEPSI EN NIÑOS DE 4 AÑOS, CENTRO DE SALUD CLAS JORGE CHAVEZ, JULIACA 2022.

Se expide el presente documento. A solicitud de los interesados para los usos y fines por conveniente.

Juliaca, 01 de Marzo de 2023

Atentamente,

  
  
C.I.R. Nikal Solís Orasco  
C.O.P. 33555  
GERENTE  
CLAS JORGE CHAVEZ