



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**TESIS**

---

**ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON EL  
RENDIMIENTO ACADEMICO EN ALUMNOS DE LA  
INSTITUCION EDUCATIVA HUAYLLACOCHA - CUSCO  
2023**

---

Línea de investigación: Atención Integral con enfoque de genero  
por etapas de la vida.

**Presentado por el Bachiller:**

Jose Antonio Bueno Flores

Código ORCID: 0009-0002-9337-3078

**Para optar al Título Profesional de  
Licenciado en Enfermería**

**Asesor:**

Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia

Código ORCID: 0000-0002-8940-8832

CUSCO – PERÚ

2023



### Metadatos

<b>Datos del autor</b>	
Nombres y apellidos	Jose Antonio Bueno Flores
Número de documento de identidad	71341825
URL de Orcid	0009-0002-9337-3078
<b>Datos del asesor</b>	
Nombres y apellidos	Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia
Número de documento de identidad	23960011
URL de Orcid	0000-0002-8940-8832
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado (jurado 1)</b>	
Nombres y apellidos	Dr. Lic. Luis Alberto Chihuantito Abal
Número de documento de identidad	23997626
<b>Jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	Mg. Lic. Edo Gallegos Aparicio
Número de documento de identidad	23980069
<b>Jurado 3</b>	
Nombres y apellidos	Mtro. Lic. Julio Cesar Valencia Garcia
Número de documento de identidad	23966117
<b>Jurado 4</b>	
Nombres y apellidos	Mtra. Lic. Carmen Rosa Rojas Pariona
Número de documento de identidad	23838326
<b>Datos de la investigación</b>	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Atención Integral con enfoque de genero por etapas de la vida.



## AGRADECIMIENTOS

A la UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO, por acogerme en sus aulas, las cuales me llenaron de muchas experiencias y vivencias durante toda la carrera universitaria y agradecer la ESCUELA PROFESIONALES DE ENFERMERÍA, por mi formación científica, ética y humanística.

A los DOCENTES, por sus sabias enseñanzas durante mi formación profesional.

A la ASESORA, Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia. y a los DICTAMINANTES, Mg. Julio Cesar Valencia García y Mg. Carmen Rosa Rojas Pariona, por su apoyo y oportunas sugerencias en la realización del presente trabajo de investigación.

A la DIRECTORA y a la plana DOCENTE de la Institución Educativa Huayllacocha, por su colaboración y la disposición para poder realizar el presente trabajo de investigación.



## DEDICATORIA

A mis MADRE María Cristina Flores  
Contreras Q.E.P.D. por inculcarme los  
valores que ahora me han formado como la  
persona que soy.

A mis PADRE Jose Antonio Bueno Apaza por  
apoyarme en cada paso y decisión tomada a lo  
largo de mi vida profesional y personal.

A mi HERMANA Alexandra por ser la  
fuente de inspiración para poder superarme  
cada día un poco más.

A Anita del Carmen Martínez que me ha  
acompañado incondicionalmente a lo largo de  
mi formación profesional y apoyado con sus  
consejos.

El Tesista



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación Titulado “ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA HUAYLLACocha - CUSCO 2023” cuyo **objetivo** fue determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los niños y niñas de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha y se usó una **metodología** con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional, transversal y observacional. La muestra final estuvo conformada por escolares estudian en la primaria en la Institución Educativa N° 50109 Huayllacocha en el periodo de marzo a mayo de 2023. Las técnicas utilizadas fueron: la evaluación antropométrica y evaluación del rendimiento académico. Los datos se procesaron y analizaron mediante los programas estadísticos Excel 2019 y SPSS Statistics. Los datos son presentados en gráficos con sus respectivos análisis descriptivos.

**Resultados:** De 106 estudiantes que conforman la muestra, de aquellos con rendimiento académico deficiente el 14.2% tiene un estado nutricional normal, el 1.9% tiene un estado nutricional de riesgo de delgadez, el 4.7% tiene riesgo de sobrepeso; y de aquellos con rendimiento académico muy bueno el 17% tiene un estado nutricional normal, el 2.8% tiene riesgo de sobrepeso y el 0.9% tiene un estado nutricional de sobrepeso.

**Conclusiones:** Con respecto al objetivo general se concluyó que no existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico ( $p>0.05$ ).

Palabras claves: Estado Nutricional; Rendimiento Académico; Índice de masa corporal.



## ABSTRACT

The present research work entitled "NUTRITIONAL STATUS AND ITS RELATIONSHIP WITH ACADEMIC PERFORMANCE IN STUDENTS OF THE HUAYLLACocha EDUCATIONAL INSTITUTION - CUSCO 2023" whose objective was to determine the relationship between nutritional status and academic performance in boys and girls of the educational institution N° 50109 Huayllacocha and a methodology with a quantitative approach of descriptive-correlational, cross-sectional and observational type was used. The final sample consisted of schoolchildren who attend primary school at Educational Institution No. 50109 Huayllacocha in the period from March to May 2023. The techniques used were: anthropometric evaluation and evaluation of academic performance. The data was processed and analyzed using the statistical programs Excel 2019, SPSS and Chi-Square. The data are presented in figures and tables with their respective descriptive analyses.

Results: Of 106 students that make up the sample, of those with poor academic performance, 14.2% have a normal nutritional status, 1.9% have a nutritional status of risk of thinness, 4.7% are at risk of being overweight; and of those with very good academic performance, 17% have a normal nutritional status, 2.8% are at risk of being overweight, and 0.9% have a nutritional status of overweight. Conclusions: Regarding the general objective, it was concluded that there is no statistically significant relationship between nutritional status and academic performance ( $p > 0.05$ ).

Keywords: Nutritional Status; Academic performance; Body mass index.



# ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA HUAYLLACOCHA - CUSCO 2023

*por* Jose Antonio Bueno Flores

---

**Fecha de entrega:** 09-dic-2023 11:53p.m. (UTC+0530)

**Identificador de la entrega:** 2248027338

**Nombre del archivo:** 20.\_TESIS\_JOSE\_BUENO\_2.docx (3.62M)

**Total de palabras:** 15842

**Total de caracteres:** 86114

Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia  
ASESORA



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



TESIS

---

**ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON EL  
RENDIMIENTO ACADEMICO EN ALUMNOS DE LA  
INSTITUCION EDUCATIVA HUAYLLACOCHA - CUSCO  
2023**

---

Línea de investigación: Desnutrición Infantil

**Presentado por el Bachiller:**

Jose Antonio Bueno Flores

**Para optar al Título Profesional de  
Licenciado en Enfermería**

**Asesor:**

Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia

Código ORCID: 0000-0002-8940-8832

CUSCO – PERÚ

2023

Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia  
ASESORA





# HUAYLLACOCHA - CUSCO 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**22%**  
INDICE DE SIMILITUD

**21%**  
FUENTES DE INTERNET

**6%**  
PUBLICACIONES

**4%**  
TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

**1** [hdl.handle.net](http://hdl.handle.net) Fuente de Internet **4%**

**2** [repositorio.uap.edu.pe](http://repositorio.uap.edu.pe) Fuente de Internet **1%**

**3** [repositorio.ucv.edu.pe](http://repositorio.ucv.edu.pe) Fuente de Internet **1%**

**4** [repositorio.unfv.edu.pe](http://repositorio.unfv.edu.pe) Fuente de Internet **1%**

**5** [issuu.com](http://issuu.com) Fuente de Internet **1%**

**6** [repositorio.udh.edu.pe](http://repositorio.udh.edu.pe) Fuente de Internet **1%**

**7** [www.scribd.com](http://www.scribd.com) Fuente de Internet **1%**

**8** Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante **1%**

**9** [repositorio.uandina.edu.pe](http://repositorio.uandina.edu.pe) Fuente de Internet **1%**

Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia  
ASESORA



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: jose Antonio Bueno Flores  
Título del ejercicio: Tesis  
Título de la entrega: ESTADO NUTRITIONAL Y SU RELACION CON EL RENDI...  
Nombre del archivo: 20.0\_TETIS\_JOSE\_BUENO\_2.docx  
Tamaño del archivo: 3.62M  
Total páginas: 101  
Total de palabras: 15.842  
Total de caracteres: 86114  
Fecha de entrega: 09-dic.-2023 11:53a. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 219961673



Dra. Elisabet Mary Cuba Ambia  
ASESORA



## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I INTRODUCCION.....	1
1.1. Planteamiento del Problema .....	1
1.2. Formulación de Problema .....	5
1.2.1. Problema General .....	5
1.2.2. Problemas Específicos .....	5
1.3. Justificación .....	6
1.3.1. Conveniencia .....	6
1.3.2. Relevancia social .....	6
1.3.3. Implicancia practica.....	6
1.3.4. Valor teórico.....	6
1.3.5. Utilidad metodológica .....	7
1.4. Objetivos de investigación .....	7
1.4.1. Objetivo General .....	7
1.4.2. Objetivos Específicos .....	7
1.5. Delimitación del estudio .....	8
1.5.1. Delimitación espacial .....	8
1.5.2. Delimitación temporal .....	8
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	9
2.1. Antecedentes del Estudio .....	9
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	9
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	12
2.1.3. Antecedentes Locales .....	16
2.2. Bases Teóricas .....	18
2.3. Definición de términos.....	33
2.4. Hipótesis .....	35
2.4.1. Hipótesis Nula .....	35
2.4.2. Hipótesis Alterna .....	35



2.5. Variable .....	35
2.5.1. Identificación de variables .....	35
2.5.2. Operacionalización de variables .....	36
2.5.2.1. Variable Dependiente .....	36
2.5.2.2. Variables Independientes .....	37
2.5.2.3. Variables Intervinientes .....	38
CAPITULO III METODO .....	39
3.1. Alcance del Estudio .....	39
3.2. Diseño de investigación .....	39
3.3. Población .....	39
3.4. Muestra y método de muestreo .....	39
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	40
3.5.1. Técnica.....	40
3.5.2. Instrumento .....	40
3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos.....	40
3.7. Análisis de datos .....	41
CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	42
CAPITULO V DISCUSION .....	69
1.6. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos.....	69
1.7. Limitaciones del estudio .....	70
1.8. Comparación con la literatura existente. ....	70
1.9. Implicancias del estudio.....	71
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	74
INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	79
ANEXOS	



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Sexo De Los Estudiantes Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	42
GRÁFICO 2	Edad De Los Estudiantes Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	44
GRÁFICO 3	Procedencia De Los Estudiantes Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	46
GRÁFICO 4	Grado De Los Estudiantes Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha, Anta Cusco 2023.....	47
GRÁFICO 5	Peso Promedio De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	49
GRÁFICO 6	Talla De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	50
GRÁFICO 7	Imc De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	52
GRÁFICO 8	Estado Nutricional De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	54
GRÁFICO 9	Rendimiento Académico En La Asignatura De Matemáticas De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	56
GRÁFICO 10	Rendimiento Académico En La Asignatura De Comunicación Integral De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	58
GRÁFICO 11	Rendimiento Académico En La Asignatura De Personal Social De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	60
GRÁFICO 12	Rendimiento Académico En La Asignatura De Ciencia Y Tecnología De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	62
GRÁFICO 13	Rendimiento Académico De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	64
TABLA 1	Estado Nutricional Y Rendimiento Académico De Los Niños Que Acuden A La Institución Educativa Huayllacocha Anta Cusco 2023.....	66



## CAPITULO I

### INTRODUCCION

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional se refiere al estado de salud de un individuo en relación con su ingesta y utilización de nutrientes. Refleja el equilibrio entre los nutrientes que consume una persona y los requisitos del cuerpo para el crecimiento, el mantenimiento y el funcionamiento óptimo. El estado nutricional está influenciado por varios factores, como la ingesta dietética, la digestión, la absorción, el metabolismo y la utilización de nutrientes. Debido al rápido crecimiento y desarrollo en la etapa escolar, es importante la evaluación del estado nutricional para prevenir las consecuencias que este ocasiona, como un deficiente desarrollo intelectual. Así mismo el rendimiento académico se refiere al nivel de logro, éxito o competencia que muestra un estudiante en sus actividades académicas, generalmente dentro de una institución o programa educativo. Abarca el conocimiento, las destrezas, las habilidades y la comprensión demostrada por un estudiante en relación con el plan de estudios o las materias que está estudiando. Y tanto el estado nutricional como el rendimiento académico es una preocupación de los países desarrollados como los países subdesarrollados, ya que el estado nutricional fuera de los parámetros normales y el rendimiento académico bajo trae como consecuencias deterioro de la salud y a su vez limita el desarrollo de la comunidad. <sup>1</sup>

De acuerdo la OMS en 2021, se puede observar que 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave, y 155 millones sufren retraso del crecimiento, mientras que 41 millones tienen sobrepeso o son obesos. Además, alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición

---

<sup>1</sup> Navarro RE. El Rendimiento Academico: Concepto, investigacion y desarrollo [Internet]. Redalyc.org. 2003 [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>



y en su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, en esos países están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez. Datos muy relevantes, cuando se observa que el estado nutricional fuera de los parámetros normales y la falta de estímulos genera en la persona retraso físico e intelectual, limitando la explotación de sus capacidades.<sup>2</sup>

Así mismo cada 3 años los estudiantes de 15 años de edad realizan el examen PISA (Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos) en 79 países, para testear sus habilidades en ciencia, lectura y matemática y de acuerdo a este test, China es el país de mayor rendimiento escolar en el mundo, seguido de Singapur, Estonia, Japón y Corea del Sur. Consolidándose 4 países asiáticos en las 5 primeras posiciones en este ranking, en tanto que Estados Unidos ocupa la posición 22 y Perú se encuentra en el puesto 64. En septiembre de 2022 se llevó a cabo la última prueba PISA, cuyos resultados aún se publicarán a finales del 2023. Al menos 9.500 estudiantes de 338 instituciones educativas públicas y privadas del país fueron parte de la evaluación, en la que el Perú participó por sexta vez.<sup>3</sup>

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF indica que, aunque América Latina y el Caribe ha mostrado importantes avances en la reducción del retraso del crecimiento infantil, habiendo disminuido la prevalencia del 18 por ciento al 11,3 por ciento en 20 años, se puede observar que, entre 2012 y 2020 la tasa de disminución se desaceleró. La prevalencia regional de emaciación en niños y niñas es del 1,3 por ciento, significativamente más baja que el promedio mundial del 6,7 por ciento.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> OMS. Malnutrición [Internet]. www.who.int. 2021. Disponible en : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

<sup>3</sup> Negocios E. Países de mayor rendimiento académico en ciencias, lectura y matemática [Internet]. Ekos Negocios. 2021 [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://ekosnegocios.com/articulo/paises-de-mayor-rendimiento-academico-en-ciencias-lectura-y-matematica>

<sup>4</sup> Nuevo informe de la ONU: el hambre en América Latina y el Caribe aumentó en 13,8 millones de personas en solo un año [Internet]. www.unicef.org. Disponible en:



Estos resultados muestran mayor preocupación, en los grupos de riesgo, como el escolar; por ser una etapa donde se consolida el crecimiento y se desarrolla al máximo las capacidades intelectuales; de acuerdo una nota de prensa emitida en mayo del 2022 por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), en el año 2021 en el Perú la desnutrición crónica afectó al 11,5% de las niñas y niños menores de cinco años de edad, en el área urbana, la desnutrición crónica alcanzó al 6,8% de las niñas y niños menores de cinco años de edad y en el área rural afectó al 24,4%. Los escolares conforman el 40% de la población, de los cuales el 57,8% están entre 5 y 11 años de edad; en consecuencia, es importante fortalecer una de las principales funciones de enfermería, para prevenir e identificar precozmente algún retraso físico o intelectual y brindar atención oportuna a los casos identificados.<sup>5</sup>

La sociedad de comercio exterior del Perú informa el 2022 que la pandemia causó un retroceso de 3 años en el aprendizaje escolar y que de acuerdo al Estudio Virtual de Aprendizajes (EVA) de 2021, que evaluó el aprendizaje de los estudiantes, solo evaluó a la población escolar con acceso a internet, a diferencia de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) realizada en años anteriores. Sin embargo, los resultados obtenidos son una referencia que muestra la gravedad de la situación de la educación en el país. Además, se pudo observar que entre los alumnos de segundo grado de secundaria hubo una disminución en el rendimiento promedio en las pruebas de lecturas de 15 puntos entre 2021 y 2019. Este resultado es indicativo, debido a que, en el periodo 2015-2019, el puntaje promedio de lenguaje osciló entre 602 y 606 puntos, y en 2021 pasó a 587, el menor puntaje en los últimos 7 años. Con respecto a la prueba de matemáticas, hubo una

---

<https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/nuevo-informe-de-la-onu-el-hambre-en-america-latina-y-el-caribe-aumento#:~:text=La%20prevalencia%20del%20hambre%20en>

<sup>5</sup> INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Gob.pe. [citado el 16 de marzo 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>





tendencia creciente en los exámenes en el periodo prepandemia, al pasar de 586 puntos en 2015 hasta 615 puntos en promedio en 2019. Esta tendencia creciente se vio interrumpida y en 2021 se registró una disminución de 13 puntos (602 puntos en promedio). Esta caída en las pruebas muestra que la pandemia causó un retroceso de 3 años en el aprendizaje a nivel nacional, algo considerable a tomar en cuenta.<sup>6</sup>

Recientes investigaciones muestran, como el estado nutricional afecta directamente en el desarrollo oportuno de los niños, quienes pueden tener baja estatura en edades adultas, limita los años de escolaridad, disminuye o reduciendo la capacidad intelectual. Debido a la falta de desarrollo del cerebro por una inadecuada alimentación. Estos problemas que se presentan por falta de un correcto estado nutricional traen secuelas para toda la vida.

Teniendo en cuenta que el estado nutricional fuera de los parámetros normales ocasiona deficiencias en el desarrollo intelectual, creando dificultad en el aprendizaje; es probable encontrar relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar, ya que estudios muestran que los departamentos del Perú con más altos índices de desnutrición, como: Huancavelica, Cusco, Apurímac, Cajamarca; son a su vez los departamentos con más altos índices de analfabetismo, por tanto es importante ubicar a este grupo etario en riesgo potencial de complicaciones en su salud y retraso físico e intelectual, para prevenir el incremento de estos casos en la etapa escolar, donde es más difícil y a veces irreversible el daño ocasionado por la mala nutrición.

Cusco por tener una mayor área rural se puede observar que, aunque se haya implementado programas de alimentación por parte del estado aún no hemos podido vencer los problemas nutricionales que afectan en su mayoría a los niños y niñas de estas

---

<sup>6</sup> La pandemia causó Un retroceso DE 3 años en El aprendizaje [Internet]. COMEXPERU - Sociedad de Comercio Exterior del Perú. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/en/articulo/la-pandemia-causo-un-retroceso-de-3-anos-en-el-aprendizaje>



áreas, Huayllacocha consta de distintos sectores en los que podemos ver según informes del puesto de salud donde existen niños y niñas con problemas en su estado nutricional, pero estos son solo hasta los 5 años que suele ser la edad que se realizan sus controles de crecimiento y desarrollo es decir luego de esta etapa no se realiza un control adecuado; además por referencia de los docentes de la institución educativa comunica que varios alumnos tienen calificaciones bajas sin embargo estos no conocen realmente como se encuentra su estado nutricional. Los padres de familia los cuales que por lo general trabajan en el campo no suelen darle el debido interés a este tipo de circunstancias por lo cual podemos ver que no se conoce realmente las causas de estos problemas que se encuentran presentes en esta comunidad y por eso es necesario conocer la situación en la que los niños de las comunidades de Huayllacocha se encuentran actualmente, y poder brindar una atención para superar estos mismos problemas. Por todo lo detallado es que se conduce a la siguiente interrogante.

## **1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la relación del estado nutricional con el rendimiento académico en los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a) ¿Cuáles son las características generales de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?
- b) ¿Cuál es el estado nutricional en los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?
- c) ¿Cómo es rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?



d) ¿Cuál es la relación del estado nutricional con el rendimiento académico en los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?

### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Conveniencia**

El estado nutricional junto con el rendimiento académico tiene gran importancia en la evaluación del desarrollo de los niños y adolescentes es muy conveniente conocer la relación existente entre estos, para lo cual generaron nuevos conocimientos al igual que teoría que podrá solucionar los problemas planteados en esta investigación.

#### **1.3.2. Relevancia social**

Esta investigación permitió conocer el estado de nuestra sociedad identificando los problemas de la población infantil en la edad escolar aportando nuevos conocimientos para así poder ver cuanto afectan los problemas nutricionales como son la obesidad, el sobrepeso, la delgadez en el rendimiento académico.

#### **1.3.3. Implicancia practica**

Conocer el estado nutricional y el rendimiento académico sirvió para que la comunidad, así como docentes y trabajadores del área de salud conocieran la problemática existente y puedan tomar medidas y planificar formas de mejorar esta situación.

#### **1.3.4. Valor teórico**

Los resultados de la presente investigación permitieron reafirmar conceptos preexistentes del mismo modo que generar nuevos conocimientos y tiene un valor teórico que permitirá incrementar el repositorio científico existente, además de



servir como antecedente de estudio para futuras investigaciones relacionadas al tema de estudio.

### **1.3.5. Utilidad metodológica**

La presente investigación tiene el objetivo de relacionar las variables que tienen concordancia con el instrumento, los cuales fueron validados y podrán ser utilizados en escenarios parecidos o similares a fin de que otros investigadores puedan fortalecer los conocimientos al respecto y de este modo mejorar los niveles de bajo rendimiento debido al deficiente estado nutricional

## **1.4. Objetivos de investigación**

### **1.4.1. Objetivo General**

Evaluar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los niños y niñas de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- a) Determinar las características generales de alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha
- b) Determinar el estado nutricional de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha.
- c) Describir el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha
- d) Describir la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los niños y niñas de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023



## **1.5. Delimitación del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

Esta investigación se realizó en la institución educativa N° 50109 Huayllacocha en el distrito de Huayllacocha y provincia de Anta departamento del Cusco.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

Esta investigación se realizó entre los meses de marzo a junio del año 2023.



## CAPITULO II:

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes del Estudio

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**NAELGA S. C., DONCILLO H. L.** en su estudio “**Estado Nutricional y su relación con el Rendimiento Académico en las materias de inglés y matemáticas de los alumnos de 2do Grado de la Escuela Central De Bulua” Filipinas 2018** Tiene como **objetivo:** Identificar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos. Las variables utilizadas son el estado nutricional usando como dimensión el índice de masa corporal y rendimiento académico usando las boletas de notas. **Metodología:** Es una investigación reto prospectivo de corte transversal en el cual utilizaron dos instrumentos de investigación durante el estudio: el primero que fue para recopilar el estado nutricional de los alumnos según el formato proporcionado por el Departamento de Educación del estado y el segundo Instrumento fueron sus boletas de calificaciones. Los encuestados de este estudio son los alumnos de segundo grado de la escuela central de Bulua. En la que hay 15 secciones heterogéneas con aproximadamente 45 alumnos por clase, lo que da un total de 623 alumnos de segundo grado que poseen diferentes índices de masa corporal y estado hacia la nutrición con diferentes percepciones.

**Resultados:** El 85% de los alumnos varones y el 93.33% de las mujeres se encuentran dentro de los valores normales de índice de masa corporal; así mismo el 91.43% obtienen calificaciones aprobatorias en matemáticas y el 82.86% obtienen calificaciones aprobatorias en Ingles. Según lo visto se obtiene que no existe una relación significativa entre el rendimiento académico de los alumnos y su Índice de Masa Corporal. Sin embargo, el valor calculado no respalda la afirmación de que existe una relación



significativa entre el índice de masa corporal de los alumnos y su rendimiento académico. Esto significa que la desnutrición no es el único factor por el cual los estudiantes tienen un rendimiento académico muy bajo o fracaso en los estudios. Debe haber algunos factores intervinientes que afectan su rendimiento académico.<sup>7</sup>

**ASMARE B., y otros en su estudio “Estado nutricional y correlación con el rendimiento académico entre niños de escuela primaria, Noroeste De Etiopía – África 2018”** Teniendo como **Objetivo:** Determinar la asociación entre el estado nutricional y el rendimiento académico entre niños de escuela primaria en Debre Markos Town, noroeste de Etiopía, 2017. Las variables utilizadas son el estado nutricional con los indicadores nutricionales WAZ y HAZ y rendimiento académico usando las boletas de notas. **Metodología:** Es un estudio con un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal y utilizo la encuesta para la obtención de los datos, encuesta que fue estructurada y probada previamente; y se tradujeron al idioma local (versión amárico) por recolectores de datos capacitados y experimentados. Los encuestados eran padres/cuidadores de los niños identificados en las escuelas del estudio.

**Resultados:** La prevalencia de retraso en el crecimiento, peso inferior al normal y emaciación fue del 27,5 %, del 20,4 % y del 8,7 %, respectivamente. El bajo nivel de rendimiento educativo fue significativamente mayor entre los niños con retraso del crecimiento, bajo peso y emaciación que el de los niños normales. En la regresión logística multivariable, la edad del niño, ingreso mensual menor < 1000.00 birr, y bajo peso se asociaron con el rendimiento académico. Entonces los indicadores de desnutrición eran prevalentes entre los niños en edad escolar. Por lo tanto, el estudio reveló que los

---

<sup>7</sup> IJASEAT nutritional status: Its Relationship to the Academic Performance in English and Mathematics of Grade 2 Pupils in Bulua central school [Internet]. Iraj.in. [citado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://ijaseat.iraj.in/paper\\_detail.php?paper\\_id=11159&name=Nutritional\\_Status:\\_Its\\_Relationship\\_to\\_the\\_Academic\\_Performance\\_in\\_English\\_and\\_Mathematics\\_of\\_Grade\\_2\\_Pupils\\_in\\_Bulua\\_Central\\_School](https://ijaseat.iraj.in/paper_detail.php?paper_id=11159&name=Nutritional_Status:_Its_Relationship_to_the_Academic_Performance_in_English_and_Mathematics_of_Grade_2_Pupils_in_Bulua_Central_School)



indicadores de desnutrición eran frecuentes entre los niños de la escuela primaria de la ciudad de Debre Markos. Las puntuaciones de edad, ingresos, HAZ y WAZ mostraron asociación significativa con el rendimiento académico.<sup>8</sup>

**SANTOS S. y BARROS S. en su tesis “Influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en una institución educativa” La Libertad – Ecuador 2022”** que tuvo como **Objetivo:** determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los niños y niñas de la Unidad Educativa Básica del Cantón en La Libertad. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo utilizado para exponer las características de la población estudiada, observacional puesto que el investigador no interviene durante el proceso, correlacional porque establece la relación entre las dos variables de estudio, y de corte transversal debido a que analiza la influencia de una variable sobre otra y todos los datos fueron obtenidos en un solo momento. El diseño de la investigación fue no experimental porque los fenómenos se observan y se analizan sin manipular deliberadamente la variable independiente, y se realizó un análisis cuantitativo puesto que se realiza el uso de la estadística para el tratamiento los datos recopilados.

**Resultados:** En la etapa preescolar se obtuvo un promedio de 8,03 que, según la escala de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, si alcanzan los aprendizajes requeridos, de los cuales según la clasificación por el estado nutricional entre los más relevantes se encontraban los estudiantes con bajo peso con un nivel cognitivo de 7,20.

En cuanto a la etapa escolar el promedio obtenido fue de 7,69, donde los escolares que presentaban obesidad fueron aquellos que mantuvieron un nivel cognitivo inferior de 6,9,

---

<sup>8</sup> Asmare B, Taddele M, Berihun S, Wagnew F. Nutritional status and correlation with academic performance among primary school children, northwest Ethiopia. BMC Res Notes [Internet]. 2018;11(1):805. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-018-3909-1>





en el cual los docentes manifestaron que estos niños se dormían durante las clases, tenían dificultad de atención y se distraían continuamente. Demostrando que si existe una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico.<sup>9</sup>

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**TRELLES G.** en su tesis “El estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos del nivel Inicial de cinco años - Rinconada Llicuar - Sechura - Piura, durante el año 2019” tuvo como **Objetivo:** conocer la relación que existe entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos del nivel inicial de 05 años, de Rinconada Llicuar. **Metodología:** La investigación fue conducida con un enfoque cuantitativo y por su naturaleza, la investigación es sustantiva, de nivel descriptivo y correlacional. Se necesito la evaluación del estado nutricional mediante la antropometría, utilizando el peso y la talla además de sus hábitos alimenticios, también se obtuvo los registros de notas y actas referentes a los puntajes alcanzados en los niños que participaron en la investigación.

**Resultados:** Al relacionar los hábitos alimenticios con el rendimiento académico, los resultados indican que el de los dos estudiantes con bajo peso, uno de ellos alcanzó el logro previsto y el otro aún está en proceso de logro; en cambio, del grupo de estudiantes con un estado nutricional normal, la mayoría de ellos, 87.5%, alcanzó el logro previsto y el 12.5%, aún está en proceso de logro, en el grupo de estudiantes que presentan obesidad, el estudio da cuenta también que la mayoría de estudiantes, 83.3%, alcanzó el logro previsto y el 16.7%, aún se encuentra en proceso de logro. Estos resultados muestran que los estudiantes con un estado nutricional normal, son los que han alcanzado en mayor

---

9 Santos S, Barros S. Influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en una institución educativa. Revista Vive [Internet]. 2022 [citado el 28 de marzo de 2023];5(13):154–69. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/167>



proporción, el logro previsto, en comparación con los estudiantes con alteraciones en su estado nutricional.<sup>10</sup>

**AYVAR T. en su tesis “Evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de escolares de la institución educativa parroquial San Vicente Ferrer, Los Olivos, Año 2018. Lima”** tuvo como **Objetivo:** determinar el estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de los escolares que cursan la primaria en la Institución Educativa Parroquial “San Vicente Ferrer” en el periodo Julio 2018 a diciembre 2018. **Metodología:** la investigación es de tipo descriptivo, correlacional, transversal, observacional y prospectivo y necesito la evaluación del estado nutricional mediante la antropometría, como indicadores antropométricos con los cuales se trabaja son el IMC y la talla para la edad, y se utilizó los promedios finales de su desempeño académico.

**Resultados:** Del 100% (N=155) de escolares, se observa que el 58,06% (N=90) tiene logro previsto, pero con un estado nutricional inadecuado, y el 32,9% (N=51) tienen un logro previsto con un estado nutricional adecuado. Y buscando la relación entre ambas variables se decidió hacer uso de la prueba estadística chi-cuadrado, así podemos afirmar que no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que: No existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Trelles G. El estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos del nivel Inicial de cinco años - Rinconada Llicuar - Sechura - Piura, durante el año 2019. Universidad César Vallejo; 2020.

<sup>11</sup> Ayvar T. Evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de escolares de la institución educativa Parroquial San Vicente Ferrer, Los Olivos, Año 2018. Lima – Perú. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.



**PEÑA V. “Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio E. Franco García de Abril a Julio Ica 2020”** tuvo como **Objetivo:** Determinar la correlación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la I.E. Teodosio E. Franco García de Abril Julio del 2020. **Metodología:** Fue un estudio observacional, transversal, prospectiva y analítica de nivel relacional de diseño cuantitativo. Para el estado nutricional se utilizó el peso, la talla y el índice de masa corporal de cada alumno en estudio. Y para el rendimiento académico, se consideró el rendimiento medio al final del semestre de diciembre de 2020.

**Resultados:** Se demostró que los estudiantes que se encuentran en condición de inicio de aprendizaje se encuentran en mayor porcentaje en el grupo de niños con desnutrición moderada 50% y en los que sufren de obesidad 50%. Los que se encuentran en condición de proceso de aprendizaje se distribuyen en una proporción similar en cualquier estado nutricional que se encuentren con una ligera predominancia en los desnutridos moderados, sobre peso y obesidad. Los estudiantes que tienen logro previsto se encuentran en mayor proporción en los del grupo de estudiantes con peso normal 51.9% y también en los que tienen sobre peso 42.3%. Los estudiantes con logro destacado son estudiantes que en su mayoría se encuentran en el grupo de estudiantes con peso normal 13.5% y el resto se encuentra en los de sobre peso 7.7%.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Peña V. Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio E. Franco García de Abril a Julio - 2020. Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022.



**ACASIETE J.** en su tesis “Estado Nutricional Y Rendimiento Académico En Escolares De Primaria De La Institución Educativa 22355 – “María Darquea De Cabrera” – Santiago – Ica, octubre 2017” tuvo como **Objetivo:** Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa N° 22355. **Metodología:** Fue un estudio observacionalno experimental, transversal, analítica y prospectiva. De nivel correlacional. Para el estado nutricional se pesó y talló a cada alumno en estudio. El peso se realizó con su uniforme y sin elementos pesados sobre ella, a todos en forma homogénea. La que determinó su estado nutricional según la tabla de la OMS. Para el segundo objetivo que fue identificar el rendimiento académico, se obtuvo de las calificaciones del profesor. La población de este estudio es de 280 alumnos de donde se obtuvo una muestra de 94 alumnos de ambos sexos.

**Resultados:** Este estudio pudo demostrar que los estudiantes que se encuentran en condición de inicio de aprendizaje se encuentran en mayor porcentaje en el grupo de niños con desnutrición moderada 50% y en los que sufren de obesidad 50%. Los que se encuentran en condición de proceso de aprendizaje se distribuyen en una proporción similar en cualquier estado nutricional que se encuentren con una ligera predominancia en los desnutridos moderados, sobre peso y obesidad. Los estudiantes que tienen logro previsto se encuentran en mayor proporción en los del grupo de estudiantes con peso normal 51.9% y también en los que tienen sobre peso 42.3%. Los estudiantes con logro destacado son estudiantes que en su mayoría se encuentran en el grupo de estudiantes con peso normal 13.5% y el resto se encuentra en los de sobre peso 7.7%.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Acasiete J. Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera - Santiago - Ica, Octubre 2017. Universidad Alas Peruanas; 2017.



### 2.1.3. Antecedentes Locales

**CCANQUERI A.** en su tesis “Estado nutricional y rendimiento académico en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa José María Arguedas Altamirano, del distrito de Accha- Cusco” tuvo como **Objetivo:** Determinar el grado de influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en los estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa José María Arguedas Altamirano, del distrito de Accha- Cusco. **Metodología:** Da tesis tuvo un enfoque cuantitativo y fue fundamental y descriptiva-explicativa para lo cual se utilizaron las técnicas de: Análisis de documentos, fichaje y la observación.

**Resultados:** el estudio presenta una correlación entre el Conocimiento sobre estado nutricional de adolescentes en general y la Prueba de rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología mediante el Análisis de Correlación con la rho de Spearman. Las cifras señalan que, entre las dos variables existe una correlación lineal, fuerte y positiva ( $r > 0.51$ ) y ( $r < 0.75$ ); por lo mismo se establece que entre el Conocimiento sobre estado nutricional de adolescentes y la Prueba de rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología en los estudiantes, existe una correlación significativa al nivel de significancia 0,01 (bilateral).<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Ccanqueri A. Estado nutricional y rendimiento académico en los estudiantes de educación PRIMARIA de la institución educativa José María Arguedas Altamirano, del distrito de Accha- Cusco. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2022.



**AYMACHOQUE Z.** en su tesis “Estado nutricional en el rendimiento académico en la educación virtual de los educandos de la institución educativa Clorinda Matto de Turner Calca – Cusco, 2020” tuvo como **Objetivo:** establecer la influencia que ejerce el estado nutricional en el rendimiento académico en la educación virtual de los educandos del I.E. Público Clorinda Matto de Turner- Calca, 2020 tubo objetivo específico determinar la influencia de la dimensión desnutrición según el índice de masa corporal (IMC) en el rendimiento académico en la educación virtual de los alumnos del IES Público CMT, 2020 y como segundo objetivo específico determinar la influencia de la dimensión hemoglobina en el rendimiento académico en la educación virtual de los alumnos del IES Público CMT 2020. **Metodología:** La metodología empleada fue de tipo básica, con un enfoque cuantitativo, de nivel explicativo y diseño no experimental de corte transversal. La población fue de 145 alumnos de la institución educativa Clorinda Matto de Turner de la provincia y distrito de Calca en el departamento del Cusco

**Resultados:** los resultados son respecto a estudiantes con nutrición alterada, se observa a 92 con rendimiento bueno (78,6%), y 10 con rendimiento muy bueno (8,5%), respecto a estudiantes con nutrición normal, se observa a 41 con rendimiento bueno (83,7%), y 2 con rendimiento muy bueno (4,1%). Se llegó a la conclusión de que no existe influencia significativa entre el estado nutricional frente al rendimiento académico en la educación virtual de los educandos del I.E.S. Público Clorinda Matto de Turner- Calca 2020.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Aymachoque Santa Cruz Z. Estado nutricional en el rendimiento académico en la educación virtual de los educandos de la institución educativa Clorinda Matto de Turner Calca – Cusco, 2020. Universidad César Vallejo; 2021.



## 2.2. Bases Teóricas

### 1. ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, de múltiples determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales.<sup>16</sup> La buena nutrición empieza desde la etapa fetal, el desarrollo en el útero, y se extiende particularmente desde la niñez hasta la adolescencia, terminando en la etapa adulta.

Se observa que alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, en esos países están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez.

Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas de acuerdo a la edad, y satisfacer las necesidades: biológicas, psicológicas y sociales.

La ingesta recomendada de nutrientes depende de muchos factores, pero a medida general, los requerimientos básicos que una persona necesita para mantener un equilibrio saludable en el organismo, lo constituyen los micronutrientes, macro nutrientes y las energías.

---

<sup>16</sup> Pedraza DF. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2004 [citado el 17 de marzo de 2023];6(2):140–55. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642004000200002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000200002)



## **2. ALIMENTACIÓN**

Es el acto de ingerir alimentos con el fin de aportarle al organismo carbohidratos, proteínas, grasas, minerales, vitaminas y agua; es decir, todos los nutrientes que éste necesita para obtener energía, sintetizar moléculas propias y realizar sus funciones vitales. La alimentación puede considerarse como una práctica biológica, porque es indispensable para el mantenimiento de la vida, pero también como una práctica cultural e histórica, ya que las costumbres, la época y el contexto socioeconómico tienen un gran impacto en la forma en la que una comunidad se alimenta.

## **3. FUNCIONES DE LA ALIMENTACIÓN**

En relación con lo mencionado en la sección anterior, se puede decir que la alimentación tiene tres funciones básicas en el organismo. Por un lado, cumple una función estructural, ya que aporta los elementos que forman nuevas estructuras corporales (mencionamos el ejemplo de los aminoácidos).

Asimismo, cumple una función energética, facilitando al organismo de sustancias que puede utilizar para generar la energía que necesita para cumplir con todas sus funciones vitales (mencionamos el ejemplo de los carbohidratos y los lípidos).

Por último, la alimentación tiene una función reguladora, ya que muchas de las sustancias que aporta tanto directa como indirectamente, controlan diferentes funciones dentro del organismo (mencionamos a las vitaminas y minerales, y también se puede agregar a las enzimas y hormonas que se forman a partir de los aminoácidos y las grasas ingeridas, por ejemplo).

## **4. LOS MICRONUTRIENTES**

Generalmente derivados de la ingesta de alimentos, son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares. Las deficiencias más comunes de micronutrientes incluyen vitamina A,





vitamina D, vitamina B12, hierro, yodo y zinc. Las deficiencias de micronutrientes pueden ocasionar una salud ocular deficiente, bajo peso al nacer y un impacto negativo en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en los adultos. Las estrategias centradas en la ingesta de alimentos variados y ricos en nutrientes, alimentos enriquecidos y suplementos vitamínicos pueden ayudar a prevenir deficiencias de micronutrientes.<sup>17</sup>

## 5. LOS MACRONUTRIENTES

Son nutrientes que proporcionan energía al organismo para su buen funcionamiento. También ayudan a regular los procesos metabólicos y promueven el crecimiento y mantenimiento de células, huesos y tejidos en el ser humano de la población infantil. Este grupo está constituido por proteínas, grasas y carbohidratos.

### A. PROTEÍNAS

Todos los tejidos vivos contienen proteínas. Se distinguen químicamente de los lípidos y de los hidratos de carbono por contener nitrógeno. Son polímeros de aminoácidos (hay 20 distintos) unidos por enlaces peptídicos. Una proteína puede contener varios cientos o miles de aminoácidos y la disposición o secuencia de estos aminoácidos determina la estructura y la función de las diferentes proteínas. Algunas son estructurales (como el colágeno del tejido conectivo o la queratina que se encuentra en pelo y uñas), otras son enzimas, hormonas, etc.

Las proteínas son el constituyente principal de las células y son necesarias para el crecimiento, la reparación y la continua renovación de los tejidos corporales y esto determina su continua necesidad. Por ejemplo, el tejido epitelial del intestino es reemplazado cada 3 o 4 días. También proporcionan energía (4 kcal/gramo) pero,

---

<sup>17</sup> Micronutrientes [Internet]. Paho.org. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>



por razones fisiológicas y económicas, es poco recomendable utilizarlas para este fin. Sin embargo, si en la dieta no hay suficiente cantidad de grasas o hidratos de carbono, la proteína se usará para proporcionar energía. Esto es lo que ocurre, por ejemplo, en la inanición.

De los 20 aminoácidos que se combinan para formar las proteínas, algunos pueden ser sintetizados por el organismo, por lo que se denominan no esenciales (alanina, arginina, ácido aspártico, asparragina, cisteína, ácido glutámico, glutamina, glicina, prolina, serina y tirosina). Hay otros, los denominados aminoácidos esenciales o indispensables que, sin embargo, no pueden ser sintetizados por el hombre por lo que tienen que ser aportados por los alimentos, por la dieta, condicionando su esencialidad. Estos son: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina. La arginina puede ser esencial para los niños muy pequeños ya que sus requerimientos son mayores que su capacidad para sintetizar este aminoácido. Hay también dos aminoácidos no esenciales que se forman a partir de otros esenciales: cisteína (y cistina) a partir de metionina y tirosina a partir de fenilalanina. Si la dieta no aporta suficiente cantidad de fenilalanina o si el organismo no puede transformar la fenilalanina en tirosina por algún motivo -como sucede en la enfermedad hereditaria denominada fenilcetonuria-, entonces la tirosina se convierte en esencial

## **B. LAS GRASAS O LÍPIDOS:**

Los lípidos son un grupo de sustancias insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos, que incluyen los triglicéridos (comúnmente llamados grasas), fosfolípidos y esteroides.



- Triglicéridos (grasas y aceites):
  - Glicerol
  - Ácidos grasos:
    - Saturados (AGS)
    - Monoinsaturados (AGM)
    - Poliinsaturados (AGP):
      - AGP omega-3 (n-3)
      - AGP omega-6 (n-6)
      - Fosfolípidos (ej. Lecitina)
      - Esteroles (ej. Colesterol)

Las grasas incluyen no sólo las grasas visibles, como la mantequilla, el aceite de oliva o la grasa visible de la carne, sino también las grasas invisibles que contienen la leche, los frutos secos o los pescados. Las grasas son mezclas de triglicéridos, formados por 3 moléculas de ácidos grasos y una de glicerol y las diferencias entre ellas dependen fundamentalmente de su diferente composición en ácidos grasos que, a su vez, se diferencian por el número de átomos de carbono y de dobles enlaces.

La grasa, necesaria para la salud en pequeñas cantidades, se distingue de los otros dos macronutrientes, hidratos de carbono y proteínas, por su mayor valor calórico: es una fuente concentrada de energía que por término medio suministra, al ser oxidada en el organismo, 9 kcal/g y es esta su característica principal y la que determina su papel en los procesos nutritivos. Los lípidos son elementos de reserva y protección. Sin embargo, en el curso del tiempo, han ido descubriéndose otras funciones:



- Son componentes estructurales indispensables, pues forman parte de las membranas biológicas.
- Intervienen en algunos procesos de la fisiología celular, por ejemplo, en la síntesis de hormonas esteroideas y de sales biliares.
- Transportan las vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y son necesarios para que se absorban dichas vitaminas.
- Contienen ciertos ácidos grasos esenciales, es decir aquellos que el hombre no puede sintetizar: el ácido linoleico y el alfa-linolénico que juegan un papel especial en ciertas estructuras, principalmente en el sistema nervioso. Si no se consume una pequeña cantidad de estos ácidos grasos esenciales (aproximadamente un 2-3% de la energía total), pueden producirse diversos trastornos.
- La grasa sirve de vehículo de muchos de los componentes de los alimentos que le confieren su sabor, olor y textura. La grasa contribuye, por tanto, a la palatabilidad de la dieta -calidad de un alimento de ser grato al paladar- y, por tanto, a su aceptación. El placer de comer es también importante, pues para que una dieta se consuma y, por tanto, cumpla su principal objetivo, además de ser nutricionalmente correcta, debe ser palatable y coincidir con los hábitos alimentarios de la persona a la que va destinada.
- Intervienen en la regulación de la concentración plasmática de lípidos y lipoproteínas.

### **C. HIDRATOS DE CARBONO**

Los hidratos de carbono, carbohidratos (CHO), glúcidos (Glúcidos: anglicismo) o azúcares tienen también como función primordial aportar energía, aunque con un rendimiento 2.5 veces menor que el de la grasa. Químicamente, están compuestos



por carbono, hidrógeno y oxígeno ( $C_n:H_{2n}:O_n$ ). La unidad básica son los monosacáridos (o azúcares simples) de los que glucosa, fructosa y galactosa son nutricionalmente los más importantes. Entre los disacáridos (formados por dos monosacáridos) destacan sacarosa (glucosa + fructosa), lactosa (el azúcar de la leche: glucosa + galactosa) y maltosa (glucosa + glucosa). Los polisacáridos o hidratos de carbono complejos son moléculas largas compuestas por un número variable de unidades de glucosa unidas entre sí. Nutricionalmente hay que distinguir dos grandes grupos:

- Almidón, polímero de glucosa formando cadenas lineales o ramificadas (amilosa y amilopectina, respectivamente). Es la forma de almacenamiento de glucosa (de energía) de las plantas. Cuando comemos alimentos de origen vegetal, el almidón es hidrolizado liberando las moléculas de glucosa que nuestro cuerpo utiliza para obtener energía. El glucógeno, un polímero de glucosa con la misma estructura que la amilopectina, sintetizado a partir de glucosa por el hombre y los animales y no por las plantas, se almacena en pequeñas cantidades en el músculo y en el hígado, como reserva energética. No es un componente significativo en la dieta puesto que, tras la muerte del animal, se degrada nuevamente a glucosa.
- Diversos polisacáridos que reciben el nombre de polisacáridos no amiláceos (no glucémicos) que no son digeridos por los enzimas digestivos del hombre y que constituyen la fibra dietética.

La glucosa tiene una gran importancia nutricional. Es uno de los dos azúcares de los disacáridos y es la unidad básica de los polisacáridos. Uno de éstos, el almidón, es la



principal fuente de energía en la dieta; otro, el glucógeno, es una importante forma de almacenamiento de energía en el organismo.

La sacarosa, presente en algunas verduras y frutas, se obtiene de la caña de azúcar y de la remolacha azucarera. El azúcar (blanco y moreno) es esencialmente sacarosa, constituida por la unión de una molécula de glucosa y una de fructosa.

La fructosa es el principal azúcar de las frutas, pero también se encuentra en verduras y hortalizas y, especialmente, en la miel. Es el azúcar más dulce.<sup>18</sup>

## **6. ESTADO NUTRICIONAL EN LAS DIFERENTES PERÍODOS DE LA VIDA**

- 0 meses a 6 meses: La alimentación es sólo con leche materna. El recién nacido en esta fase de la vida debe adquirir de 20 a 30 gr. día a día y ganar 2,5 cm cada mes.
- 6 meses a 12 meses: a esta edad, el riesgo de contaminaciones o insalubridad aumenta. La consideración de cuidado es la correspondiente (así como la lactancia) con variedades de alimentos ricos en hierro, para evitar la enfermedades como la anemia. El niño debe ganar de 85 a 140 g.
- 12 meses a dos años: a esta edad comparten el cuidado con la familia y reciben la rutina de alimentación en cinco veces al día. Desde el primer año de vida, hasta los 2 años y medio, los niños cuadruplican su ingesta de alimentos, es decir, adquieren anualmente de 2 a 3 kg; en el segundo año de vida se desarrollan aproximadamente 1 cm cada mes.
- Etapa Preescolar: Percibido por los niños en el rango de 2 y 5 años; a esta edad, la apuesta por la insalubridad se incrementa. Los niños se desarrollan de 2 a 3

---

<sup>18</sup> Azcona ÁC. Manual de Nutrición y Dietética [Internet]. Ucm.es. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>



kg cada año; en el tercer año de vida, el joven se desarrolla de 6 a 8 cm. además, a partir de esta edad comienza a desarrollarse de 5 a 7,5 cm cada año.

- **Etapa Escolar:** Durante la etapa escolar, el desarrollo del joven es constante. El desarrollo anual normal durante la edad escolar es de 3 a 3,5 kg de peso y 6 cm de estatura. Los niños de esta edad tienen realmente rachas de desarrollo, que coinciden regularmente con las épocas de hambre y aprovechamiento. Las necesidades calóricas disminuyen en comparación con el tamaño corporal durante la adolescencia central; no obstante, se acumulan reservas para el desarrollo en la etapa juvenil.
- **La preadolescencia:** La adolescencia es el segundo período de desarrollo rápido, y los resultados de la alimentación en la mejora mental están conectados. En esta fase de la vida, el niño se desarrolla de 17,5 a 23,7 kg y el juvenil de 20,5 a 27,5 cm.

## **7. ESTADO NUTRICIONAL EN LA EDAD ESCOLAR**

La niñez es una etapa de grandes cambios y rápido crecimiento, los problemas de malnutrición afectan principalmente durante la primera infancia, ocasionando problemas en el crecimiento y desarrollo, afectando la atención y el aprendizaje.

Los niños en edad escolar (edades 6 a 12) necesitan alimentos saludables y bocadillos nutritivos. Tienen una tasa de crecimiento constante pero lenta y usualmente comen cuatro o cinco veces al día (incluidos bocadillos). Durante este tiempo, se forman muchos hábitos alimenticios, gustos y aversiones.

En esta etapa de vida, el niño aumenta de 2 a 3 Kg. Por año; y aumenta la talla en un aproximado de 5 cm. por año.



## **8. CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL POR IMC EN PERCENTILES DE PESO**

En el escolar el valor de IMC varía con las distintas fases del desarrollo del tejido adiposo y es necesario utilizar estándares obtenidos a través de un estudio longitudinal, donde la clasificación de índice de masa corporal en personas de 5 años a 17 años y 9 meses, según el MINSA (ministerio de salud), es de acuerdo al Índice de Masa Corporal y a las desviaciones estándar en los percentiles de peso, y distinta en varones y mujeres para lo cual se usan las tablas de valoración nutricional del MINSA.

## **9. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL:**

La valoración nutricional permite determinar el estado de nutrición de la persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud o algunas deficiencias que pueda presentar en relación con su estado nutricional.

La valoración del estado nutricional se basa en el estudio antropométrico:

- Antropometría nutricional: Se basa en el estudio de un reducido número de medidas somáticas. Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso, la talla. Los índices de relación más utilizados son: peso/ talla, talla/ edad, peso/ edad y el Índice de Masa Corporal.





- **Peso:** Es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible. En la valoración del porcentaje del peso para la edad se basa la clasificación de malnutrición.<sup>19</sup>
- **Talla:** Medida de la estatura de un individuo desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo. Puede valorarse mediante la toma de longitud o bien de talla, es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso solo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, y generalmente sucede en los países en vías de desarrollo. En el Perú, es muy factible relacionar el peso con la talla para obtener unos valores confiables. Para realizar la medición de la talla se realizará de la siguiente manera: El estudiado con los pies descalzos permanecerá de pie, guardando la posición de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro; posteriormente para toma de la medida, el estudiado hará una inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. El antropometrista efectuará una leve tracción hacia arriba desde el maxilar inferior, y manteniendo el estudiado la cabeza en el plano de Frankfort.
- Basándonos en estas teorías, se han construido gráficas para valorar de manera sencilla el estado nutricional, y son las siguientes:
- **Índice de Masa Corporal:** El peso es más sensible a los cambios en el estado nutricional y la composición corporal que la talla y su coeficiente de variación frente a ellas es varias veces superior, por eso para que la relación entre ambas

---

<sup>19</sup>Ministerio de salud Costa Rica. Manual operativo para la evaluación del estado nutricional con medidas antropométricas de los niños y niñas, clientes de los CEN Y CINAI [Internet] <https://www.cen-cinai.go.cr> [citado el 17 de marzo de 2023].



refleje mejor el estado de nutrición es necesario modificar uno de ellos, bien disminuyendo el valor relativo del peso o aumento de la talla. Así en 1869 Quetelet utiliza la relación peso/ talla<sup>2</sup>; pero en 1972 Keys lo rebautizó como Índice de Masa Corporal (IMC), y es el que mejor se correlaciona con la proporción de grasa corporal.

- Índice de Masa Corporal para la Edad que es usado actualmente por el Ministerio de salud del Perú MINSA usando la desviación estándar en los percentiles de peso junto a el Índice de Masa Corporal

## **10. RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Es una medida de las capacidades del estudiante, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud. En la educación, ya sea escolar o universitaria, el estudiante deberá cumplir con los requerimientos necesarios del grado de estudios en que se encuentra, para lograr un aprendizaje óptimo.<sup>20</sup>

Rendimiento en el marco de la educación, toma el criterio de productividad; además mejorar los rendimientos no solo quiere decir obtener notas buenas, si no también, el grado de satisfacción psicológica, de bienestar del propio alumnado y del resto de elementos implicados (padres, profesorado, administración).

## **11. ESCALA DE CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN**

### **PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

- AD Logro destacado. Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

---

<sup>20</sup> Definición de rendimiento académico [Internet]. Definición.de. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://definicion.de/rendimiento-academico/>



- A Logro previsto. Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
- B En proceso. Cuando el estudiante está en el camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
- C En inicio. Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos, necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo a su ritmo y estilo de aprendizaje.

## **12. RENDIMIENTO ACADEMICO POR ASIGNATURAS**

- **MATEMÁTICA.-** Ayuda a desarrollar su inteligencia, le enseña a pensar, favorece el desarrollo de capacidades y procesos cognitivos, facilita la comunicación con el profesor y su grupo, a la vez que le capacita para encontrar y usar estrategias, repercutiendo sus logros en las demás áreas.
- **COMUNICACIÓN INTEGRAL.-** es un área que busca desarrollar las competencias comunicativas y lingüísticas de las niñas y de los niños para que puedan expresarse y comprender mensajes competentemente en diferentes contextos comunicativos y con variedad de interlocutores, así como comprender y producir distintos tipos de texto, para informarse, satisfacer sus necesidades funcionales de comunicación y disfrutar con ellas
- **PERSONAL SOCIAL.-** Es el área que nos permite poner al escolar en contacto con el medio físico y social que le rodea, ayuda a enseñar a practicar los valores y nos impulsa a inculcar el amor a la patria a través de relatos de nuestro rico pasado histórico.



- CIENCIA Y TECNOLOGÍA.- El objetivo de esta asignatura es buscar y conocer las relaciones que mantiene el ser humano consigo mismo y con la naturaleza. Implica un área de estudio multidisciplinario que abarca distintos elementos. Incluye el estudio de problemas ambientales y la propuesta de modelos para el desarrollo sostenible.

### 13. CÓMO MEDIR EL RENDIMIENTO ESCOLAR

- En el siglo XXI el rendimiento académico se asume como expresión del nivel de conocimiento demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico. Del mismo modo se definió el rendimiento académico como el resultado de comparar los objetivos perseguidos y los objetivos obtenidos e incluir en el análisis la impronta que serie de factores sociales, económicos, educativos, intervienen en el resultado.<sup>21</sup>
- Navarro.- considera que el rendimiento académico no puede concebirse desde una perspectiva unilateral, sino que en ella se incluye y articulan las dos dimensiones: proceso y resultado. Así, como proceso, alude a la sinergia enseñanza-aprendizaje que posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos y que se expresa en la manera que influyen diversos factores, psicosociales, biológicos y familiares, en la configuración de las experiencias de aprendizaje y que le atribuyen la calidad de la enseñanza brindada. El resultado por su parte, se expresa en acciones y actuaciones que el estudiante logra realizar cuando utiliza lo aprendido.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Obando J, Mieles CJL. El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. Conrado [Internet]. 2017 [citado el 17 de marzo de 2023];13(58):213–20. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>

<sup>22</sup> Navarro, R. E. . El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1(2), 0. 2003



- Gajardo.- nos dice que El rendimiento académico no se ha estudiado, generalmente, de modo directo. Más bien, se ha estudiado en relación a, o conjuntamente, con otros constructos motivacionales y cognitivos que influyen, directa o indirectamente, en el rendimiento de los alumnos<sup>23</sup>

#### **14. ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADEMICO**

- Urquiaga y Gorriti.- mencionan que la malnutrición es uno de los problemas que más afecta a la población infantil de los países en vías de desarrollo. El término “malnutrición” engloba estados nutricionales, como la desnutrición y la obesidad. Un estado de nutrición óptima asegura a un niño con menos problemas de salud y con más facilidades en el aprendizaje. En las instituciones educativas del Perú se adolece de una buena estrategia nutritiva para los educandos, hecho que conlleva a que los educandos no tengan un adecuado rendimiento académico.<sup>24</sup>
- Gonzales.- nos describe que respecto al consumo de grasas saturadas y el rendimiento académico se relaciona con un mayor deterioro cognitivo evidenciando en adolescentes una disminución en la memoria visual y el desarrollo cognitivo además de otras capacidades; todo esto debido al bajo consumo de ácidos grasos polinsaturados.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Gajardo A. Caracterización del rendimiento escolar en niños y niñas mapuches : contextualizando la primer infancia. Universidad de Valladolid; 2019.

<sup>24</sup> Urquiaga M, Gorriti C. Estado nutricional y rendimiento académico del escolar. InCres [Internet]. 2012 [citado el 26 de abril de 2023];3(1):121. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5127636>

<sup>25</sup> González N. Estado nutricional y su influencia en el rendimiento académico. España: Editorial Inclusión; 2021.



### 2.3. Definición de términos

- **ESTADO NUTRICIONAL.** Es un estado fisiológico de la persona que se deriva de la relación entre la ingesta, la necesidad de nutrientes y la capacidad del organismo para digerir absorber y utilizar dichos nutrientes.<sup>26</sup>
- **RENDIMIENTO ACADÉMICO.** Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada. En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo.<sup>14</sup>
- **ALIMENTACIÓN.** La alimentación es un proceso voluntario a través del cual las personas se proporcionan sustancias aptas para el consumo, las modifica partiéndolas, cocinándolas, introduciéndolas en la boca, masticándolas y deglutiéndolas. Es a partir de este momento que acaba la alimentación y empieza la nutrición, que es un proceso inconsciente e involuntario en el que se recibe, transforma y utiliza las sustancias nutritivas (sustancias químicas más simples) que contienen los alimentos.<sup>27</sup>
- **ÍNDICE DE MASA CORPORAL.** es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros. Es una manera fácil y económica para detectar categorías de peso que pueden provocar problemas de salud.

---

<sup>26</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2002). Medición y Evaluación de la Carencia de Alimentos y la Desnutrición. Resumen del simposio científico internacional.

<sup>14</sup> Definición de rendimiento académico [Internet]. Definición.de. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://definicion.de/rendimiento-academico/>

<sup>27</sup> Nutrición Y Alimentación [Internet]. Gobiernodecanarias.org. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/sartgon/nutricion-y-alimentacion/>



Para los niños y adolescentes, el IMC es específico con respecto a la edad y el sexo, y con frecuencia se conoce como el IMC por edad. En los niños, una gran cantidad de grasa corporal puede provocar enfermedades relacionadas con el peso y otros problemas de salud. Tener bajo peso también puede poner a uno en riesgo de problemas de salud. Un IMC alto puede indicar una grasa corporal elevada. El IMC no mide la grasa corporal directamente, pero el IMC se correlaciona con medidas más directas de la grasa corporal

- **ALTERACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.** El desequilibrio nutricional se define como el excedente o carencia de algún nutriente en nuestro cuerpo, sus orígenes pueden variar, desde una mala alimentación, un estilo de vida que exigente en nutrientes o incluso incapacidad del organismo para procesar los nutrientes, provocando que se elimine o acumule en exceso.<sup>28</sup> Esto podría ocasionar:
  - Delgadez
  - Riesgo de delgadez
  - Riesgo de sobrepeso
  - Sobrepeso
  - Obesidad

---

<sup>28</sup> Desequilibrio Nutricional [Internet]. NEVOX FARMA. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.nevoxfarma.com/desequilibrio-nutricional-y-sus-sintomas>



## **2.4.Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis Nula**

No existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha – Cusco 2023.

### **2.4.2. Hipótesis Alterna**

Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha – Cusco 2023.

## **2.5.Variable**

### **2.5.1. Identificación de variables**

#### **2.5.1.1.Variable Independiente**

- Estado Nutricional

#### **2.5.1.2.Variable Dependiente**

- Rendimiento Académico

#### **2.5.1.3.Variables Intervinientes**

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Grado educativo





## 2.5.2. Operacionalización de variables

### 2.5.2.1. Operacionalización de Variable Dependiente

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Naturaleza	Escala
Rendimiento Académico	Medida de las capacidades del estudiante, que expresa lo aprendido registrado en el registro de notas en la institución de Huayllacocha.	Calificaciones obtenidas en la asignatura de Matemática.	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	Cualitativa	Ordinal
		Calificaciones obtenidas en la asignatura de Comunicación Integral.	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	Cualitativa	Ordinal
		Calificaciones obtenidas en la asignatura de Personal Social	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	Cualitativa	Ordinal
		Calificaciones obtenidas en la asignatura de Ciencia y Tecnología.	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	Cualitativa	Ordinal



### 2.5.2.2. Operacionalización de Variables Independientes

<b>Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Escala</b>
Estado Nutricional	Situación nutricional en la que se encuentra los alumnos de la institución educativa de Huayllacocha.	Índice de masa corporal para la edad	Delgadez	Cuantitativa	Intervalar
			Riesgo de delgadez	Cuantitativa	Intervalar
			Normal	Cuantitativa	Intervalar
			Riesgo de sobrepeso	Cuantitativa	Intervalar
			Sobrepeso	Cuantitativa	Intervalar
			Obesidad	Cuantitativa	Intervalar



### 2.5.2.3. Operacionalización de Variables Intervinientes

Variable	Definición Operacional	Indicadores	Naturaleza	Escala
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo expresado en años.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 años</li><li>• 7 años</li><li>• 8 años</li><li>• 9 años</li><li>• 10 años</li><li>• 11 años</li><li>• 12 años</li></ul>	Cuantitativa	Ordinal
Sexo	Condición o variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Varón.</li><li>• Mujer.</li></ul>	Cualitativa	Nominal
Procedencia	Lugar o zona donde habitan las personas o donde viven.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Huaypo</li><li>• Yuncachimpa</li><li>• Chinchapugio</li><li>• Miraflores</li><li>• Incacpata</li><li>• Huaynapata</li></ul>	Cualitativa	Nominal
Grado educativo	Grado que cursa actualmente en la Institución Educativa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1er grado</li><li>• 2do grado</li><li>• 3er grado</li><li>• 4to grado</li><li>• 5to grado</li><li>• 6to grado</li></ul>	Cuantitativa	Ordinal



## CAPÍTULO III

### METODO

#### **3.1. Alcance del Estudio**

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo descriptivo-correlacional, y corresponde a una investigación de tipo prospectivo, ya que estos datos permitieron recabar la información sobre la relación del estado nutricional en el rendimiento académico de los niños y niñas.

#### **3.2. Diseño de investigación**

No experimental de Corte transversal ya que permitió la recolección sobre la influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de los niños y niñas en un momento determinado.

#### **3.3. Población muestral**

La población de estudio estuvo constituida por 106 alumnos de la Institución Educativa N° 50109 de Huayllacocha en la provincia de Anta y departamento del Cusco .

#### **3.4. Muestra y método de muestreo**

El tipo de muestreo que se utilizó es no probabilístico por conveniencia, trabajando con las 6 secciones con las que cuenta esta institución educativa, se utilizó este tipo de muestreo debido a que seleccionar una muestra que represente a toda la población podría afectar en los resultados de esta y no es posible extraer un muestreo de probabilidad aleatorio debido a consideraciones de tiempo y costo.



### **3.5. Criterios de selección**

#### **3.5.1. Criterios de inclusión**

- Niños y niñas matriculados y que asisten a la institución educativa N° 50109 Huayllacocha
- Niños y niñas cuyos padres hayan firmado el consentimiento para la aplicación del estudio.

#### **3.5.2. Criterios de Exclusión**

- Niños y niñas que se matricularon y fueron retirados de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha.
- Alumnos cuyas edades son mayores para alumnos de primaria.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnica**

La técnica que se utilizó para el presente trabajo de investigación fue la observación para el llenado de la ficha de recolección de datos así mismo para obtener la talla y peso de los alumnos.

#### **3.6.2. Instrumento**

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos

### **3.7. Validez y confiabilidad de instrumentos.**

Antes de aplicar el instrumento de recolección de datos, este fue sometido a una validación de contenido y estructura, por juicio de expertos, la cual consistió en la entrega de una solicitud de validación, un formato de validación, la matriz de consistencia y el instrumento, de manera que personas entendidas en el tema de estudio y de investigación opinaron sobre si el instrumento servía o no al propósito del estudio, por lo que podemos decir que el



instrumento fue confiable para poder medir nuestras variables en estudio. También utilizamos la prueba estadística de alfa de Cronbach para medir la fiabilidad obteniendo un 0.7 interpretando que nuestro instrumento tiene una confiabilidad aceptable.

### **3.8. Análisis de datos**

En primer término, los datos conseguidos de la evaluación física y llenados en la ficha de recolección de datos fueron transferidos al Microsoft Excel. Luego en el programa SPSS se analizó los datos obtenidos junto con las notas obtenidas las cuales nos ayudarán a probar las hipótesis que nos hemos planteado en la presente investigación.

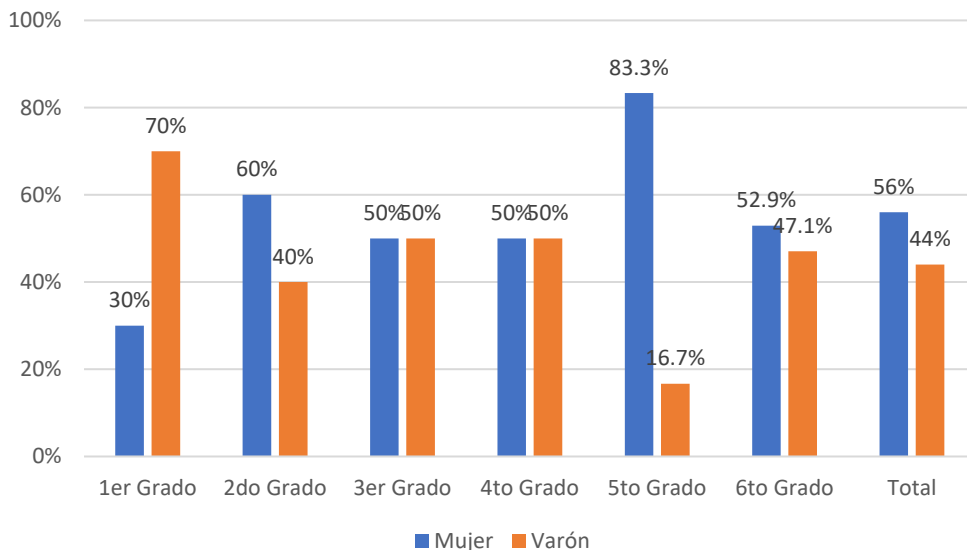


## **CAPÍTULO IV**

# **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **GRÁFICO 1**

**SEXO SEGÚN GRADO DE LOS ESTUDIANTES QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE  
HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO - 2023**



### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico se observa respecto al sexo de los alumnos del primer grado que 70% de los estudiantes son varones y 30% son mujeres, en el segundo grado 60% son mujeres y 40% son varones, en el tercer grado 50% son mujeres y 50% son varones, en el cuarto grado 50% son mujeres y 50% son varones, en el quinto grado 83.3% son mujeres y 16,7% son varones, en el sexto grado 47.1% son varones y 52.9% son mujeres. Siendo el total en toda la institución educativa 56% mujeres y 44% varones.

Estos resultados se asemejan a los obtenidos por **Ayvar T.** en su investigación **“Evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de escolares de la institución educativa parroquial San Vicente Ferrer, Los Olivos, año 2018. Lima – Perú”** en la que se observa que, de los alumnos del estudio, las alumnas mujeres son el 59.4% y los alumnos varones son el 40.6%. Se observa que de la cantidad de alumnos que acuden a la institución educativa las mujeres es mayor con respecto a los varones.



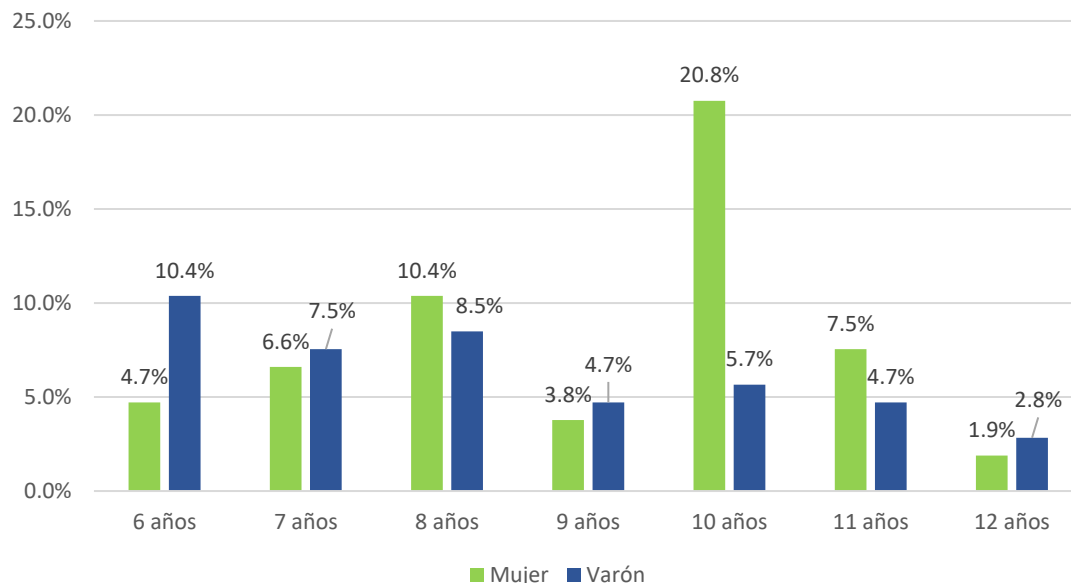


Esto se puede explicar debido a la demografía de la comunidad, que de acuerdo al INEI en el año 2019 se observa que a nivel de la provincia de Anta existe una mayor cantidad de mujeres siendo el 53% a diferencia de los varones que son el 47%



## GRÁFICO 2

### EDAD SEGÚN EL SEXO DE LOS ESTUDIANTES QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO - 2023



## INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico podemos observar que de los alumnos que asisten a la institución educativa Huayllacocha, respecto al peso de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, 4.7% son mujeres de 6 años y 10.4% son varones con 6 años siendo un total de 15.1%; el 20.8% son mujeres de 10 años y el 5.7% son varones de 10 años siendo un total de 26.7%; el 1.9% son mujeres de 12 años y el 2.8% son varones de 12 años siendo un total de 4.7%.

Al igual que Ayvar T. en su investigación “Evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de escolares de la institución educativa parroquial San Vicente Ferrer, Los Olivos, año 2018. Lima – Perú” se observa los alumnos de 6 años son el 8% y que la mayor cantidad de niños tiene 10 años con 10.97% de alumnos varones y 16.13% de alumnas mujeres siendo un total de 27.1%. Además, en menor cantidad niños de 12 años siendo el 2.6% y 13 años con el 0.5%.

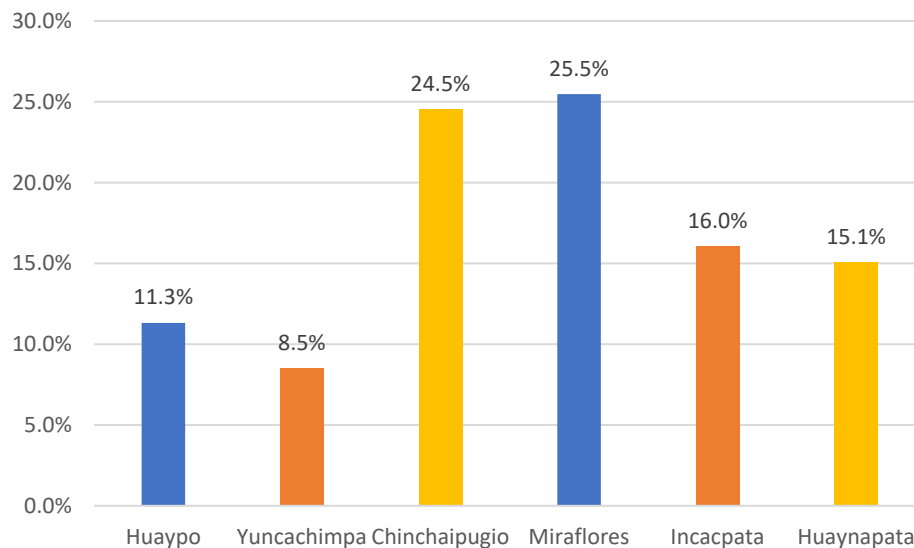


Esto se debe a las normas establecidas por el Ministerio de Educación donde nos dicen que los niños tienen que haber cumplido la edad de 6 años hasta la fecha de corte de matrícula, siendo el 31 de marzo dicha fecha es que todos los alumnos de la institución educativa tienen más de 6 años y se distribuyen a los 6 grados correspondientes, teniendo unos pocos alumnos que tienen 12 años que pudieron repetir algún grado y aplazado su tiempo de estudios primarios.



### GRÁFICO 3

#### PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO – 2023



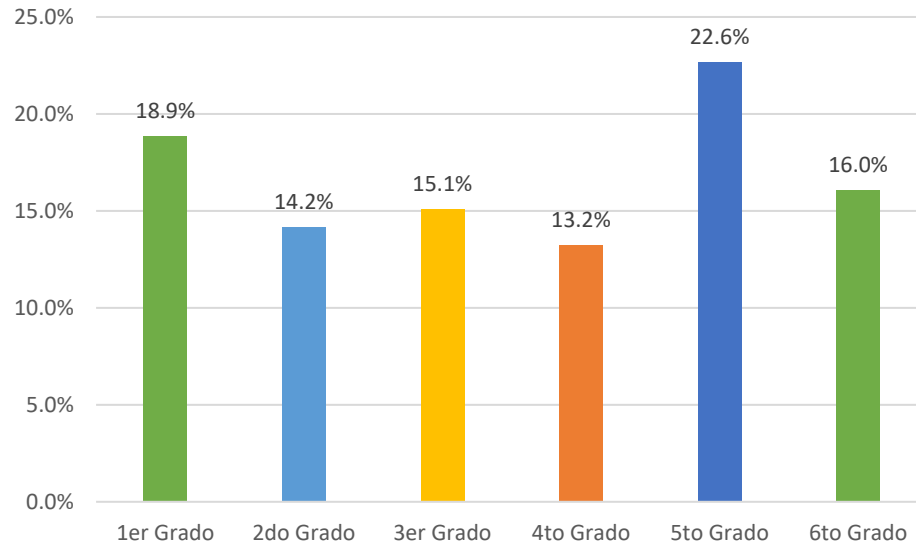
#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico podemos observar que de los alumnos que asisten a la institución educativa Huayllacocha, respecto a la procedencia de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, 11.3% provienen del sector de Huaypo, 8.5% provienen del sector de Yuncachimpa, 24.5% provienen del sector de Chinjaipugio, 25.5% provienen del sector de Miraflores, 16% provienen del sector de Incacpata, 8.5% provienen del sector de Huaynapata.

Debido a que todas las comunidades tienen diferentes características geográficas no podemos hacer una comparación con otras investigaciones. Podemos observar que el total de los alumnos que asisten a la Institución de Huayllacocha proceden de áreas rurales y en su mayoría de los sectores de Chinjaipugio y Miraflores, esto puede deberse a la geografía de la comunidad de Huayllacocha, donde estos dos sectores son los más cercanos a la Institución Educativa además de ser los más poblados.

#### GRÁFICO 4

GRADO DE LOS ESTUDIANTES QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO – 2023



#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el gráfico podemos observar que de los alumnos que asisten a la institución educativa Huayllacocha, respecto al grado de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, 18.9% se encuentran en 1er grado, 14.2% se encuentran en 2do Grado, 15.1% se encuentran en 3er Grado, 13.2% se encuentran en 4to Grado, 22.6% se encuentran en 5to Grado, y 16% se encuentran en 6to Grado.

Según Acasiete J. en su investigación “Estado Nutricional Y Rendimiento Académico En Escolares De Primaria De La Institución Educativa 22355 – “María Darquea De Cabrera” – Santiago – Ica, Octubre 2017” se observa los alumnos de los primeros grados son la mayoría de los alumnos con un 44,7% entre primer y segundo grado.

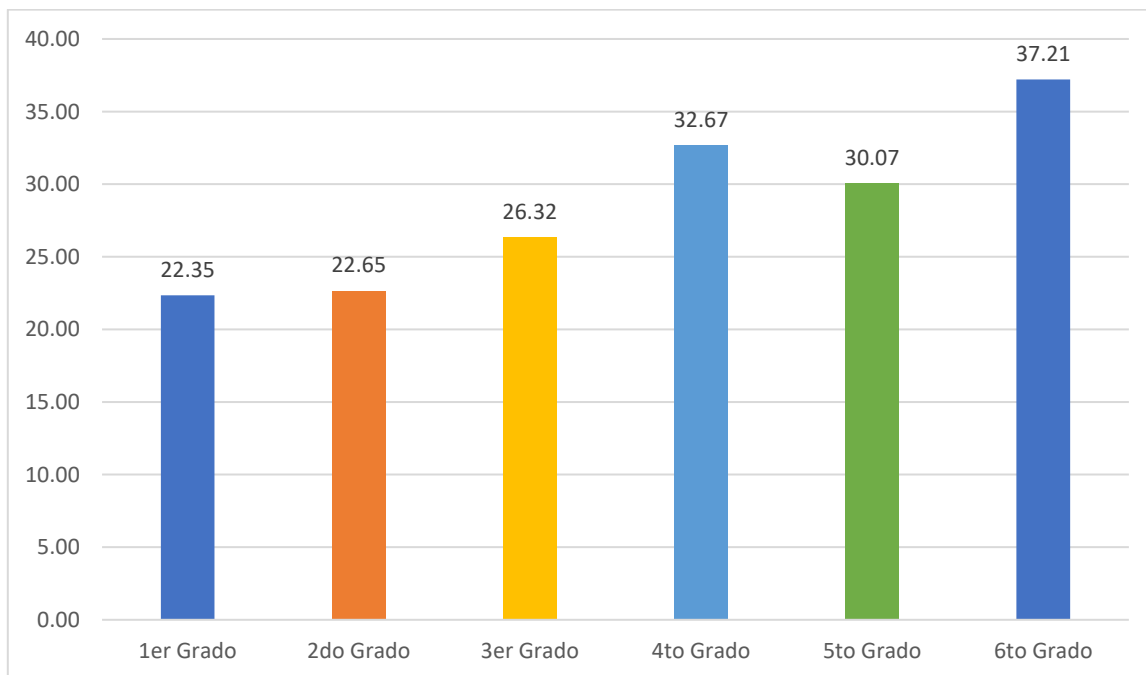


Se puede observar que los grados con más alumnos serían el 1er y 5to grado, esto puede deberse a que los niños que empiezan en el 1er Grado son la cantidad total de los niños de las edades de 6 y 7 años que poco a poco van siendo retirados y cambiados a otros centros educativos como nos expresan los docentes de la institución.



### GRÁFICO 5

**PESO PROMEDIO SEGÚN GRADO DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACocha, ANTA CUSCO – 2023**



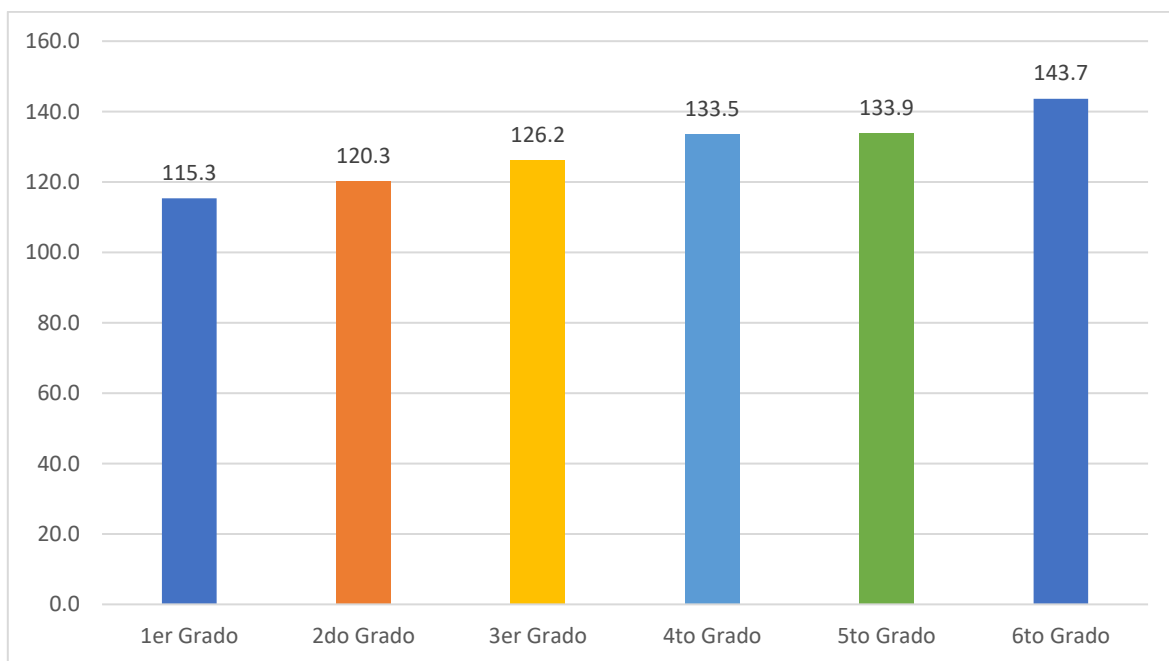
Podemos observar en el gráfico que, respecto al peso de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, el peso promedio de los alumnos de 1er Grado es de 22.35 Kg. De los alumnos de 5to grado el peso promedio es de 30.07. De los alumnos de 6to grado el peso promedio es de 37.21.

Se observa que de los alumnos que asisten a la institución educativa los niños y niñas del 5to grado tienen un peso menor al de los alumnos de otros grados. Esto se puede deber a que los alumnos del 5to grado son aquellos en los que podemos encontrar más problemas en su estado nutricional como se observa en el gráfico 8.



### GRÁFICO 6

**TALLA PROMEDIO SEGÚN GRADO DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA HUAYLLACocha, ANTA CUSCO – 2023**



Podemos observar en el gráfico que, de los alumnos de primer grado, respecto a la talla de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, la talla promedio los alumnos es de 115.3 cm. De los alumnos de sexto grado, respecto a la talla de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, la talla promedio de los alumnos es de 143.7 cm.

Al igual que Acasiete J. en su investigación “Estado Nutricional Y Rendimiento Académico En Escolares De Primaria De La Institución Educativa 22355 – “María Darquea De Cabrera” – Santiago – Ica, Octubre 2017” las niñas en los grados de 5to y 6to son mayores en estatura que los niños.

Se observa que de los alumnos que asisten a la institución educativa los estudiantes de 6to grado tienen tallas mayores esto va junto con las edades y del mismo modo podemos ver que en las edades de 11 y 12 años empiezan los cambios de la pubertad lo cual hará que los



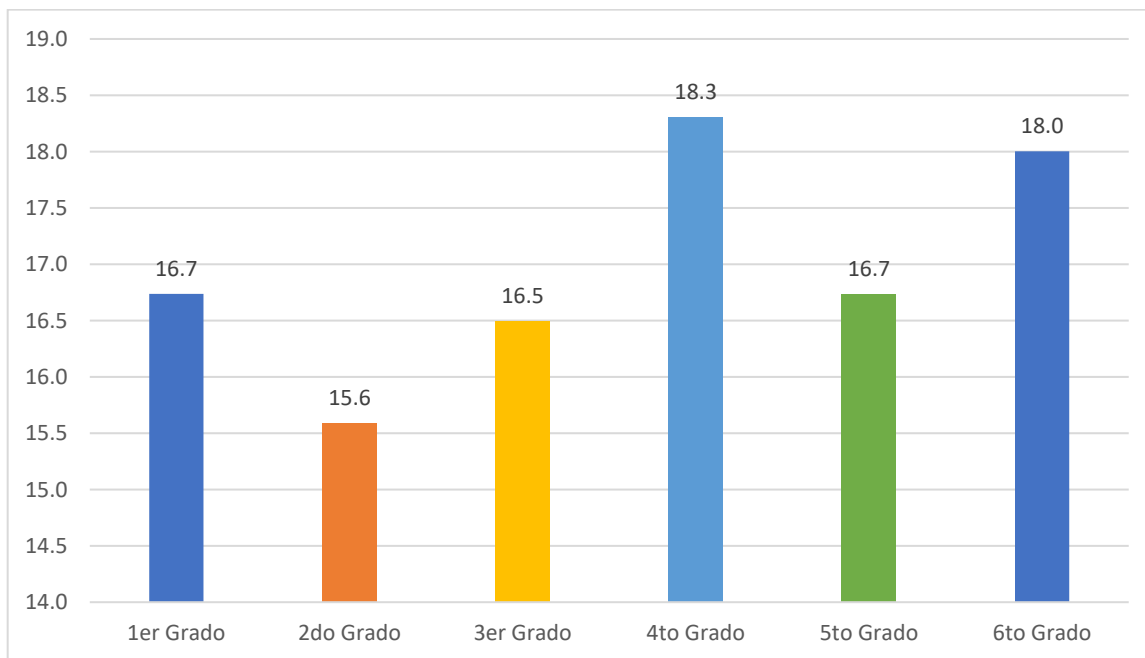


alumnos empiecen a crecer con mayor rapidez; además se puede ver que en el 5to grado en comparación con el 4to grado no existe una diferencia significativa. Esto puede ser debido a que en el 5to grado se encuentran los niños con más problemas nutricionales como se verá más adelante en el gráfico 8.



### GRÁFICO 7

IMC SEGÚN GRADO DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO – 2023



Podemos observar en el gráfico que, respecto al IMC de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, el IMC promedio de los alumnos de 1er Grado es de 16.7 kg/m<sup>2</sup>, de los alumnos de 2do Grado es de 15.6 kg/m<sup>2</sup>, de los alumnos de 3er Grado es de 16.5 kg/m<sup>2</sup>, de los alumnos de 3er Grado es de 16.5 kg/m<sup>2</sup>, de los alumnos de 4to Grado es de 18.3 kg/m<sup>2</sup>, de los alumnos de 5to Grado es 16.7 de kg/m<sup>2</sup>, de los alumnos de 6to Grado es de 18 kg/m<sup>2</sup>. Del mismo modo que Naelga S. C., Doncillo H. L. en su estudio “Estado Nutricional y su relación con el Rendimiento Académico en las materias de inglés y matemáticas de los alumnos de 2do Grado de la Escuela Central De Bulua” se observa que respecto al Índice de masa Corporal; en las niñas el 80% es entre 12.0 – 12.9 Kg/m<sup>2</sup> y los niños el 85% es entre 12.0 – 12.9 Kg/m<sup>2</sup>.

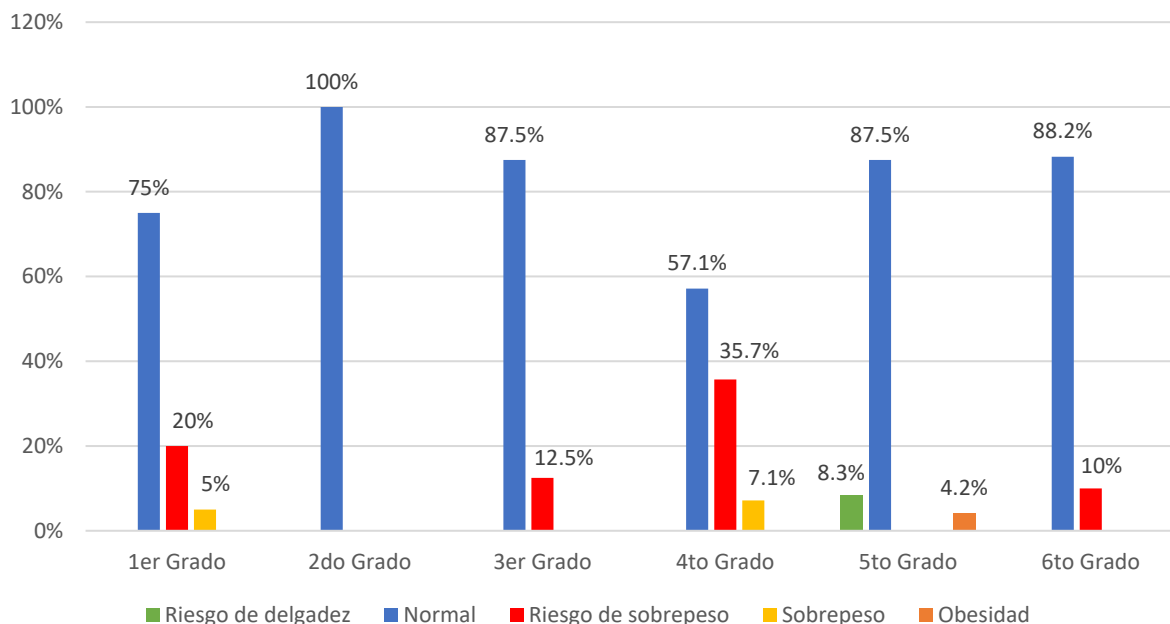


Se observa que en los alumnos que asisten a la institución educativa hay una diferencia en cuanto al Índice de Masa Corporal de los alumnos de cada grado. Demostrando que los alumnos con mayor IMC son los de 4to grado. Esto puede deberse a que los niños que cursan el 5to y 6to grado en cuanto al desarrollo y crecimiento no existen muchas diferencias en la infancia, estas pueden ser observadas en la etapa de la adolescencia, en donde encontraremos diferencias marcadas entre varones y mujeres.



### GRÁFICO 8

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN GRADO DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO – 2023



Podemos observar en el gráfico que, de los alumnos de primer grado, respecto al estado nutricional de los estudiantes, al 95% de confianza se afirma que, el 75% tiene un estado nutricional normal, el 20% tiene riesgo de sobrepeso y el 5% tiene sobrepeso. De los alumnos de 6to grado, respecto al estado nutricional, el 88.2% tiene un estado nutricional normal, el 10% tiene riesgo de sobrepeso.

Al igual que Acasiete J. en su investigación “Estado Nutricional Y Rendimiento Académico En Escolares De Primaria De La Institución Educativa 22355 – “María Darquea De Cabrera” – Santiago – Ica, Octubre 2017” el 53% de los alumnos tienen un estado nutricional normal, el 6.4 tiene una desnutrición moderada, el 23.7% tienen sobrepeso y el 10.6% tienen obesidad.

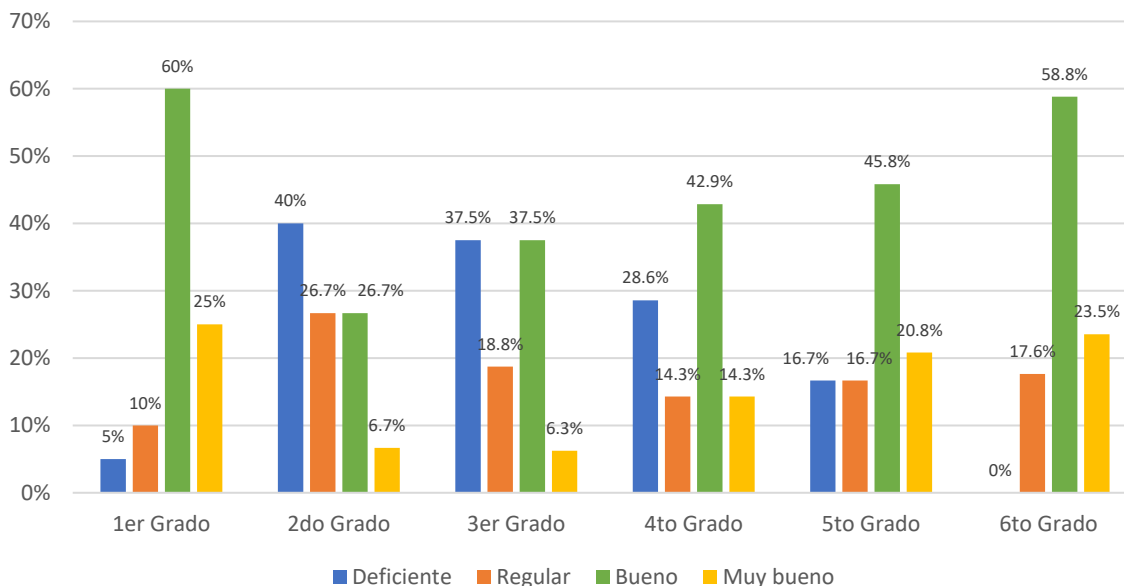


Se observa que en los alumnos que asisten a la institución educativa el estado nutricional es normal en su mayoría sin embargo en cada grado también encontramos riesgo de sobre peso y en el 4to y 5to grado existen alumnos con riesgo de delgadez, riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad. Esto se puede deber a que en la institución educativa son los grados con más alumnado.



GRÁFICO 9

RENDIMIENTO ACADÉMICO SEGÚN GRADO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO – 2023



De los alumnos de primer grado, respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Matemáticas, al 95% de confianza se afirma que, el 5% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 10% tiene una calificación regular, el 60% tiene una calificación buena y el 25% tiene una calificación muy buena. De los alumnos de sexto grado, respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Matemáticas, al 95% de confianza se afirma que, el 0% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 17.6% tiene una calificación regular, el 58.8% tiene una calificación buena y el 23.5% tiene una calificación muy buena.

Al igual que en la tesis de PEÑA V. titulada “Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio



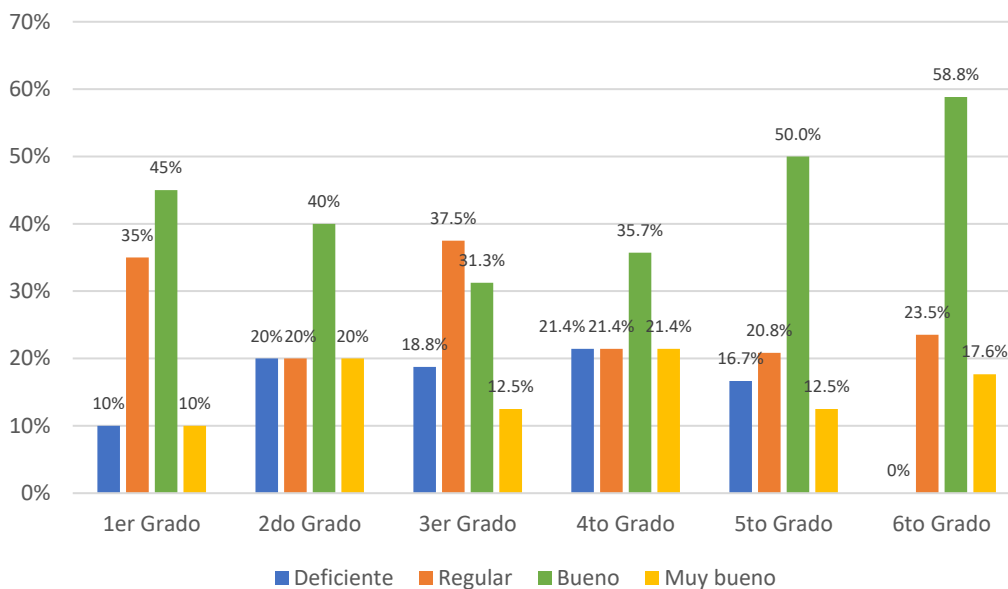
E. Franco García de Abril a Julio Ica 2020” encontró que los alumnos obtuvieron en el 42.6 % un rendimiento académico alto, el 40.6% un rendimiento medio y el 16.8 un rendimiento bajo. Se observa que en los alumnos que asisten a la institución educativa la mayoría obtuvo una calificación entre buena y muy buena en la asignatura de matemáticas en cada grado.



### GRÁFICO 10

#### RENDIMIENTO ACADÉMICO POR GRADO EN LA ASIGNATURA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACOCHA, ANTA

CUSCO – 2023



De los alumnos de primer grado, respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Comunicación Integral, al 95% de confianza se afirma que, el 10% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 35% tiene una calificación regular, el 45% tiene una calificación buena y el 10% tiene una calificación muy buena. De los alumnos de sexto grado respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Comunicación Integral, al 95% de confianza se afirma que, el 0% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 17.6% tiene una calificación regular, el 58.8% tiene una calificación buena y el 23.5% tiene una calificación muy buena.

Al igual que en la tesis de PEÑA V. titulada “Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio E. Franco García de Abril a Julio Ica 2020” donde encontró que los alumnos obtuvieron en

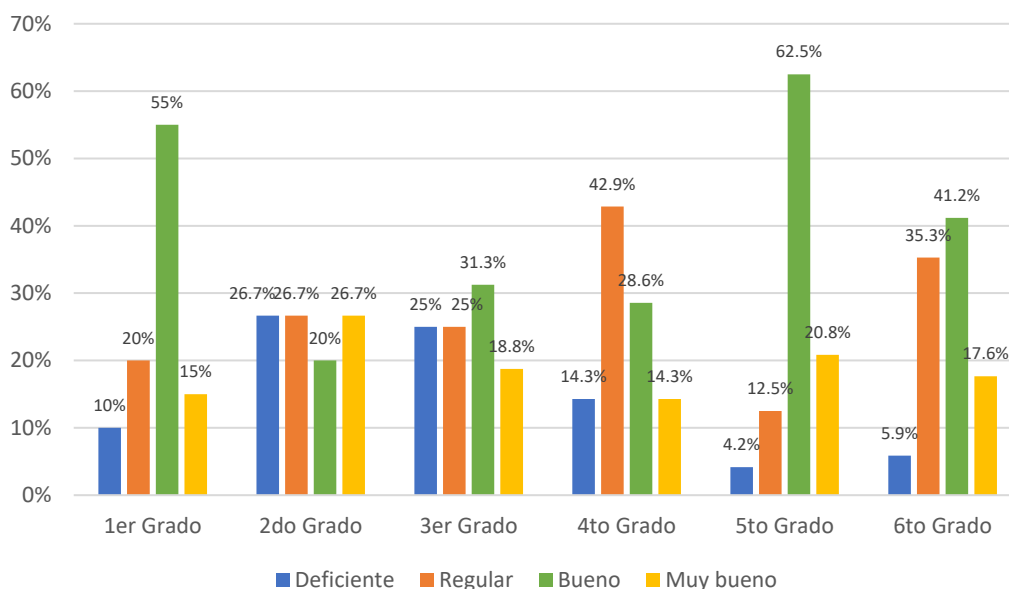




el 42.6 % un rendimiento académico alto, el 40.6% un rendimiento medio y el 16.8 un rendimiento bajo. Se observa que en los alumnos que asisten a la institución educativa la mayoría obtuvo una calificación entre buena en la asignatura de Comunicación Integral y muy buena en cada grado.

### GRÁFICO 11

#### RENDIMIENTO ACADÉMICO POR GRADO EN LA ASIGNATURA DE PERSONAL SOCIAL DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACOCHA , ANTA CUSCO – 2023



De los alumnos de primer grado, respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Personal Social, al 95% de confianza se afirma que, el 10% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 20% tiene una calificación regular, el 55% tiene una calificación buena y el 15% tiene una calificación muy buena. De los alumnos de sexto grado respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Personal Social, al 95% de confianza se afirma que, el 5.9% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 35.3% tiene una calificación regular, el 41.2% tiene una calificación buena y el 17.6% tiene una calificación muy buena.

Al igual que en la tesis de PEÑA V. titulada “Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio E. Franco García de Abril a Julio Ica 2020” donde encontró que los alumnos obtuvieron en

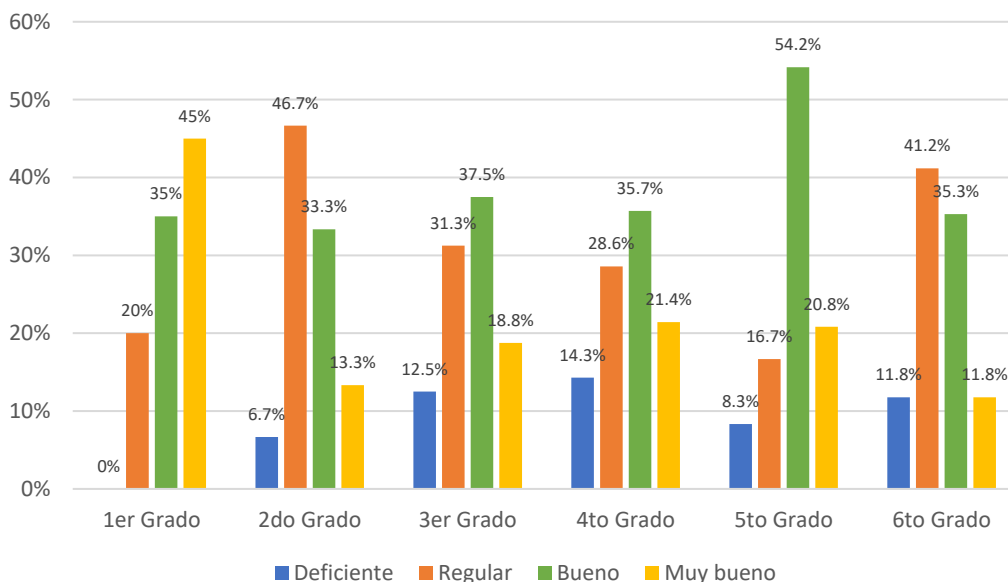


el 42.6 % un rendimiento académico alto, el 40.6% un rendimiento medio y el 16.8 un rendimiento bajo. Se observa que de los alumnos que asisten a la institución educativa la mayoría obtuvo una calificación entre buena y muy buena en la asignatura de Personal Social en cada grado.



### GRÁFICO 12

#### RENDIMIENTO ACADÉMICO POR GRADO EN LA ASIGNATURA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO – 2023



De los alumnos de primer grado, respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Ciencia y Tecnología, al 95% de confianza se afirma que, el 0% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 20% tiene una calificación regular, el 35% tiene una calificación buena y el 0% tiene una calificación muy buena. De los alumnos de sexto grado respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura de Personal Social, al 95% de confianza se afirma que, el 11.8% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 41.2% tiene una calificación regular, el 35.3% tiene una calificación buena y el 11.8% tiene una calificación muy buena.

Al igual que en la tesis de PEÑA V. titulada “Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio E. Franco García de Abril a Julio Ica 2020” donde encontró que los alumnos obtuvieron en

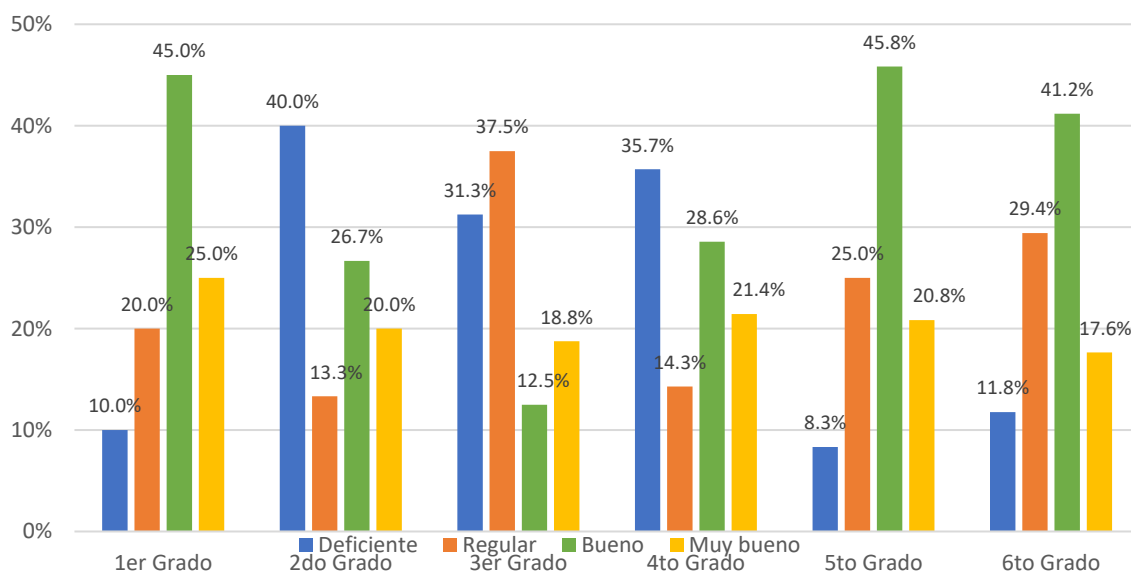


el 42.6 % un rendimiento académico alto, el 40.6% un rendimiento medio y el 16.8 un rendimiento bajo. Se observa que en los alumnos que asisten a la institución educativa la mayoría obtuvo una calificación entre buena y muy buena en la asignatura de Ciencia y Tecnología en cada grado.



GRÁFICO 13

RENDIMIENTO ACADÉMICO SEGÚN GRADO DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA HUAYLLACocha, ANTA CUSCO – 2023



De los alumnos de primer grado, respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes todas las asignaturas, al 95% de confianza se afirma que, el 10% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 20% tiene una calificación regular, el 45% tiene una calificación buena y el 25% tiene una calificación muy buena. De los alumnos de sexto grado respecto a las calificaciones obtenidas de los estudiantes en la asignatura todas las asignaturas, al 95% de confianza se afirma que, el 11.8% de los niños y niñas tienen una calificación deficiente, el 29.4% tiene una calificación regular, el 41.2% tiene una calificación buena y el 17.6% tiene una calificación muy buena.

Al igual que en la tesis de PEÑA V. titulada “Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio



E. Franco García de Abril a Julio Ica 2020” donde encontró que los alumnos obtuvieron en el 42.6 % un rendimiento académico alto, el 40.6% un rendimiento medio y el 16.8 un rendimiento bajo. Se observa que en los alumnos que asisten a la institución educativa la mayoría obtuvo una calificación entre buena y muy buena en todas las asignaturas.



**Resultados del objetivo general**

**TABLA 1**

**ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS NIÑOS QUE ACUDEN A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUAYLLACOCHA, ANTA CUSCO – 2023**

		Estado nutricional por IMC										Total	
		Normal		Obesidad		Riesgo de delgadez		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Rendimiento Académico	Muy bueno	18	17.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	2.8%	1	0.9%	22	20.8%
	Bueno	22	20.8%	0	0.0%	0	0.0%	3	2.8%	0	0.0%	25	23.6%
	Regular	33	31.1%	1	0.9%	0	0.0%	2	1.9%	1	0.9%	37	34.9%
	Deficiente	15	14.2%	0	0.0%	2	1.9%	5	4.7%	0	0.0%	22	20.8%
Total		88	83.0%	1	0.9%	2	1.9%	13	12.3%	2	1.9%	106	100.0%
Chi-cuadrado de Pearson = 15.593										p = 0.211			

De los alumnos que asisten a la institución educativa de Huayllacocha podemos, respecto a su estado nutricional con relación al rendimiento académico, al 95% de confianza se afirma que, aquellos con estado nutricional de riesgo de delgadez y rendimiento académico deficiente es del 1.9%; con estado nutricional de riesgo de sobrepeso y rendimiento académico deficiente son el 4.7%, regular son el 1.9%, bueno son el 2.8%, muy bueno son el 2.8%; con estado nutricional de sobrepeso y rendimiento académico regular son el 0.9%, muy bueno son el 0.9%.

Se observa que en los alumnos que asisten a la institución educativa han obtenido en su mayoría buenas calificaciones a pesar de tener un estado nutricional alterado.





### **Formulación de hipótesis estadísticas**

***Hipótesis nula:*** No existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha.

***Hipótesis alterna:*** Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha.

Al 95% de confianza, mediante el estadístico chi cuadrado se firma que no existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha con  $p = 0.21 > 0.05$  con lo que se comprueba la hipótesis nula.



## CAPITULO V

### DISCUSION

#### **1.6. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos.**

Los resultados de la presente tesis nos muestran que respecto a las características generales de los alumnos de la institución educativa de Huayllacocha existe una mayoría de un 11.32% más de niñas. Además, que todos los alumnos provienen de un área rural y en cuanto a la edad se distribuye equitativamente en los 6 grados.

También podemos observar en cuanto al estado nutricional de los alumnos tenemos en su mayoría a niños con un estado nutricional Normal 83.02%; sin embargo, existe un 16.98 % de alumnos que tienen alteraciones en su estado nutricional. Del mismo modo pudimos observar que en caso de los alumnos de sexo masculino solo se presenta sobrepeso y riesgo de sobrepeso, a diferencia que en los alumnos de sexo femenino pudimos encontrar riesgo de delgadez, riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad. Y por último las edades en las que más se puede observar estas alteraciones son entre los 10 y 11 años.

En cuanto al rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa de Huayllacocha vemos que en las 4 materias consideradas existe una mayoría de aprobados con calificaciones de “AD” y “A”. Pero los alumnos que no obtuvieron calificaciones son entre el 30 y 40 % de los alumnos de cada salón en cada curso.

La presente investigación nos lleva a ver la relación entre el rendimiento académico y el estado nutricional, y luego de revisar los cuadros podemos inferir que el porcentaje de alumnos con calificaciones no está relacionado al porcentaje de alumnos con alteraciones en su estado nutricional. Luego de realizar el análisis estadístico de Chi Cuadrado de Pearson se acepta que no existe una relación significativa entre las dos variables.



### **1.7. Limitaciones del estudio**

El estudio realizado tuvo distintas limitaciones tanto como geográficas por la lejanía del centro educativo y el tiempo que se necesita para llegar hasta su ubicación. Limitaciones climáticas, por la intemperie del clima del Cusco en cambio de estación se presentaron lluvias, granizadas y nevadas que provocaron suspensiones de clases no permitiendo el avance de la toma de muestra, pero se pudieron superar, aplazando las fechas de recolección de datos y coordinaciones vía telefónica, así como el envío de información de manera virtual.

### **1.8. Comparación con la literatura existente.**

El presente estudio mostró que no existe una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos así mismo en la investigación de Naelga S. y Doncillo H. en Filipinas en el 2018 nos menciona que el valor calculado no respalda la afirmación de que existe una relación significativa entre el índice de masa corporal de los alumnos y su rendimiento académico. Esto significa que la desnutrición no es el único factor por el cual los estudiantes tienen un rendimiento académico muy bajo y que debe haber algunos factores intervinientes que afectan su rendimiento académico.

Del mismo modo Aymachoque Z. en su estudio “Estado nutricional en el rendimiento académico en la educación virtual de los educandos del instituto público Calca” realizada en el 2020 podemos observar que además de estado nutricional usó el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en el rendimiento académico obteniendo como resultado que no existe una influencia significativa.

También Ayvar T. en su investigación “Evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de escolares de la institución educativa parroquial San Vicente Ferrer, Los Olivos, año 2018. Lima – Perú” podemos observar que luego de las pruebas



estadísticas concluyo que no existe una relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico.

### **1.9. Implicancias del estudio.**

En vista de los hallazgos obtenidos podemos aceptar que no solo el estado nutricional influye en el rendimiento de los alumnos son los docentes que pasan con ellos más tiempo en su aprendizaje los que podrían orientar de mejor manera el mejoramiento tanto del rendimiento académico como del estado nutricional.



## CONCLUSIONES

**Primera.-** En base al análisis de los datos obtenidos en la presente investigación realizada en los alumnos de la institución educativa de Huayllacocha, se puede concluir que en su mayoría son niñas con un 54%, tienen edades entre 6 a 12 años, en su totalidad vienen de áreas rurales y en su mayoría provienen de zonas cercanas a la institución educativa como Miraflores y Chinchapugio en un 50%, la mayoría de los alumnos cursan el 5to grado con 22.6%, .

**Segundo.-** El peso de los alumnos de la institución educativa se encuentra en su mayoría conforme a su talla, dándonos que el estado nutricional en los alumnos de la institución educativa es en su mayoría de valores normales, teniendo pocos alumnos con alteraciones como riesgo de delgadez con 1%, riesgo de sobrepeso con 13%, sobrepeso con 2% y obesidad con 1%.

**Tercero.-** El rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa de Huayllacocha en su mayoría es de calificación aprobatoria con un 61%, rendimiento académico deficiente con un 9% y rendimiento académico regular con un 31%.

**Cuarto.-** Se concluye en base al análisis de los datos obtenidos que no existe una relación significativa entre el rendimiento académico y el estado nutricional, al observar que a pesar que los alumnos tienen estados nutricionales alterados continúan obteniendo calificaciones buenas y muy buenas. Lo que nos dice que debe existir otros tipos de factores que están relacionados al bajo rendimiento académico en los alumnos.



## SUGERENCIAS

### **A LAS AUTORIDADES DEL SECTOR SALUD**

Fomentar, organizar con el personal de salud que labora en el centro de salud de su jurisdicción a realizar actividades relacionadas con la nutrición, así como un control antropométrico periódico de los niños que asisten a institución educativa Huayllacocha.

- Elaborar un cronograma para realizar controles periódicos a los niños de la institución educativa de Huayllacocha considerado su peso y su talla para conocer su estado nutricional.
- Informar los resultados de los controles hechos por el centro de salud a la institución educativa para poder intervenir de una manera adecuada en los alumnos que puedan tener un estado nutricional inadecuado.
- Involucrar a las diferentes autoridades que brindan apoyo a la institución educativa para la realización de la investigaciones y poder obtener mejoras en el estado nutricional y rendimiento académico.

### **A LAS AUTORIDADES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Solicitar el apoyo de profesionales en salud del centro de salud para la evaluación del estado nutricional de los alumnos y de la misma manera puedan brindar charlas en temas de una alimentación saludable, estilos de vida saludables, así como sus posibles complicaciones de una mala alimentación que podría terminar en una desnutrición dentro de la institución.

### **A LA ASOCIACION DE PADRES DE FAMILIA (APAFA)**

Realizar charlas educativas frecuentemente con relación a la nutrición y mejorar los estilos de alimentación balanceada y nutritiva de los niños de la institución educativa de Huayllacocha.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Navarro RE. El Rendimiento Academico: Concepto, investigacion y desarrollo [Internet]. Redalyc.org. 2003 [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
2. OMS. Malnutrición [Internet]. www.who.int. 2021. Disponible en : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
3. Negocios E. Países de mayor rendimiento académico en ciencias, lectura y matemática [Internet]. Ekos Negocios. 2021 [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://ekosnegocios.com/articulo/paises-de-mayor-rendimiento-academico-en-ciencias-lectura-y-matematica>
4. Organización Panamericana de la Salud. Nuevo informe de la ONU: el hambre en América Latina y el Caribe aumentó en 13,8 millones de personas en solo un año [Internet]. www.unicef.org. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/19-1-2023-informe-onu-131-millones-personas-america-latina-caribe-no-pueden-acceder-dieta#:~:text=El%20número%20de%20personas%20con,pandemia%20de%20la%20COVID-19.>
5. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Gob.pe. [citado el 16 de marzo 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>
6. COMEXPERU - Sociedad de Comercio Exterior del Perú. La pandemia causó Un retroceso DE 3 años en El aprendizaje [Internet]. [citado el 17 de abril de 2023].



- Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/en/articulo/la-pandemia-causo-un-retroceso-de-3-anos-en-el-aprendizaje>
7. IJASEAT nutritional status: Its Relationship to the Academic Performance in English and Mathematics of Grade 2 Pupils in Bulua central school [Internet]. Iraj.in. [citado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://ijaseat.iraj.in/paper\\_detail.php?paper\\_id=11159&name=Nutritional\\_Status:\\_Its\\_Relationship\\_to\\_the\\_Academic\\_Performance\\_in\\_English\\_and\\_Mathematics\\_of\\_Grade\\_2\\_Pupils\\_in\\_Bulua\\_Central\\_School](https://ijaseat.iraj.in/paper_detail.php?paper_id=11159&name=Nutritional_Status:_Its_Relationship_to_the_Academic_Performance_in_English_and_Mathematics_of_Grade_2_Pupils_in_Bulua_Central_School)
  8. Asmare B, Taddele M, Berihun S, Wagnew F. Nutritional status and correlation with academic performance among primary school children, northwest Ethiopia. BMC Res Notes [Internet]. 2018;11(1):805. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-018-3909-1>
  9. Santos S, Barros S. Influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en una institución educativa. Revista Vive [Internet]. 2022 [citado el 28 de marzo de 2023];5(13):154–69. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/167>
  10. Trelles G. El estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos del nivel Inicial de cinco años - Rinconada Llicuar - Sechura - Piura, durante el año 2019. Universidad César Vallejo; 2020.
  11. Ayvar T. Evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de escolares de la institución educativa Parroquial San Vicente Ferrer, Los Olivos, Año 2018. Lima – Perú. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.





12. Peña V. Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio E. Franco García de Abril a Julio - 2020. Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022.
13. Acasieta J. Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera - Santiago - Ica, Octubre 2017. Universidad Alas Peruanas; 2017.
14. Ccanqueri A. Estado nutricional y rendimiento académico en los estudiantes de educación PRIMARIA de la institución educativa José María Arguedas Altamirano, del distrito de Accha- Cusco. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2022.
15. Aymachoque Santa Cruz Z. Estado nutricional en el rendimiento académico en la educación virtual de los educandos de la institución educativa Clorinda Matto de Turner Calca – Cusco, 2020. Universidad César Vallejo; 2021.
16. Pedraza DF. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2004 [citado el 17 de marzo de 2023];6(2):140–55. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642004000200002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000200002)
17. Micronutrientes [Internet]. Paho.org. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
18. Azcona ÁC. Manual de Nutrición y Dietética [Internet]. Ucm.es. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>



19. Ministerio de salud Costa Rica. Manual operativo para la evaluación del estado nutricional con medidas antropométricas de los niños y niñas, clientes de los CEN Y CINAI [Internet] <https://www.cen-cinai.go.cr> [citado el 17 de marzo de 2023].
20. Definición de rendimiento académico [Internet]. Definición.de. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://definicion.de/rendimiento-academico/>
21. Obando J, Mieles CJL. El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. Conrado [Internet]. 2017 [citado el 17 de marzo de 2023];13(58):213–20. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>
22. Navarro, R. E. . El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1(2), 0. 2003
23. Gajardo A. Caracterización del rendimiento escolar en niños y niñas mapuches : contextualizando la primer infancia. Universidad de Valladolid; 2019.
24. Urquiaga M, Gorriti C. Estado nutricional y rendimiento académico del escolar. InCres [Internet]. 2012 [citado el 26 de abril de 2023];3(1):121. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5127636>
25. González N. Estado nutricional y su influencia en el rendimiento académico. España: Editorial Inclusión; 2021.
26. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2002). Medición y Evaluación de la Carencia de Alimentos y la Desnutrición. Resumen del simposio científico internacional.
27. Definición de rendimiento académico [Internet]. Definición.de. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://definicion.de/rendimiento-academico/>




28. Nutrición Y Alimentación [Internet]. Gobiernodecanarias.org. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en:  
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/sartgon/nutricion-y-alimentacion/>
29. Desequilibrio Nutricional [Internet]. NEVOX FARMA. [citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.nevoxfarma.com/desequilibrio-nutricional-y-sus-sintomas>



## INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



**I.- DATOS GENERALES**

1. Edad: 10 años 1 meses.

2. Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

3. Procedencia

- a) Huaypo
- b) Yuncachimpa
- c) Chinjaipugio
- d) Miraflores
- e) Incacpata
- f) Huaynapata

**II.- ESTADO NUTRICIONAL**

4. Peso Actual: 36.35 kg.

5. Talla Actual: 139 cm.

6. Índice de masa corporal (IMC): Peso / talla<sup>2</sup> 18.8 Kg/m<sup>2</sup>.

7. Estado nutricional

- a) Delgadez
- b) Riesgo de delgadez
- c) Normal
- d) Riesgo de Sobrepeso
- e) Sobre peso
- f) Obesidad



**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



**I.- DATOS GENERALES**

1. **Edad:** \_\_\_\_ años \_\_\_\_ meses.
2. **Sexo:**
  - a) Masculino ( )
  - b) Femenino ( )
3. **Procedencia**
  - a) Huaypo ( )
  - b) Yuncachimpa ( )
  - c) Chinchapugio ( )
  - d) Miraflores ( )
  - e) Incacpata ( )
  - f) Huaynapata ( )

**II.- ESTADO NUTRICIONAL**

4. **Peso Actual:** \_\_\_\_ kg.
5. **Talla Actual:** \_\_\_\_ cm.
6. **Índice de masa corporal (IMC):**  $\text{Peso} / \text{talla}^2$  \_\_\_\_  $\text{Kg/m}^2$ .
7. **Estado nutricional**
  - a) Delgadez ( )
  - b) Riesgo de delgadez ( )
  - c) Normal ( )
  - d) Riesgo de Sobrepeso ( )
  - e) Sobre peso ( )
  - f) Obesidad ( )



## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)



### ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Delgadez < -2 DE			NORMAL			Obesidad > 2 DE		
*	<-3DE	≥-3DE	≥-2DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3DE

>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual  
DE: Desviación estándar  
\* Delgadez severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de delgadez.  
\*\*\* Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.  
Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

#### INSTRUCCIONES

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:  
IMC = peso (kg) / talla (m) / talla (m)
- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

#### CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner; se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

**Nota:** esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a)s, o de otro personal de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

#### ESTADIOS TANNER

Estadio	Características de la mama	Edad biológica (años y meses)
I	No hay cambios o ligera elevación del pezón.	< 10 a 6 m
II	Aparece el botón mamario. Crecimiento de la glándula.	10 a 6 m
III	Mama en forma de cono. Inicia el crecimiento del pezón.	11 a
IV	Crecimiento de la areola y del pezón: doble contorno.	12 a
V	Mama adulta: areola es prominente al pezón.	12 a 8 m

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)



### TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Talla baja < -2 DE		NORMAL			Talla alta > 2 DE			
*	<-3DE	≥-3DE	≥-2DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3DE

>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual  
DE: Desviación estándar  
\* Talla baja severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de talla baja.  
Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

#### INSTRUCCIONES

- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide los meses, tome la edad anterior.
- Compare la talla de la niña o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

#### CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner; se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17987  
2da. edición (diciembre, 2015)  
Tiraje: 9000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015  
Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 315-6600  
Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2015  
Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 748-1111  
Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe  
Página web: www.ins.gob.pe

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición  
Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional  
Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María  
Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 6625  
Lima, Perú, 2015. 2ª Edición

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas



MUJERES

TALLA PARA EDAD									
EDAD (años y meses)	Talla (m)								
	Talla baja <-2 DE		NORMAL					Talla alta > 2 DE	
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a	95,3	100,1	104,8	109,6	114,4	119,1	123,9		
5a 3m	96,1	101,0	105,8	110,6	115,5	120,3	125,2		
5a 6m	97,4	102,3	107,2	112,2	117,1	122,0	127,0		
5a 9m	98,6	103,6	108,6	113,7	118,7	123,7	128,8		
6a	99,8	104,9	110,0	115,1	120,2	125,4	130,5		
6a 3m	100,9	106,1	111,3	116,6	121,8	127,0	132,2		
6a 6m	102,1	107,4	112,7	118,0	123,3	128,6	133,9		
6a 9m	103,2	108,6	114,0	119,4	124,8	130,2	135,5		
7a	104,4	109,9	115,3	120,8	126,3	131,7	137,2		
7a 3m	105,6	111,1	116,7	122,2	127,8	133,3	138,9		
7a 6m	106,8	112,4	118,0	123,7	129,3	134,9	140,6		
7a 9m	108,0	113,7	119,4	125,1	130,8	136,5	142,3		
8a	109,2	115,0	120,8	126,6	132,4	138,2	143,9		
8a 3m	110,4	116,3	122,1	128,0	133,9	139,8	145,7		
8a 6m	111,6	117,6	123,5	129,5	135,5	141,4	147,4		
8a 9m	112,9	118,9	125,0	131,0	137,0	143,1	149,1		
9a	114,2	120,3	126,4	132,5	138,6	144,7	150,8		
9a 3m	115,5	121,6	127,8	134,0	140,2	146,4	152,6		
9a 6m	116,8	123,0	129,3	135,5	141,8	148,1	154,3		
9a 9m	118,1	124,4	130,8	137,1	143,4	149,7	156,1		
10a	119,4	125,8	132,2	138,6	145,0	151,4	157,8		
10a 3m	120,8	127,3	133,7	140,2	146,7	153,1	159,6		
10a 6m	122,2	128,7	135,3	141,8	148,3	154,8	161,4		
10a 9m	123,6	130,2	136,8	143,4	150,0	156,6	163,1		
11a	125,1	131,7	138,3	145,0	151,6	158,3	164,9		
11a 3m	126,5	133,2	139,9	146,6	153,3	160,0	166,7		
11a 6m	127,9	134,7	141,4	148,2	154,9	161,7	168,4		
11a 9m	129,3	136,1	142,9	149,7	156,5	163,3	170,1		
12a	130,7	137,6	144,4	151,2	158,1	164,9	171,8		
12a 3m	132,0	138,9	145,8	152,7	159,5	166,4	173,3		
12a 6m	133,3	140,2	147,1	154,0	160,9	167,8	174,7		
12a 9m	134,5	141,4	148,3	155,2	162,2	169,1	176,0		
13a	135,6	142,5	149,4	156,4	163,3	170,3	177,2		
13a 3m	136,5	143,5	150,4	157,4	164,3	171,3	178,2		
13a 6m	137,4	144,4	151,3	158,3	165,3	172,2	179,2		
13a 9m	138,2	145,2	152,1	159,1	166,0	173,0	179,9		
14a	139,0	145,9	152,8	159,8	166,7	173,7	180,6		
14a 3m	139,6	146,5	153,5	160,4	167,3	174,2	181,2		
14a 6m	140,1	147,1	154,0	160,9	167,8	174,7	181,6		
14a 9m	140,6	147,5	154,4	161,3	168,2	175,1	182,0		
15a	141,0	147,9	154,8	161,7	168,5	175,4	182,3		
15a 3m	141,4	148,2	155,1	162,0	168,8	175,7	182,5		
15a 6m	141,7	148,5	155,4	162,2	169,0	175,9	182,7		
15a 9m	141,9	148,7	155,6	162,4	169,2	176,0	182,8		
16a	142,2	148,9	155,7	162,5	169,3	176,1	182,9		
16a 3m	142,3	149,1	155,9	162,6	169,4	176,2	182,9		
16a 6m	142,5	149,2	156,0	162,7	169,5	176,2	182,9		
16a 9m	142,6	149,4	156,1	162,8	169,5	176,2	182,9		
17a	142,8	149,5	156,2	162,9	169,5	176,2	182,9		
17a 3m	142,9	149,6	156,2	162,9	169,6	176,3	182,9		
17a 6m	143,0	149,7	156,3	163,0	169,6	176,3	182,9		
17a 9m	143,1	149,8	156,4	163,0	169,6	176,3	182,9		

Fuente: OMS 2007  
DE: Desviación estándar  
[http://www.who.int/growthref/hfa\\_girls\\_5\\_19years\\_z.pdf](http://www.who.int/growthref/hfa_girls_5_19years_z.pdf)  
>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual  
\* Talla baja severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de talla baja.

Impreso en los talleres gráficos de LANCE GRÁFICO SAC. Calle Mama Ocllo 1923. Lince, Lima. Teléfono 265-5205. Diciembre 2015.

MUJERES

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD									
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
	Delgadez <-2 DE		NORMAL					Sobrepeso > 2 DE	
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2 DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,3	
5a 3m		11,8	12,7	13,9	15,2	16,9	18,9	21,5	
5a 6m		11,7	12,7	13,9	15,2	16,9	19,0	21,7	
5a 9m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,1	21,9	
6a		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,2	22,1	
6a 3m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,0	19,3	22,4	
6a 6m		11,7	12,7	13,9	15,3	17,1	19,5	22,7	
6a 9m		11,7	12,7	13,9	15,4	17,2	19,6	23,0	
7a		11,8	12,7	13,9	15,4	17,3	19,8	23,3	
7a 3m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,4	20,0	23,6	
7a 6m		11,8	12,8	14,0	15,5	17,5	20,1	24,0	
7a 9m		11,8	12,8	14,1	15,6	17,6	20,3	24,4	
8a		11,9	12,9	14,1	15,7	17,7	20,6	24,8	
8a 3m		11,9	12,9	14,2	15,8	17,9	20,8	25,2	
8a 6m		12,0	13,0	14,3	15,9	18,0	21,0	25,6	
8a 9m		12,0	13,1	14,3	16,0	18,2	21,3	26,1	
9a		12,1	13,1	14,4	16,1	18,3	21,5	26,5	
9a 3m		12,2	13,2	14,5	16,2	18,5	21,8	27,0	
9a 6m		12,2	13,3	14,6	16,3	18,7	22,0	27,5	
9a 9m		12,3	13,4	14,7	16,5	18,8	22,3	27,9	
10a		12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4	
10a 3m		12,5	13,6	15,0	16,8	19,2	22,8	28,8	
10a 6m		12,5	13,7	15,1	16,9	19,4	23,1	29,3	
10a 9m		12,6	13,8	15,2	17,1	19,6	23,4	29,7	
11a		12,7	13,9	15,3	17,2	19,9	23,7	30,2	
11a 3m		12,8	14,0	15,5	17,4	20,1	24,0	30,6	
11a 6m		12,9	14,1	15,6	17,6	20,3	24,3	31,1	
11a 9m		13,0	14,3	15,8	17,8	20,6	24,7	31,5	
12a		13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9	
12a 3m		13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3	
12a 6m		13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7	
12a 9m		13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1	
13a		13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4	
13a 3m		13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8	
13a 6m		13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1	
13a 9m		13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4	
14a		14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7	
14a 3m		14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9	
14a 6m		14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1	
14a 9m		14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4	
15a		14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5	
15a 3m		14,4	16,0	17,9	20,4	23,7	28,4	35,7	
15a 6m		14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8	
15a 9m		14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0	
16a		14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1	
16a 3m		14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1	
16a 6m		14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2	
16a 9m		14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3	
17a		14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3	
17a 3m		14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3	
17a 6m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3	
17a 9m		14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3	

Fuente: OMS 2007  
DE: Desviación estándar  
[http://www.who.int/growthref/bmi\\_f\\_girls\\_5\\_19years\\_z.pdf](http://www.who.int/growthref/bmi_f_girls_5_19years_z.pdf)  
>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual  
\* Delgadez severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de delgadez.  
\*\*\* Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas. DEPRYDAN/CENAN. [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe) Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María. Teléfono: (511) 748-0000. 2.ª edición 2015.



Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



### ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Delgadez < -2 DE		NORMAL			Sobrepeso		Obesidad > 2 DE	
	*	**	**	Med	***	≤2DE	≤3DE	>3 DE	
	<-3DE	≥-3DE	≥-2 DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE

> mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual  
DE: Desviación estándar  
\* Delgadez severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de delgadez.  
\*\*\* Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.  
Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

#### INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla del niño o adolescente calcular el IMC, según fórmula:  
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$
- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

#### CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

**Nota:** esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a)s, o de otro personal de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

#### ESTADIOS TANNER

Estadio	Características de los genitales		Edad biológica (años y meses)
I		No hay cambios	< 12 a
II		Escroto y testículos aumentan ligeramente de tamaño.	12 a
III		Crecer el pene ligeramente, sobre todo en longitud.	12 a 6 m
IV		Engrosamiento del pene y desarrollo de testículos y escroto.	13 a 6 m
V		Genitales adultos.	14 a 6 m



Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



### TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Talla baja < -2 DE		NORMAL					Talla alta > 2 DE	
	*	**	**	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE	
	<-3DE	≥-3DE	≥-2 DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE

> mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual  
DE: Desviación estándar  
\* Talla baja severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de talla baja.  
Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

#### INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide los meses, tómela edad anterior.
- Compare la talla del niño o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

#### CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17391  
2da. edición (diciembre, 2015)  
Tiraje: 3000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015  
Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 315-6800  
Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2015  
Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 748-1111  
Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe  
Página web: www.ins.gob.pe

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición  
Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional  
Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María,  
Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 6825  
Lima, Perú. 2015. 2.ª Edición

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas





VARONES

TALLA PARA EDAD

EDAD (años y meses)	Talla (m)								
	Talla baja < -2 DE		NORMAL					Talla alta > 2 DE	
	*	**	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE	
	<-3DE	≥-3DE	≥-2DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a	96,5	101,1	105,7	110,3	114,9	119,4	124,0		
5a 3m	97,4	102,0	106,7	111,3	116,0	120,6	125,3		
5a 6m	98,7	103,4	108,2	112,9	117,7	122,4	127,1		
5a 9m	99,9	104,8	109,6	114,5	119,3	124,1	129,0		
6a	101,2	106,1	111,0	116,0	120,9	125,8	130,7		
6a 3m	102,4	107,4	112,4	117,4	122,4	127,5	132,5		
6a 6m	103,6	108,7	113,8	118,9	124,0	129,1	134,2		
6a 9m	104,7	109,9	115,1	120,3	125,5	130,7	135,9		
7a	105,9	111,2	116,4	121,7	127,0	132,3	137,6		
7a 3m	107,0	112,4	117,8	123,1	128,5	133,9	139,3		
7a 6m	108,1	113,6	119,1	124,5	130,0	135,5	140,9		
7a 9m	109,2	114,8	120,4	125,9	131,5	137,0	142,6		
8a	110,3	116,0	121,6	127,3	132,9	138,6	144,2		
8a 3m	111,4	117,1	122,9	128,6	134,3	140,1	145,8		
8a 6m	112,4	118,3	124,1	129,9	135,8	141,6	147,4		
8a 9m	113,5	119,4	125,3	131,3	137,2	143,1	149,0		
9a	114,5	120,5	126,6	132,6	138,6	144,6	150,6		
9a 3m	115,6	121,7	127,8	133,9	140,0	146,1	152,2		
9a 6m	116,6	122,8	129,0	135,2	141,4	147,6	153,8		
9a 9m	117,6	123,9	130,2	136,5	142,8	149,1	155,3		
10a	118,7	125,0	131,4	137,8	144,2	150,5	156,9		
10a 3m	119,7	126,2	132,6	139,1	145,5	152,0	158,5		
10a 6m	120,7	127,3	133,8	140,4	146,9	153,5	160,1		
10a 9m	121,8	128,5	135,1	141,7	148,4	155,0	161,7		
11a	122,9	129,7	136,4	143,1	149,8	156,6	163,3		
11a 3m	124,1	130,9	137,7	144,5	151,3	158,2	165,0		
11a 6m	125,3	132,2	139,1	146,0	152,9	159,8	166,7		
11a 9m	126,5	133,5	140,5	147,5	154,5	161,5	168,5		
12a	127,8	134,9	142,0	149,1	156,2	163,3	170,3		
12a 3m	129,2	136,4	143,6	150,7	157,9	165,1	172,2		
12a 6m	130,7	137,9	145,2	152,4	159,7	167,0	174,2		
12a 9m	132,2	139,5	146,9	154,2	161,6	168,9	176,3		
13a	133,8	141,2	148,6	156,0	163,5	170,9	178,3		
13a 3m	135,4	142,9	150,4	157,9	165,4	172,9	180,4		
13a 6m	137,0	144,5	152,1	159,7	167,3	174,8	182,4		
13a 9m	138,6	146,2	153,8	161,5	169,1	176,7	184,4		
14a	140,1	147,8	155,5	163,2	170,9	178,6	186,3		
14a 3m	141,6	149,3	157,1	164,8	172,5	180,3	188,0		
14a 6m	143,0	150,8	158,5	166,3	174,1	181,8	189,6		
14a 9m	144,3	152,1	159,9	167,7	175,5	183,3	191,1		
15a	145,5	153,4	161,2	169,0	176,8	184,6	192,4		
15a 3m	146,7	154,5	162,3	170,1	177,9	185,7	193,5		
15a 6m	147,7	155,5	163,3	171,1	178,9	186,8	194,6		
15a 9m	148,7	156,5	164,3	172,1	179,9	187,7	195,4		
16a	149,6	157,4	165,1	172,9	180,7	188,4	196,2		
16a 3m	150,4	158,1	165,9	173,6	181,4	189,1	196,9		
16a 6m	151,1	158,8	166,5	174,2	181,9	189,7	197,4		
16a 9m	151,7	159,4	167,1	174,7	182,4	190,1	197,8		
17a	152,2	159,9	167,5	175,2	182,8	190,4	198,1		
17a 3m	152,7	160,3	167,9	175,5	183,1	190,7	198,3		
17a 6m	153,1	160,6	168,2	175,8	183,3	190,9	198,4		
17a 9m	153,4	160,9	168,5	176,0	183,5	191,0	198,5		

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA VARONES DE 5 A 17 AÑOS

Impreso en los talleres gráficos de LANCE GRÁFICO SAC. Calle Mama Ocllo 1928. Lince, Lima. Teléfono 265-5205. Diciembre 2015.

Fuente: OMS 2007  
DE: Desviación estándar  
[http://www.who.int/growthref/hfa\\_boys\\_5\\_19years\\_z.pdf](http://www.who.int/growthref/hfa_boys_5_19years_z.pdf)  
>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual  
\* Talla baja severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de talla baja.

VARONES

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD

EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m)								
	Delgadez < -2 DE		NORMAL					Sobrepeso > 2 DE	
	*	**	***	***	***	***	***	***	
	<-3DE	≥-3DE	≥-2DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
5a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,6	18,3	20,2	
5a 3m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,3	20,2	
5a 6m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,4	
5a 9m		12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,4	20,5	
6a		12,1	13,0	14,1	15,3	16,8	18,5	20,7	
6a 3m		12,2	13,1	14,1	15,3	16,8	18,6	20,9	
6a 6m		12,2	13,1	14,1	15,4	16,9	18,7	21,1	
6a 9m		12,2	13,1	14,2	15,4	17,0	18,9	21,3	
7a		12,3	13,1	14,2	15,5	17,0	19,0	21,6	
7a 3m		12,3	13,2	14,3	15,5	17,1	19,2	21,9	
7a 6m		12,3	13,2	14,3	15,6	17,2	19,3	22,1	
7a 9m		12,4	13,3	14,3	15,7	17,3	19,5	22,5	
8a		12,4	13,3	14,4	15,7	17,4	19,7	22,8	
8a 3m		12,4	13,3	14,4	15,8	17,5	19,9	23,1	
8a 6m		12,5	13,4	14,5	15,9	17,7	20,1	23,5	
8a 9m		12,5	13,4	14,6	16,0	17,8	20,3	23,9	
9a		12,6	13,5	14,6	16,0	17,9	20,5	24,3	
9a 3m		12,6	13,5	14,7	16,1	18,0	20,7	24,7	
9a 6m		12,7	13,6	14,8	16,2	18,2	20,9	25,1	
9a 9m		12,7	13,7	14,8	16,3	18,3	21,2	25,6	
10a		12,8	13,7	14,9	16,4	18,5	21,4	26,1	
10a 3m		12,8	13,8	15,0	16,6	18,6	21,7	26,6	
10a 6m		12,9	13,9	15,1	16,7	18,8	21,9	27,0	
10a 9m		13,0	14,0	15,2	16,8	19,0	22,2	27,5	
11a		13,1	14,1	15,3	16,9	19,2	22,5	28,0	
11a 3m		13,1	14,1	15,4	17,1	19,3	22,7	28,5	
11a 6m		13,2	14,2	15,5	17,2	19,5	23,0	29,0	
11a 9m		13,3	14,3	15,7	17,4	19,7	23,3	29,5	
12a		13,4	14,5	15,8	17,5	19,9	23,6	30,0	
12a 3m		13,5	14,6	15,9	17,7	20,2	23,9	30,4	
12a 6m		13,6	14,7	16,1	17,9	20,4	24,2	30,9	
12a 9m		13,7	14,8	16,2	18,0	20,6	24,5	31,3	
13a		13,8	14,9	16,4	18,2	20,8	24,8	31,7	
13a 3m		13,9	15,1	16,5	18,4	21,1	25,1	32,1	
13a 6m		14,0	15,2	16,7	18,6	21,3	25,3	32,4	
13a 9m		14,1	15,3	16,8	18,8	21,5	25,6	32,8	
14a		14,3	15,5	17,0	19,0	21,8	25,9	33,1	
14a 3m		14,4	15,6	17,2	19,2	22,0	26,2	33,4	
14a 6m		14,5	15,7	17,3	19,4	22,2	26,5	33,6	
14a 9m		14,6	15,9	17,5	19,6	22,5	26,7	33,9	
15a		14,7	16,0	17,6	19,8	22,7	27,0	34,1	
15a 3m		14,8	16,1	17,8	20,0	22,9	27,2	34,3	
15a 6m		14,9	16,3	18,0	20,1	23,1	27,4	34,5	
15a 9m		15,0	16,4	18,1	20,3	23,3	27,7	34,6	
16a		15,1	16,5	18,2	20,5	23,5	27,9	34,8	
16a 3m		15,2	16,6	18,4	20,7	23,7	28,1	34,9	
16a 6m		15,3	16,7	18,5	20,8	23,9	28,3	35,0	
16a 9m		15,4	16,8	18,7	21,0	24,1	28,5	35,1	
17a		15,4	16,9	18,8	21,1	24,3	28,6	35,2	
17a 3m		15,5	17,0	18,9	21,3	24,4	28,8	35,3	
17a 6m		15,6	17,1	19,0	21,4	24,6	29,0	35,3	
17a 9m		15,6	17,2	19,1	21,6	24,8	29,1	35,4	

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA VARONES DE 5 A 17 AÑOS

Fuente: OMS 2007  
DE: Desviación estándar  
[http://www.who.int/growthref/bmi\\_boys\\_5\\_19years\\_z.pdf](http://www.who.int/growthref/bmi_boys_5_19years_z.pdf)  
>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual  
\* Delgadez severa.  
\*\* Alerta, evaluar riesgo de delgadez.  
\*\*\* Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas. DEPRYDAN/CENAN. www.ins.gob.pe Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María. Teléfono: (511) 748-0000. 2.ª edición 2015.



VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del informante: ..... Nancy Berduzco Torres
- 1.2. Grado académico..... DOCTORA.
- 1.3. Cargo e institución donde labora..... DOCENTE INVESTIGADOR

**ASPECTOS DE VALIDACION**

N°	PREGUNTAS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
1	Considera que los que los ítems planteados en el instrumento llegan a medir lo planteado en los objetivos de estudio					✓
2	Considera que la cantidad de ítems consignados en el instrumento son suficientes para medir lo que se pretende					✓
3	Considera que la cantidad y forma de obtención de la nuestra de estudio es adecuado					✓
4	Considera que, si se vuelve aplicar el instrumento en más de una ocasión , los resultados serán similares					✓
5	Considera que la operacionalización y el instrumento guardan relación lógica					✓
6	Considera que las alternativas a las preguntas de estudio están adecuadamente formuladas.					✓
7	Considera que la forma en la cual se ha concebido el instrumento es la adecuada.					✓
8	Considera que el fondo del instrumento es coherente.					✓

Firma y post firma

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

DR. NANCY BERDUZCO TORRES  
DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ENFERMERIA

Dr. Nancy Berduzco Torres

ORCID COB. ID: 0000-0001-0392-5915



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del informante: ..... *Aydee Flores Contreras*
- 1.2. Grado académico..... *Doctor*
- 1.3. Cargo e institución donde labora..... *Director de Departamento*

**ASPECTOS DE VALIDACION**

N°	PREGUNTAS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
1	Considera que los que los ítems planteados en el instrumento llegan a medir lo planteado en los objetivos de estudio					✓
2	Considera que la cantidad de ítems consignados en el instrumento son suficientes para medir lo que se pretende					✓
3	Considera que la cantidad y forma de obtención de la nuestra de estudio es adecuado					✓
4	Considera que, si se vuelve aplicar el instrumento en más de una ocasión , los resultados serán similares					✓
5	Considera que la operacionalización y el instrumento guardan relación lógica					✓
6	Considera que las alternativas a las preguntas de estudio están adecuadamente formuladas.					✓
7	Considera que la forma en la cual se ha concebido el instrumento es la adecuada.					✓
8	Considera que el fondo del instrumento es coherente.					✓

Firma y post firma..... *Aydee Flores Contreras*



MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE / DIMENSIONES	METODOLOGIA
¿Cuál es la relación del estado nutricional con el rendimiento académico en los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha - ¿Anta, Cusco 2023?	Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los niños y niñas de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023.	El estado nutricional está relacionado en el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha.	<p><b>Variable 1</b> Estado nutricional</p> <p><b>Dimensión</b> Índice de masa corporal para la edad</p> <p><b>Naturaleza</b> Cuantitativa</p> <p><b>Escala</b> Intervalar</p>	<p><b>Enfoque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carácter cuantitativo</li> <li>• Descriptivo- Correlacional</li> </ul> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De corte transversal</li> </ul> <p><b>Población y muestra</b> Alumnos de la Institución Educativa N° 50109 de Huayllacocha en la provincia de Anta y departamento del Cusco</p> <p><b>Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> </ul>
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS		<p><b>Variable 2</b> Rendimiento académico</p> <p><b>Dimensión</b> Calificaciones Obtenidas</p> <p><b>Naturaleza</b> Cualitativa</p>	
¿Cuáles son las características generales de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?	Determinar las características generales de alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha Evaluar el estado nutricional de los alumnos de la			



<p>¿Cuál es el estado nutricional en los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?</p> <p>¿Cómo es rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha, Cusco 2023?</p>	<p>institución educativa N° 50109 Huayllacocha. Medir el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha</p> <p>Establecer la relación del estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos de la institución educativa N° 50109 Huayllacocha.</p>		<p><b>Escala</b></p> <p>Ordinal</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrevista</li></ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuestionario.</li><li>• Ficha de rendimiento académico.</li><li>• Ficha de antropometría.</li><li>• Tablas de estado nutricional.</li></ul> <p><b>Técnicas de procesamiento y análisis de datos</b></p> <p>Técnicas estadísticas y el uso de paquetes estadísticos.</p>
---	---	--	-------------------------------------	---




MATRIZ DE INSTRUMENTOS

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS	NUMERO DE ITEMS
Estado nutricional	Índice de masa corporal para la edad	Peso Talla Edad	Delgadez	6
			Riesgo de delgadez	
			Normal	
			Riesgo de sobrepeso	
			Sobrepeso	
			Obesidad	
Rendimiento académico	Calificaciones Obtenidas	Matemática.	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	4
		Comunicación Integral.	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	4
		Personal Social.	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	4
		Ciencia y Tecnología.	Muy bueno (AD) Bueno (A) Regular (B) Deficiente (C)	4



SOLICITUDES Y CONCENTIMIENTOS

VEN. DIRECTORA  
MESA DE PARTES  
EXP. N° 50 Hora: 10:30pm  
Fecha: 18-04-23  
Folios: 01 Firma: 

SOLICITO: AUTORIZACION PARA REALIZAR ENCUESTA DE  
DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Directora de la Institución Educativa N° 50109de Huayllacocha

Yo José Antonio Bueno Flores identificado  
con DNI N° 71341825, con domicilio Urb.  
Huancaro Calle Mariscal Castilla A-12  
Santiago

Ante usted respetuosamente me presento y expongo:

Que, siendo bachiller de la escuela profesional de la Universidad Andina del Cusco,  
solicito a usted permiso para realizar el trabajo de investigación en la institución educativa sobre el  
"Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico en alumnos de la institución  
educativa Huayllacocha - Cusco 2023" para lograr la culminación del mencionado trabajo.

**POR LO EXPUESTO:** Ruego a usted, acceda a mi solicitud

Cusco, 18 de abril del 2023



Jose Antonio Bueno Flores  
DNI: 71341825



**SOLICITO: PRESTAMO DE MATERIAL DE ANTROPOMETRIA**

**Jefe de Puesto de Salud de Huayllacocha**

Yo José Antonio Bueno Flores identificado con DNI N° 71341825, con domicilio Urb. Huancaro Calle Mariscal Castilla A-12 Santiago

Ante usted respetuosamente me presento y expongo:

Que, siendo bachiller de la escuela profesional de la Universidad Andina del Cusco, solicito a usted se me pueda facilitar el **tallímetro** del puesto de salud el día de hoy durante horas de la mañana que se utilizará para realizar el trabajo de investigación en la institución educativa de Huayllacocha sobre el "Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico en alumnos de la institución educativa Huayllacocha - Cusco 2023". Del mismo modo acepto toda responsabilidad del bien prestado comprometiéndome a regresarlo en cuanto se termine las actividades programadas.

**POR LO EXPUESTO:** Ruego a usted, acceda a mi solicitud

Cusco, 19 de mayo del 2023

Jose Antonio Bueno Flores  
DNI: 71341825





# ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA HUAYLLACOCHA - CUSCO 2023

*por* Jose Antonio Bueno Flores

---

**Fecha de entrega:** 22-nov-2023 02:32p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2099494338

**Nombre del archivo:** TESIS\_JOSE\_BUENO.pdf (3.62M)

**Total de palabras:** 14779

**Total de caracteres:** 78737

Dra. Elizabett Mery Cuba Ambia  
ASESORA