



**UAP | UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**“ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADEMICO DE  
LOS ESTUDIANTES DE 6 A 13 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA Nº 20955 – 25 MERCEDES CABANILLAS  
BUSTAMANTE - SANTA EULALIA – HUAROCHIRI, 2015”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE LICENCIADA EN  
ENFERMERIA**

**BACHILLER: CARMEN VERÓNICA, ANGULO NARRO.**

**LIMA - PERÚ**

**2016**

**“ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADEMICO DE  
LOS ESTUDIANTES DE 6 A 13 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA N° 20955 – 25 MERCEDES CABANILLAS  
BUSTAMANTE - SANTA EULALIA – HUAROCHIRI, 2015”**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres quienes me impulsaron a seguir esta carrera tan maravillosa y motivaron a mi realización como profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento especial a todos mis docentes por brindarme sus conocimientos y experiencias a lo largo de mis estudios.

## RESÚMEN

La presente investigación tuvo como Objetivo: Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015. Es una investigación descriptiva transversal, se trabajó con una muestra de 36 profesionales de enfermería, para el recojo de la información se utilizó una Hoja de Registro “Medidas Antropométricas”. La validez del instrumento se realizó mediante la prueba de concordancia del juicio de expertos obteniendo un valor de (0,876); la confiabilidad se realizó mediante el alfa de Cronbach con un valor de (0,961). La prueba de Hipótesis se realizó mediante la R de Pearson que alcanza un valor de 0,876 y un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .

Los estudiantes que tienen el estado nutricional Medio tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio, los estudiantes con un nivel Adecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio, los estudiantes con un nivel Inadecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Muy Bajo. Estos resultados nos indican que las variables se relacionan en forma directa y significativa.

**Palabras Claves:** *Estado nutricional, rendimiento académico.*

## **ABSTRAC**

The present research aimed to: Determine the relationship between the nutritional status and the academic performance of students aged 6 to 13 years of the I.E. N ° 20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante of the district of Santa Eulalia - Huarochirí, 2015. It is a cross-sectional descriptive research, we worked with a sample of 36 nursing professionals, for the collection of the information was used a Record Sheet "Anthropometric Measures ". The validity of the instrument was made by means of the concordance test of the expert judgment obtaining a value of (0,876); Reliability was performed using the Cronbach's alpha with a value of (0.961). The Hypothesis test was performed using Pearson's R which reached a value of 0.876 and a significance level of  $p < 0.05$ .

Students who have the nutritional status Middle have as well Academic Performance in the Middle level, students with a Adequate Nutritional Status level have as well Academic Performance in the Middle level, students with an Inadequate Nutritional Status Have at the same time the Academic Performance in the Very Low level. These results indicate that the variables are directly and significantly related.

**Keywords:** *Nutritional status, academic performance.*

## INDICE

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>RESUMEN</b>	i
<b>ABSTRAC</b>	ii
<b>ÍNDICE</b>	iii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	v
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Objetivos de la investigación	
1.2.1. Objetivo general	3
1.2.2. Objetivos específicos	4
1.3. Justificación del estudio	4
1.4. Limitaciones de la investigación	5
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes del estudio	6
2.2. Base teórica	9
2.3. Definición de términos	24
2.4. Hipótesis	24
2.5. Variable	25
2.5.1. Definición conceptual de la variable	25
2.5.2. Definición operacional de la variable	26
2.5.3. Operacionalización de la variable	27
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA</b>	
3.1. Tipo y nivel de investigación	28
3.2. Descripción del ámbito de la investigación	28

3.3. Población y muestra	29
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	30
3.5. Validez y confiabilidad del instrumento	31
3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos	32
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSION</b>	<b>40</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>42</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>43</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS</b>	
Matriz	
Instrumento	

## INTRODUCCIÓN

La alimentación es uno de los factores más relacionados con el desarrollo de un país y con el bienestar de sus habitantes, sin embargo es frecuente encontrar desequilibrios en los países más desarrollados (1).

En América latina y el Caribe, 2,3 millones de niños tienen bajo peso para la edad, y 8,5 millones de niños están afectados por la desnutrición crónica. (Valencia C. 2005), En el Perú habitan 27.4 millones de persona. El 38% de esta población está conformada por niños, niñas y adolescentes de 0 a 17 años Alrededor del 60% de ellos vive en condición de pobreza. El 32% de los niños y niñas de 10 a 14 años padecen de anemia a nivel nacional y entre los adolescentes de 15 a 19 años el 35%, cifra que en el área rural y periurbano asciende a 39%, y a nivel departamental hay brechas significativas: Pasco tiene la mayor tasa de anemia con 52%, seguido por Puno con 49%. (2).

El estado nutricional de un individuo es resultado del equilibrio o desequilibrio entre el consumo de alimentos y el respectivo aprovechamiento de nutrientes para llenar los requerimientos de estos por el organismo. El consumo de alimentos, al igual que los procesos de digestión, absorción y utilización de nutrientes por el organismo, dependen de múltiples factores, los cuales interactúan para producir el balance entre el aprovechamiento biológico de nutrientes y los requerimientos, cuyo resultado final es el estado nutricional del individuo (3)

En tal sentido, surgió el interés de realizar la presente investigación en escolares De 6 a 13 años, en el distrito de Santa Eulalia-Huarocharí, con la finalidad de encontrar una relación entre el nivel de estado nutricional y rendimiento académico Puesto que se está demostrando que el estado nutricional de los niños influye en su crecimiento y desarrollo físico – mental.

La presente investigación para fines de estudio contiene:

Capítulo I: El problema de investigación, Planteamiento del problema, Formulación del problema, Objetivos de la investigación, Justificación del estudio, Limitaciones de la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico, Antecedentes del estudio, Bases teóricas, Definición de términos, Variables su definición conceptual, operacional, y la operacionalización de la variable

Capítulo III: Metodología, Tipo y nivel de investigación, Descripción del ámbito de la investigación, Población y muestra, Técnicas e instrumentos para la recolección de datos, Validez y confiabilidad del instrumento y el Plan de recolección y procesamiento de datos.

Capítulo IV: En él se hace mención a los resultados obtenidos después de procesar los datos.

Capítulo V: En él se realiza la discusión de los resultados obtenidos terminando con la presentación de las referencias bibliográficas y anexos.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estado nutricional es una preocupación tanto de los países desarrollados como los países subdesarrollados, ya que el estado nutricional fuera de los parámetros normales trae como consecuencias deterioro de la salud y a su vez limita el desarrollo de la comunidad. Según la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, ochocientos cincuenta y cuatro millones de personas del mundo están mal alimentadas. En Europa, la obesidad llamada “la epidemia del siglo XXI” constituye un problema que se presenta en forma reciente, su prevalencia ha aumentado 3 veces en las últimos dos décadas con cifras cercanas al 50% de sobrepeso en adultos y de un 20% en niños; y de estos un tercio son obesos y las cifras aumentan rápidamente.(4)

El estado nutricional fuera de los parámetros normales caracterizado por: baja talla para la edad, incremento o disminución del volumen de masa corporal; si no es tratado oportunamente puede traer consecuencias graves

como el deterioro de la salud, y lo que es peor aún, podría llegar hasta la muerte; observándose que el Perú se encuentra a nivel mundial en el puesto 96 de acuerdo a la Tasa de Mortalidad en Menores de 5 años, donde la mayoría de estas muertes es por una nutrición deficiente (5).

Estos resultados muestran mayor preocupación, en los grupos de riesgo, como el escolar y adolescente; por ser una etapa donde se consolida el crecimiento y se desarrolla al máximo las capacidades intelectuales; según el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, en el Perú los niños(as) y adolescentes conforman el 40% de la población, de los cuales el 42,2% se encuentran entre 0 y 4 años de edad y el 57,8% entre 5 y 11 años de edad; en consecuencia es importante fortalecer una de las principales funciones de enfermería, como la evaluación del crecimiento y desarrollo del niño, para prevenir e identificar precozmente algún retraso físico o intelectual y brindar atención oportuna a los casos identificados (6).

Es responsabilidad de la enfermera, como educadoras de la salud, realizar actividades preventivo-promocionales, en el primer nivel de atención (Centros de Salud, Puestos de Salud), dando énfasis a los temas de mayor importancia, como es la nutrición y el control de crecimiento del niño, para favorecer un desarrollo óptimo no sólo a nivel físico, sino también a nivel intelectual; haciendo partícipes a los diferentes sectores sociales, y a los mismos escolares y adolescentes.

Ante esta problemática se vio la necesidad de realizar una investigación que refleje el estado nutricional y rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante, llegando así a la formulación del problema.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015?

### **1.2.2. Problema específicos**

- ¿Cuál el estado nutricional de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015?
- ¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015.

## **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015.

### **1.3.2. Objetivo específicos**

- Identificar el estado nutricional de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015.
- Identificar el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

El Estado Nutricional de los niños está reflejado por el índice de masa corporal y talla, que pueden estar determinados en valores normales o en valores alterados como en el caso de malnutrición (desnutrición u obesidad).(7)

La edad escolar comprende entre los 6 y 10 años de edad y la etapa adolescente entre los 11 y 19 años, es una etapa de grandes cambios, en donde el desgaste de energía es mayor y el desarrollo intelectual es grande, por lo cual la persona en esta edad requiere de un estado nutricional adecuado para un buen desarrollo de sus actividades, ya sean físicas o intelectuales (8).

Los resultados de la presente investigación contribuirán a incrementar los conocimientos sobre el estado nutricional y rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante, para fortalecer la importancia del rol de enfermería en el primer nivel de atención, donde se brindara educación continua a las entidades principales del desarrollo del escolar y adolescente, como son la familia y escuela; asimismo busca incentivar y motivar la promoción y

prevención de la salud. Además, el costo social para el país que ocasionaría la desnutrición en niños, pueden ser devastadores y duraderos debido al incremento de la tasa de mortalidad, morbilidad, déficit motor, retraso en el crecimiento y desarrollo, analfabetismo, bajo rendimiento escolar, baja productividad, reduciendo así las probabilidades de desarrollo del Perú; así mismo el Control de Crecimiento y Desarrollo del Niño forma parte del Plan Articulado de Nutrición, en donde la detección de casos se tienen que realizar de manera oportuna para evitar riesgos y complicaciones, y donde la enfermera cumple su rol principal como educadora de la salud. El proyecto tiene relevancia social y un gran valor teórico, frente a los trastornos de la alimentación; y de un valor práctico, por cuanto los resultados podrían ser aplicados para establecer estrategias preventivo-promocionales, de forma integral para la salud escolar.

#### **1.5. LIMITACIONES Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

Se tiene las principales limitaciones en el desarrollo de la investigación:

- Escasa bibliografía respecto a la variable de estudio en los archivos de la UGEL N° 15 con relación a aspectos estadísticos y de porcentajes con relación a la variable estado nutricional. Por lo que se tuvo que acudir a los datos existentes en diferentes medios de información dados por el Ministerio de Salud.
  
- Acceso a la población de estudio en la Institución Educativa N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante de la UGEL N° 15, del distrito de Santa Eulalia - Huarochirí, ha sido difícil con relación a la variable estado nutricional por tratarse de un tema de salud, no conocido por muchos padres de familia y docentes que debían prestar su consentimiento para la realización del trabajo de campo.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

**María de Lourdes Jiménez Guerrero** En su tesis **Evaluación del estado nutricional de los alumnos de la Escuela Preparatoria de ULSA (D. F.)**

Esta investigación tiene como objetivo conocer el estado de nutrición de los adolescentes varones de 14 a 20 años de la Escuela Preparatoria de Universidad La Salle, en México, D. F. El diseño de este estudio es observacional, descriptivo, transversal, ciego y prolectivo. Se utilizó una muestra de 346 adolescentes, población urbana, estatus social medio-alto. Los indicadores antropométricos fueron: Edad (años), Peso (Kg), Estatura (m) con escalímetro de pared “seca”, Índice de masa corporal (IMC) =  $\text{Peso en Kg} / \text{Talla en m}^2$  . Se aplicaron mediciones de circunferencia de muñeca para determinar complejión, índice cintura-cadera (ICC), a fin de evaluar

los depósitos de grasa abdominal y medición de panículos adiposos. Se aplicaron dos registros de actividad física de días activos y sedentarios, se utilizó el factor de actividad física según FAO/OMS/ONU. Para conocer la dieta, se aplicó un cuestionario de frecuencia de alimentos y recordatorio de 24 hrs del consumo de alimentos, se aplicaron en diferentes días de la semana incluyendo sábados y domingos. Se aplicó cuestionario de encuesta socioeconómica. Para conocer el rendimiento académico se utilizó el boletín académico de todo el curso escolar. Se presentan los principales resultados obtenidos. Palabras Clave: estado de nutrición, adolescentes mexicanos, actividad física, rendimiento académico, obesidad, desnutrición.

#### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

**Arzapalo, F., Pantoja, K., Romero, J. y Farro, G. realizaron una investigación titulada “Estado nutricional y rendimiento escolar de los niños de 6 a 9 años del Asentamiento Humano Villa Rica – Carabaylo, Lima” (2010).**

Con el objetivo de determinar la relación del estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) y el rendimiento escolar de los niños de 6 a 9 años del Asentamiento Humano Villa Rica – Carabaylo. El tipo de metodología usada fue descriptivo de corte transversal. La población muestral estuvo conformada por 30 niños/as inscritos en el programa de Vaso de Leche, quienes cumplieron los criterios de selección, así mismo se contó con la participación de los padres de familia quienes firmaron el consentimiento informado. Para la recolección de datos se utilizó los siguientes instrumentos: Ficha sociodemográfica, Zscore o desviación estándar de IMC/EDAD – OMS 2007, para evaluar el

estado nutricional siendo los puntos de corte  $>2$  a  $< -3$  desviación estándar y valoración de rendimiento escolar, donde se obtuvo información de las notas de fin de año escolar 2010. Respecto al procesamiento y análisis de datos se usó el programa Excel, y el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 18, para obtener el coeficiente de Spearman, permitiendo que se analicen adecuadamente los resultados mediante gráficos estadísticos. Los resultados obtenidos del total de niños, el 46.7% presentó un estado nutricional en delgadez y del total de niños delgados el 92.9% presentó un rendimiento escolar en proceso, arrojando un  $r_s: 0,37$  en la investigación. Concluyendo que la mayoría de escolares tuvieron un estado nutricional en delgadez, así mismo presentaron un rendimiento escolar en proceso.(11)

**Judith Colquicocha Hernández, realizó el trabajo de investigación sobre: Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096, 2008.**

Tuvo por objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en los niños de 6 a 12 años de dicha institución; que cuenta con una población de

237 alumnos, de los cuales se trabajó con una muestra de 80 alumnos, Identificar el estado nutricional mediante: Talla, Índice de Masa Corporal (I.M.C.) y nivel de hemoglobina; en niños entre 6 – 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096, Identificar el rendimiento escolar en niños entre 6 – 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096.

Los resultados obtenidos de la investigación, evidencian las siguientes características en la muestra: en relación al sexo, el 53.8%

pertenecen al sexo femenino y el 46.2% al sexo masculino, de acuerdo a etapa de vida, el 83.7% de los niños pertenecen a la etapa escolar y 16.3% se encuentran en la etapa de la adolescencia temprana o primera adolescencia; según el año de estudios, 15% de alumnos se encuentran cursando el 1º año de estudios, 27.5%

El 2º año, 16.25%, el 3º año, 15%, el 4º año, 15%, el 5º año y 11.25%, se ubican en 6º año.(12)

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **2.2.1 Estado nutricional**

Estado nutricional es el reflejo de la alimentación de la persona, en donde se puede evidenciar retraso del crecimiento o aumento de aquella situación clínica en que la persona deja de progresar o excede respecto al ritmo esperado para su edad. El estado nutricional evidencia en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo; como consecuencia de una inadecuada ingesta, surge la malnutrición considerada como la expresión clínica de un fallo del estado nutricional mantenido que se traduce en la alteración del tamaño y composición corporal (13).

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 (14). 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 (15).

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, macronutrientes y las energías. Los micronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en cantidades muy limitadas, pero que son absolutamente necesarios; entre estos tenemos: Vitaminas y minerales. Por ejemplo la vitamina C aumenta la absorción intestinal del hierro cuando los dos nutrientes se ingieren juntos. La deficiencia de hierro es la causa principal de anemia nutricional, también se asocia a alteraciones del sistema inmunológico, apatía, cansancio, debilidad, dolor de cabeza, palidez y bajo rendimiento escolar; además ocasiona que no llegue suficiente oxígeno a los tejidos del cuerpo. Los macronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en grandes cantidades para el buen funcionamiento del organismo y son: carbohidratos, lípidos y proteínas. Las proteínas son los nutrientes que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos, así como la división celular, lo cual es necesarios para crecer adecuadamente (16). Las proteínas cumplen la función plástica de conformar los tejidos del organismo, incluido el sistema nervioso y el cerebro, un deficiente consumo puede afectar su desarrollo. La glucosa es el principal combustible del cerebro, ya que este consume las 2/3 partes de glucosa contenida en sangre (17). Las grasas o lípidos: son una fuente concentrada de energía alimentaria; además, facilitan la absorción de las vitaminas A, D y E . Los glúcidos y los lípidos cumplen la función energética, su déficit ocasiona falta de energía para el rendimiento físico y mental; ya que el consumo de energía (en forma de oxígeno y glucosa) del cerebro con relación al resto del cuerpo es aproximadamente del 20%, manteniéndose muy estable en torno a ese valor independientemente de la actividad corporal (18).

### **2.2.2. Estado nutricional en las diferentes etapas de vida**

**Pre-Escolar**, comprenden los niños y niñas que tienen de 2 a 5 años; en esta edad, aumenta el riesgo de malnutrición, ya que los problemas principales es una negación del niño para comer; por tanto, aún se deben dar los alimentos de 4 a 5 veces por día, con una dieta balanceada. En esta etapa de vida, el niño aumenta de 2 a 3 kg. por año; en el tercer año de vida, el niño aumenta de de 6 a 8 cm. Y a partir de esta edad empieza a crecer de 5 a 7.5 cm por año.(19)

**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. Las necesidades calóricas disminuyen en relación con el tamaño corporal durante la infancia intermedia; sin embargo, se almacenan reservas para el crecimiento en la etapa adolescente. En la etapa escolar los niños sienten bastante atracción por los juegos, lo que fortalece el desarrollo intelectual y ocasiona un mayor desgaste de energías. Asimismo, el niño aumenta de 2 a 3 Kg. por año; y aumenta la talla en un aproximado de 5 cm. por año.

**Adolescente**, la adolescencia es la segunda etapa de rápido crecimiento, y los efectos de la nutrición sobre el desarrollo cognitivo se encuentran relacionados. En esta etapa de vida el niño aumenta de 17.5 a 23.7 kg., y el adolescente crece de 20.5 a 27.5 cm.(15)

### **2.2.3 Alteraciones del Estado Nutricional**

El estado nutricional adecuado está caracterizado por mantener las medidas antropométricas dentro de los parámetros normales y se ha

denominado estado nutricional inadecuado cuando las medidas antropométricas están fuera de los parámetros normales. La nutrición inadecuada se puede manifestar de la siguiente manera:

**Desnutrición:** Se manifiesta como retraso del crecimiento (talla baja para la edad) y peso inferior al normal (peso bajo para la edad), es a menudo un factor que contribuye a la aparición de las enfermedades comunes en la niñez y, como tal, se asocia con muchas causas de muerte de los niños menores de 5 años. La desnutrición crónica, medida según el retraso del crecimiento, es la forma más frecuente de desnutrición. Así mismo, la desnutrición en la etapa preescolar y escolar afecta la capacidad de atención y aprendizaje en los niños (14).

La desnutrición infantil puede clasificarse de la siguiente manera: Leve (10% déficit), moderada (20 – 40% de déficit) y severa (más de 40% de déficit). Las formas leves y moderadas presentan déficit de peso y talla sin otros signos o síntomas. Y puede ser aguda o crónica por la duración de esta. La desnutrición severa puede ser del tipo Marasmo o Kwashiorkor o tipos mixtos.

**Marasmo:** El primer signo es el retardo en el crecimiento, luego la disminución de la actividad física y el retardo psicomotor, la piel es delgada y suave, atrofia muscular, indiferencia y apatía. El crecimiento cerebral es lento e incluso puede llegar a ver cierto grado de atrofia. Es más frecuente en menores de un año.

**Kwashiorkor:** La característica es el edema. Hay lesiones de la piel, cabello rojizo, uñas y boca. Falta de interés para los juegos y las cosas que lo rodean, pueden estar irritables y tienen proteínas muy bajas, representa en niños entre uno y seis años.

**Obesidad:** El sedentarismo, es uno de los principales factores que favorece la obesidad en el mundo. La obesidad se puede medir mediante el Índice de Masa Corporal; esta es una enfermedad del siglo XX, y es un problema común en la infancia y adolescencia, ya que influyen mucho los medios de comunicación que auspician las comidas chatarras (5). La persona obesa somete a su esqueleto y a sus músculos a un mayor esfuerzo, además provoca alteraciones metabólicas como la mayor secreción de la hormona insulina, que lleva al desarrollo temprano de la diabetes; daña el sistema cardiovascular y produce hipertensión e hipertrofia cardíaca (19).

#### **2.2.4. Valoración del estado nutricional**

La valoración del estado nutricional a través de la anamnesis, exploraciones clínica y antropométrica y la selección de algunas pruebas complementarias constituye la forma más eficaz de orientar un trastorno nutricional para poder instaurar pronto medidas terapéuticas y determinar aquellos casos que deben ser remitidos al centro de referencia para su evaluación más completa.(7)

**Anamnesis,** para realizar la anamnesis, es necesario obtener cuatro datos de máximo interés: El tipo de la dieta, la conducta alimentaria, la actividad física y la existencia de enfermedades que puedan alterar la nutrición.

**Exploración Clínica,** la exploración clínica irá dirigida a valorar globalmente la nutrición, detectar la existencia de manifestaciones carenciales y cualquier otro signo pronóstico, mediante el examen físico.

**Antropometría nutricional,** se basa en el estudio de un reducido número de medidas somáticas. Las medidas antropométricas de

mayor utilidad son el peso y 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, propuesta por Gómez en 1995, donde establece tres grados: Malnutrición de primer grado o leve, cuando el peso se encuentra entre 75 y 90 por 100 del peso medio para la edad y de acuerdo al sexo; Moderada cuando se sitúa entre el 60 y 75 por 100 y de tercer grado o grave al 60 por 100. Para pesar al niño, se realizará cuando este se encuentre en ayunas, para obtener un peso exacto, y se contará con una balanza, la cual será calibrada después de pesar a cada niño; el niño procederá a retirarse la ropa y se le pedirá que suba a la balanza en la parte central y se coloque en posición firme evitando el movimiento, y se procederá a pesar al niño.
- **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 Franckfort.

- **Relaciones PESO / TALLA:** En 1972 Waterlow publicó una nueva clasificación de los estados de malnutrición basados en las modificaciones de la relación Peso/ Talla y la influencia predominante sobre uno y otra de la malnutrición aguda o crónica; ahí opone el concepto de malnutrición aguda, que se expresa sobre todo por pérdida de peso en relación a la talla, retraso de crecimiento por carencia nutritiva crónica que afecta a la talla para la edad manteniéndose normales las relaciones entre esta y el peso. Basándonos en estas teorías, se han construido gráficas para valorar de manera sencilla el estado nutricional, y son las siguientes:

**Índice de Quetelet o 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 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 en el adulto. En el niño se ha demostrado que es el que mejor representa el peso relativo a través de toda la infancia, excepto durante el comienzo de la pubertad, en que sería más preciso el índice P/T<sup>2</sup>; sin embargo, aun durante ese periodo el índice de Quetelet se correlaciona estrechamente con la grasa corporal y debe considerarse el más adecuado para cualquier edad. Para definir el sobrepeso y la obesidad.

la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone el Índice de Masa Corporal (IMC), que se obtiene dividiendo el peso (en kilos) entre la talla (en metros) elevada al cuadrado. En el niño 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 6 a 19 años, según el MINSA, es de acuerdo a la edad en años y meses y de acuerdo al sexo, y se obtiene: Delgado, Normal, Obesidad. Para la investigación realizada, se clasifica I.M.C. dentro de los parámetros normales, cuando se encuentra en un estado normal e I.M.C. fuera de los parámetros normales cuando se encuentra en un estado de delgadez, obesidad.

El Ministerio de Salud evalúa al escolar a través del IMC, utilizando la tabla de valoración nutricional antropométrica: IMC/Edad (6 a < 19 años) por percentiles (P), siendo su clasificación la siguiente:

**Delgadez**, se sitúa dentro de la gráfica, en una ubicación menor al percentil 5; y se caracteriza por ser un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos.

**Normal**, se ubica dentro de la gráfica entre el percentil > P5y el percentil < o igual a él percentil 90.

**Obesidad**, dentro de la gráfica se sitúa en una ubicación mayor al percentil 95 y se caracteriza por un exceso de grasa corporal.

### **2.2.5. Mediciones antropométricas**

Las medidas antropométricas correctamente tomadas, nos ayudan a conocer el estado nutricional en el que se encuentra una persona, una población, una comunidad o un país. El cuidado en la toma del peso y la talla nos permiten obtener medidas de alta calidad, que ayudan a

asegurar un diagnóstico nutricional correcto. El personal responsable de la toma de estas medidas debe haber sido capacitado y entrenado.

#### **2.2.5.1. Toma del peso**

##### **Condiciones**

##### **Balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado)**

Instrumento para pesar personas, de pesas con resolución de 100 g y con capacidad mínima de 140 kg. Debe calibrarse periódicamente con pesas patrones de pesos conocidos previamente pesadas en balanzas certificadas.

**Resolución de la balanza de plataforma,** es el valor mínimo medible entre dos valores consecutivos. En las balanzas de plataforma la resolución debe ser de 100 g.

**Ajuste diario y/o antes de cada pesada,** es la operación de llevar la balanza a un estado de funcionamiento conveniente para su uso. Observar las siguientes indicaciones:

**Calibración mensual y/o cada vez que sea necesario,** se refiere a la evaluación de precisión de la balanza, comparándola periódicamente

##### **Procedimientos**

- Verificar la ubicación y condiciones de la balanza. La balanza debe estar ubicada sobre una superficie lisa, horizontal y plana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo la misma, y con buena iluminación.

- Explicar a la persona adolescente el procedimiento de la toma de peso, y solicitar su consentimiento y colaboración, previa aprobación de la persona acompañante.
- Solicitar a la persona adolescente se quite los zapatos y el exceso de ropa para poderla pesar.
- Ajustar la balanza a “0” (cero) antes de realizar la toma de peso
- Solicitar a la persona adolescente se coloque en el centro de la plataforma de la balanza, en posición erguida y relajada, frente a la balanza, con la mirada fija en plano horizontal, con los brazos extendidos a los lados, las palmas descansando sobre los muslos, talones ligeramente separados, los pies separados formando una “V” y sin moverse
- Leer el peso en kilogramos y la fracción en gramos, y descontar el peso de las prendas con la que se le pesó a la persona.
- Registrar el peso obtenido en kilogramos y con la fracción que corresponda a 100 g, con letra clara y legible (Ejemplo: 49,3 kg).

### 2.2.5.2. Medición de la talla

#### Condiciones

**Tallímetro fijo de madera**, instrumento para medir la talla en personas, el cual debe ser colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel o sin objeto extraño alguno bajo el mismo, y con el tablero apoyado en una superficie plana formando un ángulo recto con el piso.

El tallímetro incorporado a la balanza no cumple con las especificaciones técnicas para una adecuada medición, por tanto no se recomienda su uso

**Revisión del equipo**, el deslizamiento del tope móvil debe ser suave y sin vaivenes, la cinta métrica debe estar adherida al tablero y se debe observar nítidamente su numeración. Asimismo, se debe verificar las condiciones de estabilidad del tallímetro.

#### Procedimientos

- Verificar la ubicación y condiciones del tallímetro. Verificar que el tope móvil se deslice suavemente, y chequear las condiciones de la cinta métrica a fin de dar una lectura correcta.
  
- Explicar a la persona adolescente el procedimiento de medición de la talla y solicitar su consentimiento y colaboración, previa aprobación de la persona acompañante.

- Solicitar se quite los zapatos, exceso de ropa, y los accesorios u otros objetos que interfieran con la medición.
- Indicar que se ubique en el centro de la base del tallímetro, de espaldas al tablero, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las manos descansando sobre los muslos, los talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separados.
- Asegurar que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro.
- Verificar la posición de la cabeza: constatar que la línea horizontal imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo hacia la base de la órbita del ojo, se encuentre perpendicular al tablero del tallímetro.
- Si el personal de salud es de menor talla que la persona que está midiendo, se recomienda el uso de la escalinata de dos peldaños para una adecuada medición de la talla.
- Colocar la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón de la persona que se está midiendo, luego ir cerrándola de manera suave y gradual sin cubrir la boca, con la finalidad de asegurar la posición correcta de la cabeza sobre el tallímetro.

- Con la mano derecha, deslizar el tope móvil hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza, comprimiendo ligeramente el cabello; luego deslizar el tope móvil hacia arriba. Este procedimiento (medición) debe ser realizado tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando el tope móvil. Cada procedimiento tiene un valor en metros, centímetros y milímetros. Leer las tres medidas obtenidas, obtener el promedio y registrarlo en centímetros con una aproximación de 0,1 cm. Si la medida cae entre dos milímetros, se debe registrar el milímetro inferior.

## **2.2.6. Rendimiento Escolar**

### **2.2.6.1. Concepto de Rendimiento Escolar**

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. 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) (20).

### **2.2.6.2. Como Medir el Rendimiento Escolar**

No se puede atribuir al centro educativo toda la responsabilidad si no que hay que considerarse también, los entornos familiar, social, cultural y económico; ya que se observa que en los niños de posición socio-económica baja,

se observa generalmente asociado a su disminución intelectual en rendimiento escolar deficiente, refiere que no hace falta que los profesores sean omnipotentes ni superdotados, ya que los adolescentes necesitan profesores competentes, es decir, capaces de reconocer y valorar las capacidades y condiciones de los alumnos y que los animen a desarrollarlas y a compartirlas con los demás. Es posible que el rendimiento evaluado por los profesores no obedezca realmente a los criterios que deberían emplearse para evaluar el Rendimiento Académico; es decir, otro tipo de variables pueden estar siendo consideradas para asignar la calificación al estudiante; sin embargo, es el indicador más aparente y recurrente de los rendimientos son las notas las considera como la referencia de los resultados escolares, pues las calificaciones constituyen en sí mismas, el criterio social y legal del rendimiento del alumno. (19)

### **2.2.7. Teorías de enfermería que sustentan la investigación**

- **Florence Nightingale:** La teoría de Nightingale se centró en el entorno. Todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo y que pueden prevenir, detener o favorecer la enfermedad, los accidentes o la muerte (Murray y Zenther, 1975). Si bien Nightingale no utilizó el término entorno en sus escritos, definió y describió con detalles los conceptos de ventilación, temperatura, iluminación, dieta, higiene y ruido, elementos que integran el entorno.

Nightingale se preocupó por la dieta del paciente. Enseñó a las enfermeras a valorar la ingesta alimenticia, así como el horario de las comidas y su efecto sobre el paciente. Creía que los pacientes

con enfermedades crónicas corrían el peligro de morir de inanición, y que las enfermeras debían saber satisfacer las necesidades nutricionales de un paciente.(21)

➤ **Marjory Gordon:** teórica y profesora estadounidense, que creó una teoría de valoración de enfermería conocida como patrones funcionales de Gordon. fue líder internacional en esta área de conocimiento en enfermería. Fue la primera presidenta de la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). En cuanto al patrón nutricional y metabólico, permite identificar a los pacientes con riesgos de malnutrición o una mala situación nutricional aplicando las medidas antropométricas y el índice de masa corporal que valora de la siguiente manera:

- Patrón alterado superior al 30% o inferior a 18,5%
- Patrón en riesgo: entre 25 y 30
- Patrón eficaz: entre 18,6 y 24,9,

Se incluye los informes sobre cualquier lesión cutánea, capacidad de cicatrización, aspecto general del bienestar y estado de piel, cabello,uñas, membranas mucosas y dientes. Con lo descrito anteriormente se planteó el patrón de defensa orgánica, donde el profesional de enfermería valora la integridad cutánea y anexa, estrategias para evitar y controlar las infecciones, por medio de la exploración física y la identificación de problemas más relevantes.  
(21)

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

#### **Escolar y/o estudiante:**

Son los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochiri.

#### **Estado Nutricional:**

Es la condición que se encuentra el organismo de acuerdo a los nutrientes que consume, resultando un estado nutricional adecuado o inadecuado; y será evaluado mediante el peso y la talla, I.M.C.

#### **Rendimiento Escolar:**

Es el resultado del trabajo escolar realizado por el estudiante, es decir, la cantidad de conocimientos y habilidades adquiridas por el alumno en la escuela, y será expresado en el promedio ponderado de las notas logradas en las asignaturas al finalizar el año escolar.

### **2.4. HIPÓTESIS**

H1: Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochiri, 2015.

Ho: No existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochiri, 2015.

## 2.5. VARIABLE

### 2.5.1. Definición conceptual de la variable

- **Estado nutricional:** es el reflejo de la alimentación de la persona, en donde se puede evidenciar retraso del crecimiento o aumento de aquella situación clínica en que la persona deja de progresar o excede respecto al ritmo esperado para su edad. El estado nutricional evidencia en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo; como consecuencia de una inadecuada ingesta, surge la malnutrición considerada como la expresión clínica de un fallo del estado nutricional mantenido que se traduce en la alteración del tamaño y composición corporal. El Ministerio de Salud evalúa al escolar a través del IMC, utilizando la tabla de valoración nutricional antropométrica: IMC/Edad (6 a < 19 años) por percentiles (P), siendo su clasificación la siguiente:
  - ✓ **Delgadez**, se sitúa dentro de la gráfica, en una ubicación menor al percentil 5; y se caracteriza por ser un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos.
  - ✓ **Normal**, se ubica dentro de la gráfica entre el percentil > P5y el percentil < o igual a él percentil 90.
  - ✓ **Obesidad**, dentro de la gráfica se sitúa en una ubicación mayor al percentil 95 y se caracteriza por un exceso de grasa corporal.
- **Rendimiento Escolar:** 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. 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).

### **2.5.2. Definición operacional de la variable**

- **Estado Nutricional:** Es la condición que se encuentra el organismo de acuerdo a los nutrientes que consume, resultando un estado nutricional adecuado o inadecuado; y será evaluado mediante la talla, I.M.C, medidos por un tallímetro, balanza.
- **Rendimiento Escolar:** Es el resultado del trabajo escolar realizado por el estudiante, es decir, la cantidad de conocimientos y habilidades adquiridas por el alumno en la escuela, y será expresado en el promedio ponderado de las notas logradas en las asignaturas al finalizar el año escolar.

### 2.5.3. Operacionalización de la variable

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>VARIABLE</b>		Es la condición que se encuentra el organismo de acuerdo a los nutrientes que consume, resultando un estado nutricional adecuado o	IMC: Es la relación directa entre el peso de la persona y la talla al cuadrado, de manera que representa un adecuado estado nutricional de acuerdo a los valores obtenidos, de manera que quedará la clasificación de la siguiente manera:	Estado nutricional adecuado
<b>V1:ESTADO NUTRICIONAL</b>	El estado nutricional es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes.	inadecuado; y puede ser medido a través de la talla, IMC( Índice de	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ I.M.C. dentro de los parámetros normales: 1</li> <li>✓ I.M.C. fuera de los parámetros normales: 0</li> </ul>	Estado nutricional inadecuado
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	Se denomina rendimiento escolar al nivel de conocimientos en un área o materia, comparado con la norma (edad y nivel académico).	Masa Corporal), que relaciona el peso con la talla de la persona.	Talla: Es una medida antropométrica, que consiste en tomar la medida del crecimiento longitudinal del niño, mediante un instrumento llamado tallímetro. La clasificación de la talla es de la siguiente manera:	<b>Superior:</b>
<b>V2:RENDIMIENTO ESCOLAR</b>		Es el resultado del trabajo escolar realizado por el estudiante, es decir, la cantidad de conocimientos y habilidades adquiridas por el alumno en la escuela; y será expresado en el promedio ponderado de las notas logradas en las asignaturas.	Promedio escolar: Son las notas obtenidas por los estudiantes que cursan de 1º a 6º grado de primaria	16 – 20
				<b>Medio:</b>
				11 - 15
				<b>Bajo:</b>
				06 – 10
				<b>Muy bajo:</b>
				0 – 05

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

El estudio que se realizó corresponde a una investigación de tipo cuantitativo, nivel descriptivo correlacional y corte transversal.

### **3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN**

El escenario de estudio fue la Institución Educativa Pública N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante, de educación primaria, perteneciente a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) N° 15, ubicada en el centro poblado Huayaringa Alta del distrito de Santa Eulalia, provincia de Huarochirí; cuenta con 07 docentes, 08 aulas y un total de 57 matriculados, de los cuales 30 son mujeres y 27 son varones; de acuerdo al número de alumnos por grado escolar tenemos: 1º año con 10 alumnos, 2º año con 8 alumnos , 3º con 9 alumnos, 4º con 10 alumnos, 5º con 11 alumnos, , 6º con 9 alumnos; la Institución Educativa cuenta con servicios de luz, agua y desagüe, tiene dos pisos disponibles, contruidos de material noble, donde en el primer piso se

encuentran los salones de 1º año, 2º año y 3 año, el cafetín y los servicios higiénicos para damas y varones, en el segundo piso se encuentra los salones de 5º y 6º de primaria, la dirección y la sala de cómputo.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### **Población**

En la presente investigación la población estuvo conformada por los estudiantes de la I.E. N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante, los cuales ascienden a 57, y se describe a continuación en la tabla 1:

Tabla 1

*Descripción de la población de estudiantes de la I.E. N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante.*

Nivel Educativo	Grado	Sección	Número de estudiantes	%
Primaria	1er	Única	10	17.5
	2do		8	14.1
	3er		9	15.8
	4to		10	17.5
	5to		11	19.3
	6to		9	15.8
Total			57	100.0%

*Fuente: Nómina de Matrícula, 2014.*

#### **Muestra**

La muestra censal es aquella donde todas las unidades de estudio son consideradas como muestra, o donde el subconjunto representa la población entera. En este sentido la muestra objeto de estudio estuvo

constituida por todos los estudiantes de la I.E. N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante.

Los escolares fueron seleccionados con los siguientes criterios:

**Criterios de Inclusión:**

- Estudiantes que vivan en la localidad de Huayaringa.
- Estudiantes que acepten voluntariamente a participar en el estudio y cuenten con el consentimiento informado del padre y/o madre.

**Criterios de Exclusión:**

- Estudiantes que tengan inasistencia al colegio.
- Estudiantes que no cuenten con el consentimiento informado del padre y/o madre.
- Escolares con alguna enfermedad endocrinológica o crónica previamente diagnosticada y conocida por el personal de la institución educativa. como hipotiroidismo o hipertiroidismo.

### **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se utilizó la técnica análisis documental a través de la ficha de registro como instrumento, para identificar el estado nutricional y el rendimiento escolar de los niños de 6 a 13 años de edad. La hoja de registro consta de 3 partes: Introducción, Datos Generales como: edad en años y meses, sexo, grado y sección; y Datos Específicos, donde se obtienen el peso, talla, I.M.C, además del rendimiento escolar de los niños. Para obtener el peso y la talla de los alumnos, se utilizara una balanza de pie y un tallímetro respectivamente, facilitados por el Centro de Salud Ricardo Palma. Para la talla de los alumnos

se le dio valores de 0 y 1 si se encontraban fuera o dentro de los parámetros normales respectivamente y al I.M.C. se asignaron valores de 0 y 1, si se encontraban fuera o dentro de los parámetros normales.

El estado Nutricional se obtuvo mediante la talla, I.M.C; con estos valores y teniendo en cuenta la base teórica del Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics y Donna L. Wong, en su libro Manual de Nutrición en Pediatría y Enfermería Pediátrica, respectivamente; se realizó la categorización del estado nutricional, asignándole valores de 1 ó 0 si se encontraban dentro o fuera de los parámetros normales, respectivamente, obteniendo lo siguiente:

- Estado Nutricional adecuado: 3
- Estado Nutricional Inadecuada: 0 – 2

El rendimiento escolar se evaluara teniendo en cuenta los promedios finales de su desempeño escolar en la I. E. N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante, donde se realizara 4 clasificaciones, mediante los Cuartiles, y se obtuvo lo siguiente:

- Rendimiento Escolar Superior: 16 – 20
- Rendimiento Escolar Medio: 11 – 15
- Rendimiento Escolar Bajo: 06 – 10
- Rendimiento Escolar Muy Bajo: 0 – 05

### **3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Según Hernández, (2010) la validez de todo instrumento de recolección de datos, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

Ruiz (2002), sostiene que la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales, es decir grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes, definido en el nivel de fiabilidad del instrumento.

La OMS recomienda en 1978, las gráficas de referencia editadas en 1977 por la US The National Center for Health Statistics (WHO/NCHS/WHZ). Basada en ésta recomendación, la Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publica en año 2000, la Gráfica de Crecimiento Corporal CDC 2000: IMC/Edad por percentiles, la cual es tomada para la realización de la presente investigación.

Durante muchos años estas gráficas han sido recomendadas por la OMS en países del tercer mundo para monitorizar la desnutrición, especialmente el índice de masa corporal frente a la edad de los niños. Pues se miden fácilmente, son de bajo costo, presentan un bajo riesgo de error observacional y tienen buena fiabilidad y validez. Asimismo el Ministerio de Salud evalúa el estado nutricional del escolar a través del IMC, utilizando la tabla de valoración Nutricional (5 a 19 años) por percentiles.

### **3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

La recolección de datos requiere de un proceso conceptual para llevarse a cabo, explicado por Hernández, Fernández y Baptista; dichos pasos son tres: Seleccionar un instrumento que tenga la suficiente validez y confiabilidad, para poder sustentar los resultados obtenidos. La aplicación del instrumento seleccionado. Y en consecuencia analizar la información obtenida, en base a registros y mediciones.

La selección del instrumento de recolección de datos se hizo siguiendo las recomendaciones de la OMS y el Ministerio de Salud, para la evaluación nutricional del escolar, a través del IMC, utilizando la Gráfica de Crecimiento Corporal. Para la recolección de datos, se realizara la coordinación con el Centro de Salud Ricardo Palma, para el préstamo de una balanza y un tallímetro. Posteriormente se solicitara el permiso de Dirección de la Institución Educativa para la recolección de datos, el consentimiento informado de los padres y la participación voluntaria de los estudiantes.

Se realizara visita a la Institución Educativa N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante, los días lunes y viernes del mes de Abril del 2015, para la recolección de los datos; en la visita se procederá a realizar la medición de peso y talla anotándose en la hoja de registro.

El peso se recolectara en las primeras horas de la mañana (8a.m.), para lo cual el estudiante tendrá que estar en ayunas; y posteriormente pesar al niño en una balanza de pie, previamente calibrada, a quien se le pedirá que se mantenga derecho sin inclinarse y con las manos pegadas a los muslos. La talla de los estudiantes se realiza en el transcurso del día, para lo cual se les pedirá a los estudiantes que se retiren los zapatos y medias y se suelte el cabello, en caso de mujeres; y con los pies juntos en línea recta se procederá a tallar a los alumnos. El I.M.C. se realizara con el cociente del peso sobre la talla elevado al cuadrado.

El procesamiento de datos se realizó en una hoja de cálculo MicroSoft Excel 2007, codificando las puntuaciones según resultados obtenidos. En la tabla de valoración Nutricional (5 a 19 años) por percentiles.

Para la presentación de resultados, se empleó la estadística descriptiva: con los valores obtenidos, se elaborara las tablas de frecuencia y porcentajes con

sus respectivos gráficos estadísticos; asimismo, análisis e interpretación de los datos se efectuara de acuerdo a la base teórica del estado nutricional y rendimiento académico.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

TABLA N° 1

**ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE 6 A 13 AÑOS DE LA I.E. N°20955-25 MERCEDES CABANILLAS BUSTAMANTE DEL DISTRITO DE SANTA EULALIA – HUAROCHIRÍ, 2015**

Rendimiento Académico	Estado Nutricional					
	Adecuado		Inadecuado		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Superior	6	11%	2	3%	8	14%
Medio	12	22%	17	29%	29	51%
Bajo	1	1%	11	20%	12	21%
Muy Bajo	1	1%	7	13%	8	14%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>35%</b>	<b>37</b>	<b>65%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

FUENTE: *Elaboración propia*

Según los resultados presentados en la Tabla 1, Los estudiantes que tienen el estado nutricional Medio tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio en un porcentaje del 29%(17), los estudiantes con un nivel Adecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio en un 22%(12), los estudiantes con un nivel Inadecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Muy Bajo en un 13%(7).

**TABLA N° 2**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE 6 A 13 AÑOS DE LA  
I.E. N°20955-25 MERCEDES CABANILLAS BUSTAMANTE DEL DISTRITO  
DE SANTA EULALIA – HUAROCHIRÍ, 2015.**

<b>Estado Nutricional</b>	<b>N° estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Adecuado	20	35%
Inadecuado	37	65%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** *Elaboración propia*

Según los resultados presentados en la Tabla 2, el estado nutricional de los estudiantes de 6 a 13 años de la IE N° 20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del Distrito de Santa Eulalia-Huarochiri, es Inadecuado en un 65%(37) y Adecuado en un 35%(20),

**TABLA N° 3**

**RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE 6 A 13 AÑOS DE  
LA I.E. N°20955-25 MERCEDES CABANILLAS BUSTAMANTE DEL  
DISTRITO DE SANTA EULALIA – HUAROCHIRÍ, 2015.**

<b>Rendimiento Académico</b>	<b>N° estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Superior	8	14%
Medio	29	51%
Bajo	12	21%
Muy Bajo	8	14%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** *Elaboración propia*

Según los resultados presentados en la Tabla 3, el Rendimiento Académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la IE N° 20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del Distrito de Santa Eulalia-Huarochiri, es Medio en un 51%(29), Bajo en un 21%(12), Superior y Muy Bajo en un 14%(8) respectivamente.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

### Prueba de la Hipótesis general:

H<sub>1</sub>: Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochiri, 2015.

H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochiri, 2015.

Ha ≠ Ho

α=0,05

Tabla 4: Prueba de Hipótesis General mediante la R de Pearson

		Estado Nutricional	Rendimiento Académico
Estado Nutricional	Correlación de Pearson	1	,876**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	95	95
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,876**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	95	95

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Según los resultados presentados en la Tabla 4, aplicando la técnica del programa estadístico SPSS v.22, el valor de la R de Pearson obtenido fue de 0,876, lo cual nos indica que existe una relación significativa entre ambas variables: Estado Nutricional y Rendimiento Académico de los estudiantes de 6 a 13 años, con un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .

Siendo cierto que: Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochiri, 2015.

## CAPITULO V: DISCUSIÓN

En la Tabla N° 1, Los estudiantes que tienen el estado nutricional Medio tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio en un porcentaje del 29%(17), los estudiantes con un nivel Adecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio en un 22%(12), los estudiantes con un nivel Inadecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Muy Bajo en un 13%(7). Estos resultados nos indican que las variables se relacionan en forma directa y significativa. Coincidiendo con Jiménez (2012) Se aplicaron mediciones de circunferencia de muñeca para determinar complejión, índice cintura-cadera (ICC), a fin de evaluar los depósitos de grasa abdominal y medición de panículos adiposos. Se aplicaron dos registros de actividad física de días activos y sedentarios, se utilizó el factor de actividad física según FAO/OMS/ONU. Para conocer la dieta, se aplicó un cuestionario de frecuencia de alimentos y recordatorio de 24 hrs del consumo de alimentos, se aplicaron en diferentes días de la semana incluyendo sábados y domingos. Se aplicó cuestionario de encuesta socioeconómica. Para conocer el rendimiento académico se utilizó el boletín académico de todo el curso escolar. Se presentan los principales resultados obtenidos. Coincidiendo además con Colquicocha (2008) Los resultados obtenidos de la investigación, evidencian las siguientes características en la

muestra: en relación al sexo, el 53.8% pertenecen al sexo femenino y el 46.2% al sexo masculino, de acuerdo a etapa de vida, el 83.7% de los niños pertenecen a la etapa escolar y 16.3% se encuentran en la etapa de la adolescencia temprana o primera adolescencia; según el año de estudios, 15% de alumnos se encuentran cursando el 1º año de estudios, 27.5% El 2º año, 16.25%, el 3º año, 15%, el 4º año, 15%, el 5º año y 11.25%, se ubican en 6º año.

En la Tabla N° 3, el Rendimiento Académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la IE N° 20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del Distrito de Santa Eulalia-Huarochiri, es Medio en un 51%(29), Bajo en un 21%(12), Superior y Muy Bajo en un 14%(8) respectivamente. Coincidiendo con Arzapalo, Pantoja, Romero, y Farro, (2010).. Los resultados obtenidos del total de niños, el 46.7% presento un estado nutricional en delgadez y del total de niños delgados el 92.9% presentó un rendimiento escolar en proceso, arrojando un rs: 0,37 en la investigación. Concluyendo que la mayoría de escolares tuvieron un estado nutricional en delgadez, así mismo presentaron un rendimiento escolar en proceso.

## CONCLUSIONES

- Los estudiantes que tienen el estado nutricional Medio tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio, los estudiantes con un nivel Adecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Medio, los estudiantes con un nivel Inadecuado de Estado Nutricional tienen a su vez el Rendimiento Académico en el nivel Muy Bajo. Estos resultados nos indican que las variables se relacionan en forma directa y significativa. Comprobándose con la fórmula estadística R de Pearson que alcanza un valor de 0,876 y un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .
- El estado nutricional de los estudiantes de 6 a 13 años de la IE N° 20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del Distrito de Santa Eulalia-Huarochoiri, es Inadecuado.
- El Rendimiento Académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la IE N° 20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del Distrito de Santa Eulalia-Huarochoiri, es Medio.

## RECOMENDACIONES

- Elaborar programas de educación continua sobre estilos de vida saludable de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochiri, enfatizando la importancia de una dieta saludable, con un grupo multidisciplinario.
- Promover un programa educativo de Escuela Saludable, haciendo énfasis en la alimentación nutritiva y balanceada, para mejorar el estado nutricional del estudiante.
- Continuar el trabajo de investigación, para obtener otros factores que contribuyen en un adecuado estado nutricional e identificar los factores que influyen en su rendimiento académico de nivel medio hacia superior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Adra Perú 2003 Estrategias Comunitarias Para Mejorar la nutrición infantil en el Perú. Imprenta Nelva Deming Lima, Perú.
- (2) Instituto Nacional de Estadística e Informática UNICEF abril 2008. Situación de la Niñez y Adolescencia  
[https://www.unicef.org/peru/spanish/Resumen\\_ENP\\_Abril\\_2008](https://www.unicef.org/peru/spanish/Resumen_ENP_Abril_2008),
- (3) Behrman, Kilegman, Jenson. Nelson tratado de enfermería.17.a. Ed.Madrid:Editorial Elseiver;2004.
- (4) FAO, (2003) Alimentación, Nutrición Y Salud [Internet]. FAO.ORG: Perú, [acceso 23 de julio del 2008]. Disponible pág. 1
- (5) Borrel F. (1986) Atención Primaria de la salud. Conceptos, organización y práctica clínica. 3ª ed. España:Doyma.Pag2,12
- (6) Manual Nutrición 540 - Sociedad Panameña de Pediatría [www.sponline.net/documentos/manual\\_nutricion.pdf](http://www.sponline.net/documentos/manual_nutricion.pdf),Pag 2
- (7) Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics, Manual de Nutrición en Pediatría, 3 Edición, Editorial Medica Panamericana, Noviembre 1994, Pág. 4,13
- (8) Martínez, C. y Pedrón, C. (2009). Valoración del estado nutricional. Recuperado el 11 de junio del 2010, de: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/CMartinez.pdf>. Pág. 4
- (9) CASTAÑEDA, C., MOLINA, F., y HERNÁNDEZ, G. (2006). Estado Nutricional de escolares en una población del estado de Hidalgo, México Medigraphic.com [Revista en Internet] [acceso 17 de julio del 2008];

Vol. 10 <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-endoc/e-er2002/e-er024/em-er024d.htm>,Pag 6

- (10) Pajuelo J. y Morales, H. (2001). Desnutrición Crónica, Sobrepeso y Obesidad en niños de 6-9 años en áreas urbanas del Perú; Fundación Instituto Hipólito Unánue\*Diagnostico. [Revista en Internet] [acceso 12 de Julio del 2008]; Vol. 40, Nº 4. Disponible en: <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2001/julago01/202-209.html>,Pag 7
- (11) Arzapalo, F., Pantoja, K., Romero, J. y Farro, G. “Estado nutricional y rendimiento escolar de los niños de 6 a 9 años del Asentamiento Humano Villa Rica – Carabaylo, Lima” (2010).Pag8
- (12) Judith Colquicocha Hernández, “Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar Nº 0096, 2008”. pág. 8
- (13) Martínez, A. (2003). Alimentación y Nutrición.Recuperado el 11 de junio del 2010, de:  
[www.mailxmail.com/curso/vida/alimentacionmujer/capitulo1.htm](http://www.mailxmail.com/curso/vida/alimentacionmujer/capitulo1.htm) - 22k -  
Fig 9
- (14) Administrative Committee on Coordination (ACC/ SRNI) in collaboration with IFPRI, Fourth Report on the World Nutrition Situation, United Nations, Switzerland, Geneva; January 2000,Pag 9,12
- (15) Comunicado de Prensa Conjunto OMS/IDF., Organización Panamericana de la Salud:  
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr81/es/print.html>.  
“Combatamos la Obesidad Infantil para ayudar a prevenir la diabetes”. 11 de Noviembre de 2004/Ginebra. Amanda Marlin y Anne Pierson.Pag 9,11
- (16) Periodistas y medios de comunicación, Ayudando a crecer, Nutrición, Pág. 10

- (17) Víctor M. Olguín Salazar, Psicología, Pág. 10
- (18) Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics, Manual de Nutrición en Pediatría, 3 Edición, Editorial Medica Panamericana, Noviembre 1994, Pág. 10
- (19) Administrative Committee on Coordination (ACC/ SRNI) collaboration with IFPRI, Fourth Report on the World Nutrition Situation, January 2000, United Nations, Switzerland, Geneva. Pág 10,12,21
- (20) Marc Antoni Adell, Estrategias para mejorar en Rendimiento académico de los adolescentes, Ediciones Pirámide, Pág. 20
- (21) Ann Marriner Tomey y Martha Raile Alligood (2007). Modelos y teorías en enfermería, Cap. 1 y Cap. 6. Editorial Servier Science. Pag 22

**ANEXOS**

**ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**“ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE 6 A 13 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 20955 – 25 MERCEDES CABANILLAS BUSTAMANTE DEL DISTRITO DE SANTA EULALIA – HUAROCHIRI, 2015”**

**BACHILLER: ANGULO NARRO CARME VERONICA**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál el estado nutricional de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015?</p> <p>¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar el estado nutricional de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015.</p> <p>Identificar el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H1: Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los estudiantes de 6 a 13 años de la I.E. N°20955-25 Mercedes Cabanillas Bustamante del distrito de Santa Eulalia – Huarochirí, 2015.</p>	<p>V1. Estado nutricional</p> <p>V2:Rendimiento académico</p>	<p>Tipo: Básica</p> <p>Nivel: Descriptivo correlacional</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental de corte transversal</p> <p>Población: 57 estudiantes</p> <p>Muestra: Censal</p> <p>Técnica:</p> <p>Observación estructurada</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Hoja de registro “Medidas antropométricas”</p> <p>Tabla de valoración nutricional: IMC/Edad por percentil</p> <p>Hoja de registro de notas”</p>







## ANEXO 3

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr. Padre/Sra. Madre de familia

Por la presente se informa que se está realizando un estudio que busca determinar el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa N° 20955 – 25 Mercedes Cabanillas Bustamante.

Para lo cual se realizaran las siguientes actividades, todos los días lunes y viernes del mes de Mayo del 2015:

Medición del Peso y Talla, a través de una balanza y tallímetro

### CONSENTIMIENTO

En tal sentido:

Yo,

Don/Dona.....

MANIFIESTO

Estar informado(a) sobre el proceso de participación en el estudio, donde mi hijo va a ser participe.

Y OTORGO MI CONSENTIMIENTO voluntario para que se realicen las actividades mencionadas en mi menor hijo.

Y para que así conste, firmo el presente documento.

Santa Eulalia, ..... de Mayo, del 2015

-----

Firma del padre de familia o apoderado