

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE
LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO
JUNIO – 2017**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
ALESSANDRA STEFANY REBATA RAMÍREZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**LIMA – PERÚ
2018**

ASESORA DE TESIS: LIC.MARISOL ANGULO RAMOS.

AGRADECIMIENTO

A DIOS

Primero a Dios, por ser quien guía mi camino, solo con el puedo enfrentar adversidades, asumir retos y cumplir mis metas.

A la Universidad Privada San Juan Bautista

A la Escuela Profesional de Enfermería por brindarme las herramientas y oportunidades que fueron necesarias para mi óptima formación.

Al Instituto Educativo Jesús Divino Maestro

A la directora y docentes de 6to. grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro quienes me proporcionaron la accesibilidad para la autorización de los padres y la participación de los estudiantes.

A mi asesora

Expreso mi profundo agradecimiento, por su disposición y paciencia quien me guió hacia la resolución y culminación de la tesis.

DEDICATORIA

A mis queridos padres por el apoyo y motivación incondicional para cumplir todos mis objetivos. A mi esposo y a mi hijo, quien son mi más grande motivación en la vida.

RESUMEN

Introducción: El estado nutricional es indispensable para el desarrollo físico e intelectual de los niños y escolares, en la actualidad se ha demostrado por estudios realizados que en nuestro país que hay un gran índice de desnutrición, y no ajeno a eso el distrito del Rímac tiene un gran índice de pobreza y por ende niños desnutridos, se trazó como objetivo, determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de la I.E 3012 Jesús Divino Maestro que cursan el sexto grado de primaria. **Objetivo:** determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de 6to. grado de primaria de la institución educativa Divino Maestro **metodología:** El estudio de enfoque cuantitativo, diseño correlacional, y de corte transversal. La población de estudio conformada por 60 escolares de 6to. grado de primaria de las secciones A y B. Se utilizó la técnica de análisis documental y el instrumento una ficha de registro. **Resultados:** El 60% (36) presentan peso bajo, en cuanto al rendimiento académico, el 71.7% (43) presentan un rendimiento académico medio. Asimismo, cuando el estado nutricional es de peso bajo su rendimiento académico es bajo 18.3% (11) y medio 38.3% (23); cuando presenta peso normal su rendimiento académico es medio 30% (18), y cuando presenta sobrepeso su rendimiento es medio 3.3% (02). **Conclusiones:** Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012 “Jesús Divino Maestro”. Por lo tanto, se acepta la hipótesis.

PALABRAS CLAVE: *Estado nutricional, rendimiento académico, escolares*

ABSTRACT

Introduction: The nutritional status is essential for the physical and intellectual development of children and schoolchildren, now it has been demonstrated by studies that in our country there is a high rate of malnutrition, and not unrelated to that, the district of Rimac has a high index of poverty and therefore malnourished children, was established as the main objective , to determine the relationship between nutritional status and school performance in children of the IE 3012 Jesús Divino Maestro who attend the sixth grade of primary school. **Objective:** to determine the relation between the nutritional status and the academic performance of the 6th grade students. Primary level of the educational institution Divino Maestro **Methodology:** The study was a quantitative approach, correlational design, and cross-sectional. The study population consisted of 60 6th grade schoolchildren. Primary grade of sections A and B. The documentary analysis technique was used and the instrument a record card. **Results:** 42% of the children in school stage showed a low academic performance and 48% an average performance, it was also observed that the low weight in 60.0% of total and normal in 36.7%; A relationship was found between nutritional status and academic performance. **Conclusions:** There is a significant relationship between the nutritional status and the academic performance of the schoolchildren of the IE 3012 Jesús Divino Maestro." Therefore, the hypothesis is accepted. The nutritional status is inadequate in the schoolchildren of the IE 3012 Jesús Divino Maestro.

PRESENTACIÓN

La educación del siglo XXI ha dado grandes cambios, ya que en las últimas décadas se han incrementado asignaturas en la metodología de enseñanza con el fin de responder a la exigencia y una alta competitividad entre los estudiantes. ¹ Asimismo, el estado nutricional fuera de los parámetros normales, si no son tratados oportunamente pueden traer consecuencias como el deterioro de la salud, en cuanto al desarrollo físico y neurológico. Por todo ello, la malnutrición en la infancia es el factor de riesgo determinante, que perjudica al estudiante en su rendimiento académico, para aprender, comprender, examinar, analizar, criticar que puede conllevar a repetir el grado o abandonar los estudios. ²

El estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012 “Jesús Divino Maestro”; teniendo como propósito identificar el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares, a fin de que los hallazgos sirvan como marco de referencia para crear estrategias para prevenir precozmente algún retraso físico y/o intelectual brindando una atención oportuna por parte de las enfermeras con la participación de los docentes, escolares y padres de familia. Asimismo, con los hallazgos encontrados se implementará programas de nutrición saludable en todas las etapas de la vida del niño y del adolescente.

El trabajo de investigación está distribuido para una mejor comprensión de la siguiente manera: Capítulo I: El Problema, formulación del problema, justificación, objetivos y el propósito; Capítulo II: Marco Teórico, antecedentes, base teórica, hipótesis de variables, definición operacional de términos; Capítulo III: Materiales y Métodos, se plasma el tipo de estudio, área de estudio, población y muestra, técnicas de recolección de datos, diseño y procesamiento de datos. Capítulo IV: Resultados y Discusión, Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.

ÍNDICE

	Pág.
CARATULA	i
ASESORA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
PRESENTACIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE ANEXOS	xii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
I.a. Planteamiento del problema	13
I.b. Formulación del problema	15
I.c. Objetivos	15
I.c.1. Objetivo General	15
I.c.2. Objetivo Específicos	15
I.d. Justificación	16
I.e. Propósito	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
II.a. Antecedentes bibliográficos	19
II.b. Base teórica	21
II.c. Hipótesis	36
II.d. Variables	36
II.e. Definición Operacional de términos	36

CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	
III.a. Tipo de estudio	38
III.b. Área de estudio	38
III.c. Población y muestra	38
III.d. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
III.e. Diseño de recolección de datos	41
III.f. Procesamiento y análisis de datos	41
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS	
IV.a. Resultados	43
IV.b. Discusión	49
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
V.a. Conclusiones	52
V.b. Recomendaciones	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
BIBLIOGRAFIA	57
ANEXOS	58

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1 DATOS GENERALES DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO. JUNIO – 2017	43
TABLA 2 RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO. JUNIO – 2017	48

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1 ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS ESCOLARES DE 6TO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P N 3012 JESUS DIVINO MAESTRO JUNIO -2017	44
GRÁFICO 2 IMC DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO SEGÚN EDAD JUNIO – 2017	45
GRÁFICO 3 RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO. JUNIO – 2017	46
GRÁFICO 4 RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA SEGÚN DIMENSIONES EN LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO. JUNIO – 2017	47

LISTA DE ANEXOS

		Pág.
ANEXO 1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	59
ANEXO 2	INSTRUMENTOS	60
ANEXO 3	HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	61
ANEXO 4	MATRIZ DE DATOS GENERALES	62
ANEXO 5	MATRIZ DE DATOS DE LA VARIABLE ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LA TABLA DE IMC	64
ANEXO 6	MATRIZ DE DATOS DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO	67
ANEXO 7	ANALISIS DE CHI – CUADRADO (VALIDACION)	70

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

I.a. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que el estado nutricional es el resultado del equilibrio entre el consumo de alimentos y el respectivo aprovechamiento de los nutrientes para los requerimientos del organismo, una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad de las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental.³

La Confederación de las Entidades de Acción Caritativa y Social de la Iglesia católica (CARITAS) en el Perú, menciona que la nutrición deficiente trae como resultado enfermedades infecciosas frecuentes, prácticas inadecuadas de alimentación, consumo insuficiente de nutrientes, y que son generalmente asociados a la pobreza, y conlleva a la poca inversión en la educación de los niños.⁴

La desnutrición y el bajo rendimiento no solo es un problema de salud pública si no es un indicador del desarrollo del país. Asimismo, la malnutrición en la infancia es el factor de riesgo que determina la efectividad escolar, debido a las deficiencias nutricionales aprenden lentamente y puede repercutir en repetir el grado o abandonar los estudios.⁵

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) enfatiza lo importante de brindar al niño estímulos necesarios para un adecuado desarrollo intelectual el cual no sólo es la educación, sino también una nutrición balanceada, donde el estado nutricional dentro de los parámetros normales influye directamente en la mielinización de neuronas; lo que favorece el desarrollo de las capacidades intelectuales, y mejora el rendimiento académico.⁶

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), señala que el

estado de la niñez en el Perú, de 6 a 11 años son determinantes de aprendizaje, dado que en esta edad se generan las capacidades físicas, intelectuales, sociales y emocionales; esto significa que los niños necesitan tener una adecuada nutrición para desarrollarse, ya que la desnutrición limitan la capacidad de aprendizaje generando dificultades en el uso de lenguaje, memorización, concentración, afectando de manera negativa su rendimiento académico.⁷

La Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC) del Ministerio de Educación del Perú, demuestran estudios realizados que los estudiantes últimamente han incrementado en su rendimiento académico en un 5%, en comprensión lectora y lógico matemático. Según los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), producto del Programa de Alimentación Escolar Qali Warma creada con el fin de mejorar la atención en clase, asistencias y la permanencia de los estudiantes en las jornadas educativas.⁸

Por ende, los escolares son la población de mayor preocupación de riesgo; por encontrarse en una etapa donde se consolida el crecimiento y su desarrollo en el máximo de sus capacidades intelectuales; la necesidad de implementar programas sobre alimentación concientizando a la comunidad para disminuir el trágico problema que conlleva la malnutrición en esta etapa de vida.

Por todo ello, durante las evaluaciones realizadas en las prácticas comunitarias en el distrito del Rímac, es uno de los distritos con altos índices de desnutrición por la condición socioeconómica baja y muy baja. Similares resultados presentan los escolares de la Institución Educativa N° 3012 “Jesús Divino Maestro”, ya que, en los escolares del 6to grado de primaria, no es ajena a esta realidad, afronta dificultades de rendimiento académico, inasistencias, deserción escolar, y repetir el año. Es así, que es responsabilidad de los profesionales de enfermería, como educadoras de la salud, en su rol educativo deben realizar actividades preventivo-promocionales, dando énfasis a los temas de mayor

relevancia, como es la nutrición y control de crecimiento del niño, para favorecer un desarrollo óptimo no sólo a nivel físico, sino también a nivel intelectual; haciendo participes a los diferentes actores sociales como son los padres de familia y los escolares. Frente a esta situación se plantea la siguiente interrogante.

I.b. Formulación del problema

¿CUÁL ES LA RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE LA I.E. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO. JUNIO – 2017?

I.c. Objetivos

I.c.1. General

Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro. Junio – 2017.

I.c.2. Específicos

- Identificar el estado nutricional de los escolares de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, según dimensiones:
 - Índice de Masa Corporal

- Identificar el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, según dimensiones:
 - Área Lógico Matemático
 - Área Comunicación Integral

I.d. Justificación

La importancia del estudio radica en el gran desafío de insertar a los escolares de manera competitiva en un mundo cada vez más globalizado, donde las tecnologías cambiantes, hacen la necesidad de incrementar las exigencias, donde la constatación de resultados en las evaluaciones nacionales e internacionales de rendimiento estudiantil, el Perú desarrolla un sentimiento de insatisfacción respecto al grado de éxito que ha logrado a pesar de las reformas educativas y políticas, encontrándose lejos de lograr un nivel adecuado, no alcanzan el desempeño académico esperado según grados cursados en el niño y adolescente. Es por ello, que el estudio permite diagnosticar el estado nutricional de los escolares y relacionarlo con el rendimiento académico para fortalecer la importancia del rol de enfermería en el primer nivel de atención, donde brinda educación continua a los entes principales del desarrollo del escolar, como son la familia y escuela; asimismo busca incentivar y motivar la promoción y prevención de la salud.

Por ende, la enfermera es responsable de implementar actividades preventivo promocionales a fin de prevenir problemas potenciales, que conduce un estado nutricional fuera de parámetros normales; realizando un trabajo continuado en todas las etapas de vida de acuerdo a sus necesidades y riesgos, y de esta manera incentivar el desarrollo de programas de atención integral del adolescente.

I.e. Propósito

El propósito del estudio es brindar información actualizada a las autoridades de la I.E.P N° 3012 Jesús Divino Maestro del Rímac, sobre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares, a fin de que los hallazgos sirvan como marco de referencia para crear estrategias para prevenir precozmente algún retraso físico y/o intelectual brindando una atención oportuna por parte del profesional de enfermería con la participación de los docentes, escolares y padres de familia. Asimismo, con los hallazgos encontrados se puede estimular a la

implementación de los programas de escuelas saludables en el ámbito escolar, específicamente sobre programas de nutrición saludable y estilos de vida saludables en todas las etapas de la vida del niño y del adolescente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

II.a. Antecedentes bibliográficos

Internacionales:

Martínez O, Ruiz P, Patiño G, Martínez A. Realizaron un estudio en el 2012, con el objetivo de comparar el **ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DE 5TO. GRADO DE PRIMARIA DE ESCUELAS URBANAS Y RURALES EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONA**. En Bogotá: Colombia. Estudio descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 253 estudiantes, de 6 centros educativos entre rurales y urbanos. **Resultados:** Las niñas tienen 30 kg, estatura de 1.41 ubicado en los percentiles de NCHS (2000) se encuentra por debajo de la curva normal. Los niños tienen un promedio de peso de 32 kg y 1.41 de estatura en relación con los estándares estadísticos NCHS (2000) también se encuentra por debajo de la curva normal. Al establecer la relación entre los escolares rurales y urbanos se encuentran acorde. **Conclusión:** Existe relación entre estado nutricional y rendimiento académico. ⁹

Novillo A. Realizó un estudio en el 2012, con el objetivo de describir la **INFLUENCIA DE LA COLACIÓN ESCOLAR EN LA NUTRICION Y RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS NIÑOS DE LAS ESCUELAS FISCALES SAN CAYETANO**. En Loja: Ecuador. Estudio explicativo, enfoque cuantitativo, diseño no experimental. Se estudió una muestra de 289 estudiantes. **Resultados:** El estado nutricional presenta un nivel de normalidad mientras que respecto al rendimiento académico escolar se elevó apenas un 4%, lo cual es relativamente poco significativo. **Conclusión:** El estado nutricional influye en el rendimiento académico de los niños. ¹⁰

Godoy A, Valdés B, Fariña H, Cárcamo M, Medina H, Durán A,

Realizaron un estudio en el 2015, con el objetivo de comparar **LA ASOCIACIÓN ENTRE LA CONDICIÓN FÍSICA, ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE TEMUCO**. En Chile. Estudio descriptivo con corte transversal .La muestra estuvo conformada por 208 estudiantes , (n=153 hombres y n=55 mujeres) **Resultados:** un 87,5% de los estudiantes presentan una condición física satisfactoria y un IMC promedio de $23,8 \pm 2,9$ kg/m² , siendo aquellos que alcanzan mejores valores de rendimiento académico los que poseen también mayor proporción de condición física satisfactoria (92,5%). Al realizar la asociación entre las variables estudiadas, no hubo asociación entre rendimiento académico y estado nutricional, pero sí entre baja condición física y un mayor riesgo de presentar un menor rendimiento académico (OR=2,8; IC95%:1,0-8,1; p<0,05).**Conclusión:** se observa una asociación entre rendimiento académico y condición física entre los estudiantes, pero no se asocia el estado nutricional con el rendimiento académico.¹¹

Nacionales:

Vizquerra B, Díaz C. realizaron un estudio en el 2014 , con el objetivo de **DESCRIBIR EL ESTADO NUTRICIONAL EN MUJERES ADOLESCENTES PERTENECIENTES AL EQUIPO DE VÓLEIBOL DE UN COLEGIO PRIVADO DEL DISTRITO DE MIRAFLORES**. En Lima: Perú .Estudio descriptivo, observacional con corte transversal. Se estudió con una muestra de 11 estudiantes **Resultados:** El puntaje Z del índice de masa corporal (IMC) de las escolares fue de 0.5 ± 0.6 , y el porcentaje de grasa fue de $21.1 \pm 2.5\%$. La adecuación de energía, proteínas, calcio, zinc y hierro fue de 73.3%, 148.8%, 85.1%, 185.3%, 185.3% y 113.8%, respectivamente. El 27.3% de las evaluadas presentaron sobrepeso. **Conclusiones:** El estado nutricional, composición corporal, consumo de energía y nutrientes, y el nivel de anemia representan un problema de salud pública en las estudiantes evaluadas.¹²

Chueca G, Soria S, Bellido B, Mayta T. Realizaron un estudio en el 2013, con el objetivo de comparar **LA EVALUACION DE LA DIETA, COMPOSICION CORPORAL Y CONDICION FISICA DE LAS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NACIONAL DE BALLETS**. En Lima: Perú. Estudio cuantitativo observacional, transversal, descriptivo analítico. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes, entre 11 y 18 años **Resultados:** los estudiantes de ballet presentaron un déficit de Kcal (8,3%), grasa (5%), vitamina E (3,3%), calcio (6,7%), carbohidratos (20%) y consumo de proteínas. Hubo un consumo adecuado de hierro (93,3%) y vitamina C (96,7%). El porcentaje más adecuado para el consumo de proteínas ($r = -0,26$, $p = 0,049$), calcio ($r = -0,31$, $p = 0,015$) y hierro ($r = -0,33$; $p = 0,011$), la menor presencia de masa total de grasa corporal. El porcentaje más adecuado para el consumo de proteínas ($r = 0,32$, $p = 0,014$), zinc ($r = 0,27$, $p = 0,039$), hierro ($r = 0,34$, $p = 0,009$) y ácido fólico ($r = 0,33$; $p = 0,011$), el mayor porcentaje de masa muscular. Se encontró una relación entre la dieta y la condición física, específicamente entre el consumo de hierro ($r = -0,27$, $p = 0,040$) y la capacidad aeróbica. **Conclusiones:** no se encontraron asociaciones significativas entre la composición corporal y la condición física o entre la dieta y la fuerza explosiva de las extremidades inferiores; sin embargo, se encontró una relación significativa entre la condición aeróbica y la composición corporal. Estos resultados requieren una mayor investigación con estudiantes de ballet, donde se incluyen mediciones bioquímicas y de VO₂.¹³

Los autores de las investigaciones presentadas nos permite tener un marco referencial sobre cómo se relacionan el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de diversas localidades tanto mundial como a nivel nacional, los resultados tienen relación significativa con las conclusiones de la presente investigación .

II.b. Base teórica

ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional es la posición en la que se encuentra un individuo en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. La valoración del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de medir la condición en la que se halle un sujeto según las modificaciones nutricionales que se hayan podido perjudicar.

13

El estado nutricional de un sujeto es la deducción terminal del cálculo entre ingesta y requerimiento de nutrientes. En los niños y principalmente durante el primer año de vida, debido a la gran rapidez de crecimiento, cualquier factor que modifique esta estabilización repercute de prisa en el crecimiento. Por esta explicación, el control habitual de salud constituye la pieza más importante en la localización prematura de los cambios nutricionales, ya que accede a hacer una evaluación precisa y apropiada.¹⁴

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, puede definirse la valoración del estado nutricional como la “explicación de información recibida de estudios bioquímicos antropométricos, (bioquímicos) y/o clínicos, y que se usa básicamente para describir la posición nutricional de un sujeto o poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa”.¹⁵

El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que decide la nutrición en un individuo colectivo. Aceptando que los humanos tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser complacidas, un estado nutricional ideal se logra cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrientes a través de los alimentos.¹⁶

Evaluación de estado nutricional

localización final del balance entre ingreso, absorción y metabolismo de

los nutrimentos y las exigencias del organismo, todo esto dentro de un entorno ecológico, ya que está influenciado por diversas causas: físicos, biológicos, culturales y socioeconómicos de la comunidad. Mediante la valoración del estado nutricional a través de indicadores antropométricos (peso, talla, IMC) es posible diagnosticar que un humano se encuentra en un peso bajo, peso normal, sobrepeso u obesidad y que por ende ha ingerido menos o más de la energía adecuada ¹⁷

Midiendo el peso. La estatura, o la cantidad de grasa que tiene el cuerpo de un individuo de acuerdo a la edad y el sexo. Estas medidas llamadas antropométricas son convenientes y prácticas y al comparlas con un patrón de referencia, permite evaluar si las personas tienen un estado nutricional normal (peso optimo a la edad o a la estatura) o tiene un déficit de sobrepeso y obesidad. El patrón de referencia es una tabla construida con datos procedente de una población sana y nutrida, representativa de distintos sexos y grupos de edad. Estos datos ordenan a la población de acuerdo a sus pautas preestablecidas. ¹⁸

Estado nutricional adecuado

Aplicando indicadores de estado nutricional, como el Índice Peso Talla, Índice de masa corporal (IMC). Estos indicadores siempre valoran el sexo y la edad de las personas. El IMC es el presenta la mejor asociación en el porcentaje de grasa corporal de un individuo. Este se afilia a su vez al riesgo de obesidad, trastornos cardiovasculares, resistencia a la insulina, hipertensión en la vida adulta. EL IMC se calcula dividiendo el peso en Kg, por el cuadrado de estatura en Metros (m). ¹⁹

Peso.- Es la precaución más común, por su fácil adquisición e decifracion por parte de padres y trabajadores sanitarios. El Peso define la masa corporal, pero no excluye los elementos corporal. Porque es la suma del tejido magro, adiposo, hueso y otros elementos menores. Los datos de peso, se considerarán confiables si ha sido tomado en las mismas circunstancias siempre

Posición: El estudiado se pondrá en el centro de la balanza en posición estándar recta y de espaldas al registro de la medida, sin que el cuerpo esté en contacto con nada.

Talla.- Es la longitud corporal alcanzada por un niño es el reflejo de su historia nutricional pasada y no se cambia con la agilidad con que lo hace el peso. Mide el crecimiento lineal, básicamente del tejido óseo. En los niños menores de cuatro años debe medirse la longitud corporal en decúbito supino, pasada esta edad se medirá la estatura en posición de pie. rememoremos que la detención del crecimiento, es una de las medidas adecuación más tempranas, la cual pone en marcha el niño ante una insuficiencia nutricional ampliada. Para la evaluación antropométrica del ser humano es viable conseguir tres índices, que surgen de relacionar: su peso con la edad, su talla con la edad y su peso con la talla

Posición: El estudiado continuara de pie, guardando la ubicación de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro.

Técnica: El estudiado hará una inspiración profunda en el momento de la medida para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. Se instruye al estudiado para que mire al frente y haga una inspiración profunda en el momento de la lectura.

Instrumento: tallímetro. ²⁰

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Medición de las dimensiones y estructura global del cuerpo humano, variables éstas que son afectadas por la nutrición durante el ciclo de vida. Los indicadores antropométricos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro las dimensiones físicas del adulto, a partir de la precisión de la masa corporal total y de la composición corporal tanto en la salud como en la enfermedad. Son de fácil uso, bajo costo y reproducibilidad en distintos momentos y diferentes individuos.²¹

Indicadores que evalúan Masa Corporal Total: Índice de Peso para la Talla (IPT), porcentaje de peso de referencia (%PR), porcentaje de peso usual o habitual (%PU) y Porcentaje de pérdida reciente de peso (%PRP).

Indicadores de Masa Grasa o de adiposidad: La masa grasa está establecida principalmente por el tejido adiposo subcutáneo y perivisceral, incluye el Índice de masa corporal (IMC), % de grasa corporal (%GC), circunferencia de cintura (CC), pliegue tricipital (PT), pliegue subescapular (PSe), pliegue suprailíaco (PSi) y pliegue abdominal (PAb). En el adulto sano, la masa grasa tiene valores de 10 a 20% en el hombre y de 15 a 30% en la mujer.

Indicadores de Masa Muscular o magra o masa libre de grasa (MLG): representa aproximadamente 80% del peso corporal total, incluye todos los componentes funcionales del organismo comprometidos en los procesos metabólicamente activos. Por ello, las necesidades nutricionales están generalmente vinculadas con el tamaño de este compartimiento. Comprende huesos, músculos, agua extracelular, tejido nervioso y todas las demás células que no son adipocitos o células grasas.

En el niño las variantes más utilizadas son: peso, talla, circunferencia

cefálica y circunferencia media del brazo izquierdo, pliegues cutáneos, tricipital y subescapular, área grasa y área muscular. Con ellos se edifican indicadores que manifiestan las dimensiones corporales y la composición corporal que se alcanzan al ser comparados los valores observados con los valores de referencia. Entre los indicadores de dimensión corporal tenemos: peso para la edad (PE), peso para la talla (PT), talla para la edad (TE), circunferencia del brazo para la edad (CB-E), circunferencia cefálica para la edad (CC-E). Además de los de la OMS, otros países han definido otros puntos de corte, en el Estudio Transversal, se usan comentarios nacionales e internacionales. Entre los indicadores tenemos:

- **El indicador Peso para la edad (P/E):** relación entre el peso de un ser humano a una edad definida y la mención para su misma edad y sexo. Se utiliza para diagnosticar y cuantificar desnutrición actual o aguda.
- **Peso para la talla (P/T):** relación que puede existir entre el peso alcanzado de un humano de una talla definido y el valor de mención para su misma talla y sexo. Es más determinado para el diagnóstico de desnutrición actual en niños de 2 a 10 años.
- **Talla para la edad (T/E):** relación entre la talla de una persona y la mención para su misma edad y sexo. Se emplea para el diagnóstico de desnutrición crónica.
- **Circunferencia del brazo para la edad (CB/E):** Manifiesta la relación entre la circunferencia del brazo de un ser humano y la mención para su edad y sexo. Es un indicador compuesto de reserva calórica y proteica.

Medidas antropométricas básicas

La talla: Se usa para evaluar el crecimiento y desarrollo en los niños, mediante la comparación con estándares obtenidos en estudios hechos

en poblaciones de niños saludables y normales. Se utilizan comparaciones referidas a: talla/edad, peso/talla.

El peso: Es un parámetro de interés y que debería ser inscrito periódicamente como práctica acostumbrada.

El peso corporal puede valorarse como:

Porcentaje de variación con respecto al peso ideal: Porcentaje del peso ideal (PPI%) = (peso actual (kg) / peso ideal (kg)) x 100

PESO IDEAL	10 años	11 años	12 años
Bajo peso	24 – 29	27 – 32	30 – 35
Normal	30 – 32	33 – 35	36 – 38
Sobrepeso	33 – 40	36 – 43	39 – 49
Obesidad	41 – 51	44 – 54	50 – 60

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), 2007

Peso actual: es el peso en el instante de la valoración. Se deben de tener en cuenta los siguientes causas a la hora de interpretarlo: Edemas, ascitis y deshidratación.

Peso ideal: se constituye mediante unas tablas de referencia para el peso ideal, en función del sexo, edad, talla y complexión del individuo.

Índice de Masa Corporal en niños

El desarrollo del índice de masa corporal (IMC) data del siglo 19. El estadístico Belga Adolphe Quetelet diseñó la ecuación en 1832, en sus trabajos para determinar el “hombre promedio”. Su proyecto no se dirigía a investigar la obesidad, simplemente buscaba detallar las proporciones estándares de la composición corporal. Usando datos que fue recolectando de varios individuos , encontró que el peso no variaba en

proporción directa a la estatura, pero en proporción al cuadrado de la altura. Por esta razón, al índice de masa corporal IMC también se le conoce como Índice de Quetelet.

La ecuación propuesta por Quetelet no tuvo impacto en la comunidad médica hasta finales del siglo 20, cuando se adoptó como una medida simple y práctica del exceso de peso el IMC. En 1972, el investigador Ancel Keys, publicó su trabajo sobre “Índices de Peso Relativo y Obesidad”. En este estudio comprobó a más de 7400 hombres en 5 países diversos, para determinar cuál fórmula se relacionaba mejor con el porcentaje de grasa medido directamente. La fórmula propuesta por Quetelet más de 100 años atrás resultó ser la mejor en predecir el porcentaje de grasa, Keys le dio el nombre de Índice de Masa Corporal, IMC.

Keys claramente cito en su estudio que el índice de masa corporal IMC puede ser adecuado para estudios en poblaciones. Sin embargo, dada la simplicidad para medir peso y altura, el índice de masa corporal IMC se popularizó en la comunidad médica como una forma rápida y practica de ver el exceso de peso en los pacientes. En la década de los 80, la OMS comenzó el índice de masa corporal IMC como el estándar para recoger estadísticas sobre obesidad, y estableció puntos de corte de índice de masa corporal IMC para identificar a aquellos pacientes que estaban en riesgo de enfermedades asociadas la obesidad.

En investigaciones de las últimas décadas se ha confirmado que la grasa en la cintura puede ser un mejor indicador del riesgo de enfermedades asociadas a la obesidad que el índice de masa corporal IMC. Las células que contienen grasa en el abdomen están constituidas metabólicamente activas en el tejido, y se distingue de las células que viven en otras partes del organismo en eso que se mantienen activas.

Estas células producen una hormona que se llama insulina, que es la que regula el azúcar dentro de la sangre. y como desenlace pueden traer muchos problemas en los niveles de azúcar, diabetes, hipertensión y problemas cardiovasculares, al igual que aumentos en la presión

arterial. Por lo cual, medir la cintura puede ser otra forma eficaz y más representativa del peligro de enfermedades de la obesidad, que el índice de masa corporal IMC.

Según, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el IMC (Índice de Masa Corporal), de los niños se calcula de la misma manera que en los adultos, aplicando una sencilla fórmula en la que se divide el peso de un niño en Kg por su altura al cuadrado, en metros. Por lo tanto, el IMC se usa como una herramienta de detección para determinar posibles problemas de peso de los niños que pueden llevar a problemas de salud.

El IMC es una fórmula que calcula la grasa corporal a través del peso y de la altura, ofrece un cálculo lógico de la grasa corporal. El exceso de grasa corporal suele estar relacionado con enfermedades graves. La grasa corporal de los niños cambia con la edad. Por lo tanto, los niños y las niñas tienen una cantidad distinta de grasa corporal al crecer. Por eso, el IMC para niños, también conocido como IMC por edad, incluye el sexo y la edad. Su principal punto débil es que no tiene en apreciación causas individuales como la masa ósea o la muscular.

El cálculo se hace con la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso (Kg)} / \text{altura (m)}^2$$

Tabla de índice de masa corporal en adolescentes niños y niñas

Edad (años)	Niñas			
	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
10	≤ 13.5	16.6	≥ 19.0	≥ 22.6
11	≤ 13.9	17.2	≥ 19.9	≥ 23.7

12	≤ 14.4	18.0	≥ 20.8	≥ 25.0
13	≤ 14.9	18.8	≥ 21.8	≥ 26.2
14	≤ 15.4	19.6	≥ 22.7	≥ 27.3
15	≤ 15.9	20.2	≥ 23.5	≥ 28.2
16	≤ 16.2	20.7	≥ 24.1	≥ 28.9
17	≤ 16.4	21.0	≥ 24.5	≥ 29.3
18	≤ 16.4	21.3	≥ 24.8	≥ 29.5
19	≤ 16.5	21.4	≥ 25.0	≥ 29.7

Edad (años)	Niños			
	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
10	≤ 13.7	16.4	≥ 18.5	≥ 21.4
11	≤ 14.1	16.9	≥ 19.2	≥ 22.5
12	≤ 14.5	17.5	≥ 19.9	≥ 23.6
13	≤ 14.9	18.2	≥ 20.8	≥ 24.8
14	≤ 15.5	19.0	≥ 21.8	≥ 25.9
15	≤ 16.0	19.8	≥ 22.7	≥ 27.0
16	≤ 16.5	20.5	≥ 23.5	≥ 27.9
17	≤ 16.9	21.1	≥ 24.3	≥ 28.6
18	≤ 17.3	21.7	≥ 24.9	≥ 29.2
19	≤ 17.6	22.2	≥ 25.4	≥ 29.7

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), 2007

Rendimiento escolar

Concepto de rendimiento escolar

Hace alusión a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones buenas 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 manifiesta lo que éste ha captado a lo largo del proceso educativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. Himmel (1999), determina el rendimiento académico como el grado de logro de los objetivos señalados en los programas de estudio.²²

Enfoques teóricos acerca del rendimiento escolar

Concepto de rendimiento basado en la voluntad: Esta idea atribuye toda la capacidad del individuo a su voluntad; Kczynska (1963) confirma que el rendimiento académico es producto de la buena o mala intención del alumno.

Concepto de rendimiento basado en la capacidad: Esta concepción apoya que el rendimiento escolar está definido no solo por la eficacia del esmero, sino también por los elementos con los que el ser se halla dotado, Secada (1972).

Concepto de rendimiento escolar en utilidad o de producto: Marcos (1987) confirma que el rendimiento escolar es la utilidad o provecho de todas las actividades tanto educativas como ilustrativa, las instructivas o simplemente nocionales; igualmente, Pacheco (1971) emplea la idea de rendimiento escolar para destinar el producto o utilidad de un ende, donde producto es el fruto de algo y provecho el valor del producto.

Características de la niñez, de 6 a 12 años

A nivel cognoscitivo: El niño de 6 a 12 años es el que ya va a la escuela primaria, en esta etapa los niños comprenden de forma más lógica, son menos dependientes del aspecto perceptiva de los estímulos, poseen una atención más seleccionada y una memoria más segura y táctica. Los principales logros cognitivos son: ²³

- Desarrollo de la atención, la memoria y el conocimiento.
- Mayor velocidad y más capacidad de procesamiento.

A nivel emocional: Los niños de 6 a 12 años, acorde empiezan a desarrollar una conciencia real, también comienzan a fijar a sí mismos, a desarrollar el concepto de sí mismos. A medida que los niños entran en la edad intermedia, comienzan a desarrollar un verdadero entendimiento del yo, a estar conscientes de sus características, de sus propios valores, normas y metas y a desarrolla normas para su propio

comportamiento.

A nivel social: Esta área capta el dominio del entendimiento social en los tres ámbitos del entendimiento de los demás, de las relaciones interpersonales y de los sistemas sociales. Piaget sostiene que los niños desarrollan el juicio moral en una serie de pasos. Progreso de la moralidad forzada a la de la cooperación; de la heteronomía a la autonomía; de una moral de respeto a una moralidad mutua

Los niños pueden acoplar diferentes informaciones, ideas o conceptos. Son aptos de seguir el dialogo de sus padres y al mismo tiempo inspeccionar a sus hermanos menores y no omitir que tienen que acabar las tareas antes de irse a la cama, este desarrollo les lleva al éxito en la determinación de tareas más formales.

Etapas del desarrollo cognitivo según Piaget

Piaget decía que el desarrollo del entendimiento como un proceso natural, a diferencia de la enseñanza, que es un proceso provocado por otros individuos (docentes, padres) o situaciones externas. Según Piaget, los niños tratan continuamente de comprender el sentido de su mundo y a partir de su experiencia, se traslada desde las coordinaciones motoras primitivas hacia varias metas ideales, dividiendo el desarrollo cognitivo de la siguiente manera:

En esta etapa el niño comienza a someter el comienzo de conservación, es decir, desarrollan su capacidad de pensar de forma coherente y comienzan a aventajar el pensamiento egocéntrico, comprende principios abstractos a través de hechos precisos, con objetos. Es capaz de relacionar acontecimientos que pueden representarse de manera verbal; además de hacer nexos entre ideas y cosas.²⁴

Factores del rendimiento escolar

El rendimiento escolar es un constructo complicado que viene definido por un gran número de variantes y las correspondientes interacciones de diferentes referentes: inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc. Estas variables son clasificadas en: ²⁵

Las variables de tipo intrínseco: son inherentes a la persona, biológicas, de tipo endógeno, como:

- El retardo mental.
- Condiciones físicas deficientes.
- Conflictos psíquicos que conllevan a trastornos mentales.

Las variables de tipo extrínsecas pueden ser:

- El ambiente familiar
- El ambiente escolar
- El ambiente social

En el ambiente escolar las causas que influyen en el rendimiento escolar, han sido agrupados en tres categorías: la primera dice relación con las características de la institución educacional, donde son significativos factores como la dirección, gestión, recursos, infraestructura, clima institucional; la segunda categoría se relaciona con los aspectos curriculares en los que se crecimiento de la asignatura, éstos tienen que ver con los sistemas didácticos, programas, carga académica; la tercera categoría tiene que ver con el profesor de la asignatura, aquí son notables aspectos como el sexo, la edad, el grado de organización, la interacción con el alumno, etc. ²⁶

El ámbito familiar y social, pueden clasificarse en 4 sub ítems:

- ✓ Variables demográficas: sexo, edad, nivel socioeconómico, lugar de residencia.
- ✓ Variables familiares: integridad familiar, nivel educacional de los padres.
- ✓ Variables psicológicas: aptitudes, inteligencia, motivación, personalidad, valores.
- ✓ Variables académicas: Promedio del nivel escolar secundario, puntaje de ingreso, estrategias y formas de aprendizaje.

Los factores del crecimiento del rendimiento escolar, también se encuentran influenciados por los factores de la inteligencia, los cuales son:

- ✓ Factores biológicos: Se desarrolla en una estructura nerviosa llamada cerebro, herencia genética define un nivel potencial y depende del medio ambiente que se logre este progreso.
- ✓ Factores socioculturales: Un ser humano que crece en un ambiente con apropiados estímulos cognitivos puede desarrollar mayores aptitudes intelectuales frente a un sujeto que crece en un entorno con pobreza de estímulos.

Medición del rendimiento escolar

Gonzales Jiménez (1979) decía no puede asignarse al centro educativo toda la responsabilidad si no que hay que considerarse también, los ambientes familiar, social, cultural y económico; ya que se contempla que en los niños de situación socio-económica baja, se contempla generalmente asociado así empobrecimiento intelectual en rendimiento escolar defectuoso.

Clemente (1996), refiere que no hace falta que los profesores sean omnipotentes ni superdotados, ya que los adolescentes necesitan profesores aptos, 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.²⁷

Es posible que el rendimiento evaluado por los profesores no obedezca realmente a los principios que deberían emplearse para evaluar el Rendimiento Académico; es decir, otro tipo de variantes pueden estar siendo consideradas para conceder la calificación al estudiante; sin embargo, es el indicador más aparente y recurrente de los provecho son las notas; y son considerados como la referencia de los resultados escolares, pues las calificaciones establece en sí mismas, el criterio social y legal del rendimiento del alumnos.

- **Exámenes.-** Un examen o prueba de evaluación es una prueba en la que se mide el nivel de conocimientos, aptitudes, habilidades o de unas capacidades físicas. Se usa como instrumento para decidir la idoneidad de alguien para la realización de una actividad o el aprovechamiento de unos estudios. Puede ser desarrollado de forma oral, escrita. Puede componerse de varias preguntas, cuestiones, ejercicios o tareas a realizar que tienen asignados unos valores en puntos.
- **Prácticas calificadas.** - La noción de práctica calificada no tiene una única descripción ni puede explicarse en pocas palabras. El concepto es muy extenso y refiere a la actividad social que ejerce un maestro o un profesor al dar clase. La práctica calificada, está dominada por múltiples factores: desde la propia formación académica del docente hasta las singularidades de la escuela en la que trabaja, pasando por la necesidad de respetar un programa obligatorio que es regulado por el Estado y la variedad de respuestas y reacciones de sus alumnos. La práctica calificada, en definitiva, se compone de la formación académica, la bibliografía adoptada, la capacidad de socialización, el talento pedagógico, la experiencia y el medio externo. Todos estas causas se combinan de distinta manera para configurar diferentes tipos de prácticas docentes según el maestro, que además provocarán distintos resultados.
- **Promedio Ponderado.-** La media o promedio aritmético también se puede calcular usando el método del promedio ponderado. El promedio ponderado es una forma un poco más dificultosa de calcular la media,

pero de gran beneficio práctica. El uso más habitual de este cálculo se vincula a ciertas evaluaciones. Supongamos que, para completar un determinado curso, un alumno debe rendir exámenes corrientes y un examen final que equivale a los otros exámenes en el área lógico matemático y el área comunicación integral.

MODELO DE PROMOCION DE LA SALUD (NOLA PENDER)

Pender, en su modelo de promoción de la salud, confirma que promocionar la salud significa evitar o reducir causas de riesgo y crear o aumentar las causas protectores, cambiando estilos de vida, creando una cultura de la salud y haciendo de ésta un valor. Pender, al plantear su modelo, nos señala que los individuos que concede gran importancia a su salud, tienen mayor tendencia a conservarla. Asimismo, plantea que las motivaciones personales, creencias y mitos son el motor fundamental que mueve nuestras conductas a favor o en contra de la salud. Asimismo, la etapa escolar es una etapa en que está prestos al juego, descuidando muchas veces la alimentación. También este grupo es utilizado más tiempo al estudio, ocasionando un mayor desgaste de energía, necesitando una mejor nutrición de acuerdo a sus requerimientos nutricionales que muchas veces no son saciados.

Esta teoría identifica a las personas con los causas cognitivos preceptuales que son rectificadas por características situacionales, personales e interpersonales de conductas alimentarias, lo cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción.²⁸

El modelo de promoción de la salud sirve para reconocer conceptos notables sobre las conductas de promoción de la salud y para integrar los hallazgos de investigación de tal manera que faciliten la generación de hipótesis comprobables. El modelo se basa en la educación de las personas y en este caso de las madres de los escolares sobre cómo cuidar y llevar una vida saludable para sus hijos menores. Hay que fomentar nuevos estilos de vida saludable para evitar complicaciones, se

gastan menos recursos, se le da individualización y se mejora hacia el futuro.

II.c. Hipótesis

General

Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro. Junio – 2017.

Derivadas

- El estado nutricional es inadecuado en los escolares según el IMC
- El rendimiento académico es bajo en los escolares, para el Área Lógico Matemático, Área Comunicación Integral

II.d. Variables

V1. Estado nutricional escolares (independiente)

V2. Rendimiento académico escolares (dependiente)

II.e. Definición operacional de términos

- **Estado nutricional:** Es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en un individuo o colectivo. Asumiendo que las personas tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser saciada, un estado nutricional positivo se alcanza cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrientes a través de los alimentos.
- **Rendimiento académico:** Es el producto de la aprovechamiento del contenido de programas de estudio, expresado en calificaciones,

como resultado cuantitativo que se tiene en el proceso de aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades complementarias.

- **Escolares:** Es la persona que se encuentra realizando estudios en una institución académica escolarizada, se caracteriza por su vinculación con el aprendizaje sobre alguna disciplina y/o ciencia; en búsqueda de entendimiento.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

III.a. Tipo de estudio

Estudio de tipo cuantitativo porque uso la medición numérica; con un diseño correlacional porque relaciona el fenómeno planteado entre las dos variables que es estado nutricional y rendimiento académico, de corte transversal, ya que se presentan los hallazgos tal como se suscitan en un periodo y espacio determinado.

III.b. Área de estudio

La Institución Educativa N° 3012 Jesús Divino Maestro, se encuentra ubicado geográficamente en el distrito del Rímac, en la Urbanización Ciudad y Campo, Pasaje Saturno N° 179, donde se brinda educación a nivel primario teniendo talleres de danza, manualidades y deportes. Las distribuciones de sus aulas del 6to. grado de educación primaria tienen dos secciones: "A" y "B, con una distribución máxima de 30 estudiantes por aula.

III.c. Población y muestra

Para hallar el número de muestras según la población, y poder saber si la muestra es representativa, se analizó de la siguiente manera:

Formula para calcular la muestra:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 p \cdot q}$$

Para los calculos se sabe que:

n	Muestra	?
N	Población	356
Z	Porcentaje de confianza 95%	1.35
p	Variabilidad positiva	0.5
q	Variabilidad negativa	0.5
E	Porcentaje de error de 5%	0.08
	Muestra	59.33
	Muestra Final	60

La población estudiada estuvo conformada por 356 escolares y la muestra por 60 escolares del 6to. grado de primaria de la sección "A" (30 escolares) y sección "B" (30 escolares). Asimismo, el tipo de muestreo fue el no probabilístico por ser una muestra finita (pequeña). Por lo tanto, la muestra quedó conformada por 60 escolares, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Escolares de los dos géneros.
- Matriculados en la I.E. N°3012 Jesús Divino Maestro, y se encuentren cursando estudios de 6to grado de primaria.
- Padres de familia que aprobaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Escolares que estudiando adicionalmente en una academia o de forma particular.
- Con capacidades diferentes.

III.d. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se uso la técnica de análisis documental a través de una ficha de registro que consta de tres partes: introducción, instrucciones, datos generales como edad, sexo; y datos específicos como peso y talla donde se obtuvo mediante el índice de masa corporal (IMC) en adolescentes de 10 a 12 años, con estos valores según la OMS

Según la OMS el peso ideal según la edad ,se presenta en la tabla siguiente; lo cual servirá como referencia para el análisis de los resultados

PESO IDEAL	10 años	11 años	12 años
Bajo peso	24 – 29	27 – 32	30 – 35
Normal	30 – 32	33 – 35	36 – 38
Sobrepeso	33 – 40	36 – 43	39 – 49
Obesidad	41 – 51	44 – 54	50 – 60

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), 2007

Para finalizar se determinara el Índice de Masa Corporal (IMC), en base a la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg.)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

El rendimiento escolar se valoró teniendo en cuenta los promedios del primer trimestre de su desempeño de los escolares del 6to. grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, en el área lógico matemático y comunicación integral, donde el sistema vigesimal (00 a 20), teniendo en cuenta la escala de calificación en educación primaria del Ministerio de Educación, que los describe por letras mediante se obtuvo lo siguiente:

- Rendimiento Académico Bajo : 00 – 10
- Rendimiento Académico Medio : 11 a 15
- Rendimiento Académico Alto : 16 a 20

III.e. Diseño de recolección de datos

Para realizar la recolección de datos, se gestionó el permiso, autorización a la directora Iris Ramírez Pintado Soto de la I.E.P N° 3012 Jesús Divino Maestro; luego se procedió a coordinar con los docentes el aprovechamiento de la reunión de escuela de pares en mediados del mes de abril para la afirmación del consentimiento informado para la aplicación del instrumento en sus hijos menores de edad que se encuentran cursando el año académico

La recolección de datos se realizó las fechas y los horarios para la aplicación de la encuesta, efectuándose la primera semana del mes de mayo de 2017. En la obtención de datos se tuvo en cuenta los principios bioéticos que son la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, en todo momento se buscó el bien común respetando la decisión de cada escolar al participar o no en la investigación, posteriormente según nombres de los participantes se obtuvieron las notas del primer trimestre cursado en el mismo año, el tiempo que duro por participante fue aproximadamente 5 minutos. Concluido se agradeció por su participación.

III.f. Procesamiento y análisis de datos

Para examinar e analizar los resultados se procedió a codificar el instrumento según códigos propuestos por la autora, y los valores del IMC para calcular el estado nutricional, y para la obtención del rendimiento académico según descripción alfabética procesada en base electrónica del Programa Microsoft Excel y el Programa Estadístico SPSS. Para luego conseguir tablas y gráficos que evidencien los resultados acordes a los objetivos e hipótesis planteadas. Finalmente,

los resultados se analizaron en forma estadística utilizando el X^2 para su respectiva correlación y después se procedió al análisis e interpretación final de los resultados, teniendo en cuenta la base teórica y el seguimiento de los diferentes autores consultados.

CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

IV.a. Resultados

TABLA 1

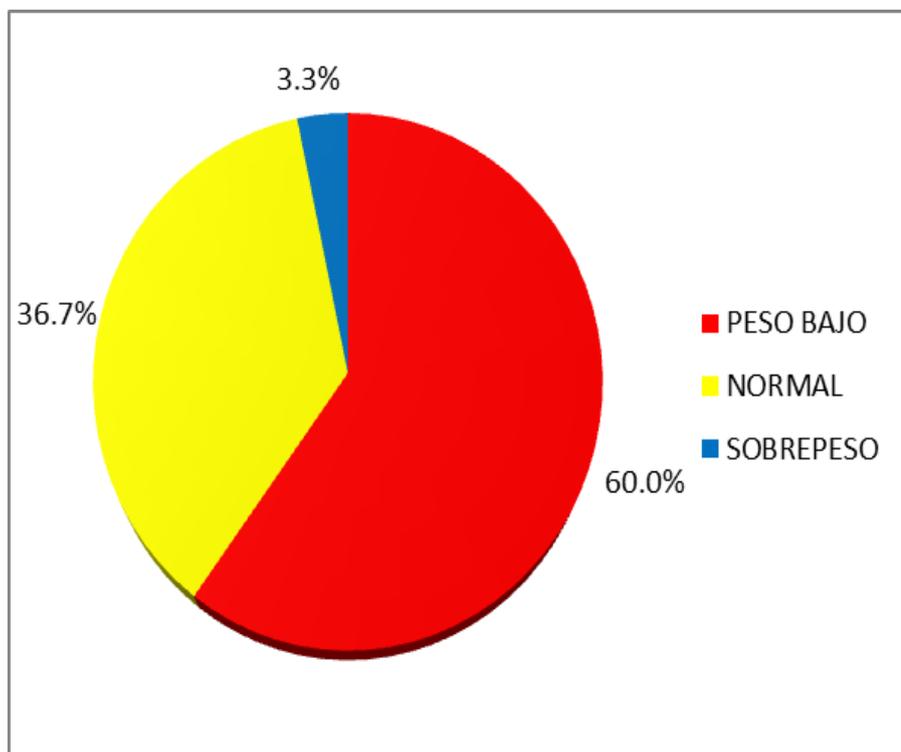
**DATOS GENERALES DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE
PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO
JUNIO – 2017**

DATOS GENERALES	CATEGORÍA	N°	%
EDAD	10 años	17	28.3
	11 años	31	51.7
	12 años	12	20.0
GENERO	Masculino	30	50.0
	Femenino	30	50.0
TOTAL		60	100.0

Se evidencia que del 100% (60) de escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, el 51.7% (31) tienen 11 años de edad, el 28.3% (17) tienen 10 años de edad, y el 20% (12) tienen 12 años de edad; y según el género el 50% (30) son niños y el 50% (30) son niñas.

GRÁFICO 1

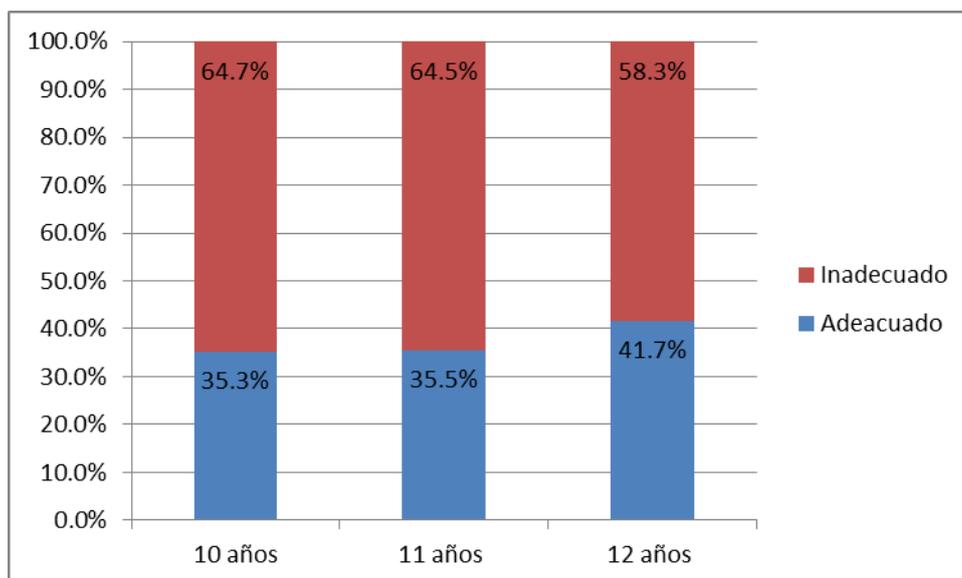
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO JUNIO – 2017



Del 100% (60) de escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, en cuanto al índice de masa corporal, el 60% (36) presentan bajo peso, el 36.7% (22) presentan un peso normal, y el 3.3% (02) presentan sobrepeso.

GRÁFICO 2

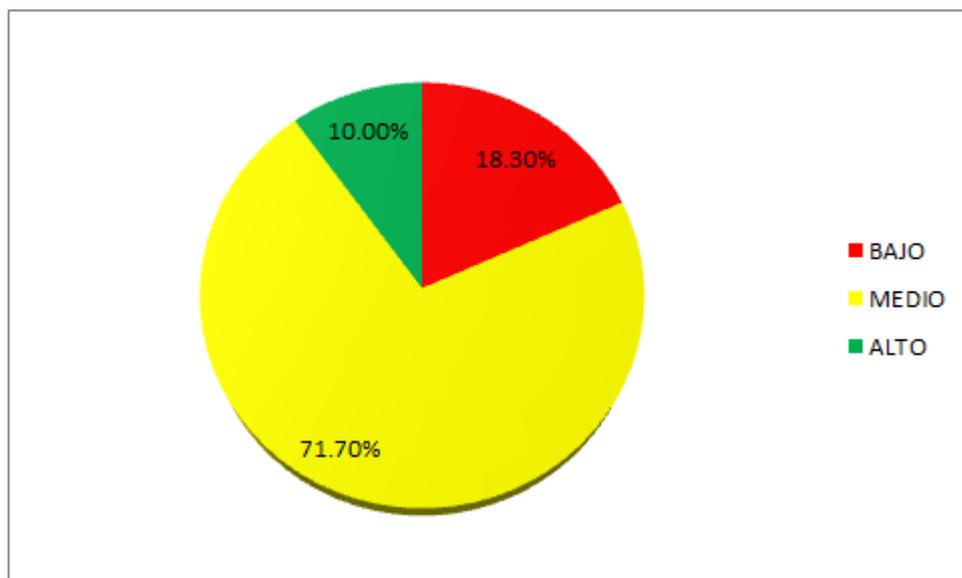
IMC DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO SEGÚN EDAD JUNIO – 2017



Se evidencia que del 64.7% de los niños de 10 años (11) presentan un inadecuado peso y un 35.3% (6) presentan un Adecuado peso; en los niños de 11 años se evidencia que el 64.5% (20) presentan un inadecuado peso y un 35.5% (11) presentan un peso adecuado; en los niños de 12 años se puede apreciar que el 58.3% (7) presentan un peso Inadecuado, mientras que el 41.7% (5) presentan un peso adecuado.

GRÁFICO 3

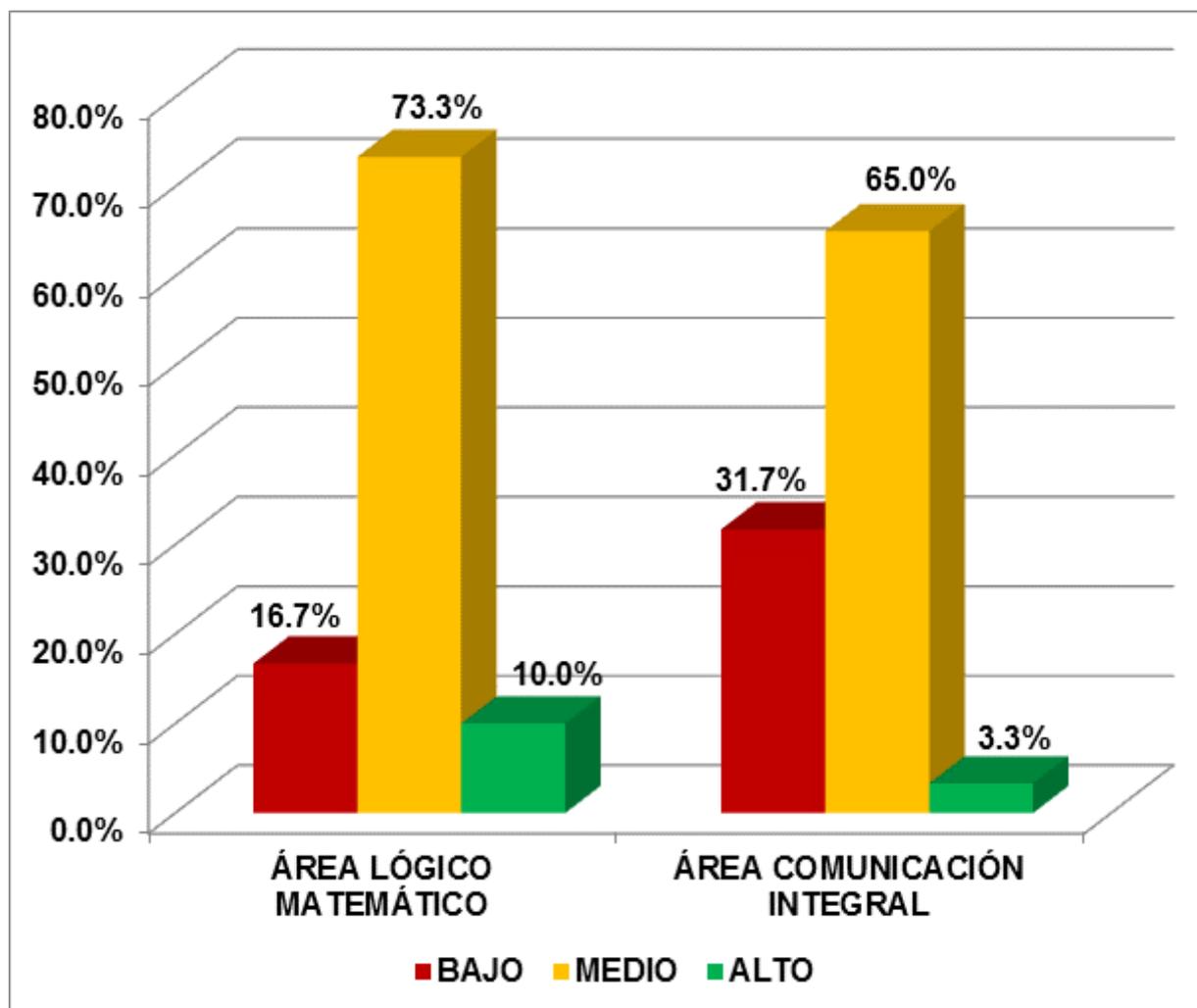
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO JUNIO – 2017



Del 100% (60) de escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, en cuanto al rendimiento académico, el 42% (25) presentan un rendimiento académico bajo, el 48% (29) un rendimiento medio, y el 10% (06) un rendimiento alto.

GRÁFICO 4

**RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE 6TO.
GRADO DE PRIMARIA SEGÚN DIMENSIONES EN LA
I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO
JUNIO – 2017**



Se evidencia que del 100% (60) de escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, en el área lógico matemática, el 73.3% (44) presentan un rendimiento académico medio, el 16.7% (10) un rendimiento bajo, y el 10% (06) un rendimiento alto; y en el área comunicación integral, el 65% (39) presentan un rendimiento académico medio, el 31.7% (19) un rendimiento bajo, y el 3.3% (02) un rendimiento alto.

TABLA 2

**RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA
I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO
JUNIO – 2017**

		RENDIMIENTO ACADÉMICO			TOTAL
		Bajo	Medio	Alto	
ESTADO NUTRICIONAL	Peso Bajo	25	9	2	36
		69.44%	25.00%	5.56%	100.00%
	Normal	0	18	4	22
		0.00%	81.82%	18.18%	100.00%
	Sobrepeso	0	2	0	2
		0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
TOTAL		25	29	6	60

IV.b. Discusión

El rendimiento académico es definido como un sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes, los cuales se crean por la intervención de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia; su objetividad está en el hecho de evaluar el conocimiento expresado en notas, pero en la realidad es un fenómeno de características complejas resultado de características subjetivas, que son necesarias comprender y vincular a la acción educativa en el área lógico matemático y comunicación integral. El rol de enfermería en el primer nivel de atención debe brindar educación a los padres de familia para incentivar y motivar la promoción y prevención de la salud mediante el fortalecimiento de un estado nutricional dentro de los parámetros normales para un buen desarrollo de sus actividades, ya sean físicas o intelectuales; a fin de evitar el incremento de la tasa de mortalidad, morbilidad, déficit motor, atraso del crecimiento y desarrollo, y analfabetismo.

El rendimiento académico en el área lógico matemático, los escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, cuando presentan un estado nutricional inadecuado su rendimiento académico es bajo y medio; y cuando presentan un estado nutricional adecuado su rendimiento académico es medio y alto; por lo tanto, existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de 10 a 12 años. El estudio de Colquicocha ¹¹; reportó hallazgos coincidentes: La mayoría de los escolares presentan estado nutricional inadecuado y rendimiento escolar medio, lo cual indica que podría mejorar su estado nutricional, y por ende su rendimiento escolar, reduciendo así el riesgo de retraso físico e intelectual en los niños, existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en los niños de 6 a 12 años.

El rendimiento académico en el área comunicación integral, los escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, cuando

presentan un estado nutricional inadecuado su rendimiento académico es bajo y medio; y cuando presentan un estado nutricional adecuado su rendimiento académico es medio y alto; por lo tanto, existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de 10 a 12 años. Arevalo y Castillo J ¹²; reportaron hallazgos coincidentes: Los escolares con bajo peso presentaron un rendimiento académico regular, con peso normal un rendimiento regular, con sobrepeso un rendimiento regular y con obesidad un rendimiento regular, existe relación entre el estado nutricional y rendimiento académico escolar.

En el estudio podemos observar que más de la mitad de escolares presentan peso bajo 60 % (36) seguido por un peso normal con un 36.7 (22) y por ultimo sobrepeso con tan solo un 3.3 % (02) escolares.

El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que decide la nutrición en una persona o colectivo, afirmando que los individuos tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser complacidas, un estado nutricional excelente se logra cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrientes a través de los alimentos; por eso la acción y efecto de calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales o alimenticias que han podido afectar. Por lo tanto la enfermera de primer nivel de atención es responsable de implementar actividades preventivo-promocionales y prevenir problemas potenciales, que conduce un estado nutricional fuera de los parámetros normales; realizando un trabajo continuado en todas las etapas de vida de acuerdo a sus necesidades y riesgos, y de esta manera incentivar el desarrollo de los programas de atención integral del niño y adolescente, aprovechando las políticas de intervención que actualmente se vienen creciendo a fin de tener niños saludables, físicamente e intelectualmente.

En el estudio se observa que más de la mitad de escolares tienen un rendimiento medio con un 48% (29) seguido por rendimiento bajo 40%(25) y un rendimiento alto con un 10 %(6)

El estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, cuando presentan un estado nutricional inadecuado su rendimiento académico es bajo y medio; y cuando presentan un estado nutricional adecuado su rendimiento académico es medio y alto. Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de 10 a 12 años. Al respecto, Novillo ¹⁰; reportó hallazgos coincidentes: El estado nutricional presenta un nivel de normalidad adecuado, mientras que respecto al rendimiento académico escolar se elevó en alto, lo cual es relativamente significativo, ya que el estado nutricional influye en el rendimiento académico de los niños.

El estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares, están relacionados; por ende necesita aportes suficientes de los nutrientes como proteínas y el hierro, que constituyen el principal factor de crecimiento y desarrollo intelectual en esta edad; un inadecuado consumo de grasas y carbohidratos podría llevar a un estado de desnutrición u obesidad, siendo desfavorable para la salud, como es un estado de desnutrición que podría disminuir el rendimiento académico de los escolares por falta de energías o un estado de obesidad que predispone a la persona a una serie de enfermedades para el futuro. Asimismo, la carencia de proteínas y hierro ocasionaría en el escolar debilidad, cansancio, baja atención y un sinnúmero de síntomas en su rendimiento escolar. El presente estudio los escolares presentan un estado nutricional inadecuado lo que limitaría al escolar en el desarrollo normal de sus potencialidades para progresar intelectualmente, ocasionando con ello no rendir eficazmente en las actividades académicas en el área lógico matemático y en el área comunicación integral.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V.a. Conclusiones

- Existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012 “Jesús Divino Maestro”. Por lo tanto, se acepta la hipótesis.
- El estado nutricional es inadecuado en los escolares de la I.E. N° 3012 “Jesús Divino Maestro”. Por lo tanto, se acepta la hipótesis.
- El rendimiento académico es medio en los escolares de la I.E. N° 3012 “Jesús Divino Maestro”. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis.

V.b. Recomendaciones

- Brindar capacitación por parte del personal del centro de salud Ciudad y Campo -Rímac, tanto a los padres de familia como a los profesores de la I.E 3012 Jesús Divino Maestro, sobre estilos de vida saludable, haciendo énfasis a la importancia de una alimentación saludable .
- Que el centro de salud Ciudad y Campo -Rímac realice programas de Escuela Saludable de la mano con las autoridades, profesores y padres de familia de la I.E 3012 Jesús Divino Maestro, haciendo énfasis en la alimentación balanceada, para mejorar el estado nutricional del escolar .
- Fomentar el interés en el personal de salud Ciudad y Campo - Rímac, para complementar la presente investigación de la I.E 3012 Jesús Divino Maestro, para así obtener otros factores que ayude a un estado nutricional adecuado e identificar los factores que contribuyen en su óptimo rendimiento escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Aristizábal P. Blanco M. Sánchez A. Ostiguín R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. Universidad Nacional Autónoma de México; 2013.
- 2) Arreaga J. Carrasco F. Estudio para la validez del IMC en niños y niñas. Escuela Superior Politécnica del Litoral (Ecuador); 2013.
- 3) Berumen R. Puga A, Salinas M. Características de la niñez, de 6 a 12 años. Universidad Nacional Autónoma de México; 2012.
- 4) Chueca García Pye. Teresa, Soria Sevilla, Marinés, Bellido Boza, Luciana Elena, Mayta-Tristan. Percy. Evaluación de la dieta, composición corporal y condición física de las estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet, 2013. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2014.
- 5) Confederación de las Entidades de Acción Caritativa y Social de la Iglesia católica. El Estado nutricional en el desarrollo de los niños pobres más desvalidos del Perú. CARITAS (Lima). 2014.
- 6) Godoy C. Valdés B. Fariña H. Cárcamo M. Medina H. Durán A. comparar la asociación entre la condición física, estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación física de temuco nutrición hospitalaria. MEDLINE (2015); 32(4): 1722-1728.
- 7) Hernández A. Factores que afectan el desempeño de estudiantes de zonas semiurbanas y rurales en el municipio de Tenosique. Tabasco, México; 2014.
- 8) Martínez O. Ruiz P. Patiño G. Martínez A. Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 5to. Grado de primaria de escuelas urbanas y rurales en el Municipio de Pamplona. Universidad de Pamplona de

- Colombia (Colombia). 2012.
- 9) Meece J. Etapas del desarrollo del niño y del adolescente según Piaget. McGraw-Hill Interamericana (Mexico); 2012.
 - 10)Mendoza M. Clima organizacional y rendimiento académico en estudiantes del tercero de secundaria en una Institución Educativa de Ventanilla. Universidad San Ignacio de Loyola (Perú) ; 2013.
 - 11)Meneses W, Morillo S, Nava G, Crisales M. Factores que afectan el rendimiento escolar en la institución educativa rural Las mercedes desde la perspectiva de los actores institucionales. Universidad Cooperativa de Colombia; 2014.
 - 12)Montoya P. Alimentación, nutrición y salud en los adolescentes escolares de España. PROSALUS ; 2014.
 - 13)Novillo A. Influencia de la colación escolar en la nutrición y rendimiento escolar de los niños de las escuelas fiscales San Cayetano. Universidad Particular Católica de Loja de Ecuador ; 2012.
 - 14)Novo L. Evaluación nutricional del niño y el adolescente. La Hospital Pediátrico Docente William Soler ; 2015.
 - 15)Pollitt E. La nutrición y rendimiento escolar. París: Organización de las Naciones Unidas Educación, Ciencia y Cultura UNESCO. 2014.
 - 16)Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo CYTED (Lisboa); 2011
 - 17)Reyez Y. relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los

exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú); 2011.

18)Rodríguez V, Simón E. Bases de la Alimentación Humana. Universidad del país Vasco (Lejona); 2013.

19)Vizquerra B. Díaz C. Estado nutricional en mujeres adolescentes pertenecientes al equipo de vóleybol de un colegio privado del distrito limeño de Miraflores. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). 2014.

20)Vélaz C. Vaillant D. Aprendizaje y desarrollo profesional docente: La educación del siglo XXI. Fundación Santillana (Madrid). 2015.

21)Zayas G. Chiang D. Díaz Y. Torriente A. Herrera X. Estado nutricional en la infancia. Revista Cubana de Pediatría (Cuba); 2014.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alegría Majluf. Marginalidad, Inteligencia y Rendimiento Escolar, 1º Edición, Editorial Brandon Enterprise, Lima – Perú 1993
2. Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics, Manual de Nutrición en Pediatría, 3 Edición, Editorial Medica Panamericana, Noviembre 1994.
3. Daniel Antonio de Luis Román, Manual de nutrición y metabolismo, Diego Bellido Guerrero, Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, Ediciones Díaz de Santos, 1987.
4. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, Metodología de a Investigación, 4º Edición, Editorial McGraw-Hill, México, Abril 2006
5. Montoya P. Alimentación, nutrición y salud en los adolescentes escolares de España; 2014.
6. Meece J. Etapas del desarrollo del niño y del adolescente según Piaget. McGraw-Hill Interamericana (México); 2012.
7. Tipacti Alvarado C, Flores Rodríguez N. Metodología en la investigación en Ciencias Neurológicas.Lima:2012

ANEXOS

ANEXO 1

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	VALOR
Estado Nutricional	Es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes	Es la condición nutricional que se encuentra el escolar del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro de acuerdo a los nutrientes que consume, resultando un estado nutricional; y puede ser medido a través del peso y talla, e IMC (Índice de Masa Corporal)	IMC (Índice de Masa Corporal)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo peso (13 a 16) ▪ Normal (17 a 18) ▪ Sobrepeso (19 a 21) ▪ Obesidad (22 a 30)
Rendimiento Académico	Es el grado de logro de los objetivos señalados en un área o materia de estudios	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 el área lógico matemático y comunicación integral	<p>Área Lógico Matemático</p> <p>Área Comunicación Integral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes • Prácticas calificadas • Promedio Ponderado

ANEXO 2

INSTRUMENTOS (HOJA DE REGISTRO)

RECOLECCION DE DATOS (TALLA , PESO E IMC)

INTRODUCCIÓN: Buenos días Sra. Directora Iris Ramírez Pintado , soy REBATA RAMÍREZ ALESSANDRA ESTEFANY estudiante de decimo ciclo de enfermería, estoy realizando un estudio, con el objetivo de determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro; por lo cual su participación es muy importante, estrictamente confidencial y de carácter anónimo, será para uso de la investigadora y tiene validez para la parte de la investigación.

INSTRUCCIONES: Por favor, se le pide la mayor sinceridad posible en su respuesta, y le agradeceremos marque con un aspa (X) la respuesta con veracidad:

DATOS GENERALES:

Edad:

- a) 10 años
- b) 11 años
- c) 12 años

Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

DATOS ESPECÍFICOS:

Estado Nutricional

Peso: _____ Kg.

Talla: _____ cm.

IMC: _____ Kg./m

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg.)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad
13 a 16	17 a 18	19 a 21	22 a 30

Rendimiento Escolar

	Promedio
Área Lógico Matemático	
Área Comunicación Integral	

ANEXO 3

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento, en pleno uso de mis facultades mentales expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada: RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES 6TO. GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. N° 3012 JESÚS DIVINO MAESTRO DEL RÍMAC; realizada por la investigadora Rebatta Ramírez Alessandra Estefany, de la Escuela Profesional de Enfermería, de la Universidad Particular San Juan Bautista. Hago de su conocimiento que este instrumento es anónimo y que los resultados que se obtengan serán de uso exclusivo para la investigación. Le agradezco anticipadamente su colaboración.

La presente investigación de estudio para lo cual usted ha manifestado su deseo de participar, habiendo dado su consentimiento informado se compromete con usted a guardar la máxima confidencialidad, de la información, así como le asegura que los hallazgos serán utilizados sólo con fines de investigación y no le perjudicarán en absoluto.

.....
Firma de la Padre o Apoderado

ANEXO 4

MATRIZ DE DATOS GENERALES

N° ESCOLARES	EDAD	SEXO
01	10	M
02	11	M
03	11	M
04	12	F
05	12	F
06	10	F
07	10	F
08	10	M
09	11	M
10	11	M
11	12	F
12	11	F
13	11	F
14	10	M
15	11	F
16	11	F
17	12	M
18	10	M
19	10	F
20	11	F
21	12	M
22	12	M
23	11	M
24	11	F
25	11	M
26	11	M
27	11	M
28	10	F
29	12	F
30	12	F
31	11	M
32	11	M
33	10	F
34	10	M
35	11	F
36	11	F
37	10	M
38	11	M
39	11	F
40	11	F
41	10	M

42	12	F
43	12	F
44	11	F
45	11	F
46	10	M
47	10	M
48	11	M
49	11	M
50	10	F
51	10	M
52	12	F
53	11	F
54	11	M
55	11	F
56	10	M
57	11	M
58	12	M
59	11	F
60	11	F

ANEXO 5

MATRIZ DE DATOS DE LA VARIABLE ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LA TABLA DE IMC

N° ESCOLARES	PESO (Kg)	ALTURA (cm)	IMC (Kg/m)	INTERPRETACION
01	28	1.45	17.86	Peso bajo
02	31	1.5	13.33	Peso bajo
03	30	1.48	16.46	Peso bajo
04	32	1.5	20.54	Peso bajo
05	33	1.53	17.78	Peso bajo
06	38	1.45	22.96	Peso normal
07	40	1.35	27.81	Sobrepeso
08	28	1.44	18.38	Peso bajo
09	30	1.48	15.70	Peso bajo
10	31	1.49	17.56	Peso bajo
11	31	1.5	15.75	Peso bajo
12	30	1.49	17.86	Peso bajo
13	31	1.5	18.37	Peso bajo
14	29	1.46	21.48	Peso bajo
15	37	1.55	15.40	Peso bajo
16	35	1.47	22.61	Peso normal
17	41	1.45	19.50	Peso normal
18	32	1.5	20.44	Peso normal
19	29	1.5	18.22	Peso bajo
20	35	1.39	21.74	Peso normal
21	40	1.43	19.56	Peso normal

22	43	1.47	19.90	Peso normal
23	34	1.35	20.85	Peso normal
24	25	1.36	18.93	Peso bajo
25	29	1.45	14.27	Peso bajo
26	31	1.5	15.56	Peso bajo
27	27	1.39	17.12	Peso bajo
28	27	1.4	16.84	Peso bajo
29	27	1.38	15.75	Peso bajo
30	25	1.3	17.86	Peso bajo
31	35	1.35	20.30	Peso normal
32	36	1.38	23.67	Peso normal
33	30	1.3	23.63	Peso normal
34	30	1.4	22.96	Peso normal
35	31	1.48	21.91	Peso normal
36	32	1.39	20.70	Peso normal
37	40	1.38	27.43	Sobrepeso
38	27	1.4	17.86	Peso bajo
39	29	1.45	15.70	Peso bajo
40	30	1.48	13.70	Peso bajo
41	25	1.36	18.92	Peso bajo
42	30	1.45	15.31	Peso bajo
43	35	1.35	19.20	Peso normal
44	36	1.33	22.61	Peso normal
45	38	1.42	21.40	Peso normal
46	26	1.38	18.77	Peso bajo

47	32	1.37	19.11	Peso normal
48	27	1.4	18.38	Peso bajo
49	28	1.41	16.84	Peso bajo
50	27	1.42	14.27	Peso bajo
51	30	1.38	21.00	Peso normal
52	35	1.39	24.33	Peso normal
53	33	1.38	24.49	Peso normal
54	35	1.5	22.22	Peso normal
55	31	1.5	15.56	Peso bajo
56	27	1.41	16.84	Peso bajo
57	25	1.35	16.46	Peso bajo
58	29	1.42	18.63	Peso bajo
59	27	1.4	15.31	Peso bajo
60	29	1.45	15.70	Peso bajo

ANEXO 6

MATRIZ DE DATOS DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO

N° ESCOLARES	ÁREA LÓGICO MATEMÁTICO	ÁREA COMUNICACIÓN INTEGRAL	PROMEDIO	RENDIMIENTO ACADÉMICO
01	11.5	10	10	Bajo
02	12.5	10	8	Bajo
03	14	13	15	Medio
04	14.5	15	14	Medio
05	15.5	16	15	Alto
06	16.5	17	16	Alto
07	12.5	13	12	Medio
08	11.5	9	10	Bajo
09	10.5	10	7	Bajo
10	12.5	13	12	Medio
11	15	10	10	Bajo
12	9.5	10	9	Bajo
13	8.5	9	8	Bajo
14	10	10	10	Bajo
15	11.5	12	11	Medio
16	16.5	18	15	Alto
17	16.5	17	16	Alto
18	15.5	16	15	Alto
19	14	8	10	Bajo
20	10.5	11	10	Medio
21	12.5	13	12	Medio

22	13.5	13	14	Medio
23	13	14	12	Medio
24	9	10	8	Bajo
25	14	10	10	Bajo
26	16	17	15	Alto
27	11.5	12	11	Medio
28	8.5	10	7	Bajo
29	10.5	11	10	Bajo
30	12.5	9	9	Bajo
31	13.5	15	12	Medio
32	11.5	12	11	Medio
33	10.5	11	10	Medio
34	12.5	13	12	Medio
35	15	15	15	Medio
36	13.5	15	12	Medio
37	11.5	12	11	Medio
38	9	10	8	Bajo
39	12	10	6	Bajo
40	11.5	9	10	Bajo
41	7.5	10	5	Bajo
42	11	12	10	Medio
43	12	13	11	Medio
44	13.5	14	13	Medio
45	11.5	12	11	Medio
46	13.5	8	10	Bajo

47	12.5	13	12	Medio
48	9.5	10	9	Bajo
49	8.5	10	7	Bajo
50	10.5	11	10	Medio
51	13.5	14	13	Medio
52	13.5	15	12	Medio
53	12	13	11	Medio
54	10.5	11	10	Medio
55	11	10	10	Bajo
56	13.5	14	13	Medio
57	12	9	10	Bajo
58	13.5	10	10	bajo
59	9.5	10	9	Bajo
60	12.5	15	10	Medio

ANEXO 7

ANALISIS DE CHI-CUADRADO (VALIDACIÓN)

Nº	f(t)	X2
25	15.00	6.67
9	17.40	4.06
2	3.60	0.71
0	9.17	9.17
18	10.63	5.10
4	2.20	1.47
0	0.83	0.83
2	0.97	1.10
0	0.20	0.20
X2 CHI CUADRADO CALC.		29.31

El Chi cuadrado Calculado (X^2 calculado = 29.31).

$$f(t) = \frac{\text{Tot. de colum} * \text{Tot. de fila}}{\text{Total de muestra}}$$

$$x^2 = \sum \frac{(N^{\circ} - f(t))^2}{f(t)}$$

Para verificar si las variables tienen relación significativa entre si, se dispone a realizar la Prueba Chi Cuadrado.

Datos:

Grados de libertad = (N° de filas-1)*(N° Columnas-1) = 4

Margen de Error: 0.05

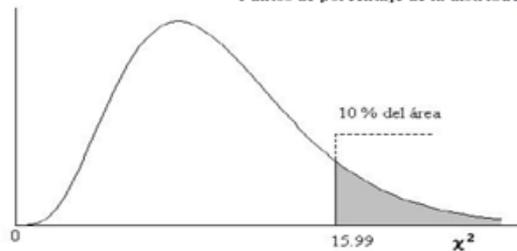
Se plantean las siguiente Hipótesis:

Ho :El rendimiento académico no influye con el estado nutricional

H1: El rendimiento académico si influye con el estado nutricional

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN χ^2

Puntos de porcentaje de la distribución χ^2



Ejemplo:

Para $\phi = 10$ grados de libertad

$$P[\chi^2 > 15.99] = 0.10$$

π ϕ	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.75	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	π ϕ
1	3.93E-05	1.57E-04	9.82E-04	3.93E-03	1.58E-02	0.102	0.455	1.323	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88	1
2	1.00E-02	2.01E-02	5.06E-02	0.103	0.211	0.575	1.386	2.77	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60	2
3	7.17E-02	0.115	0.216	0.352	0.584	1.213	2.37	4.11	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84	3
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	1.923	3.36	5.39	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86	4
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	2.67	4.35	6.63	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75	5

El Chi cuadrado Teórico es (X^2 Teórico = 9.49).

La teoría nos dice que si X^2 Calculado $>$ X^2 Teórico \rightarrow Se rechaza la Hipótesis Nula (Ho).

X^2 calculado = 29.31

X^2 Teórico = 9.49

Por lo tanto, Se rechaza la Hipótesis Nula, y se acepta la hipótesis Alternativa, es decir existe relación entre las variables de estudio.

En la tabla 2, evidencia que del 100% (60) de escolares del 6to grado de primaria de la I.E. N° 3012 Jesús Divino Maestro, cuando el estado nutricional de los niños de peso bajo y rendimiento académico bajo es 69.44% (25), medio 25% (9) alto 5.56% (02); cuando el estado nutricional es normal su rendimiento académico es medio representa un 81.82%(18) y alto 18.18% (04) y cuando el estado nutricional es sobrepeso su rendimiento académico es Medio 100% (2)