



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

**“ESTADO NUTRICIONAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – SANTIAGO – ICA,
OCTUBRE 2017”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN ENFERMERÍA

BACHILLER:

ACASIETE DEGREGORI, JOSÉ AUGUSTO

ASESOR:

Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA *Ph. D.*

ICA – PERÚ

2017

DEDICADO A:

Mis padres por apoyarme en esta hermosa y noble carrera.

AGRADEZCO A:

La plana docente de la Universidad “Alas Peruanas” por sus enseñanzas y motivaciones, por inculcarme el amor a la profesión.

RESUMEN

Introducción: La formación y el rendimiento académico de los estudiantes es un binomio que debe ser abordado por el sector educación y el sector salud, en este sentido el rendimiento académico necesita de un buen estado nutricional del alumno, por lo que medir esta relación en las Instituciones Educativas son de sumo interés que es el objetivo principal de esta investigación, determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica, octubre 2017. Para ello se utilizó la siguiente metodología: Estudio observacional o no experimental, transversal, analítica y prospectiva. De nivel correlacional. Sobre una población de 280 alumnos de donde se obtuvo una muestra de 94 alumnos de ambos sexos. Se les pesó y talló a fin de determinar su estado nutricional, y se tomó el rendimiento académico según calificaciones obtenidas al momento del estudio. Cuyos resultados son los siguientes: La prevalencia de desnutrición moderada es de 6.4%, la de normo peso 55.3%, la de sobre peso 27.7% y de obesidad 10.6%. El rendimiento académico fue: En inicio del aprendizaje el 19.1%, en proceso de aprendizaje el 27.7%, en el logro previsto el 43.6% y en condición de logro destacado el 9.6%. Los estudiantes en estado de desnutrición moderada presentan rendimiento académico a predominio de inicio de aprendizaje. Los que tienen nutrición normal presentan rendimiento académico de logro previsto y en proceso de aprendizaje, los estudiantes con sobre peso presentan rendimiento académico de logro previsto y en proceso, y los de obesidad presentan rendimiento académico en inicio de aprendizaje y en proceso. Teniendo como conclusión: Que existe relación entre estado nutricional y rendimiento académico en los estudiantes de la institución educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica, octubre 2017 siendo más elevado cuando el estudiante es de estado nutricional normal.

PALABRAS CLAVE: Estado nutricional, rendimiento académico

ABSTRACT

Introduction: The training and academic performance of students is a binomial that must be addressed by the education sector and the health sector, in this sense the academic performance needs a good nutritional status of the student, so measure this relationship in the Educational institutions are of great interest that is the main objective of this research, to determine the relationship between nutritional status and academic performance in elementary school children of the educational institution 22355 - “María Darquea de Cabrera” - Santiago - Ica, October 2017. For this The following methodology was used: Observational or non-experimental, cross-sectional, analytical and prospective study. Correlational level. About a population of 280 students from which a sample of 94 students of both sexes was obtained. They were weighed and carved in order to determine their nutritional status, and academic performance was taken according to grades obtained at the time of the study. The results are as follows: The prevalence of moderate malnutrition is 6.4%, that of normal weight 55.3%, that of overweight 27.7% and of obesity 10.6%. The academic performance was: At the start of learning 19.1%, in the process of learning 27.7%, in the expected achievement 43.6% and in outstanding achievement condition 9.6%. Students in a state of moderate malnutrition present academic performance with a predominance of learning start, those who have normal nutrition present academic performance of expected achievement and in process of learning, students with overweight present academic performance of expected and in progress, and those of obesity present academic performance at the beginning of learning and in process. Having as conclusion: That there is a relationship between nutritional status and academic performance in the students of the educational institution 22355 - “María Darquea de Cabrera” - Santiago - Ica, October 2017 being higher when the student is of normal nutritional status.

KEYWORDS: Nutritional status, academic performance

ÍNDICE

	Pág
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO: I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema principal	14
1.3. Objetivos	14
1.3.1. Objetivo general	14
1.3.2. Objetivo específico	14
1.4. Justificación e importancia de la investigación	14
1.5. Limitaciones De La Investigación	15
CAPÍTULO: II MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2. Bases teóricas	23
2.3. Definición de términos básicos	40
2.4. Hipótesis de la investigación	42
2.4.1. Hipótesis General	42
2.5. Variables	42
2.5.1 Definición conceptual de las variables	42

2.5.2 Definición operacional de las variables	42
2.5.3. Operacionalización de la variable	43
CAPÍTULO: III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION	44
3.1. Tipo y nivel de investigación	44
3.2. Descripción del ámbito de la investigación	44
3.3. Población y muestra	45
3.3.1. Población	45
3.3.2. Muestra	45
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.4.1. Técnica	45
3.4.2. Instrumento	46
3.5. Validez y confiabilidad del instrumento	46
3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos	46
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	47
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	54
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	58
Fuentes de información	59
Anexos	63
-Matriz de consistencia	64
-Modelo de instrumento	65
-Matriz de resultados	69

ÍNDICE DE TABLAS

N°	TÍTULO	Pág
1	ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017 SEGÚN EDAD.	48
2	ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017 SEGÚN SEXO.	49
3	ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017.	50
4	RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017.	51
5	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017.	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	TÍTULO	Pág
1	ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA I. E. “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD.	48
2	ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA I. E. “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO.	49
3	ESCOLARES DE PRIMARIA DEL I. E. “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL.	50
4	ESCOLARES DE PRIMARIA DEL I. E. “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – DISTRIBUCIÓN SEGÚN RENDIMIENTO ACADÉMICO.	51
5	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA I. E. “MARÍA DARQUEA DE CABRERA”.	53

INTRODUCCIÓN

El problema más importante y complejo de los países en vías de desarrollo es la malnutrición de la población y el bajo nivel educativo de sus escolares; constituyendo la desnutrición uno de los grandes problemas de salud pública en los países subdesarrollados, por su alta prevalencia en la población infantil.

Las secuelas de la desnutrición se manifiestan en el retraso del crecimiento, trastornos bioquímicos y retardo en algunos aspectos del desarrollo; siendo estos últimos los que constituyen un motivo de preocupación e inquietud, ya que en los niños que sobreviven se manifiestan en el bajo rendimiento intelectual y la deserción escolar.

Por ello, el estado nutricional adecuado en el niño en la etapa escolar es un factor importante para su óptimo desarrollo, pues un aporte adecuado de energía y nutrientes hace posible que se lleven a cabo los cambios que acompañan el proceso de desarrollo del niño; y cualquier deficiencia nutritiva se traduce en un enlentecimiento o detención del desarrollo; repercutiendo considerablemente en su rendimiento académico. ⁽¹⁾

La investigación es de sumo interés pues, en el distrito de Santiago existe numerosos alumnos cursando la educación primaria, y siendo esta zona del País vulnerable a los malos hábitos alimenticios es que se diseña este estudio a fin de evaluar el estado nutricional de los alumnos de primaria de la Institución Educativa 22355 – “ María Darquea de Cabrera ”, así como evaluar el rendimiento académico de los alumnos, y de esta manera poder relacionar el estado nutricional con el rendimiento académico, analizando sus efectos. Para ello el proyecto consta de cinco capítulos. En el primer capítulo se trata sobre la problemática internacional, latinoamericano, nacional y local, se traza los objetivos y se justifica la investigación, en el capítulo segundo se determina el estado de la investigación a través de los antecedentes y de las bases teóricas, en el tercer capítulo se trata de la hipótesis y variables, en el cuarto capítulo se diseña la metodología, población, muestra, técnica de recolección de datos e instrumento, y en el quinto capítulo se trata los aspectos administrativos.

CAPÍTULO: I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un informe publicado por la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en el 2015, señaló que ochocientos cincuenta y cuatro millones de personas del mundo están mal alimentadas, y la mayoría de éstas se encuentran en países subdesarrollados como al sur del Sahara, y especialmente en África, quienes registran los más altos índices de desnutrición; asimismo, estos países son los que presentan mayor retraso económico, cultural y social en el mundo; dato muy relevante, cuando se observa que el estado nutricional fuera de los parámetros normales y la falta de estímulos genera en la persona retraso físico e intelectual, limitando la explotación de sus capacidades.

Por otro lado, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad afectaron a 41 millones de niños en el año 2015, la prevalencia fue 6.1% (United Nations Children's Fund, 2015).⁽²⁾

A nivel de Latinoamérica, Haití es el país de Latinoamérica con índices más altos de desnutrición y Guatemala ocupa el segundo lugar y en sur América Bolivia y Venezuela presentan mayores índices de desnutrición.

En el Perú, se ha observado un incremento (de 8,3 a 9,3%) del retardo de crecimiento que se ha registrado a nivel urbano en la primera mitad del año 2015.

También, los departamentos con más altos niveles de retardo de crecimiento como Huancavelica (44.7%), Cajamarca (32.0%), Apurímac (30.9), Ayacucho (30.3%) y Cusco (29.1%), son aquellos que presentan los más altos índices de analfabetismo. Además, el sobrepeso y la obesidad alcanzaron, en el 2014, al 9.2% de los niños a nivel nacional según el patrón de la Organización Mundial de Salud (OMS), es decir, 1 de cada 11 niños; siendo que las regiones más afectadas por este problema son Tacna 19.2%, Moquegua 7.1% mientras que Lima Sur y Lima Este alcanzaron un 14.6% (INEI, 2015).

En relación a la estadística poblacional de los escolares en el Perú, este grupo etáreo de 5 a 11 años, según MINSA, es de 4'151,809 que constituye el 12% de la población. El Ministerio de Salud tiene una estrategia para atender la salud del escolar que consiste en brindar una atención integral al escolar dentro del paquete de atención niño y el paquete de atención adolescente.

Uno de los aspectos que considera como prioritario el MINSA es el estado nutricional en el ciclo escolar debido a que es una etapa con ritmo de crecimiento estable. Dentro de sus actividades vigila por controles de peso y talla el crecimiento para así poder identificar las tendencias en etapas tempranas, controla periódicamente la antropometría de los niños.⁽³⁾ Es fundamental una buena nutrición que puede ver afectado su rendimiento del escolar. Es por ello que el Ministerio de Salud a través de las responsables de nutrición enfatiza sobre la importancia de la lonchera escolar. Asimismo, la anemia y la deficiencia de algunos micronutrientes como el hierro durante la edad escolar.

Garantizar la salud y la disposición a aprender de los niños es un aspecto esencial de un sistema educacional.

La buena salud aumenta la matrícula escolar y reduce el ausentismo, además de permitir que los niños más pobres y postergados, de los cuales muchas son

niñas, asistan a la escuela. Dichas condiciones tienen un efecto adverso en la capacidad de aprendizaje en esta etapa de la vida. En una encuesta nacional se obtuvo que el 45% de estudiantes presentaron un bajo rendimiento escolar. (ENDES 2015)

El estado nutricional de los niños constituye una preocupación permanente tanto en los países desarrollados como los países subdesarrollados, debido a que un estado nutricional fuera de los parámetros normales da origen a los principales problemas de Salud Pública como la obesidad y la desnutrición crónica infantil, que afectan negativamente al individuo a lo largo de su vida, causando deterioro de la salud limitando el desarrollo de la sociedad y dificulta la erradicación de la pobreza.

La malnutrición tiene un alto impacto en la sociedad, especialmente la desnutrición infantil con repercusiones no sólo físicas, sino también cognitivas que alcanzan al individuo en todas sus etapas de vida.

En ese sentido, en los últimos años, a nivel país se han producido mejoras relacionadas con la desnutrición crónica en menores de cinco años, sin embargo, la desigualdad existente, hace que aún se reporten prevalencias muy altas, a otros niveles.

En el grupo de edad de 5 a 9 años, la delgadez está presente en 1% de los niños de este grupo etario con porcentajes variables según localización.

En casi la tercera parte de ellos, existen problemas de sobrepeso y obesidad, así alrededor de 1 de 5 niños tienen sobrepeso y 1 de cada 7 niños son obesos.

(4)

La investigación se deriva de la observación de niños que presentan dificultad en la atención en el momento de las clases que repercute en el aprendizaje, por lo que evaluando sus estados nutricionales se puede conocer la influencia de este factor en el rendimiento académico.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera – Santiago – Ica, Octubre 2017?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVOS GENERAL

Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera – Santiago – Ica, Octubre 2017.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Evaluar el estado nutricional de los escolares de primaria de la institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera – Santiago – Ica, Octubre 2017

-Precisar el nivel de rendimiento académico de los escolares de primaria de la institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera – Santiago – Ica, Octubre 2017

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

La desigualdad social es uno de los indicadores más visibles de la pobreza en América Latina, lo que implica altos niveles de carencias en medio de una riqueza potencial en producción de alimentos, recursos naturales y producto interno bruto. En el Perú, la pobreza se incrementó considerablemente con las políticas de ajuste impuestas en la década de los 80, las que produjeron una creciente desigualdad en la distribución del ingreso y en el acceso a servicios esenciales, como salud y educación.

Así, en las últimas décadas, se observó una disminución de la desnutrición y de las tasas de mortalidad infantil, aunque la escolaridad pública continúa deteriorada, con elevados índices de problemas académicos, por lo que los efectos de la pobreza se sintieron principalmente entre la población infantil. ⁽⁵⁾ La pobreza está asociada al estado nutricional por lo que en Santiago habitan familiares de bajos recursos económicos que muchos son de regiones cercanas que vinieron a Ica en busca de trabajo sobre todo en área de agricultura, por lo que el descuido familiar al niño es también un factor aunado a la pobreza repercute en el estado nutricional del niño.

La investigación muestra la realidad en una Institución Educativa estándar del distrito de Santiago de Ica la que servirá de parámetro para estudios similares en otras realidades, así mismo el personal de salud conocerá el estado actual de nutrición de estos estudiantes y podrá tomar como meta mejorar esta realidad con repercusión positiva para el rendimiento académico de los estudiantes.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Limitaciones económicas que demanda para las diversas fases y etapas que requiere implementación y ejecución de la investigación.

Los resultados son válidos para un determinado tiempo y área en este caso solo es para el distrito de Santiago de Ica y en el mes de octubre del 2017.

Los resultados de nutrición y rendimiento académico corresponden a esta institución educativa y no es inferenciable a otras realidades.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes Internacionales

Pacheco B. (2014). Relación entre rendimiento escolar en educación primaria y nutrición inadecuada. Zacatecas. Bolivia. El objetivo de dicho estudio es describir de forma estratificada la relación existente entre rendimiento escolar y nutrición. Material y métodos: alumnos de diez a doce años de edad de primarias públicas indistintas en la Ciudad de Zacatecas capital, cuyo número de sujetos alcanzó 116 alumnos. La recopilación de la información se obtuvo a partir de tablas nutricionales de edad de desarrollo, prueba de Cociente Intelectual de Test de Matrices Progresivas, que en ambos casos son estandarizadas. Resultados: El tratamiento estadístico correlativo muestra que existe un análisis correlativo entre rendimiento escolar y nutrición inadecuada, lo que arrojó una distribución bidimensional de 95, lo que indica que existe una correlación directa de ambas variables en función a una correlacional lineal.⁽⁶⁾

Ramírez A. (2014). Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios Arturo Ramírez Montufar y Pío XII, Colombia

2014. Objetivo: Establecer la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de estudiantes de educación media; el estudio fue de tipo descriptivo correlacional; utilizando las mediciones de peso, talla, grasa corporal, masa muscular y los datos de las calificaciones de matemáticas y lenguaje, así como los puntajes de las pruebas SABER en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que los estudiantes con grasa corporal y masa muscular normal obtuvieron mejores calificaciones; los del Colegio Arturo Ramírez Montufar obtuvieron mejores puntajes en las pruebas SABER. Los hábitos alimentarios son inadecuados para ambos colegios con un consumo bajo de leguminosas y alto en cereales, azúcares y grasas. ⁽⁷⁾

Álvarez M. (2013). Rendimiento Académico con respecto al estado nutricional de los alumnos de la escuela primaria Benito Juárez García, del Águila, Xalatlaco, Estado de México, 2013. Objetivo. Relacionar el rendimiento académico con respecto al estado nutricional de los alumnos de la escuela primaria Benito Juárez García, del Águila Xalatlaco, 2013. Metodo. Utilizando la herramienta de recolección de datos se conocieron características de los participantes del estudio: nombre, sexo, edad, grado escolar, promedio general y con antropometría se anexó peso y talla, se calculó IMC y utilizando las tablas de la OMS se obtuvo un diagnóstico global nutricional, para posteriormente organizar y clasificar la información y asociar las distintas variables. Resultados. La población estudiada está integrada por 206 alumnos, 115 alumnos pertenecieron al sexo femenino y 91 al sexo masculino. Los alumnos presentaron un estado nutricional adecuado en 67.49% (139 escolares), estado nutricional más prevalente. Los alumnos con estado nutricional inadecuado fueron 67 (32.51%), predominando la desnutrición con 19.9% (41 casos), seguida del sobrepeso con 11.16% (23 casos) y obesidad con 1.45% (3 casos). La mayor alteración en rendimiento académico se encontró en alumnos con desnutrición, ya que 12.14% del total presentó calificaciones entre 6 y 7, y solo 7.77% obtuvo calificaciones superiores a 8. Los alumnos con sobrepeso y obesidad presentaron mejor

rendimiento, 4.37% presentó calificaciones de 6 y 7, 6.31% llegó al 8 y solo 0.49% al 9 de calificación. Alumnos con obesidad alcanzaron calificaciones de 8 (1.46%).⁽⁸⁾

Pesantez I, Farfán S, Carpio B. (2013). El bajo rendimiento escolar y su relación con la malnutrición en los Niños del primero y segundo año de Educación Básica de la Escuela Zoila Aurora Palacios Cuenca, Ecuador 2013. Objetivo determinar la relación del bajo rendimiento escolar con la malnutrición de los alumnos de primero y segundo de básica de la Escuela Zoila Aurora Palacios de Cuenca; el estudio fue de tipo descriptivo correlacional, la muestra estuvo conformada por 184 alumnos, utilizando en la evaluación de la antropometría las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (peso, talla e IMC) y el registro de notas de los alumnos en la evaluación del rendimiento académico en la recolección de datos. Los resultados que encontraron fueron que el 66.3 % de la población estudiada es masculino, el 1.09% tiene bajo rendimiento escolar. La prevalencia de desnutrición crónica es de 6%, de sobrepeso 13.26 %, y de obesidad 2.2 %; encontrando la relación de bajo rendimiento escolar con mal estado nutricional (RP: 0 IC95% -2.33 – 4.33 p = 0,0198). Las conclusiones a las que llegó, fueron entre otras, que la frecuencia de bajo rendimiento fue del 1.09 %, aunque encontró significancia estadística entre la relación de bajo rendimiento escolar y la nutrición.⁽⁹⁾

NACIONALES

Saintila J. (2016). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. Objetivo: Determinar la relación entre el estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la “Institución Educativa Mi Jesús”, La Era-Lima, 2016. Materiales y métodos: De enfoque cuantitativo, de corte transversal, de diseño no experimental y de tipo descriptiva-correlacional. La población estuvo conformada por 80 escolares de 1º a 6º grado de primaria y de 1º a 2º grado de

secundaria. Las mediciones antropométricas que se realizaron para determinar el estado nutricional fueron: el peso (kg), la talla (cm), edad (años), Índice de Masa Corporal (IMC) y talla para la edad (T/E). Para evaluar la ingesta proteica y de minerales se aplicó un cuestionario de recordatorio de 24 horas. Para evaluar el rendimiento académico se utilizó el boletín académico de todo el año escolar. Resultados: Se evidenció que el 53% de los estudiantes presentaron un Índice de Masa Corporal dentro de lo normal, el 61.3% presentó una talla adecuada para la edad. También, el 70% ha alcanzado un rendimiento adecuado (entre logro destacado y logro previsto). Finalmente, se encontró que el 56.3% tiene una ingesta normal de proteína; referente a la ingesta de hierro, del sexo femenino, 18 presentan una ingesta normal en un 58.1% y solamente 8 presentan una ingesta alta en un 25.5%; asimismo, del sexo masculino, se observó que 25 presentan ingesta normal en un 51% y 12 tienen una ingesta alta en un 24.5% y el 53.8% presenta una ingesta normal de zinc. Conclusión: Existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y rendimiento académico ($p < .05$).⁽¹⁰⁾

Fabián D. (2015). Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de educación primaria de la institución educativa marcos Durán Martel, Amarilis Huánuco 2015. Objetivo general: Determinar la relación existente entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa Marcos Durán Martel, Amarilis 2015. Métodos: Se realizó un estudio analítico con diseño correlacional se aplicó una hoja de registro de estado nutricional y una ficha de evaluación de rendimiento académico en la recolección de datos. Resultados: En cuanto al indicador índice de masa corporal para edad; el 69,4% de alumnos presentaron un estado normal; el 15,3%, tuvo sobrepeso; el 10,2%, delgadez y el 5,1%, obesidad. En cuanto al indicador talla para edad, el 86,4% presentó talla normal y el 13,6% talla baja. Respecto al rendimiento académico, el 83,1% tuvo rendimiento alto y el 16,9% presentó rendimiento medio. Al analizar

la relación entre las variables, no se encontró relación entre el indicador nutricional índice de masa corporal para la edad y el rendimiento académico [$X^2 = 4,362$; $p = 0,225$]; y no se encontró relación entre el indicador nutricional talla para la edad y el rendimiento académico [$X^2 = 1,345$; $p = 0,246$]. Conclusiones: No existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en la muestra en estudio, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación. ⁽¹¹⁾

Cutipa E. (2015). Estado nutricional en relación al rendimiento académico en niños de 2° y 4° grado que asisten a la I.E.P. 72021 San Antón – Azángaro – Puno. 2015. objetivo principal determinar la relación entre el estado nutricional y rendimiento académico en niños del 2° y 4° grado que asisten a la I.E.P. 72021 San Antón – Azángaro 2015.”. El tipo de estudio aplicada en la investigación es descriptivo correlacional y de corte transversal; se trabajó con una muestra de 92 niños de 2° y 4° grado, Los datos se recolectaron través de evaluaciones escritas para determinar el rendimiento académico y mediante el registro de medidas antropométricas; peso y talla para determinar el IMC y poder clasificar el estado nutricional de los niños. Resultados: El estado nutricional de los niños del 2° grado; el 36% de niños presenta estado nutricional normal y rendimiento académico alto (A); en un 23% con bajo peso y rendimiento académico bajo (C), el 13% presenta estado nutricional normal y rendimiento muy alto, 6% tiene estado nutricional bajo y rendimiento académico regular, 2% obesidad con rendimiento académico regular y 4% con sobrepeso y rendimiento académico normal. Resultados: El estado nutricional de los niños del 4° grado el 56% de niños presenta estado nutricional normal y rendimiento académico alto (A); un 20% con bajo peso y académico bajo (C), el 11% presenta bajo peso y rendimiento normal, 7% tiene estado nutricional normal y rendimiento académico muy alto, 2% obesidad y rendimiento académico regular y 4% con obesidad con el rendimiento académico regular. Existe relación entre el estado nutricional y

rendimiento académico de los niños que asisten a la I.E.P. 72021 San Antón–Azángaro.⁽¹²⁾

Urquiaga M. (2014). Estado nutricional y rendimiento académico del escolar. Institución educativa “República de Chile”. Casma. Objetivo establecer la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico del escolar de 6 a 11 años de la Institución Educativa “República de Chile” de Casma. Perú. La muestra estuvo constituida por 228 escolares de 6 a 11 años, a quienes se aplicó 2 instrumentos para la aplicación a la población sujeto de estudio: Registro de evaluación de los aprendizajes y las Tablas de evaluación nutricional. Resultados: En la IE. “República de Chile” existe; un porcentaje significativo de alumnos con peso por debajo de lo normal (14,47%). El rendimiento académico de los alumnos en la I.E. “República de Chile” de Casma. Se observa que un 57,46% de los alumnos de 6 a 11 años, de primaria, alcanzaron una calificación A (logro previsto) y un 42, 54% de los alumnos concluyó sus estudios con una calificación B (logro en proceso). Conclusión: No existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico. ⁽¹³⁾

Arcila J. (2014). Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de los estudiantes del quinto grado en la I. E. 11001 Leoncio Prado-distrito de Chiclayo-período 2013. Objetivo principal determinar la influencia del estado nutricional en el rendimiento académico que tienen los estudiantes del quinto grado en la I. E. 11001 Leoncio Prado, del distrito de Chiclayo. La población muestra estuvo conformada por 89 niños de las diferentes secciones del quinto grado; quienes cumplieron los criterios de selección, así mismo se contó con la participación de los padres de familia quienes firmaron el consentimiento informado. El estudio es descriptivo de corte transversal, ex post facto, el análisis e interpretación de los datos se efectuaron de acuerdo a la base teórica del estado nutricional con el rendimiento escolar. Los resultados muestran que existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar de los niños del quinto

grado de la LE. 11,001 - Leoncio Prado. Distrito de Chiclayo; observando que del total de los alumnos, el 50% presentan un estado nutricional inadecuado y a su vez, rendimiento académico medio. El 11% de niñas y el 9% de los niños se encuentran en riesgo de que su talla no sea adecuada para su edad, y que el 7% en ambos niños tienen una talla considerada como baja para su edad. El 26% de niñas y el 23% de niños se encuentran en riesgo de ser considerados como obesos y que el 20% de las niñas y el 25% de los niños tienen obesidad. El estado nutricional y por ende su rendimiento escolar, se podría mejorar y reducir el riesgo de retraso físico e intelectual, si la detección de casos es precoz y la intervención de medidas es oportuna. En este estudio no se encontró niños en estado de desnutrición. ⁽¹⁴⁾

Carpio A. (2013). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 5^o y 6^o grado de primaria de las Instituciones Educativas Colonia de Ancón n°2 niños y Colonia de Ancón n° 1 niñas - 2013. Lima. Objetivo de establecer la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares que pertenecen a la Institución Educativa “Colonia de Ancón N°2 Niños” y “Colonia de Ancón N° 1 Niñas”. La población estuvo constituida por 227 escolares y la muestra constó de 79 escolares. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron: El Acta de Evaluación Integral del Nivel de Educación Primaria, balanza digital, tallímetro, ficha de recolección de datos. Resultados: Los escolares de las Instituciones Educativas “Colonia de Ancón N°2 Niños” y “Colonia de Ancón N° 1 Niñas” presentaron un estado nutricional normal en un 49% para el indicador IMC – Edad y un 62% de normalidad en el Indicador Talla – Edad. El mayor porcentaje presentó rendimiento académico con logro previsto A. Se concluye que existe una relación positiva entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de las Instituciones Educativas “Colonia de Ancón N°2 Niños” Y “Colonia de Ancón N° 1 Niñas”.⁽¹⁵⁾

LOCAL

Huamani S. (2016). Relación entre el estado nutricional y hemoglobina en niños y niñas preescolares que asisten a la Institución Educativa José De La Torre Ugarte N°71, San Joaquín. Ica 2016. Objetivo: Determinar la correlación entre el estado nutricional y la hemoglobina en niños y niñas preescolares que asisten a la Institución Educativa José de la Torre Ugarte N°71, San Joaquín Ica 2016. Evaluar el estado nutricional de los preescolares y el nivel de hemoglobina. Metodología: Estudio observacional, analítica, transversal y prospectiva. Sobre una muestra de 60 alumnos pre escolares pertenecientes a 3 aulas de clase. El estado nutricional se determinó según los patrones de crecimiento del National Center for Health Statistics y de la OMS (NCHS/OMS). La hemoglobina se obtuvo por punción capilar. Resultados: La prevalencia de desnutrición global en la Institución Educativa José de la Torre Ugarte n°71 del distrito de San Joaquín Ica en mayo del 2016 es de 10%. La prevalencia de anemia en los pre escolares de 1 a 3 años de la Institución Educativa José de la Torre Ugarte N°71 del distrito de San Joaquín Ica en mayo del 2016 es de 21.7%. Existe correlación entre el estado nutricional y el nivel de hemoglobina, siendo menor el nivel de hemoglobina en los niños desnutridos y mayor en los niños con sobre peso. Existe correlación entre el estado nutricional y la condición de anemia siendo la frecuencia mayor en los desnutridos con 23.1%.⁽¹⁶⁾

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ESTADO NUTRICIONAL

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

Las alteraciones se dividen en dos grandes grupos: los de bajo peso y los de sobre peso, cada uno de ellos se divide según grados de severidad.⁽¹⁷⁾

2.2.1.1. Desnutrición

Definición.

La desnutrición es un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible que se origina como resultado de la deficiente incorporación de los nutrimentos a las células del organismo.

Esta enfermedad es provocada por la disminución considerable de la ingesta de alimentos por un periodo prolongado, disminución de absorción de nutrimentos o por cursar estados de aumento excesivo en el gasto metabólico, debido a que los requerimientos del individuo no pueden ser cubiertos por la alimentación que la persona está consumiendo. Esta patología presenta síntomas cuando ya está instalada.

Según Behrman, el estado nutricional de una persona es el 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. La ingesta recomendada de nutrientes depende de muchos factores, pero en general, los requerimientos básicos que una persona necesita para mantener un equilibrio saludable en el organismo lo constituyen los macronutrientes y los micronutrientes. ⁽¹⁸⁾

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que el estado nutricional se puede clasificar en diferentes áreas y, que cuando se habla de antropometría el indicador más representativo es el índice de masa corporal, el cual constituye un indicador nutricional que usa la variable peso en relación con la talla para la evaluación de las reservas de grasa corporal, permitiendo identificar los niveles de delgadez, sobrepeso u obesidad en ambos géneros de acuerdo a parámetros establecidos.

De hecho, en el año 2015 el retardo en el crecimiento afectó a 159 millones de niños y la prevalencia fue 23.8%. Se ha evidenciado que 1 de cada 4 niños

sufría de retraso en el crecimiento debido a la desnutrición crónica en los períodos cruciales de crecimiento y desarrollo intelectual. ⁽¹⁹⁾

El estado nutricional fuera de los parámetros normales caracterizado por baja talla para la edad, incremento o disminución del volumen de masa corporal y/o baja hemoglobina; 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, la cual se inicia desde el desarrollo fetal, continuando durante el nacimiento y prolongándose principalmente en la etapa escolar; datos estadísticos muestran que el 11% de recién nacidos nacen con bajo peso y sólo el 64% de niños lactantes, reciben lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad; además en el Perú existen más de 700.000 casos de niños y niñas con baja talla para la edad (desnutrición crónica) lo que podría afectar no sólo su desarrollo físico, sino también que estos niños no desarrollen al máximo sus potencialidades; ya que el estado nutricional fuera de los parámetros normales, ocasiona un inadecuado desarrollo del sistema Nervioso (SN), originando un bajo rendimiento en la etapa escolar.⁽¹⁹⁾

Los niños en etapa de crecimiento, y en especial los que se encuentran en etapa escolar tienen un alto riesgo de sufrir de desnutrición; la pobreza y los malos hábitos alimentarios aumentan dicho riesgo. Al respecto, se debe considerar que muchos problemas de aprendizaje, de rendimiento académico escolar o dificultades propias de los síndromes de atención en los niños pueden provenir en mucho de los casos de una mala alimentación.

En los países en vías de desarrollo y con alto índice de estado nutricional fuera de los parámetros normales, se debe tener en cuenta que este factor influye en el retraso intelectual de los niños; observando que a nivel de Latinoamérica, el Perú se encuentra entre los 10 primeros países con mayores índices de tasas

de analfabetismo, evidenciando la necesidad de implementar programas sobre alimentación saludable y concientizar a la comunidad de los riesgos de una nutrición inadecuada, con el fin de favorecer el rendimiento escolar.

El problema del rendimiento académico en el escolar ha sido planteado en todos los países donde se ha observado que un gran número de alumnos presentan retrasos en uno, dos, tres y aún más años escolares, y que estos retrasos causan efectos deplorables para el niño. Según el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en lo que se refiere al atraso escolar, en el Perú, el 23% de niñas y niños de 6 a 11 años están matriculados en un grado inferior al que les corresponde. El 42% de los niños y niñas de 6 a 11 años de edad que viven en extrema pobreza tiene algún tipo de atraso escolar; presentando el rendimiento académico serias limitaciones, pues el 60% de los niños está por debajo del nivel básico en comunicación integral y el 58% en la misma situación con respecto al área de lógico matemático. ⁽²⁰⁾

Al respecto, el Ministerio de Educación señaló que en el 2014 en el nivel escolar primaria de menores se registró una tasa de repetición de 8,5%, y una deserción del 4,4%; asimismo evidenció que el 75,6% de niños culminaron sus estudios primarios; de los cuales culminaron sin repetir el 42,3% y repitiendo el 37,2%.

El Estado implementó el Programa “Qali Warma”, donde se incluyen los desayunos y almuerzos escolares como una medida para mejorar la capacidad de aprendizaje activo o educabilidad de los estudiantes; con el objetivo fundamental de reducir la desnutrición e incentivar la participación educativa en procura de mejorar el desempeño escolar de la niñez; destacándose que los almuerzos y desayunos tienen efectos positivos en cuanto al estado nutricional, memoria a corto plazo y asistencia a la escuela; asimismo, se ha observado que el programa reduce la tasa de deserción escolar en zonas rurales pobres del país. Por lo tanto, es relevante destacar la labor educativa en cuanto a la alimentación y la nutrición de los niños, ya sea para mejorar o mantener su estado nutricional.

Según Caritas, en el Perú el estado nutricional deficiente, es el resultado de enfermedades infecciosas frecuentes, prácticas inadecuadas de alimentación e higiene, ambiente insalubre, consumo insuficiente de alimentos nutritivos, entre otros; todos ellos asociados generalmente con la pobreza de la familia, bajo nivel educativo, escasa inversión social, falta de priorización en los grupos vulnerables y uso ineficiente de los recursos de estado. La desnutrición crónica no solo es un problema de salud sino un indicador de desarrollo del país. ⁽²¹⁾

Factores predominantes de la desnutrición.

Etapas de la vida (niños y adultos mayores son más propensos a desnutrirse, ya que estos necesitan del apoyo de otra persona para su alimentación.

Aumento del gasto metabólico debido a otras patologías como el cáncer, SIDA, infecciones, diarreas crónicas, etc.

Incapacidad económica para adquirir productos alimenticios.

Falta de disponibilidad de alimentos (desastres ambientales)

Dietas vegetarianas estrictas.

No existe una absorción adecuada de los nutrimentos por anomalías genéticas gastrointestinales. ⁽²²⁾

Clasificación.

Desnutrición primaria: Su causa es el no consumo de alimentos por razón externa al individuo, como por ejemplo escasez económica, bajo poder adquisitivo o el no querer alimentarse por diferentes razones.

Desnutrición secundaria: Su causa es debido a que la ingesta de alimentos no es utilizada correctamente debido a diversos factores como, por ejemplo; Aumento del metabolismo, enfermedades de mala absorción (diarrea, enfermedad de Crohn), anorexia debida a otras patologías presentes como cáncer, SIDA, depresión, etc.

También es importante mencionar una clasificación clínica de la desnutrición en los niños:

Marasmo o desnutrición no edematosa: Es causado por un déficit del aporte de calorías y proteínas, el cual trae serios problemas como diarrea, pérdida de peso, etc.

Emaciación: Es un déficit calórico ligeramente menor al marasmo, la relación peso/edad no existe ya que el peso está disminuido.

Kwashiorkor o desnutrición edematosa: Déficit de proteínas la cual se presenta al consumir una dieta insuficiente en tanto calidad como cantidad de alimentos, los síntomas son edema generalizado, debilidad general, retraso y alteración del crecimiento, presencia de cuadros infecciosos (no existen proteínas que formen anticuerpos).

Las manifestaciones clínicas de la desnutrición calórica proteica (DEP) en el niño dependen de la duración y de la magnitud de la falta de nutrimentos, de la calidad de la dieta, de algunos factores del huésped –como la edad- así como de la infección. Por eso, el espectro clínico de la DEP comprende desde deficiencia de energía y proteínas –que se manifiestan como pérdidas de las reservas de tejido proteínico y de grasa- hasta deficiencias específicas de una o más vitaminas o nutrimentos inorgánicos.

Las deficiencias clínicas energéticas proteínicas son de magnitud variable: leves, moderadas y graves, estas últimas se manifiestan mediante cuadros clínicos muy característicos. ⁽²³⁾

Cuadro Clínico.

A pesar de esta magnitud variable en su espectro, los signos y síntomas de la desnutrición calórica proteica pueden agruparse en tres grandes categorías:

1. Los signos universales que son la dilución, la disfunción y la atrofia, mismos que en la clínica se manifiestan como una disminución de los incrementos

normales del crecimiento y el desarrollo (estos signos están siempre presentes en la desnutrición sin importar su etiología, intensidad o variedad clínica)

2. Los signos circunstanciales que se desencadenan como una expresión exagerada de los signos universales, por ejemplo, edema, caída del cabello, petequias, hipotermia, insuficiencia cardíaca, hepatomegalia entre otros.

3. Los signos agregados como la diarrea, la esteatorrea, la anemia o la anorexia. Entre estos signos se incluyen aquellos determinados por los ambientes social y cultural así como los rasgos afectivos que prevalecen en el hábitat del pequeño (falta de atención y cuidado).

Por lo tanto la desnutrición calórica proteica grave es el resultado final de una privación crónica de dos elementos fundamentales para el ser humano: el nutricio (los nutrimentos) y el emocional (trato afectivo)

En general, en la desnutrición calórica proteica de magnitud leve el niño se muestra llorón, descontento, con diarreas poco frecuentes, sin vómitos u otros accidentes de las vías digestivas y se caracteriza principalmente porque el peso no muestra los incrementos esperados en las 4 a 6 semanas más recientes.

En la desnutrición calórica proteica moderada, los síntomas y signos anteriores se exacerban, el niño se torna irritable y duerme con los ojos entreabiertos, la pérdida de peso se acentúa; las diarreas y las infecciones son frecuentes (rinorrea, faringitis, otitis), la fontanela y los ojos se hundén; la piel y el tejido subcutáneo pierden turgencia y elasticidad; se presenta hipotrofia muscular y a veces comienza el edema. ⁽²⁴⁾

Desde el punto de vista fisiopatológico, en el ámbito individual, la desnutrición es un estado de adaptación –funcional y de comportamiento- para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas: la carencia de nutrimentos y las infecciones frecuentes. Waterlow considera que la adaptación a la falta de nutrimentos se engloba en tres formas: Genética, Fisiológica y de Comportamiento, en esta situación, el organismo modifica sus patrones biológicos, de normalidad y crea

sus condiciones de adaptación, con un costo fisiológico muy elevado, por lo que resultan alterados todos los órganos y sistemas.

Como consecuencia de la pérdida de tejido adiposo, además de ciertas alteraciones hormonales, el niño con desnutrición calórica proteica pierde la capacidad para mantener la temperatura corporal y disminuye su tolerancia al frío y al calor. Lo anterior implica que, si un niño tiene poca o nula capacidad para producir fiebre como respuesta a infecciones, este signo pierde su valor de protección y el pequeño se encontrará en una verdadera situación de desventaja, por lo anteriormente mencionado, el niño (a) según sea el caso, podría presentar más adelante los siguientes efectos anormales:

Disminución en la síntesis proteínica muscular.

Lipogénesis disminuida.

Elevación en la síntesis de proteína visceral.

Disminución en la síntesis de urea.

Lipolisis aumentada.

Retención de sodio.

Retención de líquidos (edema).

Oxidación de la glucosa disminuida.

Retardada aparición de la menarquía. ⁽²⁴⁾

2.2.2.2. Sobre Peso

Definición.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

Epidemiología.

La obesidad se ha convertido en el trastorno nutricional más común en países desarrollados, actualmente ya catalogada como una pandemia, afecta a más de un billón de personas en todo el mundo, dos terceras partes de las cuales al

menos presenta sobrepeso. Este problema se presenta ya en edades tempranas afectando a niños y adolescentes.

Respecto a estudios realizados se observa que la edad con mayor porcentaje de sobrepeso ocurre a los 10 años (alrededor de 30.8%), lo cual está de acuerdo con el periodo de mayor adiposidad en el niño; observándose una relación inversa entre el avance de la adolescencia y la prevalencia de sobrepeso y obesidad, probablemente secundario a la mayor preocupación por el aspecto físico durante estas etapas.

Respecto a la población en edad escolar (entre 5 y 11 años de edad), la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad para 2012, utilizando los criterios de la OMS, fue de 34.4% (19.8 y 14.6%, respectivamente). Para las niñas esta cifra es de 32% (20.2 y 11.8%, respectivamente) y para los niños es de 36.9% (19.5 y 17.4%, respectivamente). Estas prevalencias en niños en edad escolar representan alrededor de 5'664,870 niños con sobrepeso y obesidad en el ámbito nacional.

Factores etiológicos.

De forma sencilla se asume que el aumento en la obesidad pediátrica es consecuencia de un aumento en la ingesta calórica y una reducción en el gasto energético. A pesar de esto la obesidad no es un trastorno simple. La obesidad y sobrepeso es resultado de una mezcla de factores genéticos heredados, que proveen de susceptibilidad, y de la interacción con un medio ambiente obesogénico, además de factores psicológicos y socioculturales.

Por otro lado existen muchos factores de riesgo, para el sobrepeso y obesidad infantil, generados in útero. Entre estos se ha podido asociar: un peso alto (>4kg) o bajo (<2kg) al nacer, historia familiar de diabetes mellitus 2, desarrollo de diabetes gestacional, obesidad previa en la madre, número de kg ganados durante el embarazo.

Entre otros factores que pueden predisponer a obesidad al infante son obesidad familiar, ablactación temprana, la no alimentación al seno materno. ⁽²⁵⁾

Complicaciones de la obesidad infantil.

Existen múltiples complicaciones de padecer obesidad a tempranas edades y cada vez se asemejan más a las presentadas en adultos.

Inicialmente la obesidad infantil confiere inherentemente de un mayor riesgo de padecer obesidad en la adultez. Este riesgo aumenta conforme el niño crece o permanece obeso, va desde un 25 a 30% si el niño es obeso antes de los 3 años de edad y hasta un 79% para aquellos que continúan presentando exceso de peso entre los 10 y 14 años.

Igualmente una gran variedad de enfermedades crónicas y factores de riesgo relacionados con comorbilidades de la edad adulta empiezan a presentarse en edades cada vez más temprana, no solo limitándose a dislipidemias, aterosclerosis, aumento de la presión arterial, trastornos de la tolerancia a la glucosa y alteraciones de la producción de insulina, sino que también aumenta el riesgo de patologías antes consideradas poco comunes como esteatosis hepática, apnea del sueño, así como complicaciones ortopédicas. Inclusive se ha llegado a señalar que los niños obesos entre 5 y 10 años tienen al menos un factor de riesgo cardiovascular.

Diagnóstico.

En un individuo el diagnóstico de obesidad se basa en el cálculo del Índice de Masa Corporal. En la población pediátrica el IMC calculado puede sobreestimar la cantidad de grasa en niños musculosos, pero en general se considera el método más aceptable para determinar el depósito de grasa saludable o insano. Dados los cambios en la grasa durante la infancia, se utilizan los percentilos o DS del IMC de la OMS para la clasificación del trastorno. ⁽²⁶⁾

Impacto de la pobreza en el desarrollo cognitivo

La influencia de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo ha sido identificada respecto de diferentes aspectos de este último. Algunas de las investigaciones efectuadas con este objetivo, evalúan dicho impacto mediante la comparación del rendimiento cognitivo de niños de distintos niveles socioeconómicos (NSE), sin indagar acerca de los factores mediadores involucrados. En este tipo de abordaje, se ha identificado un efecto negativo de la pobreza en el desempeño cognitivo de los niños en pruebas multidimensionales de aptitudes, que evalúan algunos aspectos generales y relevantes del aprendizaje escolar. Es decir, los niños de niveles socioeconómicos medio y alto obtienen una puntuación superior en este tipo de pruebas, respecto de los niños de niveles socioeconómicos bajo.

Asimismo, las diferencias de niveles socioeconómicos, aparecerían reflejadas también en los perfiles neurocognitivos de los niños. En este sentido, se han encontrado efectos significativos de los niveles socioeconómicos sobre el desarrollo de la atención, la memoria y el lenguaje.

Por otra parte, en relación con el estudio del desempeño neurocognitivo, durante las últimas dos décadas se ha producido un interés creciente acerca de las denominadas funciones ejecutivas.

Con este término se designa un constructo multidimensional, que incluye una serie de procesos cognitivos orientados a la realización de tareas complejas y la resolución de problemas novedosos.

Estos procesos, están involucrados en la formulación de objetivos, la planificación de estrategias para alcanzarlos, la ejecución de dicho plan y la evaluación de los resultados obtenidos.

Algunos ejemplos de funciones ejecutivas serían: el control atencional, la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la flexibilidad y la planificación.

Las investigaciones que indagan acerca de la influencia de la pobreza sobre estas funciones indicarían que, conjuntamente con el lenguaje, las funciones ejecutivas serían las más afectadas por los niveles socioeconómicos.⁽²⁷⁾

Específicamente, los niños de niveles socioeconómicos bajo obtienen un rendimiento menos eficiente que los de niveles socioeconómicos medio, mostrando también mayores dificultades para realizar las tareas propuestas, Asimismo, dichas funciones presentarían un patrón madurativo diferente entre los distintos niveles socioeconómicos, siendo más lento en los niños que viven en condiciones de pobreza, sin alcanzar en algunos casos los niveles de mayor complejidad en el desarrollo.

Estos resultados presentan gran relevancia social dado el importante rol que desempeñan las funciones ejecutivas en lo referente al desarrollo de las competencias sociales, al rendimiento académico y a la adaptación general del sujeto a su ambiente, tanto en la infancia como en la vida adulta.⁽²⁸⁾

Factores mediadores de la relación entre la pobreza y desarrollo cognitivo

Tal como se ha mencionado, la pobreza constituye un fenómeno de privación multidimensional y complejo, en el que interactúan diferentes variables, produciendo efectos negativos sobre el desarrollo de los individuos. Por consiguiente, existen investigaciones que estudian estos efectos analizando algunos factores mediadores, a través de los cuales la pobreza influiría de modo indirecto sobre el desarrollo cognitivo infantil.

Estimulación recibida en el hogar y pautas de crianza, acceso al sistema de salud, estado nutricional, escolaridad y empleo de los padres, son algunos aspectos, generalmente vinculados al nivel socioeconómico, que podrían condicionar el desarrollo cognitivo infantil. En lo que sigue se revisan los resultados existentes respecto del impacto de dos de estos factores mediadores: la estimulación en el hogar y la nutrición. Dichos factores revisten

importancia entre los mencionados por la posibilidad de incluirlos en intervenciones tempranas y políticas públicas de salud y educación. ⁽²⁸⁾

Efectos en el cerebro

En la década de los 60 se documentó por primera vez los efectos producidos en el cerebro de roedores por la desnutrición inducida experimentalmente durante el almacenamiento (hasta los 21 días) y podía ser irreversible aun después de que el animal recibiera una dieta que satisficiera sus necesidades fisiológicas esto y otros experimentos dieron credibilidad, pero no validez interna a la hipótesis acerca de que, en animales experimentales, la alteración orgánica cerebral producida por la mala nutrición durante el amamantamiento considerado un periodo crítico para el desarrollo cerebral tiene efectos funcionales permanentes.

La generalización acerca de que dichos efectos también se observan en el ser humano gana aceptación en el mundo científico, así como en el mundo social y político con los análisis patológicos documentaron que la de privación calórico proteica severa conducente a la muerte de muchos niños, generalmente antes de los 2 años, también producía profundos cambios cerebrales como la disminución en la proliferación celular. El ácido nucleico en el cerebro de estos niños estaba disminuido en comparación con el material presente en el cerebro de los niños de la misma edad muertos por accidente. Además, existe una correlación positiva entre el ácido nucleico y el perímetro cefálico. ⁽²⁹⁾

Nutrientes y cerebro

El metabolismo de las células del sistema nervioso requiere oxígeno y glucosa. Estos nutrientes son indispensables para su funcionamiento.

Determinados alimentos son imprescindibles para la función del cerebro. Es el caso de la vitamina B1 o la B12 cuyos déficits se asocian a alteraciones graves en el cerebro y los nervios periféricos.

Vitamina B y cerebro

Las vitaminas. La vitamina B puede encontrarse en frutos secos, cereales, leguminosas, carnes (cerdo y vacuno) y huevos. Las vitaminas B6 y B12 tienen funciones clave en el funcionamiento del cerebro.

La deficiencia de vitamina B12 causa anemia (con los síntomas normales de fatiga y apatía), puede producir trastornos de memoria y problemas de los nervios causando hormigueos y trastornos de sensibilidad. Los principales alimentos ricos en vitamina B12 de origen animal son las carnes en general y más concretamente alimentos como el hígado y los riñones. Los vegetarianos estrictos deben tomar suplementos de esta vitamina.

Es imprescindible para la síntesis de ácidos nucleicos y la reparación de la mielina que es una sustancia que recubre los nervios periféricos.

Minerales y cerebro

Estas sustancias son necesarias también para el funcionamiento celular, facilitando la absorción de hidratos de carbono. En general, no hay carencias de estas sustancias porque pueden encontrarse en todos los alimentos y tampoco hace falta la toma de suplementos.

Deben realizarse comidas frecuentes, no muy abundantes, prestando especial atención a las verduras frescas, la fruta y los alimentos con proteínas sin grasa (pollo, pavo, ternera, conejo).⁽³⁰⁾

2.2.2. RENDIMIENTO ACADÉMICO.

El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un curso.

En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. ⁽³¹⁾

Evaluación del rendimiento escolar.

El rendimiento escolar es un constructo complejo que viene determinado por un gran número de variables y las correspondientes interacciones de diversos referentes: inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc.

Probablemente una de las variables más empleadas o consideradas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son: Las calificaciones escolares; razón de ello que existan estudios que pretendan calcular algunos índices de fiabilidad y validez de éste criterio considerado como `predictivo´ del rendimiento académico, aunque en la realidad del aula, el investigador incipiente podría anticipar sin complicaciones, teóricas o metodológicas, los alcances de predecir la dimensión cualitativa del rendimiento académico a partir de datos cuantitativos.

El indicador más aparente y recurrente para la apreciación del rendimiento de un alumno son las notas o calificaciones; estas como la referencia idónea de los resultados escolares, ya que las calificaciones en sí mismas, representan un criterio social y legal bien aceptado del rendimiento del alumno. Asimismo, las calificaciones desempeñan una función informativa para los padres y las autoridades escolares. ⁽³²⁾

Escala de calificación del nivel de Educación Primaria de la Educación Básica Regular

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

A Logro previsto. Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

B En proceso. Cuando el estudiante está en el camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

C En inicio. Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos, necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo a su ritmo y estilo de aprendizaje. ⁽³³⁾

Características del rendimiento escolar

Hay doble punto de vista, estático y dinámico que atañe al sujeto de la educación como ser social y se caracteriza de la siguiente forma:

- El rendimiento en el aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad el refuerzo del estudiante.
- El aspecto estático comprende el producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento.
- El rendimiento está ligado a medida de calidad y juicios de valoración.
- El rendimiento y no un fin en sí mismo.

El rendimiento está relacionado a propósito de carácter ético que incluye expectativas económicas, la cual hacen necesario un tipo de rendimiento en función de modelo social vigente. ⁽³³⁾

El procesamiento cognitivo simultáneo y secuencial

Los procesos cognitivos del hombre son sistemas funcionales complejos que no se hallan localizados en sectores circunscriptos del cerebro, sino que ocurren por la participación de estructuras cerebrales que trabajan en conjunto, las que aportan la organización de dicho sistema funcional.

Tal posicionamiento tiene una base sistémica para poder comprender el soporte funcional de la conciencia. Así, para analizar y entender la organización cerebral, es necesario descubrir cuáles son las unidades funcionales básicas que componen el cerebro humano y el rol que cada una de ellas cumple en las formas complejas de la actividad psicológica. ⁽³⁴⁾

El procesamiento cognitivo humano requiere la cooperación de tres sistemas funcionales básicos del cerebro: El primero es el bloque de la activación, responsable de mantener la atención y regular el tono cortical; el segundo es el bloque del input, que recibe, procesa y almacena la información del mundo exterior e interior, codificándola sucesiva o simultáneamente; este procesamiento está ligado a dos formas de actividad integrada de la corteza cerebral: el procesamiento simultáneo y sucesivo; el tercero, llamado bloque de programación y control de la actividad, programa, regula y dirige la actividad mental.

Estas tres unidades participan en toda actividad consciente y en todos los procesos psicológicos. ⁽³⁴⁾

2.2.3. MODELO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD DE NOLA PENDER

Fue apoyado por Nola Pender. Este modelo da respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud.⁽³³⁾ Por otro lado el Modelo de Promoción de la Salud pretende ilustrar la naturaleza multifacética de las personas en su interacción con el entorno cuando intentan alcanzar el estado deseado de salud, enfatiza el nexo entre características personales y experiencias, conocimientos y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretende lograr y que daría origen posteriormente al Modelo de Promoción de la Salud Pender, en su modelo de promoción de la salud, afirma que promocionar la salud significa evitar o disminuir factores de riesgo y crear o aumentar los factores 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 las personas que otorgan gran importancia a su salud, tienen mayor tendencia a conservarla.

En relación al presente estudio, el Modelo de Promoción de la Salud expone de forma amplia los aspectos relevantes que intervienen en el estado nutricional de los niños, y en mejorar del estado nutricional que redundará en el rendimiento académico de los mismos. Y en esta actividad la labor de enfermería es de suma importancia pues la aplicación de programas de nutrición infantil es de suma ayuda para mejorar la nutrición de los niños, así como la educación nutricional de los padres que son los responsables de la alimentación de sus hijos.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

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. y nivel de hemoglobina, medidos por un alímetro, balanza y prueba de laboratorio, respectivamente.

Evaluación del estado Nutricional: La evaluación del estado nutricional es la acción y efecto de estimar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

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

Micronutriente: Vitaminas y nutrientes inorgánicos (minerales) que participan en diversas funciones orgánicas, actuando como enzimas y coenzimas de reacciones metabólicas.

Peso: Es un indicador de masa corporal para detectar alteraciones en el estado nutricional tales como obesidad o desnutrición.

Talla: Es un indicador de crecimiento necesario para detectar alteraciones en el crecimiento.

Peso/edad: El peso para la edad refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica, es influido por la talla del niño y por su peso; proporciona información similar al indicador talla para la edad, pues ambos reflejan la experiencia nutricional y de salud a largo plazo del niño.

Peso para la edad. Índice resultante de comparar el peso de un niño, con el peso ideal que debiera presentar para su edad. El ideal corresponde a la mediana de una población de referencia.

Talla /edad. La talla para la edad refleja el crecimiento lineal alcanzado, indica las deficiencias acumulativas de la salud o la nutrición a largo plazo, se usan dos términos relacionados; longitud y estatura, longitud se refiere a la medición en posición supina a menudo se utilizan en los niños menores de 2 años, y se le llama estatura a la medición de la talla en posición de pie.

Rendimiento Académico: 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 DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

HI: Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera – Santiago – Ica, Octubre 2017.

2.5. VARIABLES

Variable dependiente

Rendimiento académico.

Variable independiente

Estado nutricional.

2.5.1 Definición conceptual de las variables

Estado Nutricional. - Constituye la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de los nutrientes.

Rendimiento Académico. - Es una medida de las capacidades desarrolladas por el alumno, dividida operacionalmente en el presente estudio en lógico matemático, comunicación integral, ciencia y ambiente, educación física y personal social.

2.5.2 Definición operacional de las variables

Estado Nutricional. - Relación entre la ingesta y adaptaciones fisiológicas tras el ingreso de los nutrientes.

Rendimiento Académico. - Medida de las capacidades desarrolladas por el alumno.

2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEF. CONCEP.	DEF. OPERAC.	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente Estado nutricional.	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de los nutrientes.	IMC	Peso Talla Edad	-Desnutrición severa < -3 SD (IMC) -Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2 SD (IMC) -Normal ≥ -2 a $\leq +1$ SD (IMC) -Sobrepeso > +1 a ≤ 2 SD (IMC) -Obesidad > +2 SD (IMC)
Dependiente Rendimiento académico.	Medida de las capacidades desarrolladas por el alumno.	Capacidades desarrolladas	Rendimiento	Calificaciones obtenidas

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Observacional o no experimental, transversal porque la variable se midió una sola vez, analítica pues se cuenta con dos variables y el análisis es de causa y efecto, y prospectiva pues los datos fueron tomados a propósito de la investigación.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel es relacional cuyo objetivo fue correlacionar el estado nutricional y rendimiento académico.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Escuela 22355 María Darquea de Cabrera Carretera Panamericana Sur km 318 Santiago.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

La institución educativa 22355 – María Darquea de Cabrera – Santiago – Ica Octubre 2017 cuenta con 280 alumnos de primaria.

3.3.2. MUESTRA

Muestra (n).

Se utilizó la siguiente fórmula para hallar la muestra de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{(N-1) d^2 + Z^2.pq}$$

Donde:

N : 280

Z : 1.96

p : 0.1 prevalencia de malnutrición.

q : 0.9

d : 0.05

$$n = \frac{280(1.96)^2(0.1)(0.9)}{(279)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.1)(0.9)} = \frac{96.808}{0.6975 + 0.3457}$$

n= **94 alumnos**

La muestra está constituida por 94 alumnos.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. TÉCNICA

La técnica es la observación.

3.4.2. INSTRUMENTOS

Para el estado nutricional se pesó y talló a cada alumno en estudio. El peso se realizó con su uniforme y sin elementos pesados sobre ella, a todos en forma homogénea. La que determinó su estado nutricional según la tabla de la OMS. (ver anexos)

Para el segundo objetivo que es Identificar el rendimiento académico en se obtuvo de las calificaciones del profesor. (ver anexos)

3.5. Validez y confiabilidad del instrumento

Los instrumentos están validados (OMS).

3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos

Los datos fueron obtenidos pesando y tallando a cada estudiante, verificando luego sus calificaciones. Los datos fueron tabulados en el programa estadístico SPSS v23 para obtener los estadísticos de prueba. Los gráficos fueron procesados en el programa Excel, y las tablas de uno y dos entradas como se muestra en los resultados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla N° 01

**ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 –
“MARÍA DARQUEA DE CABRERA”– SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017
SEGÚN EDAD**

Edad	N	%
De 6 a 7 años	42	44.7%
De 8 a 9 años	30	31.9%
De 10 a más años	22	23.4%
Total	94	100%

Fuente: IE. MDC

La tabla muestra una distribución de la muestra en mayor porcentaje en los años inferiores 44.7% (42) entre los 6 a 7 años, 31.9% (30) entre los 8 a 9 años y 23.4% (22) entre los 10 a más años.

Gráfico N° 01

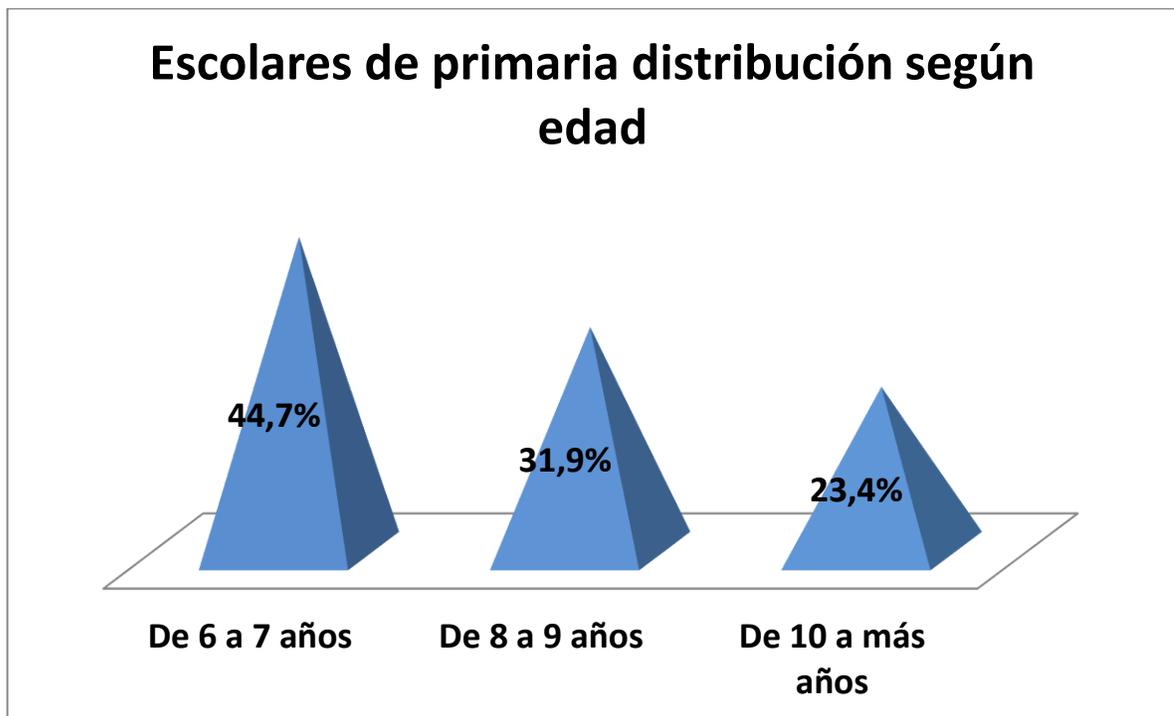


Tabla N° 02
ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 –
“MARÍA DARQUEA DE CABRERA”– SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017
SEGÚN SEXO

Sexo	N	%
Masculino	49	52.1%
Femenino	45	47.9%
Total	94	100%

Fuente: IE. MDC

La tabla muestra una distribución de la muestra con un porcentaje algo mayor en el sexo masculino 52.1% (49) en comparación con el femenino 47.9% (45).

Gráfico N° 02

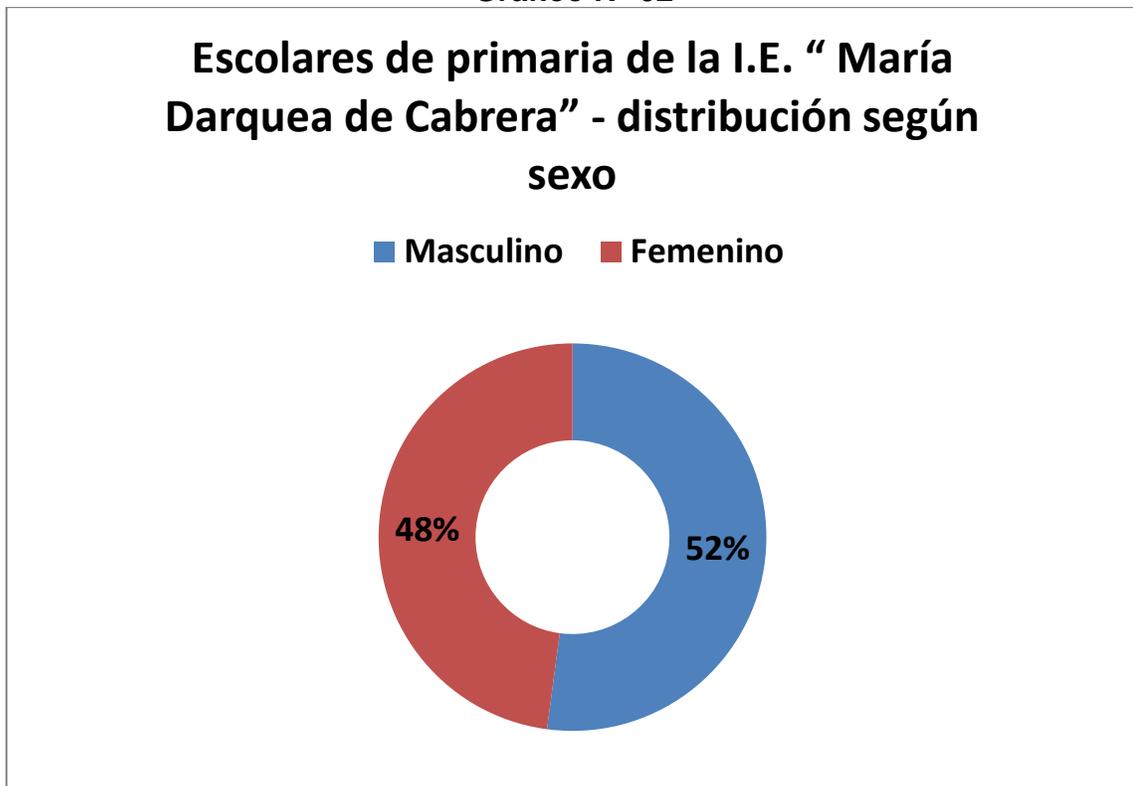


Tabla N° 03
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” –
SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017

Edad	N	%
Desnutrición moderada	6	6.4%
Normal	52	55.3%
Sobre peso	26	27.7%
Obesidad	10	10.6%
Total	94	100.0%

Fuente: IE. MDC

La tabla muestra una prevalencia de desnutrición moderada de 6.4% (6), normo peso 55.3% (52), sobre peso 27.7% (26) y obesidad de 10.6% (10), siendo esta última condición junto con el sobrepeso el 38.3% (36).

Gráfico N° 03

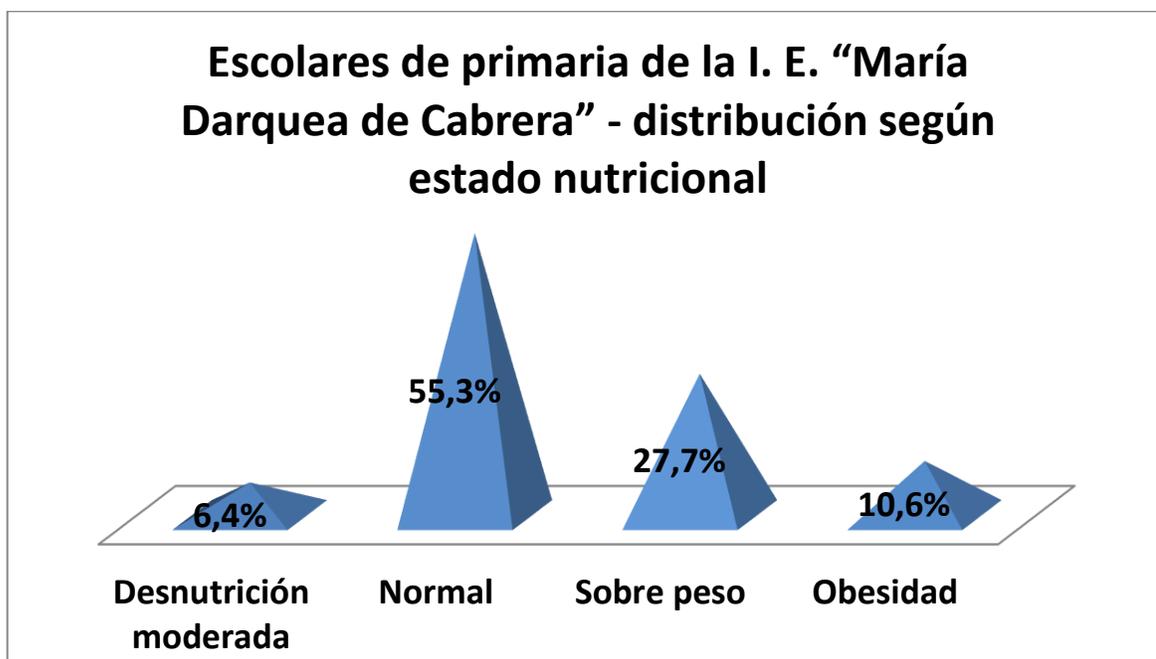


Tabla N° 04
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” –
SANTIAGO – ICA, OCTUBRE 2017

Edad	N	%
En inicio	18	19.1%
En proceso	26	27.7%
Logro previsto	41	43.6%
Logro destacado	9	9.6%
Total	94	100.0%

Fuente: IE. MDC

Se observa que los alumnos se encuentran en la condición de inicio del aprendizaje el 19.1% (18), el 27.7% (26) en proceso de aprendizaje, el 43.6% (41) en el logro previsto y el 9.6% (9) en condición de logro destacado. Por lo tanto, existe ciertas deficiencias en el 46.8% (44).

Gráfico N° 04

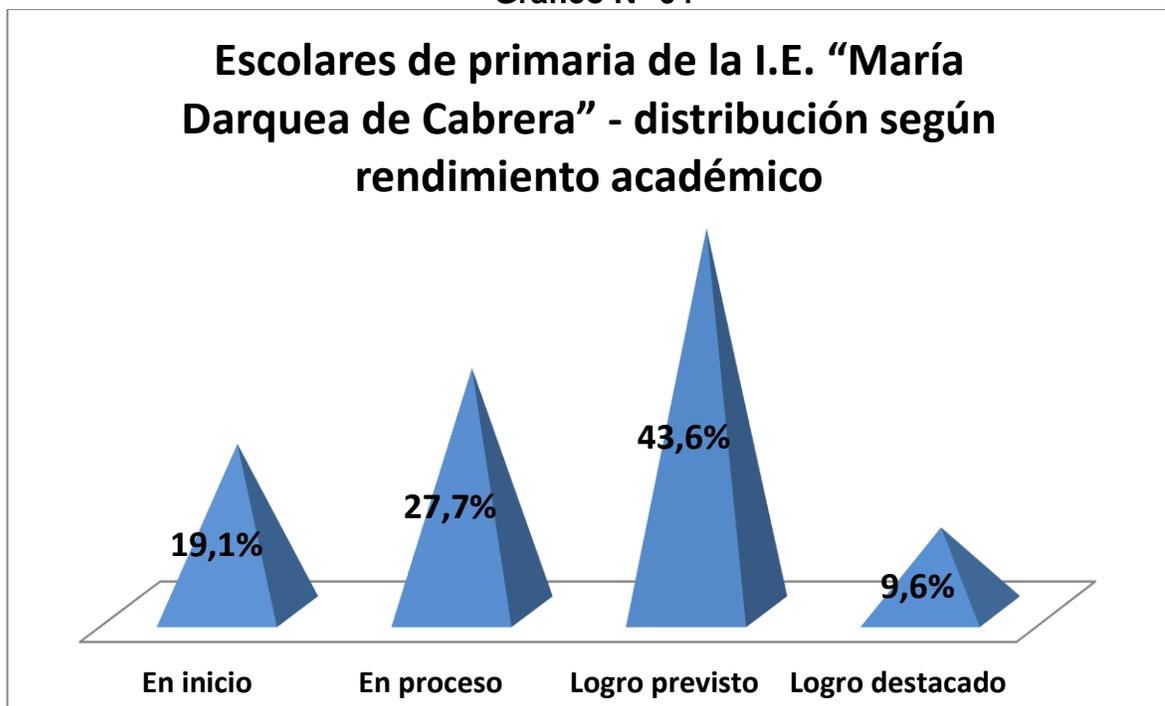


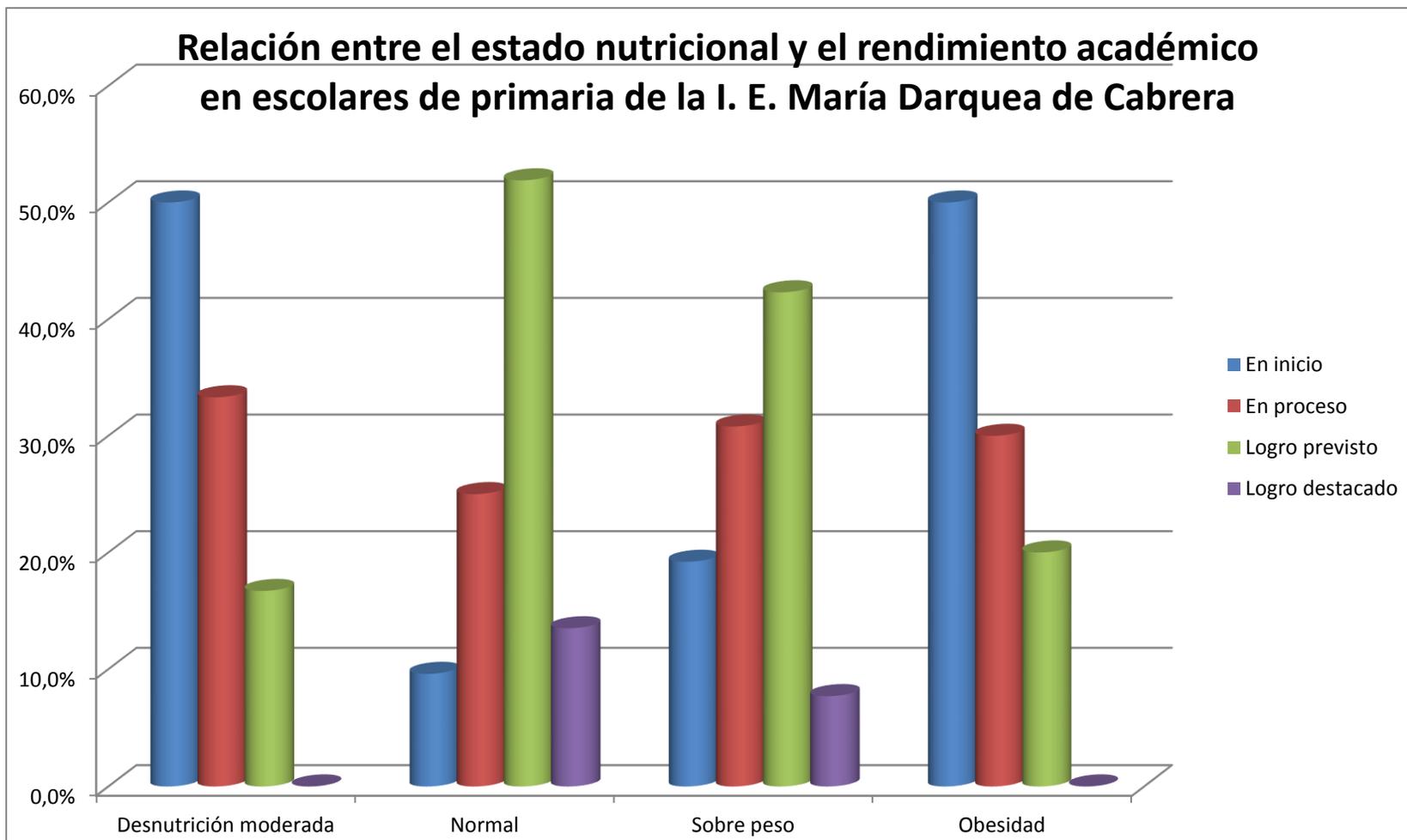
Tabla N° 05
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA 22355 – “MARÍA DARQUEA DE CABRERA” – SANTIAGO – ICA,
OCTUBRE 2017.

Rendimiento académico	ESTADONUTRICIONAL				Total
	Desnutrición moderada	Normal	Sobre peso	Obesidad	
En inicio	3	5	5	5	18
	50.0%	9.6%	19.2%	50.0%	19.1%
En proceso	2	13	8	3	26
	33.3%	25.0%	30.8%	30.0%	27.7%
Logro previsto	1	27	11	2	41
	16.7%	51.9%	42.3%	20.0%	43.6%
Logro destacado	0	7	2	0	9
	0.0%	13.5%	7.7%	0.0%	9.6%
Total	6	52	26	10	94
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: IE. MDC

Los estudiantes que se encuentran en condición de inicio de aprendizaje se encuentran en mayor porcentaje en el grupo de niños con desnutrición moderada 50% (3) y en los que sufren de obesidad 50% (5). Los que se encuentran en condición de proceso de aprendizaje se distribuyen en una proporción similar en cualquier estado nutricional que se encuentren con una ligera predominancia en los desnutridos moderados, sobre peso y obesidad. Los estudiantes que tienen logro previsto se encuentran en mayor proporción en los del grupo de estudiantes con peso normal 51.9% (27) y también en los que tienen sobre peso 42.3% (11). Los estudiantes con logro destacado son estudiantes que en su mayoría se encuentran en el grupo de estudiantes con peso normal 13.5% (7) y el resto se encuentra en los de sobre peso 7.7% (2).

Gráfico N° 05



CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La investigación sobre el estado nutricional de los estudiantes de primaria de la Institución Educativa María Darquea de Cabrera y su relación con el rendimiento académico se desarrolló pesando a los estudiantes y tallándoles para ubicarlos en categorías nutricionales según tabla adjunta, luego se obtuvo sus calificaciones al momento del estudio con los que se categorizó según el estudiante se encuentre a inicio, o en proceso de aprendizaje y si su logro es el previsto o es destacado.

Se analizó a la muestra de estudiantes según su edad, para ello se agrupó según intervalos de edad, encontrándose 44.7% en el grupo de 6 a 7 años, 31.9% en el grupo de 8 a 9 años y 23.4% en el grupo de 10 a más años. Distribución que responde a que existe cierta deserción escolar en esta Institución Educativa asumiendo un ingreso de alumnos igual en cada año, estos datos se muestran en la tabla y gráfico N° 01.

En la tabla N° 02 se analiza la muestra de estudiantes según su sexo, encontrándose una proporción similar de 52.1% de hombres y 47.9% de mujeres, lo que indica que la educación en esta Institución Educativa es similar en ambos sexos.

Al evaluar el estado nutricional de los estudiantes se encontró en estado de desnutrición moderada de 6.4%, normo peso 55.3%, sobre peso 27.7% y obesidad de 10.6%, observándose una alta prevalencia de obesidad la que se debería a una mayor sensibilidad de las tablas de nutrición o porque muchos de ellos se encontrarían en estado de hipoproteïnemia lo que invita a realizar estudios que determinen hemoglobina, proteínas y estado nutricional. La prevalencia de desnutrición se encontraría dentro de lo esperado. Estos datos son mostrados en la tabla N° 03. Existen estudios en otras realidades con resultados diferentes como es

el caso del presentado por Álvarez Caro M. en México Los alumnos presentaron un estado nutricional adecuado en 67.49%, estado nutricional más prevalente, los alumnos con estado nutricional inadecuado fueron 32.51% predominando la desnutrición con 19.9%, seguida del sobrepeso con 11.16% y obesidad con 1.45%, lo que se debería a que las realidades son diferentes y las intervenciones de enfermería probablemente también sean diferentes, pero encontró que el rendimiento académico en alumnos con desnutrición eran bajos. También se encontraron estudios nacionales como la de Fabián Suarez D. que indican que el 69,4% de alumnos presentaron un estado normal; el 15,3%, tuvo sobrepeso; el 10,2%, delgadez y el 5,1%, obesidad que son similares al encontrado en el estudio, aunque concluye que no existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico. En Ica Huamani S. encuentra 10% de desnutrición en los escolares que se debe a que la Institución Educativa es distinta.

En la tabla N° 04 se determina que la mayoría de estudiantes tiene un rendimiento académico previsto 43.6%, sin embargo existe 27.7% con rendimiento en proceso de aprendizaje, le sigue los que tienen un aprendizaje en inicio el 19.1% y solo un 9.6% de los estudiantes tienen un rendimiento destacado. También Pesantez I, Farfán S, Carpio B. en Ecuador encontró resultados diferentes al nuestro, la prevalencia de desnutrición crónica es de 6%, de sobrepeso 13.26 %, y de obesidad 2.2 % debido a que dicho estudio es de otra área geográfica con costumbres y realidad sanitaria diferente, sin embargo encuentra bajo rendimiento escolar en alumnos con desnutrición crónica. Los estudios como los de Arcila Montalvo J. en Chiclayo muestran que del total de los alumnos, el 50% presentan un estado nutricional inadecuado y a su vez, rendimiento académico medio. También Saintila J. en Lima encuentra que el 53% de los estudiantes presentaron un Índice de Masa Corporal dentro de lo normal, el 70% ha alcanzado un rendimiento adecuado (entre logro destacado y logro previsto), en concordancia con lo encontrado por nosotros probablemente porque las realidades analizadas tienen en común.

En la tabla N° 05 se encuentra la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico según las categorías discutidas con anterioridad, así, se observa que

existe una relación entre un rendimiento bajo (en inicio y en proceso) sobre todo en los estudiantes que presentan un estado nutricional de desnutrición moderada y obesos: 50% de los que se encuentran en inicio de aprendizaje en la categoría de desnutrido moderado, y 50% en los de obesidad y con respecto a los que se encuentran en proceso de aprendizaje 33.3% se encuentran en la categoría de desnutrido moderado y 30% en los de obeso. Lo contrario ocurre con los estudiantes que presentan logro previsto y logro destacado que se observa sobre todo en los que tienen una nutrición normal y en los de sobre peso; pues 51.9% y 42.3% de los estudiantes que tienen logro previsto se encuentran en la condición de normo peso y sobre peso respectivamente; así mismo 13.5% y 7.7% de los que tienen logro destacado presentan normo peso y sobre peso respectivamente. Lo que indica una relación entre rendimiento académico adecuado cuando el peso del estudiante tiende a ser normal, mientras que los de rendimiento más bajos se encuentran en los rangos de nutrición anormal. Los estudios encontrados al respecto son las de Ramírez A. en Colombia, encontró que los estudiantes con grasa corporal y masa muscular normal obtuvieron mejores calificaciones. También Pacheco Amigo B. determinó que existe correlación entre rendimiento escolar y nutrición inadecuada. Y en Chile Urquiaga Alva M. encuentra que en la IE. "República de Chile" existe; un porcentaje significativo de alumnos con peso por debajo de lo normal (14,47%), el rendimiento académico se observa que un 57,46% de los alumnos de 6 a 11 años, de primaria, alcanzaron una calificación A (logro previsto) y un 42, 54% de los alumnos concluyó sus estudios con una calificación B (logro en proceso) pero no existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico. Al respecto Carpio Carbajo, A. en Lima encuentra que existe una relación positiva entre el estado nutricional y el rendimiento académico, lo que corrobora nuestro estudio. Cutipa Paucar E. en Puno encuentra que existe relación entre el estado nutricional y rendimiento académico.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de desnutrición moderada es de 6.4%, la de normo peso 55.3%, la de sobre peso 27.7% y de obesidad 10.6%.
2. El rendimiento académico fue: En inicio del aprendizaje el 19.1%, en proceso de aprendizaje el 27.7%, en el logro previsto el 43.6% y en condición de logro destacado el 9.6%.
3. Los estudiantes en estado de desnutrición moderada presentan rendimiento académico a predominio de inicio de aprendizaje, Los que tienen nutrición normal presentan rendimiento académico de logro previsto y en proceso de aprendizaje, los estudiantes con sobre peso presentan rendimiento académico de logro previsto y en proceso, y los de obesidad presentan rendimiento académico en inicio de aprendizaje y en proceso.

RECOMENDACIONES

- 1.- Se recomienda a los responsables de salud del distrito de Santiago realizar monitoreo del estado nutricional de los estudiantes tanto para la condición de desnutrido como la de sobre peso y obesidad que son condiciones patológicas que influyen en una disminución del rendimiento académico, para ello se tiene que orientar a las familias sobre una nutrición balanceada y sobre todo completa.
- 2.- Se recomienda a los docentes tener mayor interés en los alumnos que por su condición de desnutrido o de sobre peso y obesidad se encuentran en desventaja de poder asimilar mejor los conocimientos por lo que debe tener comunicación permanente con los familiares de los estudiantes a fin de mejorar la condición en forma conjunta.
- 3.- A las autoridades del distrito de Santiago a fin de que apoye a las familias de bajos recursos económicos a que puedan cumplir adecuadamente con la alimentación de sus hijos, ello a través de programas de apoyo social, pues mejorando la condición de nutrición se mejora el rendimiento académico y la calidad de vida del estudiante estando en las mismas condiciones que sus compañeros de estudios.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- MINEDU. Gobierno del Perú. (2014). Escala de clasificación de los aprendizajes en la Educación Básica Regular. Oficio N° 005-2011-ME/SG-OTD-AAC. Lima, Perú.
- 2.- Organización Mundial de la Salud. (2015). Elaboración de un patrón OMS de crecimiento de escolares y adolescentes. Disponible en:
http://www.who.int/growthref/growthref_who_bull_es.pdf.
- 3.- INEI. (2015). Encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES). Resultados preliminares. Lima, Perú.
- 4.- MINSA. Instituto Nacional de Salud Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. INFORME EJECUTIVO ICA SITUACIÓN NUTRICIONAL. Disponible en:
www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/resu_sist_cena/ICA.pdf
- 5.- Informe de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO 2012: Disponible en:
<http://www.fao.org/emergencias/es/pdf>.
- 6.- Pacheco Amigo B. (2014). Relación entre rendimiento escolar en educación primaria y nutrición inadecuada. Zacatecas. Bolivia. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa.
- 7.- Ramírez A. Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios Arturo Ramírez Montufar y Pío XII, Colombia 2014. [Tesis de Licenciatura] Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2014.
- 8.- Álvarez Caro M. (2013). Rendimiento Académico con respecto al estado nutricional de los alumnos de la Escuela Primaria Benito Juárez García, del Águila, Xalatlaco, Estado de México, 2013.

- 9.- Pesantez I, Farfán S, Carpio B. El bajo rendimiento escolar y su relación con la malnutrición en los Niños del primero y segundo año de Educación Básica de la Escuela Zoila Aurora Palacios Cuenca, 2013 [Tesis de Licenciatura] Ecuador: Universidad de Cuenca; 2013.
- 10.-Saintila J. (2016). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. Revista Científica de Ciencias de la Salud 9:2 2016.
- 11.-Fabián Suarez D. (2015). Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa marcos Durán Martel, Amarilis Huánuco 2015.
- 12.-Cutipa Paucar E. (2015). Estado nutricional en relación al rendimiento académico en niños de 2° y 4° grado que asisten a la I.E.P. 72021 San Antón – Azángaro – Puno. 2015.
- 13.- Urquiaga Alva M. (2014). Estado nutricional y rendimiento académicos del escolar. Institución Educativa “República de Chile”. Casma. Revista IN CRESCENDO - Ciencias de la Salud - Vol. 01, N° 01, 2014, pp. 41 – 45.
- 14.-Arcila Montalvo J. (2014). Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de los estudiantes del quinto grado en la I. E. 11001 Leoncio Prado -distrito de Chiclayo -período 2013.
- 15.-Carpio Carbajo, A. (2013). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 5° y 6° grado de primaria de las Instituciones Educativas Colonia de Ancón n°2 niños y Colonia de Ancón n° 1 niñas – 2013.
- 16.-Huamani S. (2016). Relación entre el estado nutricional y hemoglobina en niños y niñas preescolares que asisten a la Institución Educativa José De La Torre Ugarte N°71, San Joaquín. Ica 2016.
- 17.- NUTRICIÓN Y SALUD. Disponible en:
www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s04.pdf.

- 18.-Behrman, Kilegman, Jenson. Nelson tratado de enfermería. 17.aEd. Madrid: Editorial Elseiver: 14,57, 153-157.
- 19.-MINEDU. Gobierno del Perú. (2015). Resultado de la Evaluación Censal de Estudiantes. Lima, Perú.
- 20.-Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) Junio de 2016. Estado mundial de la infancia. Una oportunidad para cada niño.
- 21.-Caritas del Perú. Iniciativa contra la Desnutrición Infantil en el Perú. [Internet] [Consultado 2015 Setiembre 15] Disponible en:
http://www.caritas.org.pe/nuevo/si_iniciat.htm.
- 22.-Cañon Buitrago S. (2014). Estudio multifactorial del estado nutricional y comparación tablas OMS/ colombianas en niños de primero de primaria de 6 instituciones educativas de la ciudad de Manizales 2012-2014. Volumen 14 N° 2 - Julio-Diciembre de 2014.
- 23.-Roldán González E. (2013). Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán. Mov.cient.Vol.7 (1): 71-84 Enero a Diciembre de 2013.
- 24.-Quille Muguicha L. (2014). Estado Nutricional y Rendimiento Académico con el consumo de alimentación escolar de los niños y niñas de la Escuela Fiscal Mixta Walter Himmelman, Parroquia Ramón Campaña, Cantón Pangua, provincia Cotopaxi, período 2013.
- 25.-González, E., & Ortega, A. (2013). Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán. Revista Movimiento Científico, 7(1), 71-84.
- 26.-MINSa. Gobierno del Perú. (2012). Un gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú. Lima, Perú.

- 27.-Mazzoni C. (2014). Impacto de la pobreza en el desarrollo cognitivo. Un análisis teórico de dos factores mediadores. Universidad Nacional de Rosario - UNR, Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata - UNMP, Argentina.
- 28.-Quispe Rodas, N. (2013). La pobreza económica y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa n° 1277 Valle el Triunfo Jicamarca- anexo 08 - Lurigancho Chosica- 2013.
- 29.-Martínez Cáceres O. (2013). Comparación del estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de quinto grado de primaria de escuelas urbanas y rurales en el municipio de Pamplona. Revista BISTUA.
- 30.-Undar Aguilar E. (2013). Estado Nutricional de escolares Primarios, Institución Educativa 70604 Juliaca – Puno – Perú. Rev. Investig. Altoandin. 2013; Vol 15 Nro 1: 123 – 135.
- 31.-Torres J, Bobadilla D, Sanes E. Análisis Situacional de Salud 2013. DISA IV Lima. Informe Situacional. [Internet] [Consultado 2015 Setiembre 24] Disponible en:
www.minsa.gob.pe/hama/Información/2013%20HMA%20ASIS.pdf.
- 32.-Cardenas Gadea M. (2015). Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de primaria del c. e. “Santo Cristo de Bagazán” N° 60014 del distrito de Belén, 2015.
- 31.-González G. (2015). Relación del desayuno en edad escolar y el rendimiento académico en un mundo globalizado. Disponible en:
www.revistaglosa.com.mx / Año 3. Número 4. enero -junio de 2015.
- 33.-Martínez E. (2015). Una Mirada a los Procesos Cognitivos de Atención y Planificación en el Alumnado en Educación Infantil. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 2015, 8(1),26-40.
- 34.-Marriner Tomey A, Raile Alligood M, Modelos y teorías en enfermería, 7a ed, Madrid: Elsevier España; 2013. Capítulo 21.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADOR	INSTRUMENTO
¿Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la Institución Educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica, Octubre 2017?	Determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la Institución Educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica, Octubre 2017.	<p>Evaluar el estado nutricional de los escolares de primaria de la Institución Educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica Octubre 2017.</p> <p>Precisar el nivel de rendimiento académico de los escolares de primaria de la Institución Educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica, Octubre 2017.</p>	Existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en escolares de primaria de la Institución Educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica, Octubre 2017.	<p>Dependiente Rendimiento académico.</p> <p>Independiente Estado nutricional</p>	<p>Calificaciones obtenidas.</p> <p>-Desnutrición severa < -3 SD (IMC).</p> <p>-Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2 SD (IMC).</p> <p>-Normal ≥ -2 a $\leq +1$ SD (IMC).</p> <p>-Sobrepeso > +1 a ≤ 2 SD (IMC).</p> <p>-Obesidad > +2 SD (IMC).</p>	Ficha de datos.



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL ICA
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- DATOS GENERALES

1. **Edad:** ____ años ____ meses.

2. **Sexo:**

a) Masculino ()

b) Femenino ()

II.- ESTADO NUTRICIONAL

3. **Peso Actual:** _____ kg.

4. **Talla Actual:** _____ cm.

5. **Índice de masa corporal (IMC):** $\text{Peso} / \text{talla}^2$ _____ Kg/m².

6. **Estado nutricional**

Desnutrición severa ()

Desnutrición moderada ()

Normal ()

Sobre peso ()

Obesidad ()

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS)

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 12.1	12.1-12.9	13.0-16.6	16.7-18.3	18.4 o más
5:6	menos de 12.1	12.1-12.9	13.0-16.7	16.8-18.4	18.5 o más
6:0	menos de 12.1	12.1-12.9	13.0-16.8	16.9-18.5	18.6 o más
6:6	menos de 12.2	12.2-13.0	13.1-16.9	17.0-18.7	18.8 o más
7:0	menos de 12.3	12.3-13.0	13.1-17.0	17.1-19.0	19.1 o más
7:6	menos de 12.3	12.3-13.1	13.2-17.2	17.3-19.3	19.4 o más
8:0	menos de 12.4	12.4-13.2	13.3-17.4	17.5-19.7	19.8 o más
8:6	menos de 12.5	12.5-13.3	13.4-17.7	17.8-20.1	20.2 o más
9:0	menos de 12.6	12.6-13.4	13.5-17.9	18.0-20.5	20.6 o más
9:6	menos de 12.7	12.7-13.5	13.6-18.2	18.3-20.9	21.0 o más
10:0	menos de 12.8	12.8-13.6	13.7-18.5	18.6-21.4	21.5 o más
10:6	menos de 12.9	12.9-13.8	13.9-18.8	18.9-21.9	22.0 o más
11:0	menos de 13.1	13.1-14.0	14.1-19.2	19.3-22.5	22.6 o más
1:6	menos de 13.2	13.2-14.1	14.2-19.5	19.6-23.0	23.1 o más
12:0	menos de 13.4	13.4-14.4	14.5-19.9	20.0-23.6	23.7 o más
12:6	menos de 13.6	13.6-14.6	14.7-20.4	20.5-24.2	24.3 o más
13:0	menos de 13.8	13.8-14.8	14.9-20.8	20.9-24.8	24.9 o más
13:6	menos de 14.0	14.0-15.1	15.2-21.3	21.4-25.3	25.4 o más
14:0	menos de 14.3	14.3-15.4	15.5-21.8	21.9-25.9	26.0 o más
14:6	menos de 14.5	14.5-15.6	15.7-22.2	22.3-26.5	26.6 o más
15:0	menos de 14.7	14.7-15.9	16.0-22.7	22.8-27.0	27.1 o más
15:6	menos de 14.9	14.9-16.2	16.3-23.1	23.2-27.4	27.5 o más
16:0	menos de 15.1	15.1-16.4	16.5-23.5	23.6-27.9	28.0 o más
16:6	menos de 15.3	15.3-16.6	16.7-23.9	24.0-28.3	28.4 o más
17:0	menos de 15.4	15.4-16.8	16.9-24.3	24.4-28.6	28.7 o más
17:6	menos de 15.6	15.6-17.0	17.1-24.6	24.7-29.0	29.1 o más
18:0	menos de 15.7	15.7-17.2	17.3-24.9	25.0-29.2	29.3 o más

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS)

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-16.9	17.0-18.9	19.0 o más
5:6	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-16.9	17.0-19.0	19.1 o más
6:0	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.0	17.1-19.2	19.3 o más
6:6	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.1	17.2-19.5	19.6 o más
7:0	menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-17.3	17.4-19.8	19.9 o más
7:6	menos de 11.8	11.8-12.7	12.8-17.5	17.6-20.1	20.2 o más
8:0	menos de 11.9	11.9-12.8	12.9-17.7	17.8-20.6	20.7 o más
8:6	menos de 12.0	12.0-12.9	13.0-18.0	18.1-21.0	21.1 o más
9:0	menos de 12.1	12.1-13.0	13.1-18.3	18.4-21.5	21.6 o más
9:6	menos de 12.2	12.2-13.2	13.3-18.7	18.8-22.0	22.1 o más
10:0	menos de 12.4	12.4-13.4	13.5-19.0	19.1-22.6	22.7 o más
10:6	menos de 12.5	12.5-13.6	13.7-19.4	19.5-23.1	23.2 o más
11:0	menos de 12.7	12.7-13.8	13.9-19.9	20.0-23.7	23.8 o más
11:6	menos de 12.9	12.9-14.0	14.1-20.3	20.4-24.3	24.4 o más
12:0	menos de 13.2	13.2-14.3	14.4-20.8	20.9-25.0	25.1 o más
12:6	menos de 13.4	13.4-14.6	14.7-21.3	21.4-25.6	25.7 o más
13:0	menos de 13.6	13.6-14.8	14.9-21.8	21.9-26.2	26.3 o más
13:6	menos de 13.8	13.8-15.1	15.2-22.3	22.4-26.8	26.9 o más
14:0	menos de 14.0	14.0-15.3	15.4-22.7	22.8-27.3	27.4 o más
14:6	menos de 14.2	14.2-15.6	15.7-23.1	23.2-27.8	27.9 o más
15:0	menos de 14.4	14.4-15.8	15.9-23.5	23.6-28.2	28.3 o más
15:6	menos de 14.5	14.5-15.9	16.0-23.8	23.9-28.6	28.7 o más
16:0	menos de 14.6	14.6-16.1	16.2-24.1	24.2-28.9	29.0 o más
16:6	menos de 14.7	14.7-16.2	16.3-24.3	24.4-29.1	29.2 o más
17:0	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.5	24.6-29.3	29.4 o más
17:6	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.6	24.7-29.4	29.5 o más
18:0	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.8	24.9-29.5	29.6 o más

III.- RENDIMIENTO ACADÉMICO

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

A Logro previsto. Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

B En proceso. Cuando el estudiante está en el camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

C En inicio. Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos, necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo a su ritmo y estilo de aprendizaje

MATRIZ DE RESULTADOS

N°	Estado Nutricional	Rendimiento académico
1	Desnutrición moderada	En inicio
2	Normal	En inicio
3	Obesidad	En inicio
4	Obesidad	En inicio
5	Desnutrición moderada	En inicio
6	Normal	En inicio
7	Sobre peso	En inicio
8	Obesidad	En inicio
9	Obesidad	En inicio
10	Desnutrición moderada	En inicio
11	Normal	En inicio
12	Normal	En inicio
13	Normal	En inicio
14	Sobre peso	En inicio
15	Sobre peso	En inicio
16	Sobre peso	En inicio
17	Sobre peso	En inicio
18	Obesidad	En inicio
19	Desnutrición moderada	En proceso
20	Normal	En proceso
21	Normal	En proceso
22	Sobre peso	En proceso
23	Sobre peso	En proceso
24	Obesidad	En proceso
25	Desnutrición moderada	En proceso
26	Normal	En proceso
27	Normal	En proceso
28	Normal	En proceso
29	Sobre peso	En proceso
30	Sobre peso	En proceso
31	Sobre peso	En proceso
32	Sobre peso	En proceso
33	Sobre peso	En proceso
34	Obesidad	En proceso
35	Normal	En proceso
36	Normal	En proceso

37	Normal	En proceso
38	Normal	En proceso
39	Normal	En proceso
40	Normal	En proceso
41	Normal	En proceso
42	Normal	En proceso
43	Sobre peso	En proceso
44	Obesidad	En proceso
45	Desnutrición moderada	Logro previsto
46	Normal	Logro previsto
47	Normal	Logro previsto
48	Normal	Logro previsto
49	Sobre peso	Logro previsto
50	Sobre peso	Logro previsto
51	Obesidad	Logro previsto
52	Normal	Logro previsto
53	Normal	Logro previsto
54	Normal	Logro previsto
55	Normal	Logro previsto
56	Normal	Logro previsto
57	Normal	Logro previsto
58	Normal	Logro previsto
59	Normal	Logro previsto
60	Normal	Logro previsto
61	Normal	Logro previsto
62	Normal	Logro previsto
63	Normal	Logro previsto
64	Normal	Logro previsto
65	Normal	Logro previsto
66	Normal	Logro previsto
67	Normal	Logro previsto
68	Normal	Logro previsto
69	Normal	Logro previsto
70	Normal	Logro previsto
71	Normal	Logro previsto
72	Sobre peso	Logro previsto
73	Sobre peso	Logro previsto
74	Sobre peso	Logro previsto
75	Sobre peso	Logro previsto
76	Sobre peso	Logro previsto

77	Sobre peso	Logro previsto
78	Sobre peso	Logro previsto
79	Obesidad	Logro previsto
80	Normal	Logro previsto
81	Normal	Logro previsto
82	Normal	Logro previsto
83	Normal	Logro previsto
84	Sobre peso	Logro previsto
85	Sobre peso	Logro previsto
86	Normal	Logro destacado
87	Normal	Logro destacado
88	Sobre peso	Logro destacado
89	Sobre peso	Logro destacado
90	Normal	Logro destacado
91	Normal	Logro destacado
92	Normal	Logro destacado
93	Normal	Logro destacado
94	Normal	Logro destacado