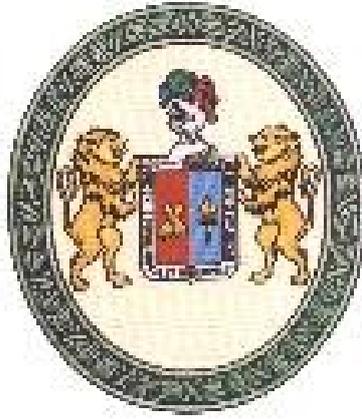


**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO**



**ANEMIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES
DEL SEXTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
HERMANO GASTÓN MARÍA SAN JUAN DE MIRAFLORES
EN EL AÑO 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN EDUCACIÓN
MENCIÓN EN INVESTIGACION Y DOCENCIA SUPERIOR**

TESISTA: PINEDA PEREZ NEUMAN MARIO

ASESOR: DR. PEDRO PABLO SAQUICORAY AVILA

HUÁNUCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA:

A mi hija Dayanna Karolay Pineda Arce,
por el tiempo que no le dedique.

Neuman Mario Pineda Pérez

AGRADECIMIENTO.

A mi asesor el Dr. Pedro Pablo Saquicoray Ávila por su sabia e importante orientación en el desarrollo del trabajo de investigación, por sus valiosos consejos, enseñanzas y ánimo a seguir adelante y concluir la investigación

A los profesores del curso de tesis de la Maestría por su paciencia y Gran Orientación teórica y metodológica

Neuman Mario Pineda Pérez

RESUMEN:

Velar por el estado mental, emocional y de salud de los escolares es la tarea más importante de los educadores, los niños son el futuro de las sociedades y por ello deben formarse y tener todas las herramientas para hacer frente a la vida y colaborar en el progreso del país. **Objetivo:** El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la anemia y el rendimiento académico en escolares del sexto grado de la institución educativa hermano Gastón María San Juan de Miraflores en el año 2016.

Metodología: se trató de una Investigación cuantitativa, diseño de estudio no experimental, transversal y relacional, la población estuvo constituida por 20 alumnos del sexto grado "A" aplicando el instrumento (hoja de registro), con la finalidad de evaluar la anemia, estado nutricional y el rendimiento académico. Con la información obtenida se logró determinar hematocrito, peso, talla y IMC de los escolares, que luego se ingresó a una base de datos en el programa de Microsoft Office Excel 2010. **Resultados:**

Los resultados revelaron que el 85% de los estudiantes no presenta anemia, el 15% presenta anemia leve, el 45% tiene un rendimiento escolar muy bueno, el 25% tiene un rendimiento escolar Bueno, el 20 % tiene un rendimiento escolar Regular y solo el 2% tiene un mal rendimiento escolar

Conclusión, Al realizar la correlación entre la anemia y el rendimiento académico se observó que no existe relación significativa entre ambas variables. Por lo que se concluye que en la institución educativa Hermano Gastón María la anemia leve, no tiene una relación significativa con el rendimiento académico.

Palabras claves: Anemia, Nutrición, rendimiento académico

SUMMARY:

Ensuring the mental, emotional and health status of school children is the most important task of educators, children are the future of societies and therefore they must be trained and have all the tools to face life and collaborate in the progress of the country. Objective: The objective of this study was to determine the relationship between anemia and academic performance in sixth graders of the educational institution brother Gastón María San Juan de Miraflores Methodology: it was a quantitative research, design of non-experimental, cross-sectional and relational study, the population was constituted by 20 students of the sixth grade "A" applying the instrument (record sheet), in order to evaluate the anemia, state nutritional and academic performance. With the information obtained, hematocrit, weight, height and BMI of the students were determined, which was then entered into a database in the Microsoft Office Excel 2010 program. Results: The results revealed that 85% of the students do not have anemia, 15% have mild anemia, 45% have a very good school performance, 25% have a good school performance, 20% have a regular school performance and only 2% have poor school performance Conclusion when performing the correlation between anemia and academic performance, it was observed that there is no significant relationship between both variables. So it is concluded that in the educational institution Brother Gaston Maria mild anemia, does not have a significant relationship with academic performance.

Key words: Anemia, Nutrition, academic performance

INTRODUCCIÓN:

En los últimos años, nuestro país ha mostrado importantes avances en la reducción de la anemia, en especial la infantil; sin embargo, aun cuando se ha alcanzado el objetivo de desarrollo, las inequidades aún se evidencian a nivel regional y en zonas de pobreza y por ende también el rendimiento académico de los estudiantes

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar la relación entre la anemia y el rendimiento académico en escolares del sexto grado de la institución educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores, de julio- diciembre 2016, a 20 alumnos de la sección Sexto del turno mañana.

La importancia de este trabajo radica en conocer e identificar anemia y el nivel en que se encuentran los alumnos, también en medir el rendimiento académico de estos estudiantes influenciados por el estado nutricional y establecer una relación entre los mismos.

Con esta información proponemos medidas preventivas para la condición de salud que puede verse afectada por la anemia, el estado nutricional, así como evaluar las condiciones académicas por las cuales pasan estos alumnos y crear estrategias para modificar esta situación favoreciendo su bienestar físico e intelectual.

La investigación está dividida en V capítulos:

El primer capítulo describió el problema de investigación, donde se presentó, lo que viene ocurriendo respecto al tema de investigación: Anemia y Rendimiento Académico; el objetivo, hipótesis justificación viabilidad y las limitaciones.

El segundo capítulo presenta el marco teórico de la investigación en el cual se expusieron los antecedentes de la investigación, así como las bases teóricas y el marco conceptual de las variables: Anemia y Rendimiento Académico.

El tercer capítulo se refirió al marco metodológico, el tipo de investigación, así como el diseño, la población y muestra, así como los instrumentos de recolección de datos

El cuarto capítulo: resultado de la investigación, presentó el análisis descriptivo.

Por último, en el capítulo V se presentó las discusiones de los resultados mencionando también las conclusiones, sugerencias y las referencias bibliográficas y anexos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Resumen	IV
Summary	V
Introducción	VI

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**CAPÍTULO I:**

a) Descripción del problema	11
b) Formulación del problema	14
-Problema general	14
-Problema específico	14
c) Objetivos generales y Objetivos específicos	15
d) Hipótesis	15
e) Variables	16
f) Justificación e importancia	16
g) Viabilidad	17
h) Limitaciones	18

MARCO TEÓRICO**CAPÍTULO II:**

a) Antecedentes	19
b) Bases Teóricas	22
c) Definiciones conceptuales	46
d) Bases epistémicos	50

MARCO METODOLÓGICO**CAPÍTULO III:**

a) Tipo de investigación	51
b) Diseño y esquema de la investigación	51
c) Población y muestra	52
d) Instrumento de recolección de datos	52
e) Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos	55

RESULTADOS**CAPÍTULO IV:**

a) Presentación de los resultados	56
b) prueba de hipótesis	65
c) Contrastación de hipótesis secundaria	65

DISCUSION DE RESULTADOS**CAPÍTULO V:**

a) Contrastación de resultados con referencias bibliográficas	67
b) Contrastación de hipótesis general	68
c) Aporte científico de la investigación	69

CONCLUSIONES	70
---------------------	----

SUGERENCIAS	71
--------------------	----

BIBLIOGRAFIA	72
---------------------	----

ANEXOS

Anexo N°1 Hoja de registro recordatorio dietético de 24 horas	78
Anexo N°2 Hoja de registro de estado nutricional	79
Anexo N°3 Hoja de registro de Rendimiento Académico	80
Anexo N°4 Hoja de registro de hematocrito	80
Anexo N°5 Consentimiento informado	81
Anexo N°6 Validación de instrumentos	82
Anexo N°7 Fotos	83
Tabla N°1 Pruebas de confiabilidad de alfa de Cronbach.	54
Tabla N°2 Validez de instrumentos por Juicio de Expertos	54
Tabla N°3 Peso de los estudiantes del sexto grado "A" I.E..H.G.M	56
Tabla N°4 Talla de los estudiantes del sexto grado "A" I.E..H.G.M	57
Tabla N°5 IMC de los estudiantes del sexto grado "A" I.E..H.G.M	58
Tabla N°6 E.N de los estudiantes del sexto grado "A" I.E..H.G.M	59
Tabla N°7 Anemia de los estudiantes del sexto grado "A" I.E..H.G.M	60
Tabla N°8 Rendimiento Escolar de los estudiantes del sexto grado "A"	61
Tabla N°9 Rendimiento escolar y estado nutricional de los estudiantes del sexto grado "A"	62
Tabla N°10 Conocimiento sobre alimentación de los estudiantes del sexto grado "A"	63
Tabla N°11 Numero de comidas de los estudiantes del sexto grado "A"	64
Tabla N°12 Calorías ingeridas por estudiantes	65
Tabla N°13 Prueba de Chi cuadrado	65
Tabla N°14 Tabla de correlación de Spearman	66

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

a) Descripción del problema

El monitoreo y el análisis de los indicadores en el desarrollo de un niño son importantes para determinar el progreso de la nación. El seguimiento de los indicadores de anemia, desnutrición, sobrepeso y obesidad son los más relevantes desde el punto de vista del estado nutricional, así mismo su repercusión de estos indicadores en el rendimiento académico, perturba cada vez más las esperanzas y posibilidades de los ciudadanos en el Perú.

La anemia es una preocupación tanto de los países desarrollados como los países subdesarrollados. Un informe publicado por la FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación muestran que ochocientos cincuenta y cuatro millones de personas sufren de anemia y la mayoría de estas se encuentran en países subdesarrollados como del Sahara, Mozambique ,Kenia, Asia y especialmente el África, quienes registran los más altos índice de desnutrición infantil, así mismo, 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 inadecuado y la falta de estímulos genera en la persona retraso físico e intelectual, limitando la explotación de sus capacidades . El Perú se encuentra a nivel mundial en el puesto 96 de acuerdo a la tasa de Mortalidad en menores de cinco años, donde la mayoría de estas muertes es por anemia debido a nutrición deficiente, la cual se inicia desde el desarrollo fetal, continuando durante el nacimiento y prolongándose principalmente en la etapa escolar (1).

Datos estadísticos de (UNICEF), muestran que la tasa bruta de escolarización de enseñanza primaria es de 114 niños en cada grado; sin embargo, se observó que la tasa neta es el 97%; y la tasa de asistencia escolar en niños de 10 años el 43% y 11 años el 42% por tanto, es importante brindar al escolar estímulos necesarios para un adecuado desarrollo de las capacidades intelectuales, y por ende mejora el rendimiento escolar.

Pese al crecimiento sostenido que ha experimentado el Perú en la última década y la boyante economía del país, en términos generales, los niveles de aprendizaje de nuestros escolares no han mejorado durante el quinquenio pasado y la mayoría de los alumnos evaluados no alcanzaron los niveles esperados para su grado (2)

El informe PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes) del año 2012 informo que el Perú cayó tres posiciones en el ranking global respecto al de 2009, y se encuentra en el último lugar a nivel de Latinoamérica, según datos obtenidos por el portal Infobae.

Por otro lado, debemos precisar que durante los últimos 10 años de gobierno (Alejandro Toledo y Alan García), lo que se ha hecho en materia de política educativa es muy poco, se ha mantenido lo establecido durante el gobierno de Fujimori en cuanto a la promotoría privada en la educación básica; en tanto que el número de instituciones educativas privadas se han incrementado rápidamente sin que esto conlleve a garantizar una mejora cualitativa de la educación. El espíritu de estas políticas se ha establecido bajo el enfoque de que la educación es un problema que también puede resolverse mediante el mercado, incluida su calidad misma, de tal manera

que la competencia entre las instituciones privadas conduciría a una mejora de la oferta educativa.

El Perú ha logrado avances importantes en el establecimiento de normas, políticas, planes y programas de alimentación como Qali Warma, quioscos saludables que promuevan y protejan los derechos de la niñez, tales como el código de los niños y adolescentes y los planes nacionales para la infancia y adolescencia. El país se ha comprometido a dar cumplimiento a los objetivos de desarrollo del milenio (ODM) y a la declaración de milenio. Uno de los principales problemas de salud de los niños y niñas es la anemia. A nivel nacional el 32% de los niños y niñas de 10 a 14 años presentan anemia y a nivel departamental se dan brechas significativas, Pasco tiene la mayor tasa de anemia con 52%, seguido por Puno con 49%, mientras San Martín y Lambayeque presenta las menores tasa con 12% a 14% respectivamente. Uno de los aspectos que más se ha avanzado en la educación peruana es la cobertura en primaria, siendo el atraso y el rendimiento escolar aspectos que presentan ciertas limitaciones. A nivel nacional el 93% de los niños y niñas entre 6 a 12 años asisten a primaria. Sin embargo, aun 4% no asisten a la escuela, lo que equivale aproximadamente a 145,000 niños y niñas. En lo que refiere al atraso escolar, en el Perú el 23% de los niños y niñas de 6 a 11 años están matriculados en un grado inferior al que les corresponde, porcentaje que casi se duplica en los que tienen al quechua como lengua materna (43%), otra lengua nativa como lengua materna (45%). Entre los que viven en situación de pobreza extrema esta cifra se incrementa a 42%. En cuanto al rendimiento escolar, el 60% de alumnos de sexto de primaria está por

debajo del nivel básico en comunicación integral y 58% en lógico matemático. Es así que partiendo de la multidimensionalidad del desarrollo del niño, niña y adolescente se han identificado tres dimensiones que dan cuenta de la mayor parte de procesos que limitan o potencian su desarrollo integral: la de salud y nutrición, la de aprendizaje y educación, y la de entorno y protección de derechos (3).

Dada la magnitud de la problemática se vio la necesidad de realizar una investigación que refleje la relación entre la anemia y el rendimiento académico, llegando así a la formulación del problema:

b) Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es la relación entre la anemia y el rendimiento académico de los escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores?

Problema específico

¿Cuál es la incidencia de anemia en escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores?

¿Qué rendimiento académico alcanzado presentan los escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores?

c) Objetivos**Objetivos generales**

Determinar la relación entre la anemia y el rendimiento académico de los escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores

Objetivos específicos

Identificar la incidencia de anemia en escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores

Determinar que rendimiento académico presentan los escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores

d) Hipótesis**Hipótesis General**

Tendrá relación la anemia en el rendimiento académico de los escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores

Hipótesis Específica

Los escolares que presentan anemia en la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores no ven afectado su rendimiento académico

Los escolares que presentan anemia en la Institución Educativa

Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores si ven afectado su rendimiento académico

e) Variables

Variable Independiente

Anemia

Variable Dependiente

Rendimiento Académico

f) Justificación e importancia

Justificación Teórica y Científica.

Esta investigación se realizó con el propósito de aportar conocimientos nuevos sobre la relación rendimiento académico y anemia. Los resultados de esta investigación sistematizan una propuesta para ser incorporadas como conocimientos a las ciencias de la educación, ya que demostrando que la alimentación adecuada, mejorará el nivel de desempeño y competencias de los estudiantes, ellos lograrán así el aprendizaje significativo.

Justificación Práctica

Esta investigación se realizó por que existe la necesidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Un estudiante preparado para hacerle frente a la vida, es un estudiante que ha aprendido las enseñanzas y las va a aplicar en el futuro, para ello requiere no solo el conocimiento y las habilidades mentales sino también una buena salud y alimentación adecuada. Monitorizar estos parámetros es de suma importancia para que el estudiante alcance una preparación integral, es por ello que interesa realizar esta investigación

Importancia

Un estado nutricional óptimo, favorece el crecimiento y desarrollo, mantiene la salud general, brinda apoyo a las actividades cotidianas, protege al individuo de las enfermedades y trastornos además de potencializa el rendimiento académico. Cualquier situación de desequilibrio por deficiencia o exceso de nutrientes, compromete el estado nutricional y sus funciones vitales.

En esos momentos en la que la sociedad se ha vuelto tan competitiva desde todos los puntos de vista, es necesario estar preparado emocionalmente y físicamente para hacerle frente a los rigores del día a día y sobresalir como buenos profesionales. Esto se debe conseguir desde tempranas edades por ello una alimentación saludable y correcta, llevara a ser más productivos en nuestras labores y mejor profesionales.

g) Viabilidad

El tema de investigación es viable ya que contó con los recursos humanos y económicos para poder llevarla a cabo, la muestra de estudio es pequeña por lo que pudimos darles un mejor análisis a los resultados y el tiempo de investigación fue corto.

Es factible porque los participantes estuvieron dispuestos a colaborar desinteresadamente e incondicionalmente a la realización de la investigación.

h) Limitaciones

La poca participación inicial de las autoridades de la institución para desarrollar este tipo de investigación, ya que pensaron que podía perjudicar a la imagen de su institución

La resistencia por parte de algunos docentes de formar parte de la investigación atribuyendo falta de tiempo o desconocimiento de la investigación por parte del director de la institución

La resistencia por parte de algunos alumnos a ser parte de la investigación por indiferencia y miedo a someterse a la investigación

Sin embargo, se pudo paliar esas dificultades y mediante explicaciones y estrategias se pudo realizar la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

a) Antecedentes

Antecedentes internacionales

Ramírez de Peña D. (2014) en su tesis, "Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios IPARM (Universidad Nacional de Colombia-sede Bogotá) y Pío XII (Municipio de Guatavita)". El objetivo fue establecer la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de estudiantes de educación media (15 a 17 años) de los colegios IPARM de Bogotá, Universidad Nacional, y Departamental Pío XII de Guatavita. El diseño del estudio es descriptivo transeccional correlacional. Se tomaron 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. Los estudiantes con grasa corporal y masa muscular normal obtuvieron mejores calificaciones. Los del Colegio IPARM 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. (4)

Antecedentes Nacionales

Arévalo Fasabi, J. Castillo Arroyo, J. (2015) en su tesis relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la institución educativa nº 0655 "José Enrique Celis bardales, mayo diciembre 2011 el cual fue un estudio de tipo correlacional con enfoque cuantitativo,

en donde se plantearon el objetivo de conocer la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares. La muestra estuvo conformada por 63 alumnos, de tres secciones del quinto grado (donde se toma aleatoriamente a 11 alumnos de cada sección); y tres secciones del sexto grado de primaria, (donde también se toma aleatoriamente a 10 escolares de cada sección). Se recolectaron los datos mediante una hoja de registro tanto para poder determinar el estado nutricional y el rendimiento académico, se procedió a pesar y a tallar para determinar el IMC y poder clasificar el estado nutricional de los escolares, y se solicitó las notas académicas de cada estudiante seleccionado correspondiente al tercer trimestre. En los resultados se observó que el estado nutricional de los escolares el 42.9% presentaron Bajo Peso, el 39.7% un estado nutricional dentro de los parámetros normal, el 15.9% presentaron sobrepeso y solo el 1.6% presentaron Obesidad, El nivel del rendimiento escolar indican que el 57.1 % presentaron un alto rendimiento académico. Al relacionar el estado nutricional y el rendimiento escolar por asignaturas de escolares, se observó que el 42.9% presentaron un estado nutricional con Bajo Peso, y a su vez presentaron un rendimiento académico regular en todas sus asignaturas (ciencias y ambiente, comunicación integral, educación física, educación religiosa, matemática.) a excepción de la asignatura de arte. Mientras que el 39.7% presentaron un estado nutricional dentro de los parámetros normales. Con un rendimiento académico también regular, y el 15.9% de los escolares que presentaron sobrepeso, presentaron también un rendimiento académico regular, y solo el 1.5% de los escolares que presentaron obesidad también presentaron un rendimiento académico regular. Cuando realizaron la correlación entre el estado nutricional y el

rendimiento académico por asignaturas, observaron que no existía relación significativa entre ambas variables, por lo que concluyeron que el estado nutricional no tiene una relación significativa con el rendimiento académico.

(5)

Colquicocha Hernández J. (2009) en su tesis titulado “Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Escolar en Niños de 6–12 años de la I. E. Huáscar N°0096, 2008”, tuvo su origen en las evaluaciones realizadas durante las prácticas comunitarias al niño sano, quienes presentaban problemas de malnutrición, y la I.E. Huáscar no estaba ajena a esta realidad. Si bien, el estado nutricional es uno de los principales factores para un óptimo desarrollo intelectual, especialmente en la etapa escolar y adolescente, es evidente que cualquier alteración trae consecuencias funestas en el niño cuando ésta llega a ser crónica, repercutiendo en su capacidad intelectual. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 6 – 12 años de la I. E. Huáscar N°0096. Es un estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo correlacional y corte transversal; se trabajó con una muestra de 80 alumnos y se utilizó la técnica de análisis documental y como instrumento, la hoja de registro. Los resultados muestran que existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de la I.E. Huáscar N° 0096; observando que del total de los alumnos, el 50% presentan un estado nutricional inadecuado y a su vez, rendimiento académico medio; lo cual indica que podría mejorar su estado nutricional, y por ende su rendimiento

escolar, reduciendo el riesgo de retraso físico e intelectual; si la detección de casos es precoz y la intervención de medidas es oportuna.(6)

b) Bases Teóricas

Anemia y estado nutricional

Alimentación:

Es el proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir. Estos nutrientes son los que luego se transforman en energía y proveen al organismo vivo que sea de aquellos elementos que requiere para vivir. La alimentación es, por tanto, una de las actividades y procesos más esenciales de los seres vivos ya que está directamente relacionada con la supervivencia. La alimentación siempre es un acto voluntario y por lo general, llevado a cabo ante la necesidad fisiológica o biológica de incorporar nuevos nutrientes y energía para funcionar correctamente. Los tipos de alimentación pueden variar de acuerdo al tipo de ser vivo del que estemos hablando. (7)

Educación nutricional

Es lograr que los jóvenes adquieran una capacidad crítica para elegir una alimentación saludable. Las estrategias desarrolladas por las políticas nutricionales incluyen entre sus propuestas los programas de educación nutricional como instrumentos esenciales para el logro de los cambios de hábitos alimentarios y estilos de vida de las poblaciones. Las estructuras de estos programas son similares, en lo básico, en todos los países,

aunque obviamente se adaptan a las características de los mismos. Los resultados obtenidos también son muy parecidos pues la condición humana se moviliza por motivaciones universales, siendo las presiones medioambientales las que modulan la jerarquía de valores imperantes en una sociedad tan uniforme en el mundo global actual. No existe ninguna duda de la necesidad de actuar en instituciones tan próximas al sujeto como la familia y la escuela, así como de la importancia que tiene la implicación de la comunidad en todos los sectores que afectan al consumo de alimentos y a la implantación de estilos de vida saludables. No obstante, las actuaciones y dificultades para alcanzar el éxito de los programas de educación nutricional están bien definidas y analizadas y sus resultados se encuentran todavía lejos de los deseables y, con alguna frecuencia, muy limitados. Esta situación ha llevado a un cierto grado de desánimo a los educadores sanitarios y a las agencias internacionales a plantearse nuevas metodologías, formatos y diseños que, finalmente, ayuden a cumplir las expectativas de las políticas sanitarias, justificando las inversiones en este tipo de acciones. Pese a ello, no hay programa sanitario que deje de incluir entre sus objetivos la educación nutricional de la población como medio esencial de los programas de prevención y promoción de la salud. (8)

Tal vez el problema radica en que los resultados de estos programas se manifiestan a medio y largo plazo, necesitan de continuidad y ésta no siempre está garantizada por falta de recursos o selección de otras prioridades. La educación del individuo, con carácter general, y por supuesto en el área concreta de la salud y la nutrición, exige permanencia a lo largo del tiempo y adaptación a las circunstancias y características del sujeto, con un refuerzo constante que movilice sus actitudes y conductas

en la dirección correcta. Las campañas educativas esporádicas y las acciones aisladas no son útiles para conseguir conductas alimentarias permanentes, sí lo son para la creación de un buen clima de opinión en el que se desarrollen y evolucionen contenidos educativos que constituyen el entramado sobre el que se asientan los hábitos. El reto con el que se encuentran los programas de educación nutricional podría resumirse en: rapidez de los cambios sociales a nivel familiar y laboral, las nuevas relaciones humanas, intercambio e incorporación de nuevas culturas y estilos de vida ajenos a los propios, las formas de comunicación social que han generado potentes redes sociales con contenidos y liderazgos no siempre favorables a la salud, y saturación informativa que origina en el consumidor ciertas confusiones e inseguridades en la toma de decisiones.

(9)

La función del personal sanitario, en especial de diferentes tipos de profesionales muy relacionados con el mundo de la alimentación y la nutrición, es poner a disposición de los ciudadanos una información actual y rigurosa con el fin de que las conductas de la población se orienten de forma adecuada. El conocimiento de los mejores métodos de comunicación será esencial para captar la atención del sujeto, movilizar su interés hacia la acción y potenciar el deseo de ponerla en práctica. En definitiva, es educar la palabra que con tanta facilidad se utiliza como la única solución de los problemas, pero que no siempre se lleva a la práctica por las exigencias y requerimientos que el proceso demanda. Los buenos hábitos alimentarios de una población tienen su origen en las pautas educativas recibidas, de manera más o menos consciente, en el medio familiar desde los primeros años de la vida y moduladas a lo largo de la

misma por el conjunto de toda la sociedad. La prevención y promoción de la salud requiere una verdadera voluntad política que integre y coordine instituciones y recursos, desde la convicción de que la salud es un valor que lleva al bienestar físico, psíquico y social como ha recogido en numerosos documentos la filosofía de la OMS. (10)

Proceso de la educación nutricional

- Conocimiento del alimento.
- Identificación de sus características: olor, sabor, textura, forma, consideraciones sobre su importancia nutritiva.
- Preparación culinaria y presentación.
- Situación del alimento en el conjunto de la dieta.
- Frecuencia de consumo y raciones tipo habituales.
- Relevancia de su consumo en alguna etapa de la vida.
- Aportes específicos e interés para apoyar alguna actividad.

El estado nutricional es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes, los cuales se reflejan en las medidas antropométricas y en exámenes complementarios para este estudio, se toma como estado nutricional adecuado cuando estos parámetros se encuentran dentro de lo normal y estado nutricional inadecuado cuando al menos uno de estos parámetros se encuentra fuera de lo establecido por el ministerio de la salud. La buena nutrición empieza desde la etapa fetal, el desarrollo en el útero, y se extiende particularmente desde la niñez hasta la adolescencia, terminando en la etapa adulta. Se estima que el número de niñas y niños menores de cinco años que muere cada año en América

Latina, es de un millón. Muchas de estas muertes podrían evitarse si esas niñas y niños tuvieran un estado nutricional adecuado. (11)

Alimentación:

Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas de acuerdo a la edad, y satisfacer las necesidades: biológicas, psicológicas y sociales. La ingesta recomendada de nutrientes depende de muchos factores, pero a medida general, los requerimientos básicos que una persona necesita para mantener un equilibrio saludable en el organismo, lo constituyen los micronutrientes, macronutrientes y las energías. Los micronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en cantidades muy limitadas, pero que son absolutamente necesarios; entre estos tenemos: Vitaminas y minerales. Por ejemplo, la vitamina C aumenta la absorción intestinal del hierro cuando los dos nutrientes se ingieren juntos. (12)

La deficiencia de hierro es la causa principal de anemia nutricional, también se asocia a alteraciones del sistema inmunológico, apatía, cansancio, debilidad, dolor de cabeza, palidez y bajo rendimiento escolar; además ocasiona que no llegue suficiente oxígeno a los tejidos del cuerpo. Los macronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en grandes cantidades para el buen funcionamiento del organismo y son: carbohidratos, lípidos y proteínas. Las proteínas son los nutrientes que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos, así como la división celular, lo cual es necesario para crecer

adecuadamente. Las proteínas cumplen la función plástica de conformar los tejidos del organismo, incluido el sistema nervioso y el cerebro, un deficiente consumo puede afectar su desarrollo. (13)

La glucosa es el principal combustible del cerebro, ya que este consume las 2/3 partes de glucosa contenida en sangre, las grasas o lípidos: son una fuente concentrada de energía alimentaria; además, facilitan la absorción de las vitaminas A, D y E. Los glúcidos y los lípidos cumplen la función energética, su déficit ocasiona falta de energía para el rendimiento físico y mental; ya que el consumo de energía (en forma de oxígeno y glucosa) del cerebro con relación al resto del cuerpo es aproximadamente del 20%, manteniéndose muy estable en torno a ese valor independientemente de la actividad corporal. La adolescencia es la segunda etapa de rápido crecimiento, y los efectos de la nutrición sobre el desarrollo cognitivo se encuentran relacionados. En esta etapa de vida el niño aumenta de 17.5 a 23.7 kg., y el adolescente crece de 20.5 a 27.5 cm. (14)

Alteraciones del estado nutricional

Un estado nutricional adecuado está caracterizado por mantener las medidas antropométricas y nivel de hemoglobina dentro de los parámetros normales, y se ha denominado estado nutricional inadecuado cuando las medidas antropométricas y el nivel de hemoglobina están fuera de los parámetros normales. La nutrición inadecuada se puede manifestar de la siguiente manera:

Desnutrición: Se manifiesta como retraso del crecimiento (talla baja para la edad) y peso inferior al normal (peso bajo para la edad), es a menudo un factor que contribuye a la aparición de las enfermedades comunes en la niñez y, como tal, se asocia con muchas causas de muerte de los niños menores de 5 años. La desnutrición crónica, medida según el retraso del crecimiento, es la forma más frecuente de desnutrición. Así mismo, la falta de hábitos nutricionales en la etapa preescolar y escolar afecta la capacidad de atención y aprendizaje en los niños, la desnutrición infantil puede clasificarse de la siguiente manera: Leve (10% déficit), moderada (20 – 40% de déficit) y severa (más de 40% de déficit). Las formas leves y moderadas presentan déficit de peso y talla sin otros signos o síntomas. Y puede ser aguda o crónica por la duración de esta. La desnutrición severa puede ser del tipo Marasmo o Kwashiorkor o tipos mixtos. (15)

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

Kwashiorkor: La característica es el edema. Hay lesiones de la piel, cabello rojizo, uñas y boca. Falta de interés para los juegos y las cosas que lo rodean, pueden estar irritables y tienen proteínas muy bajas, representa en niños entre uno y seis años. (16)

Obesidad: El sedentarismo, es uno de los principales factores que favorece la obesidad en el mundo. La obesidad se puede medir mediante el Índice de Masa Corporal; esta es una enfermedad del siglo XX, y es un problema común en la infancia y adolescencia, ya que influyen mucho los medios de comunicación que auspician las comidas chatarras. La persona obesa somete a su esqueleto y a sus músculos a un mayor esfuerzo, además provoca alteraciones metabólicas como la mayor secreción de la hormona insulina, que lleva al desarrollo temprano de la diabetes; daña el sistema cardiovascular y produce hipertensión e hipertrofia cardiaca. (17)

Valoración del estado nutricional

La valoración nutricional permite determinar el estado de nutrición de la persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud o algunas deficiencias que pueda presentar en relación con su estado nutricional. La valoración del estado nutricional se basa en la anamnesis, la exploración clínica y el estudio antropométrico. Es necesario obtener cuatro datos de máximo interés: El tipo de la dieta, la conducta alimentaria, la actividad física y la existencia de enfermedades que puedan alterar la nutrición. La exploración clínica irá dirigida a valorar globalmente la nutrición, detectar la existencia de manifestaciones carenciales y cualquier otro signo pronóstico, mediante el examen físico. La antropometría nutricional se basa en el estudio de un reducido número de medidas somáticas. Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso, la talla, el perímetro craneal, actualmente ya no se estima tan relevante el perímetro del brazo y el grosor del pliegue cutáneo. Los índices de relación más utilizados son: peso/ talla, talla/ edad,

peso/ edad y el Índice de Masa. (18)

El peso es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible. En la valoración del porcentaje del peso para la edad se basa la clasificación de malnutrición donde establece tres grados: Malnutrición de primer grado o leve, cuando el peso se encuentra entre 75 y 90 por 100 del peso medio para la edad y de acuerdo al sexo; Moderada cuando se sitúa entre el 60 y 75 por 100 y de tercer grado o grave al 60 por 100. Para pesar al niño, se realizará cuando este se encuentre en ayunas, para obtener un peso exacto, y se contará con una balanza, la cual será calibrada después de pesar a cada niño; el niño procederá a retirarse la ropa y se le pedirá que suba a la balanza en la parte central y se coloque en posición firme evitando el movimiento, y se procederá a pesar al niño. La talla es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso solo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, y generalmente sucede en los países en vías de desarrollo. En el Perú, es muy factible relacionar el peso con la talla para obtener unos valores confiables. Para realizar la medición de la talla se realizará de la siguiente manera: El estudiado con los pies descalzos permanecerá de pie, guardando la posición de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro; posteriormente para toma de la medida, el estudiado hará una inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. El antropometrista efectuará una leve tracción hacia arriba desde el maxilar inferior, y manteniendo el estudiado la cabeza en el plano de Franckfort.(19)

Relaciones peso / talla: En 2011 se publicó una nueva clasificación de los estados de malnutrición basados en las modificaciones de la relación Peso/ Talla y la influencia predominante sobre uno y otra de la malnutrición aguda o crónica; ahí opone el concepto de malnutrición aguda, que se expresa sobre todo por pérdida de peso en relación a la talla, retraso de crecimiento por carencia nutritiva crónica (enanismo o hipo crecimiento nutricional), que afecta a la talla para la edad manteniéndose normales las relaciones entre esta y el peso. (20)

Curvas de distribución del peso para la talla

Esta gráfica solo se puede utilizar con fiabilidad durante el periodo en que la distribución del peso para la talla es independiente de la edad, lo que sucede en condiciones normales desde los dos años hasta el comienzo de la pubertad. Fuera de ese periodo deben utilizarse los 3 primeros años de edad las curvas de distribución de cociente peso/ talla con relación a la edad de McLaren y Read o utilizar la relación peso/ talla² de Quetelet.

Índice de Quetelet o Índice de Masa Corporal

El peso es más sensible a los cambios en el estado nutricional y la composición corporal que la talla y su coeficiente de variación frente a ellas es varias veces superior, por eso para que la relación entre ambas refleje mejor el estado de nutrición es necesario modificar uno de ellos, bien disminuyendo el valor relativo del peso o aumento de la talla. Así Quetelet utiliza la relación peso/ talla; pero Keys lo rebautizó como Índice de Masa Corporal (IMC), y es el que mejor se correlaciona con la proporción de grasa corporal en el adulto. En el niño se ha demostrado que es el que mejor

representa el peso relativo a través de toda la infancia, excepto durante el comienzo de la pubertad, en que sería más preciso el índice P/T²; sin embargo, aun durante ese periodo el índice de Quetelet se correlaciona estrechamente con la grasa corporal y debe considerarse el más adecuado para cualquier edad. Para definir el sobrepeso y la obesidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone el Índice de Masa Corporal (IMC), que se obtiene dividiendo el peso (en kilos) entre la talla (en metros) elevada al cuadrado. En el niño el valor de IMC varía con las distintas fases del desarrollo del tejido adiposo y es necesario utilizar estándares obtenidos a través de un estudio longitudinal, donde la clasificación de índice de masa corporal en personas de 6 a 19 años, según el MINSA, es de acuerdo a la edad en años y meses y de acuerdo al sexo, y se obtiene: Delgado, Normal, Sobrepeso u Obesidad. Para la investigación realizada, se clasifica I.M.C. dentro de los parámetros normales, cuando se encuentra en un estado normal e I.M.C. fuera de los parámetros normales cuando se encuentra en un estado de delgadez, sobrepeso u obesidad. (21)

La medida del espesor del pliegue cutáneo permite estimar con bastante aproximación la cantidad de grasa cutánea que constituye el 50 por 100 de la grasa corporal. El modelo más utilizado es el Holtain Skinfold Caliper, cuya precisión es de 0,2 mm. El pliegue del tríceps estima la obesidad generalidad o periférica, mientras que el pliegue sub escapular mide preferentemente la obesidad troncular a la que se le conoce un mayor valor como predictor de patología asociada a la obesidad. Las exploraciones más complejas sirven para analizar con precisión la

composición corporal y la repercusión de las alteraciones sub clínicas de la nutrición, los cuales pueden ser marcadores bioquímicos del estado nutricional, donde se expresará en los cambios del sistema endocrino, modificaciones de los niveles de algunas sustancias (aminoácidos, vitamina, minerales), y entre los exámenes más importantes es el examen de hemoglobina. (22)

Nivel de hemoglobina

Es un examen de sangre que consiste en extraer una pequeña muestra de sangre con el objetivo de identificar los niveles de hemoglobina en sangre. Los valores normales de hemoglobina en sangre de acuerdo a la edad son: Recién nacido (13,5 a 19,5gr/dl), 3 meses (9,5 a 12,5 gr/dl), 4-24 meses de edad (11 a 13 gr/dl), entre los 3 y 5 años (12 a 14 gr/dl), entre los 5 - 15 años (11,5 a 15 gr/dl), hombre adulto (13 a 16 gr/dl) y mujer adulta (11,5 a 14,5 gr/dl) (2); para el estudio realizado, se estima hemoglobina normal, cuando se encuentra dentro de los parámetros normales y baja hemoglobina cuando se encuentra por debajo de lo normal, ya sea en riesgo o anemia. También se puede identificar mediante los niveles de hematocrito que refleja aproximadamente el triple del valor de hemoglobina; los valores normales que se encuentran en sangre de acuerdo a la edad son: recién nacido (44 a 56 %), 3 meses (32 a 44 %), al año de edad (36 a 41 %), entre los 3 y 5 años (36 a 43 %), entre los 5 a los 15 años (37 a 45 %), hombre adulto (40 a 54%) y mujer adulta (37 a 47 %). La anemia es una condición caracterizada por la disminución en la cantidad de eritrocitos o de hemoglobina, lo que ocasiona dificultad para transportar oxígeno a las diferentes partes del cuerpo, en especial al cerebro; la principal causa de

anemia es la deficiencia de hierro (23)

La deficiencia de hierro puede presentar alteraciones de los tejidos epiteliales (ulceraciones de la lengua), uñas adelgazadas o en cuchara, disfagia o trastornos en la menstruación, cansancio, palidez, piel seca, elástica y arrugada, a veces con tinte café; pelo seco y escaso y escleróticas de color blanco perla. Otras de las consecuencias por falta de hierro en el organismo, es inadecuada síntesis proteica, deficiencia inmunitaria, aumento del ácido láctico, aumento de noradrenalina, menor compensación de enfermedades cardiopulmonares y anemia. La forma de identificar la carencia de hierro es una menor respuesta al estrés menor rendimiento laboral, alteración en la conducta y mala regulación térmica. Entre las funciones más importantes del cerebro que se relacionan con un adecuado rendimiento académico tenemos: Transporte y depósito de oxígeno en los tejidos: El grupo hemo o hem que forma parte de la hemoglobina y mioglobina está compuesto por un átomo de hierro. Estas son proteínas que transportan y almacenan oxígeno en nuestro organismo. La hemoglobina, proteína de la sangre, transporta el oxígeno desde los pulmones hacia el resto del organismo. La mioglobina juega un papel fundamental en el transporte y el almacenamiento de oxígeno en las células musculares, regulando el oxígeno de acuerdo a la demanda de los músculos cuando entran en acción y a demanda de la actividad intelectual. Metabolismo de energía: Interviene en el transporte de energía en todas las células a través de unas enzimas llamadas citocromos que tienen al grupo hemo o hem (hierro) en su composición. El hierro tiene un papel importante en el sistema nervioso central, ya que participa en la regulación de los mecanismos bioquímicos del cerebro, en la producción de

neurotransmisores y otras funciones encefálicas relacionadas al aprendizaje y la memoria como así también en ciertas funciones motoras y reguladoras de la temperatura (24)

Descarte de parásitos

Existe una gran variedad, entre ellas tenemos a los gusanos cilíndricos como las uncinarias, que ingresan por la piel, ocasionando anemia crónica. En todos los casos una higiene adecuada y la cocción de los alimentos, disminuyen los riesgos de infectarse. El diagnóstico es con un examen de heces y los síntomas de parasitosis son: diarrea crónica, dolor abdominal difuso, aerofagia y mala absorción de algunas sustancias nutritivas, ocasionando pérdidas de grasas o anemia por mal absorción del hierro (25)

Rendimiento Académico

La educación es un hecho intencionado y en términos de calidad de la educación, todo proceso educativo busca permanentemente mejorar el aprovechamiento del alumno. En este sentido, la variable dependiente clásica en la educación es el rendimiento o aprovechamiento académico. El rendimiento es una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo. Es un nivel de éxito, al hablar de rendimiento académico, nos referimos al aspecto dinámico de la institución. El problema del rendimiento se resolverá de forma científica cuando se encuentre la relación existente entre el trabajo realizado por el maestro y los alumnos, de un lado, y la educación (es decir, la perfección intelectual y moral lograda por éstos) de otro, al estudiar científicamente el rendimiento, es básica la

consideración de los factores que intervienen en él. Por lo menos en lo que a la instrucción se refiere, existe una teoría que considera que el rendimiento académico se debe predominantemente a la inteligencia; sin embargo, lo cierto es que ni si quiera en el aspecto intelectual del rendimiento, la inteligencia es el único factor, al analizarse el rendimiento académico, deben valorarse los factores ambientales como la familia, la sociedad y el ambiente. La educación es un hecho intencionado y en términos de calidad de la educación, todo proceso educativo busca permanentemente mejorar el aprovechamiento del alumno. En este sentido, la variable dependiente clásica en la educación es el rendimiento o aprovechamiento. (26)

En la educación, ya sea escolar o universitaria, el estudiante deberá cumplir con los requerimientos necesarios del grado de estudios en que se encuentra, para lograr un aprendizaje óptimo. Rendimiento en el marco de la educación, toma el criterio de productividad; además mejorar los rendimientos no solo quiere decir obtener notas buenas, si no también, el grado de satisfacción psicológica, de bienestar del propio alumnado y del resto de elementos implicados (padres, profesorado, administración). El rendimiento académico está determinado no solo por la dinamicidad del esfuerzo, sino también por los elementos con los que el sujeto se halla dotado. El rendimiento académico es la utilidad o provecho de todas las actividades tanto educativas como informativas, las instructivas o simplemente nocionales". El producto o utilidad de una cosa, donde producto es el fruto de algo y utilidad el valor del producto. (27)

Para desarrollar un adecuado rendimiento académico, es importante mencionar, la inteligencia, la cual es definida como la capacidad cerebral por la cual conseguimos comprender las cosas y solucionar problemas optando por la mejor alternativa. La palabra inteligencia fue introducida por Cicerón para significar el concepto de capacidad intelectual. La inteligencia es la capacidad para adquirir conocimientos nuevos. El rendimiento académico depende de las características que presenta la persona de acuerdo a la edad en que se encuentra. El estudiante que ya asiste a la escuela primaria, en esta etapa razona de forma más lógica, son menos dependientes de la apariencia perceptiva de los estímulos, poseen una atención más selectiva y una memoria más segura y estratégica. Los principales logros cognitivos son:

- Desarrollo de la atención, la memoria y el conocimiento.
- Mayor velocidad y más capacidad de procesamiento.
- Son capaces de seguir la conversación de sus padres y al mismo tiempo vigilar a sus hermanos menores y no olvidar que tienen que acabar los deberes antes de irse a la cama, este desarrollo les lleva al éxito en la resolución de tareas más formales.
- Una atención más selectiva: es la capacidad para filtrar las distracciones y concentrarse en la información relevante, son capaces de dirigir y controlar voluntariamente el despliegue de su propia atención.
- Una memoria más estratégica: en la etapa evidencian tres fenómenos que explican el fenómeno; las estrategias de memoria, el efecto de los conocimientos sobre la memoria y la metacognición (que en el caso de la memoria se denomina meta memoria).
- Mayor conciencia reflexiva y mejor control: son más conscientes de sus

propios procesos cognitivos, metacognición, se dan cuenta de cómo piensan y qué piensan; son capaces de evaluar una tarea cognitiva, evalúan mejor su propio rendimiento y son más conscientes de lo que han aprendido y de sus propios conocimientos. (28)

A nivel emocional, conforme empiezan a desarrollar una conciencia real, también empiezan, a desarrollar el concepto de sí mismos, A medida que entran en la edad intermedia, empiezan a desarrollar una verdadera comprensión del yo, a estar conscientes de sus características, de sus propios valores, normas y metas y a desarrollar normas para su propia conducta. El desarrollo de la confianza y la seguridad es favorecido por los siguientes factores: alimentación regular y adecuada, caricias positivas y contacto físico. Las emociones tienen cuatro componentes básicos: estímulos, sentimientos, activación fisiológica y respuesta conductual. (29)

El temperamento se refiere a las disposiciones básicas, relativamente consistentes, inherentes a la gente, que subyacen y modulan gran parte de su conducta. El temperamento es principalmente heredado, por lo que las disposiciones básicas están presentes desde el inicio de la vida. La autoestima es la forma en que los estudiantes se ven a sí mismos, ya sea de forma positiva o negativa. Existen cuatro fuentes principales de la autoestima: el vínculo emocional con sus padres, la competencia social, el progreso intelectual en la escuela y las actitudes de la sociedad y la comunidad hacia ellos. A nivel social: Esta área comprende el dominio del conocimiento social en los tres ámbitos de la comprensión de los demás, de las relaciones interpersonales y de los sistemas sociales. Piaget

sostiene que desarrollan el juicio moral en una serie de pasos. Avanzan de la moralidad forzada a la de la cooperación; de la heteronomía a la autonomía; de una moral de obediencia a una moralidad de reciprocidad.

(30)

Factores del rendimiento escolar

El rendimiento académico 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. Estas variables son clasificadas en:

Las variables de tipo intrínseco: son inherentes al individuo, biológicas, de tipo endógeno, como:

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

Las variables de tipo extrínsecas pueden ser:

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

Por tanto, ha resultado en relación a las notas o calificaciones, que las variables antecedentes, con más capacidad de predicción son las siguientes: ámbito personal, ámbito familiar, etc.

En el ámbito académico los factores que influyen en el rendimiento han sido agrupados en tres categorías: la primera dice relación con las características de la institución educacional, donde son importantes

factores como la dirección, gestión, recursos, infraestructura, clima institucional; la segunda categoría se relaciona con los aspectos curriculares en los que se desarrolla la asignatura, éstos tienen que ver con los sistemas didácticos, programas, carga académica; la tercera categoría tiene que ver con el profesor de la asignatura, aquí son relevantes aspectos como el sexo, la edad, el grado de preparación, la interacción con el alumno, etc.(31)

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

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

De acuerdo a ésta descripción, se desprende que el rendimiento académico tiene un componente multicausal, que puede ser abordado desde distintos enfoques, en relación a los factores ya mencionados, los factores del desarrollo del rendimiento académico, también se encuentran influenciados por los factores de la inteligencia, los cuales son:

Factores biológicos: Se desarrolla en una estructura nerviosa llamada cerebro, la herencia genética determina un nivel potencial y depende del medio ambiente que se logre este desarrollo.

Factores socioculturales: Un sujeto que crece en un ambiente con adecuados estímulos cognitivos puede desarrollar mayores aptitudes intelectuales frente a un sujeto que crece en un ambiente con pobreza de estímulos.

La Nutrición: La malnutrición puede afectar el desarrollo de la corteza cerebral; en el primer año de vida se desarrolla el 75% del cerebro, y el 25% se desarrollará hasta la adolescencia. En la inteligencia también es importante la capacidad máxima de concentración, que durante el día se alcanza entre las 10 y las 11 de la mañana; pero, partiendo del concepto que una persona aún es capaz de desarrollar una buena concentración cuando ésta llega al 50% de su valor máximo, hay dos periodos durante el día, entre las 9 de la mañana y las 12 y media del día y entre las 4 y 5 y media de la tarde; esta curva de concentración está relacionada con la necesidad de energías de nuestro cuerpo, en relación con la digestión y el sueño (32)

Como medir el rendimiento escolar

No puede atribuirse al centro educativo toda la responsabilidad si no que hay que considerarse también, los entornos familiar, social, cultural y económico ya que se observa que en los niños de posición socio económica baja, se observa generalmente asociado a su disminución intelectual en rendimiento escolar deficiente. No hace falta que los profesores sean omnipotentes ni superdotados, ya que los adolescentes necesitan profesores competentes, es decir, capaces de reconocer y valorar las capacidades y condiciones de los alumnos y que los animen a desarrollarlas y a compartirlas con los demás. Es posible que el rendimiento

evaluado por los profesores no obedezca realmente a los criterios que deberían emplearse para evaluar el Rendimiento Académico; es decir, otro tipo de variables pueden estar siendo consideradas para asignar la calificación al estudiante; sin embargo, el indicador más aparente y recurrente del rendimientos son las notas y Rodríguez Espinar las considera como la referencia de los resultados académico, pues las calificaciones constituyen en sí mismas, el criterio social y legal del rendimiento del alumno. Además, las notas cumplen una finalidad informativa a padres y autoridades académicas (33)

Los cursos de lengua y matemática, son las mejores áreas predictoras del rendimiento global; considera las notas como indicador fundamental del rendimiento académico y tienen en cuenta las calificaciones a lo largo del curso. Las calificaciones son el mejor criterio con que se cuenta para medir el rendimiento escolar. Como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. El mismo autor, ahora desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos. Este tipo de rendimiento académico puede ser entendido en relación con un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes. (34)

“El rendimiento académico se define en forma operativa y tácita afirmando que se puede comprender el rendimiento previo como el número

de veces que el alumno ha repetido uno o más cursos”. “El rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas escolares del maestro, de los padres de los mismos alumnos; el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos” se sostiene que “el rendimiento académico es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación”. El rendimiento académico es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado. (35)

Un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento escolar, concluyen que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañen al sujeto de la educación como ser social.

En general, el rendimiento es caracterizado del siguiente modo:

a) el rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.

b) en su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento.

c) el rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración

d) el rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo

e) el rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que

incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente. (36)

En el Perú los niveles de pobreza, así como el cambio de patrones de consumo que condicionan una alimentación adecuada han influido significativamente. Con relación a la desnutrición, la situación indica que en el ámbito nacional las prevalencias son más altas en el área rural (41%) y en la sierra (42%) existiendo también diferencias marcadas por edad.

Tipos de rendimiento educativo

Rendimiento Individual

Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. Lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores. Los aspectos de rendimiento individual se apoyan en la exploración de los conocimientos y de los hábitos culturales, campo cognoscitivo o intelectual.

Rendimiento General

Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al centro de enseñanza, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

Rendimiento específico

Es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. En este rendimiento la realización de la evaluación de más fácil, por cuanto si se evalúa la vida afectiva del alumno, se debe considerar su conducta parcelada mente: sus relaciones con el maestro, con las cosas, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

Rendimiento Social

La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a éste, sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. Desde el punto de vista cuantitativo, el primer aspecto de influencia social es la extensión de la misma, manifestada a través de campo geográfico. Además, se debe considerar el campo demográfico constituido, por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

El rendimiento académico es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiesta, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Ahora desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento como una capacidad respondiente de este frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretada según objetivos o propósitos educativos pre establecidos (37).

Calificación en el ciclo avanzado	
Nivel de Logro	
Escala Literal	Equivalencia en la escala numérica
AD	18-20
A	14-17
B	11-13
C	10 a menos

Fuente: Minedu

La evaluación es un proceso continuo. Permanente. Sistemático e integral de obtención y análisis de información relativa a los procesos de aprendizaje –enseñanza y sus resultados, con la finalidad de emitir juicios de valor y tomar decisiones. Está orientada al seguimiento y medición del

nivel de logro de los aprendizajes y competencias definidas en el diseño curricular básico nacional y en el currículo diversificado de cada CEBA. En la sociedad la educación del hombre ha sido un tema de mayor preocupación e interés sobre todo en la actualidad, puesto que por medio de la educación el hombre, va poder tener un desarrollo en diversos ámbitos como el económico, político, social y educativo. El rendimiento escolar es un fenómeno vigente, porque es el parámetro por el cual se puede determinar la calidad y cantidad de los aprendizajes de los alumnos y además, porque es de carácter social, ya que no abarca solamente a los alumnos, sino a toda la situación docente y a su contexto (38).

El nivel de conocimiento de un alumno es medido en una prueba de evaluación. En el rendimiento académico intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad, extroversión, introversión, ansiedad y motivacionales, cuya relación con el rendimiento académico no siempre es lineal, sino que esta modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, actitud (39).

El nivel de conocimiento expresado en una nota numérica que obtiene un alumno como resultado de una evaluación que mide el producto del proceso enseñanza aprendizaje en el que participa tomando la referencia cada una de las definiciones de cada autor sobre el rendimiento escolar, podemos decir que el rendimiento escolar es un nivel en el cual se mide con un valor numérico y que dentro de este se ven inmersos distintos factores que van a intervenir (40).

c) Definiciones conceptuales

- Anemia: Síndrome que se caracteriza por la disminución anormal

del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina.

"la anemia es a menudo consecuencia de una alimentación deficiente"

- Alimentación: Obtención, preparación e ingestión de alimentos. Así pues, la alimentación es un acto voluntario. Se llama alimentación al suministro de energía o materia prima necesarios para el funcionamiento de ciertas máquinas.
- Crecimiento: Aumento irreversible de tamaño en un organismo, como consecuencia de la proliferación celular, misma que conduce al desarrollo de estructuras más especializadas del organismo, comenzando por las propias células y, pasando por tejidos, hasta llegar a órganos y sistemas. Estas estructuras, más desarrolladas, se hacen cargo de realizar el trabajo biológico más importante. El crecimiento también se define como el aumento en el número de células de un organismo, lo que conlleva al aumento de tamaño. Es medible y cuantificable. El crecimiento se consigue por una doble acción: un aumento en el tamaño de las células del cuerpo, y un aumento en su número real.
- Desarrollo: Condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales. Para ello se utilizarían tecnologías que no se encuentran en contradicción con los elementos culturales de los grupos involucrados.
- Desnutrición: Estado patológico provocado por la falta de ingesta o

absorción de alimentos o por estados de exceso de gasto metabólico. Puede ser primaria que también puede ser llamada desnutrición leve, o desnutrición secundaria, la cual si llega a estar muy grave puede llegar a ser otra patología como el cáncer o tuberculosis.

- **Desarrollo cognoscitivo:** Proceso que se centra en los procesos de pensamiento y en la conducta que refleja estos procesos. Es la base de una de las cinco perspectivas del desarrollo humano aceptadas mayoritariamente (las otras 4 son la perspectiva psicoanalítica, la perspectiva del aprendizaje, la perspectiva evolutiva/socio biológica y la perspectiva contextual). El proceso cognoscitivo es la relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido y que generalmente se inicia cuando el este logra realizar una representación interna del fenómeno convertido en objeto del conocimiento. El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. Consta de una serie de etapas que representan los patrones universales del desarrollo. En cada etapa la mente del niño desarrolla una nueva forma de operar. Este desarrollo gradual sucede por medio de tres principios interrelacionados: la organización, la adaptación y el equilibrio.
- **Dieta:** Conjunto y cantidades de los alimentos o mezclas de alimentos que se consumen habitualmente, aunque también puede hacer referencia al régimen que, en determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas o convalecientes en el comer y beber. Popularmente, y en el caso de los humanos, la dieta se asocia

erróneamente a la práctica de restringir la ingesta de comida para obtener sólo los nutrientes y la energía necesaria, y así conseguir o mantener cierto peso corporal.

- **Estudio:** Es el ejercicio de adquisición, asimilación y comprensión para conocer o comprender algo. Es también el resultado de una investigación donde se han aplicado métodos y conocimiento. Adquisición de información, pero también supone atención concentrada o acción deliberada para aprender un tema, resolver problemas, progresar en una determinada materia a comprender.
- **Rendimiento académico:** Es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que este ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno a responder a estímulos educativos. En este sentido el rendimiento académico está vinculado con la aptitud. Nivel de conocimiento de un alumno medido en una prueba de evaluación. En el rendimiento académico intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad y motivacionales, cuya relación con el rendimiento académico no siempre es lineal.
- **Malos hábitos alimenticios:** Acciones adquiridas a través de nuestra vida que aprendemos de las costumbres familiares, los cuales afectan nuestra salud, porque no se tiene una alimentación adecuada.
- **Nutrición:** Conjunto de procesos fisiológicos mediante el cual los alimentos ingeridos se transforman y se asimilan, es decir, se incorporan al organismo de los seres vivos la nutrición es un acto involuntario.

- Pirámide nutricional: Guía visual que se propone para elaborar una dieta omnívora equilibrada. Este recurso gráfico se diseña con el fin de que la población siga unos objetivos dietéticos que propone una organización o una sociedad experta en materia de salud. Para su interpretación se entiende que los alimentos dispuestos en la cima o vértice superior son los que deben consumirse en menor cantidad y los que están cerca de la base son los que se deben consumir con mayor frecuencia y en cantidades mayores, incluyendo las calorías que aporta. (41)

d) Bases epistémicos

En la presente investigación, en donde la visión antropológica está limitada al campo de las ciencias sociales bajo el principio de la singularidad de un fenómeno social, tubo la finalidad de comprender, interpretar y describir la correlación de las variables.

El fenómeno epistemológico aplicado a la investigación de la presente tesis, fue el Introspectivo vivencial, también denominado Simbólico e Interpretativo, ya que se concibió producto del conocimiento las interpretaciones de los simbolismos socio culturales, por medio de los cuales los actores de un grupo social enfocan la realidad del momento.

Este enfoque no nos orientó al descubrimiento de una invención o desarrollo de una nueva técnica, sino que nos enfocó a la comprensión de un acto y así poder darle respuesta.

Con la finalidad de legitimizar el conocimiento, se consideró una relación entre el sujeto de investigación y el objeto de estudio

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

a) Tipo de investigación

Analítico.

La información teórica se revisó, se analizó y se contrastó con la información obtenida de la realidad social.

Explicativo

Los conceptos y problemas que comprenden el tema de investigación, se analizaron, interpretaron, evaluaron, relacionaron, compararon y expusieron, con el propósito de poner en consideración los resultados y proponer soluciones a los problemas educativos y de salud.

Cuantitativa

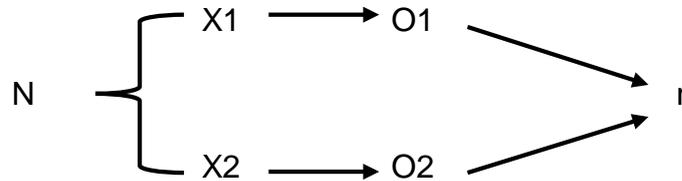
Porque se recogió y analizó datos cuantitativos sobre las variables, en este tipo de estudio se buscó establecer una realidad en concordancia con el marco teórico.

b) Diseño y esquema de la investigación

El diseño de estudio fue no experimental porque no se manipularon variables; fue transversal relacional, porque solo en un determinado momento se recolectaron los datos. Lo que hicimos fue observar fenómenos tal como se dan en el contexto natural para después describirlos y analizarlos. Este diseño tuvo como propósito, describir variables y analizar su incidencia y correlación.

El Método empleado es el Hipotético Deductivo, ya que procedió de una verdad general hasta llegar al conocimiento de las verdades particulares o específicas.

Diagrama del diseño:



Donde:

N : Muestra de los escolares del sexto grado de la Inst. Educativa

X1 : Anemia

X2 : Rendimiento Académico

O1 : Observación 1

O2 : Observación 2

r : Relación entre variables

c) Población y muestra

Población: La Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores cuenta con 2 aulas del sexto grado A y B, con un total de 50 alumnos.

Muestra: la muestra es no probabilística, muestreo por conveniencia, para el trabajo de investigación estuvo constituido por 20 alumnos solo del sexto grado A

d) Instrumento de recolección de datos

Se utilizó el recordatorio de 24 horas para determinar la alimentación

adecuada en los escolares de la institución educativa. (Anexo 1)

Se utilizó la hoja de registro de estado nutricional donde se consignaron los nombres y apellidos, edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, rendimiento académico. (Anexo 2)

Se utilizó una balanza de pie y un tallímetro respectivamente.

Estado nutricional:

Bajo peso:	IMC 14.5- 15.5
Normal:	IMC 15.6- 20
Sobre peso:	IMC 20.1- 23
Obesidad:	IMC 23 - +

Se utilizó la hoja de registro de rendimiento académico, donde se consignó los nombres y apellidos, examen parcial, examen final y promedio de los estudiantes (anexo 3)

Rendimiento académico:

Muy bueno:	AD	18 - 20
Bueno:	A	14 - 17
Regular:	B	11 - 13
Malo:	C	10

La anemia se evaluó por micro hematocrito utilizando sangre por punción capilar y micro centrifuga y se utilizó una ficha donde se consignó nombres y apellidos, edad, pesos, talla y valores de hematocrito. (anexo 4)

La validez y confiabilidad de los instrumentos se realizaron mediante juicio de expertos, los profesionales que realizaron la validez de los instrumentos fueron:

Psicóloga Laura Fausta Villanueva Blas: Magister en Psicología en niños y adolescentes y Doctor en Medioambiente y desarrollo sostenible.

Químico Farmacéutico Héctor Alexander Vílchez Caceda: Magister en

gerencia de servicio de salud y Doctor en Medioambiente y desarrollo sostenible.

Químico Farmacéutico Pedro Jacinto Hervías: Magister en investigación docencia superior. (Anexo 5)

Para determinar la confiabilidad del instrumento en el ámbito específico de la presente investigación, bajo el criterio de la consistencia interna, se utilizó la prueba Alfa de Cronbach que nos arrojó el siguiente resultado:

Tabla N°1 Pruebas de confiabilidad de alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,0952	29

FUENTE: El investigador

De acuerdo a la tabla N°2 se observa que se obtuvo un valor de Alfa de Cronbach igual a 0.952, interpretando este valor podemos decir que el porcentaje de confianza del instrumento es del 95.2%. Por el resultado obtenido se concluye que el instrumento encargado de medir la variable anemia y rendimiento académico tiene una confiabilidad aceptable.

Tabla N°2 Validez de instrumentos por Juicio de Expertos

Experto	Suficiencia del Instrumento	Aplicabilidad del Instrumento
Experto N°1	Hay suficiencia	Es aplicable
Experto N°2	Hay suficiencia	Es Aplicable
Experto N°3	Hay suficiencia	Es aplicable

FUENTE: El investigador

e) Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos

Técnicas de Recolección de Datos

Según los objetivos de estudio, para la recolección de datos se aplicaron dos técnicas para la primera variable anemia se utilizó la técnica del micro hematocrito, la evaluación del recordatorio de 24 horas y las medidas antropométricas (control peso y talla) al escolar, para la segunda variable rendimiento académico se utilizó las nóminas de notas del último trimestre.

Procesamiento de los Datos

Todos los datos de la investigación fueron ingresados en una hoja electrónica de Microsoft Excel, que incluyo los siguientes apartados: anemia y rendimiento escolar.

Presentación de Datos

Se utilizó las técnicas estadísticas para el análisis, organización y presentación de datos, tales como: promedio, mediana, desviación estándar, normalidad de los datos. Además de tablas y gráficos

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

a) Presentación de los resultados

Tabla N°3 Peso de los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

PESO (Kg)	FRECUENCIA	%
45 - 50	2	10
51 - 55	4	20
56 - 60	6	30
61 - 65	5	25
66 - 70	2	10
71 - 75	0	0
76 > 80	1	5
TOTAL	20	100

FUENTE: Hoja de registro de estado nutricional

Interpretación: Se observa que el menor peso de los alumnos está comprendido entre 45 y 50 Kg con un 10% y el mayor peso está comprendido ente 80 y 85 Kg con un 5%

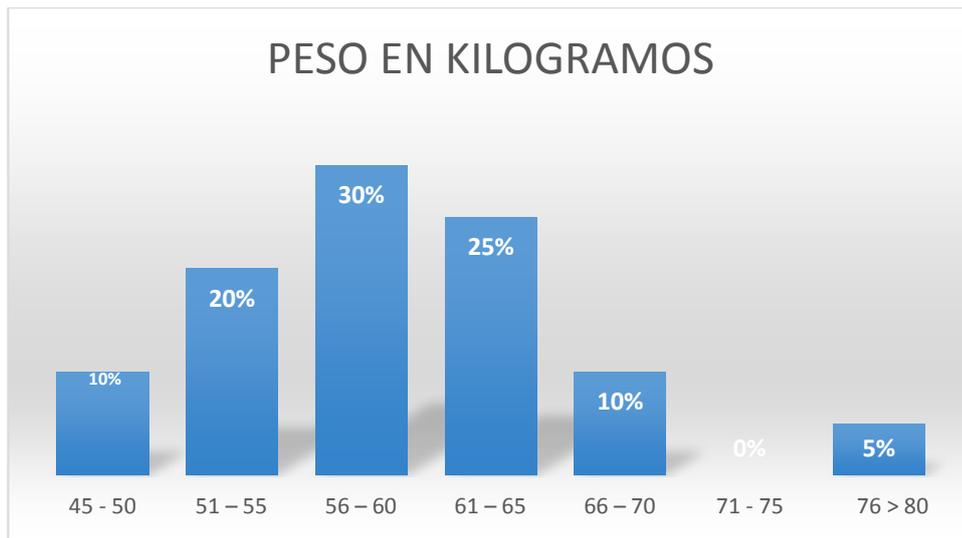


Figura N°1 Distribución según Peso en los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°4 Talla de los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

TALLA (cm)	FRECUENCIA	%
130 - 135	1	5
136 – 140	2	10
141 - 145	5	25
146 - 150	5	25
151 - 155	2	10
156 - 160	1	5
161 - 165	2	10
165- 170	1	5
171 - 175	1	5
176 - 180	0	0
TOTAL	20	100

FUENTE: Hoja de registro de estado nutricional

Interpretación: Se observa que la menor talla de los alumnos está comprendida entre 130 -135 cm con un 5% y la mayor talla está comprendido ente 171-175 cm con un 5%

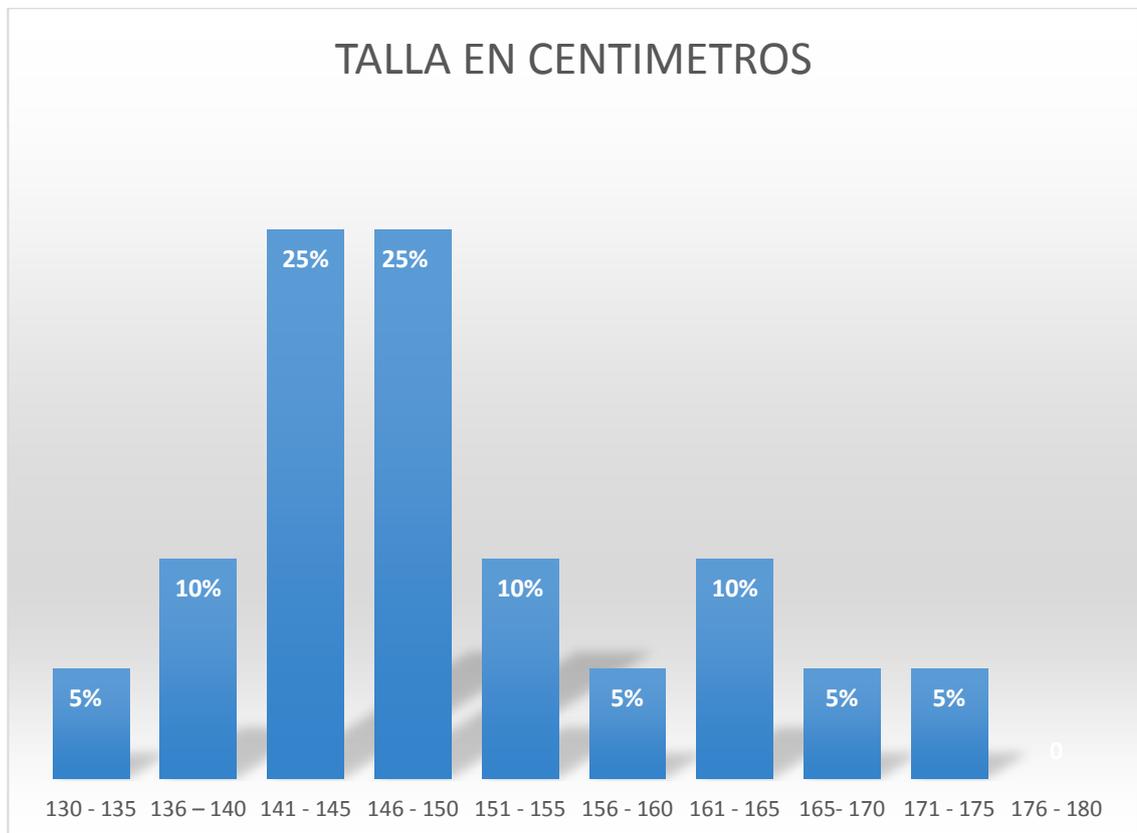


Figura N°2 Distribución según Talla de los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°5 Índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

IMC	FRECUENCIA	%
22-26	3	15
27 – 30	16	80
31 – 34	0	
35 – 38	0	
39 - 42	1	5
TOTAL	20	100

FUENTE: Hoja de registro de estado nutricional

Interpretación: Se observa que el mayor IMC está dentro de 27 y 30 y la menor IMC fue de 39 a 42 de los alumnos.

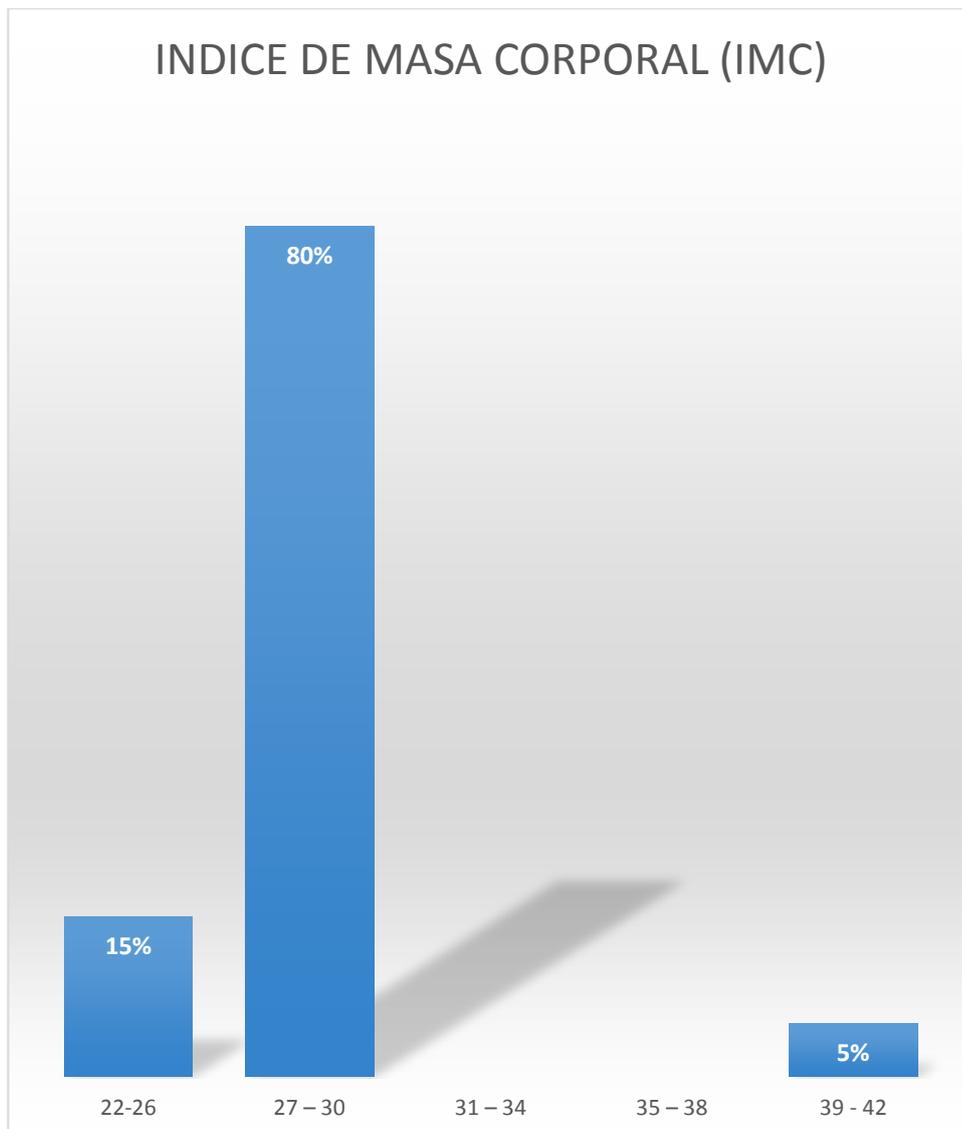


Figura N°3 Distribución según IMC de los estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°6 Estado nutricional de los Estudiantes de los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

E.N.	FRECUENCIA	%
BAJO PESO	0	0
NORMAL	2	10
SOBRE PESO	17	85
OBESIDAD TIPO 1	0	0
OBESIDAD TIPO 2	1	5
TOTAL	20	100

FUENTE: Hoja de registro de estado nutricional

Interpretación: Se observa que 5% de los alumnos presentan Obesidad tipo II (1 alumno de la muestra), el 10 % presentan peso normal y un 85% presentan sobre peso

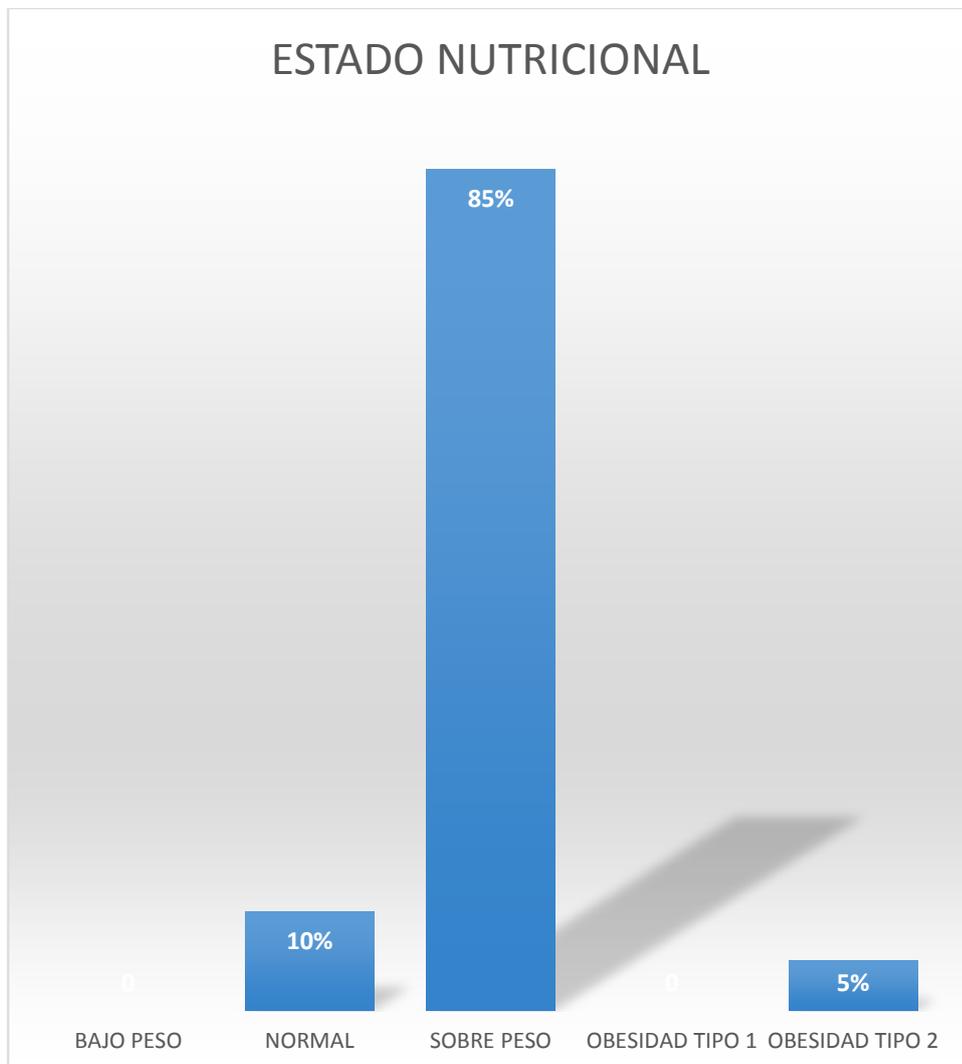


Figura N°4 Distribución según Estado Nutricional de los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°7 Anemia de los Estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

RESULTADO	FRECUENCIA	%
Sin anemia	17	85
Anemia leve	3	15
Anemia extrema	0	0
TOTAL	20	100

FUENTE: Hoja de registro de Hematocrito

Interpretación: Se observa que 85% de los alumnos de la institución educativa no presentan anemia, el 15% presentan anemia leve

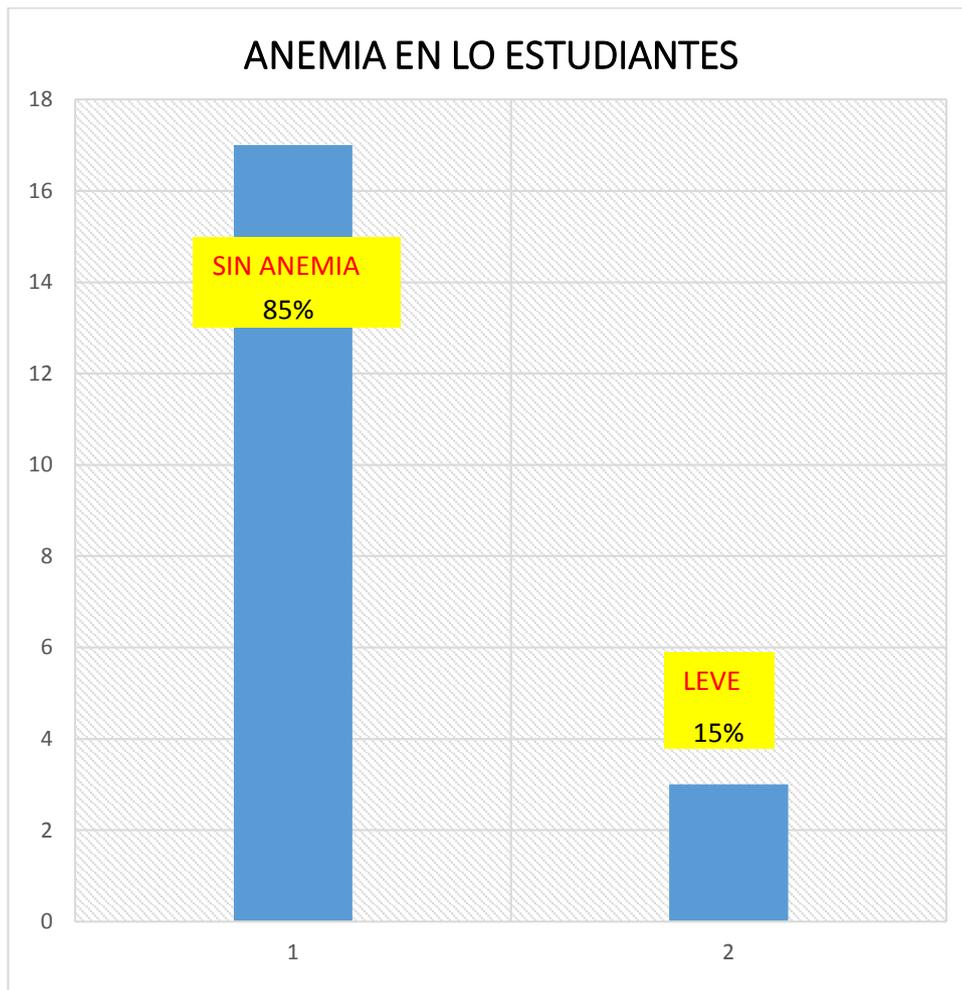


Figura N°5 Distribución de anemia en los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°8 Rendimiento Escolar de los Estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

R.E.		FRECUENCIA	%
Muy Bueno	AD	9	45
Bueno	A	5	25
Regular	B	4	20
Malo	C	2	10
TOTAL		20	100

FUENTE: Hoja de registro de rendimiento escolar

Interpretación: Se observa que 45% de los alumnos presentan muy buenas calificaciones, 25% presentan buenas calificaciones, 20% presentan regular calificaciones y solo el 2% presentaron mala calificación

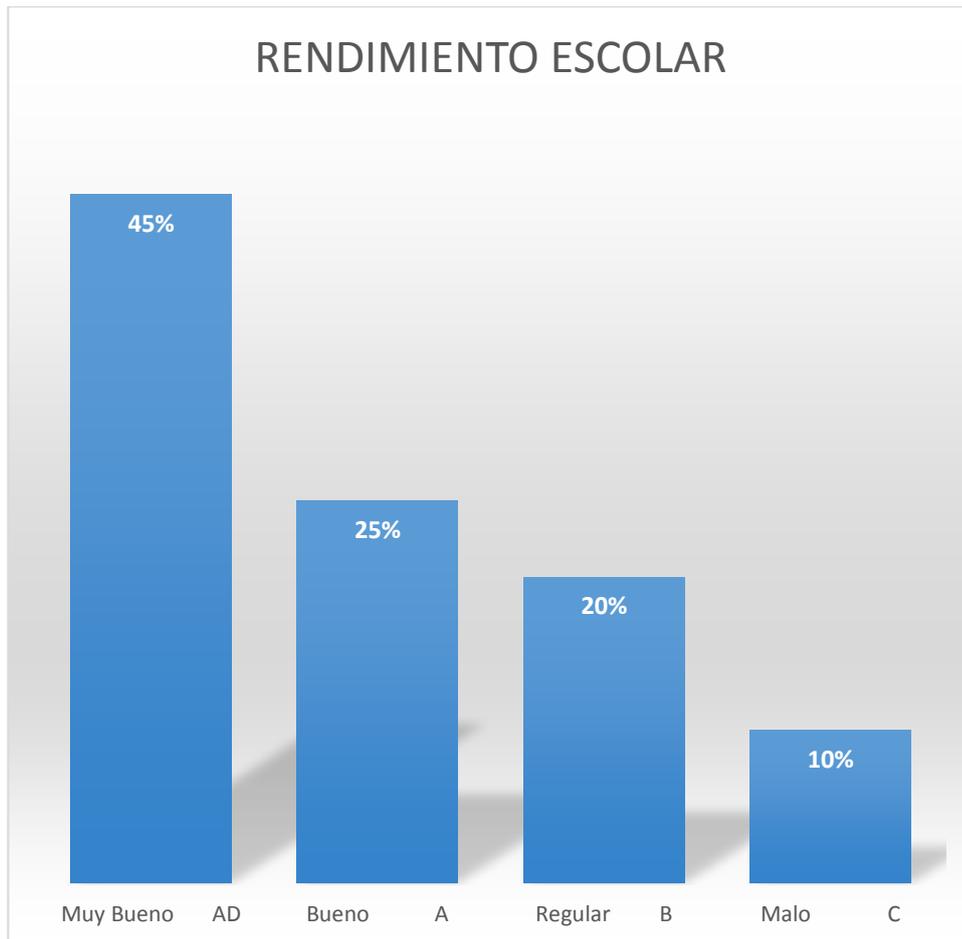


Figura N°6 Distribución del Rendimiento Escolar de los Estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°9 Rendimiento Escolar y estado nutricional de los Estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

ESTADO NUTRUCIONAL	RENDIMIENTO ACADEMICO AD	RENDIMIENTO ACADEMICO A	RENDIMIENTO ACADEMICO B	RENDIMIENTO ACADEMICO C	%
BAJO PESO	1			1	2 (100%)
NORMAL	8	5	3	1	17(100%)
SOBRE PESO			1		1(100%)
OBESIDAD TIPO 2					
TOTAL	9	5	4	2	20

FUENTE: Hoja de registro de rendimiento escolar y estado nutricional

Interpretación: Se observa que los estudiantes con sobrepeso han obtenido calificaciones AD, A, B, C. Los alumnos con peso normal obtuvieron calificaciones AD y C, Los alumnos con obesidad tipo 2 tiene calificaciones B

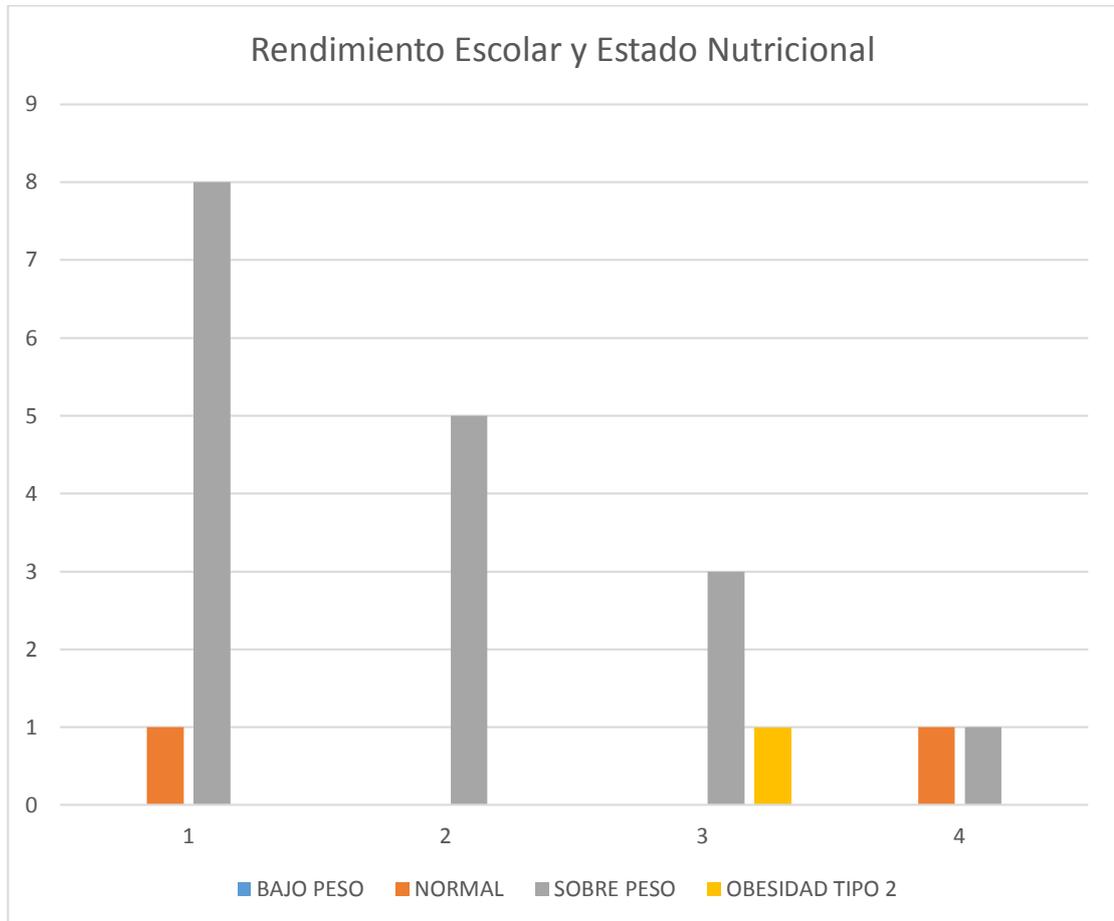


Figura N°7 Rendimiento Escolar y estado nutricional de los estudiantes del sexto grado “A” de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°10 Conocimiento sobre alimentación de los Estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Nivel	Frecuencia	%
Bajo (0 a 5)	4	20.0%
Medio (6 a 8)	10	50.0%
Alto (9 a 10)	6	30.0%
Total	20	100%

Fuente: Hoja de registro de recordatorio dietético de 24 horas

Interpretación:

Se observa que el 50.00% de los estudiantes presentaron un nivel medio de conocimiento sobre alimentación, el 30.0% de los mismos presentaron un nivel alto y el 20.00% un nivel bajo.

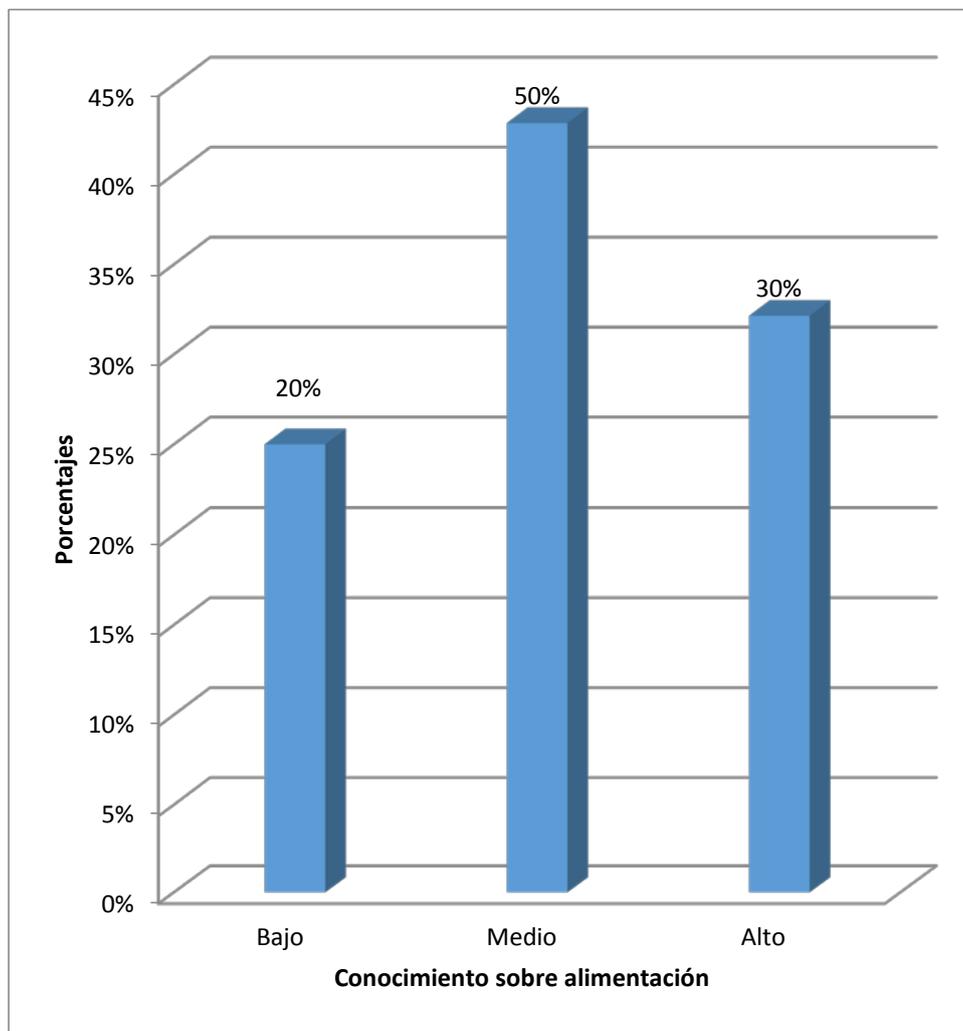


Figura N°8 Conocimiento sobre alimentación de los Estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N°11 Numero de comidas por día de los estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Numero de comidas	Frecuencia	Porcentaje
2	3	15.00%
3	12	60.0%
4	3	15.00%
5	2	10.00%
Total	20	100%

Fuente: Hoja de registro de recordatorio dietético de 24 horas

Interpretación

De la tabla 9 y figura 9, se observa que el 60% de los estudiantes cumplen con un porcentaje alto de comidas considerado como un nivel bueno, mientras que el 10% de los mismos tienen un porcentaje bajo

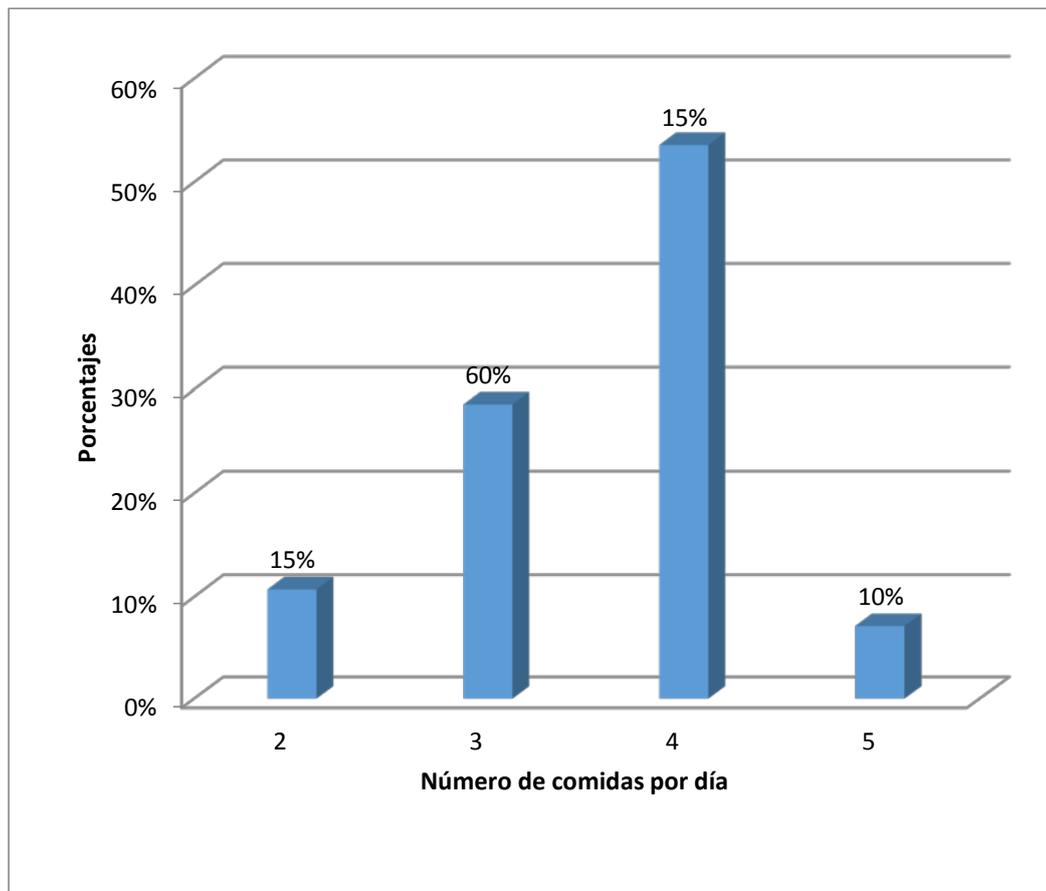


Figura N°9 Numero de comidas por día de los estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

Tabla N12 Calorías ingeridas x estudiante rango: 1143 – 2714 Kcal.

N	Calorías	N	Calorías
1	2810 Kcal	11	1450 Kcal
2	2850 Kcal	12	1760 Kcal
3	1500 Kcal	13	2100 Kcal
4	2900 Kcal	14	1500 Kcal
5	2879 Kcal	15	1990 Kcal
6	2990 Kcal	16	1950 Kcal
7	1780 Kcal	17	2700 Kcal
8	1800 Kcal	18	2750 Kcal
9	1780 Kcal	19	2800 Kcal
10	2090 Kcal	20	2900 Kcal

Fuente: Hoja de registro de recordatorio dietético de 24 horas

b) Prueba de hipótesis

Tabla 13. Pruebas de chi- cuadrado para la variable anemia, variable Rendimiento Académico de escolares del sexto grado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,288 ^a	3	,145
Razón de verosimilitud	6,215	3	,107
N de casos válidos	20		

FUENTE: Datos Institución Educativa Reverendo Hermano Gastón María 2016

Interpretación: En la tabla el valor de χ^2 es 5,288 con el nivel de significancia de ,145 para un nivel de significancia de 0,05 siendo $p > 0,05$, por tanto se acepta la hipótesis nula. No existe relación significativa entre el valor de anemia y el rendimiento académico en los escolares de la institución educativa Hermano Gastón María 2016

c) Contrastación de hipótesis específica

La contrastación de las hipótesis se probó mediante el coeficiente de correlación de Spearman

Tabla N°14 Prueba de la correlación de Spearman

Rho de Spearman		anemia	rendimiento
Anemia	Coeficiente de correlación	1.000	,486**
	Sig. (bilateral)		.009
	N	28	28
Rendimiento	Coeficiente de correlación	,486**	1.000
	Sig. (bilateral)	.009	
	N	28	28

*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: base de datos.

Como el valor de significación observada del coeficiente de correlación de Spearman Sig = 0.009 es menor al valor de significación teórica $\alpha=0.05$, ello significa que la anemia no influye en el rendimiento Escolar de los Estudiantes del sexto grado "A" de la institución educativa Hermano Gastón María San Juan de Miraflores 2016

CAPÍTULO V

DISCUSION DE RESULTADOS

a) **Contrastación de resultados con referencias bibliográficas**

En todo el mundo hay 170 millones de niños con insuficiencia ponderal, de los que 3 millones morirán cada año como consecuencia de su escaso peso. Además, la OMS calcula que en todo el mundo hay al menos 20 millones de niños menores de cinco años y más de mil millones de adultos con anemia.

Con los datos obtenidos en este estudio podemos discutir lo observado:

Comparando nuestro trabajo con el de Arévalo Fasabi, Janina en su tesis relación entre el estado nutricional, anemia y el rendimiento académico en los escolares de la institución educativa nº 0655 "José Enrique Celis bardales, mayo diciembre 2011 en la que el observo que el 42.9% presentaron un estado nutricional con Bajo Peso, 25% presentaron anemia leve pero a su vez presentaron un rendimiento académico regular Mientras que el 39.7% presentaron un estado nutricional dentro de los parámetros normales. Con un rendimiento académico también regular, y el 15.9% de los escolares que presentaron sobrepeso, presentaron también un rendimiento académico regular, y solo el 1.5% de los escolares que presentaron obesidad también presentaron un rendimiento académico regular.

En nuestro caso, el porcentaje de alumnos con anemia leve fue del 15% demostrando buen rendimiento académico, los alumnos sin anemia también presentaron buen rendimiento académico. Los alumnos con sobre

peso demostraron el mayor rendimiento académico.

Comparando con los resultados de Judith Colquicocha Hernández en su tesis titulado “Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Escolar en Niños de 6–12 años de la I. E. Huáscar N°0096, 2008”, se observó en los alumnos que el 50% presentan un estado nutricional inadecuado y a su vez, rendimiento académico medio; este dato es muy similar al que hemos obtenido en nuestra investigación.

Comparando con Doris Amanda Ramírez de Peña en su tesis, “Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios IPARM (Universidad Nacional de Colombia-sede Bogotá) y Pío XII (Municipio de Guatavita)”. Donde reporta que Los estudiantes con grasa corporal y masa muscular normal obtuvieron mejores calificaciones, no se ajusta a nuestro resultado ya que, en nuestro caso, los estudiantes con mayor masa muscular obtuvieron mejores calificaciones.

d) Contrastación de hipótesis general

Tendrá relación la anemia en el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,288 ^a	3	,145
Razón de verosimilitud	6,215	3	,107
N de casos válidos	20		

FUENTE: Datos Institución Educativa Reverendo Hermano Gastón María 2016

Interpretación: En la tabla el valor de χ^2 es 5,288 con el nivel de significancia de ,145 para un nivel de significancia de 0,05 siendo $p > 0,05$, No existe relación significativa entre el valor de anemia y el rendimiento académico en los escolares de la institución educativa Hermano Gastón María 2016

e) Aporte científico de la investigación

Esta investigación científica brinda a la sociedad nuevos conocimientos sobre la realidad de salud de los estudiantes en Lima. Gracias al diseño fue posible ofrecer una visión de cómo se relaciona la anemia con el rendimiento académico, los resultados según data pueden permitir crear nuevas estrategias de gestión a nivel gobierno y los centros de estudio generar la adquisición de nuevas capacidades y competencias para hacerle frente a las enfermedades y prevenirlas, dando una mejor calidad de vida a los estudiantes y proporcionándoles un futuro donde las no complicaciones de salud y el aprovechamiento académico pueda permitir desarrollarse y ocupar un lugar preponderante en la sociedad.

Algunos sectores sociales cuentan con los recursos económicos para procurar un correcto estado de salud en sus habitantes, otros pasan serios problemas en cubrir las necesidades básicas. Identificando los problemas sociales y solucionándolos a tiempo contribuiremos a mejorar como país y sociedad.

CONCLUSIONES

Después del desarrollo experimental las conclusiones responden al objetivo siguiente:

Sobre la incidencia de anemia en escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores, las pruebas realizadas demostraron que el 85% de los estudiantes no presentan anemia, el 15% presentan anemia leve. Este es un valor atípico a diferencias de otras investigaciones donde el nivel de anemia es más alto. Esto puede deberse a que el centro de estudio se encuentra en una zona con todos los servicios y las familias aledañas son de buen estatus económico.

Al determinar el rendimiento académico que presentan los escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores, se pudo evidenciar que un alto porcentaje 45% tiene un aprovechamiento muy bueno y solo dos estudiantes presentan un rendimiento bajo. En estos estudiantes no se reporta anemia. Adicionalmente puede concluirse que el desarrollo escolar de los estudiantes es bueno, esto quiere decir que desarrollan sus potencialidades educativas por entusiasmo y que la metodología docente es muy buena logrando del aprendizaje significativo y competencias académicas.

Se concluye que los escolares del sexto grado de la Institución Educativa Hermano Gastón María del distrito de San Juan de Miraflores no presentan anemia y además tienen un buen rendimiento escolar.

SUGERENCIAS

Del análisis de las conclusiones podemos presentar las siguientes Sugerencias;

Monitorizar al inicio del año académico y al finalizar el mismo los valores hematológicos significativos en los estudiantes para prevenir anemia en la Institución Educativa Hermano Gastón María

Monitorizar el estado nutricional a lo largo del año escolar en la Institución Educativa Hermano Gastón María en el curso de ciencias y ambiente y educación física para obtener datos que puedan ayudar a realizar medidas correctivas o preventivas en favor de la salud de los estudiantes.

Seguir aplicando la metodología educativa en los estudiantes porque demuestra según el alcance académico buenos resultados en el aprendizaje y por ende en la formación para la vida profesional.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Fondo de las Naciones Unidas para Infancia-Centro de Nutrición Infantil, in; 2011.
- 2.- Van Derpol H **“Instituto de Estadística de la Unesco Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.** [en línea]. Compendio Mundial De la educación 2011. [Consultado 2014 mayo 14] Comparación de las estadísticas de la educación en el mundo.
- 3.- Benavides M, Ponce C. **“Análisis para el desarrollo en coordinación con UNICEF Estado de la niñez en el Perú”** Primera edición 2008
Disponble en: [www.unicef./peru/spanish/Estado_de la niñez-Perú](http://www.unicef./peru/spanish/Estado_de_la_niñez-Perú)
- 4.- Ramírez de la Peña, Doris, **“Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación media de los colegios IPARM) y Pío XII (Municipio de Guatavita)”**. [Tesis para optar el grado de licenciado en nutrición] Universidad Nacional de Colombia. Bogotá 2014.
- 5.- Arévalo Fasabi, Janina; **“Relación entre el estado nutricional, anemia y el rendimiento académico en los escolares de la institución educativa nº 0655 "José Enrique Celis bardales”** [Tesis para optar el grado de licenciado en nutrición] Universidad Nacional de Colombia. Bogotá 2014.
- 6.- Colquicocha Hernández Judith. **“Relación entre el Estado Nutricional y el Rendimiento Escolar en Niños de 6–12 años de la I. E. Huáscar N°0096”** [Tesis para optar el grado de licenciado en enfermería] Universidad San Martin. Lima 2008
- 7.- Alonso Álvarez A., Alonso Franch M. **“Manual de Nutrición Pediatría. Comité de Nutrición de América Academy of Pediatrics. (AEP)”** Primera ed. Madrid. Edit. Ergón. 2007. [consultado 2015 mayo 10].

Disponible

en:<https://www.ae.ped.es/sites/default/files/documentos/manualnutricion.pdf>

8.- Castillo Arroyo J. **“Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución educativa N°0655 José Enrique Celis Bardales”** [Tesis para optar el grado de licenciado en nutrición] Universidad Nacional de Colombia. Bogotá 2014.

9.- Ramos Barroso A. **“Enfermedades por déficit nutricional proteica y energética 2010.”** Consultado 2015 enero 26. Disponible en:<https://www.imagenes.mailxmail.com/cursos/pdf/5/kwashiorkomarasmoenfermedades-deficit-nutricional-26715-completo.pdf>.

10.- Casanovas C. **“Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño Ginebra 2008 OMS”**. Consultado 2015 noviembre 20. Disponible en:https://www.who.int/childgrowth/training/b_midiendo.pdf.

11. Rivas Molina A, Rojas Campozano S. **“Estado Nutricional y rendimiento escolar de los estudiantes de 7 a 12 años de edad, en la escuela fiscal mixta Mariana Cobos de Robles y unidad educativa Santo Tomas”**. Ecuador 2012. Consultado 2015 marzo 25. Disponible en: <https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SALUD10/NutricionyDietetica>

12.- Hernández Gallardo D. **“Estado Nutricional y Rendimiento Deportivo en deportistas adolescentes cubanos”**. [Tesis para optar el grado de doctor en Innovaciones científicas y didácticas] Universidad de Granada. España. 2014.

13.- Vildoso V. **“Influencia de hábitos alimenticios y estudio y la autoestima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de agronomía”**. [tesis para optar el grado de licenciado en psicología] Universidad Nacional Jorge Basadre Perú 2012

14.- Sánchez R. **“Preferencias alimentarias y estado nutricional en niños escolares de la ciudad de México”** Boletín Médico del Hospital infantil de México, vol. 71 (6) pag.358-366, 2014.

15.- Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics “**Manual de Nutrición en Pediatría**”, 3 edición, Editorial Medica Panamericana, United Nations. 2014, Pág. 228-260.)

16.- Izquierdo A. Armenteros. “**Alimentación saludable**” Revista Cubana Enfermería, Disponible en <http://scielo.sld.scielo.php> 2011

17.- Vasallo C.A “**Crecimiento económico y salud en América Latina: Un dilema no resultado**”. Taller sobre estudios empíricos: salud capital humano, crecimiento económico: Ecos de grado y posgrado 37-44

18.- Martínez Costa C, Padrón Giner C. “**Valoración del estado nutricional**”. 1ra ed. Madrid. Ergon 2011. Disponible en: https://wwaeped.es/sites/default/files/documentos/valoración_nutricional.pdf

19.- Quinteros M. (2013). “**Estrategias para mejorar en Rendimiento académico de los adolescentes**”. Argentina: Pirámide

20.- Fernández G. “**Metodología de la investigación Educativa**” Texto universitario. UNAS Arequipa. 2013

21.- Márquez A. Ávila “**Estado nutricional y su rendimiento escolar en adolescentes**”. México. Revista salud Publicay nutrición, disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/ix/2/articulos>.

22.- Díaz Martínez X. “**Estado nutricional de escolares según su nivel de actividad física, alimentación y escolaridad de la familia**” Revista cubana de Salud Pública. 2013.Vol 39. N°4

23.-Mendoza. “**Conferencia de estilos de vida saludable y factores determinantes**” 2º Conferencia Europea de Educación para la salud; Varsovia (Polonia), 1990

24.-Mizala Salces A. **“Análisis de los resultados de la Prueba Pisa de lectura”** [Tesis para optar el grado de Magister en Gestión Publica] Universidad de Chile Facultad de física y Matemática. 2012

25.- Pacheco, **Relación entre el consumo de energía y Actividad Física en adolescentes.** Lima 2011 pag.77)

26.- Antúnez, I. (2009) **inteligencias Múltiples: Como Estudiarlas y Desarrollarlas.** 4º Edicion. Granada España. Editorial Narcea-2015

27.- Cortez Bohigas M. **Definición de rendimiento escolar** 2012. Disponible en: www.psicopedagogia.com/definición/rendimiento%20escolar.

28- García Ampudia, L. **“Factores cognitivos, motivaciones y autoconcepto en relación al rendimiento académico de alumnos del quinto año de secundaria de colegios estatales de Lima Metropolitana”** [Tesis para optar el grado académico de doctor en psicología] Universidad Naional Mayor de San marcos. 2004.

29.- Gutierrez W. **“Desnutrición en la niñez del Peru. Factores condicionantes y tendencias”** Lima 2010

30.- Medina S. **“Evaluación del estado nutricional y composición coporal en niños de 6 a 9 años de edad en lucre y huasao.** [tesis para optar el grado de nutricionista] universidad andina del cuzco 2008

31.- Alegría M. (2013). **Marginalidad, Inteligencia y Rendimiento Escolar.** Lima - Peru: Brandon Enterprise.

32.- Balarezo Torres A. **“Desnutrición Crónica y Anemia asociación con rendimiento escolar en niñas y niños de 6-12 años de la escuela República de Chile”** Ecuador 2014.Disponible en: dspace.u/cuenca.edu.ec/bitstream123456789/5307/1TECZO.pdf.

33.- Villarroel 2012. **“Rendimiento académico”**. México - DF: editorial trillas pág. 56

34.- Urqueaga M, Gorriti C. **“Estado Nutricional y Rendimiento académico del escolar, Republica de Chile de Casma”**. 3ra Edición-Perú -2012 Disponible en:<https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=&iesov=1&iesov=2&ie=UTF>

35 Huayllacayan Ccoyllo,S. Mora Herrera Y. **Relacion entre conocimiento materno sobre loncheras escolares y estado nutricional** Lima –Perú 2014.

36.- Carmuega E. Duran P. **Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes**. Boletín CESNI /junio 2000 edición 9. Pag.24-25

37 Puente Arbaiza L. **“Motivación hacia la lectura”** [tesis para optar el título de magister en psicología ocupacional] Universidad Peruana Cayetano Heredia.2015
www.minedu.gob.pe.entacEvalPebanaPebaja.pdf.

38 Ruiz De Miguel C. **“Factores Familiares vinculadas al bajo rendimiento”**.Revista complutense de educación .Set 2012.Disponible en:<http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED01011200&IA/16850>.

39.- Cortez Bohigas MM. **Definicion de Rendimiento escolar** 2012.Disponible en:
<https://www.psicopedagogia.com/definicion/rendimiento%20escolar>

40.- Retana Bonilla. **Definición de rendimiento académico**. Disponible en: <https://www.psicopedagogia.com/definición/rendimiento%20escolar>.

41.- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española 2014. Espasa-calpe

ANEXOS

Anexo nº1

HOJA DE REGISTRO DE RECORDATORIO DIETETICO DE 24 HORAS

NOMBRE	
EDAD	
PESO	
TALLA	
EDAD	

TIPO	HORA	LUGAR	ALIMENTO	PORCION	FORMA DE PREPARACION
DESAYUNO					
MEDIA MAÑANA					
ALMUERZO					
MEDIA TARDE					
CENA					

Anexo n°5

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROCEDIMIENTO DE
EVALUACION DE PESO TALLA IMC HEMATOCRITO DE
ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO "A" DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA HERMANO GASTÓN MARÍA SAN JUAN DE
MIRAFLORES 2016**

Información sobre el procedimiento:

Valoración Nutricional: se mide el peso, talla, IMC y hematocrito para saber cómo se encuentra de salud o presenta anemia, este procedimiento no tiene ningún daño colateral ni riesgo para la salud para su hijo, al contrario, sabremos los niveles nutricionales en los que se encuentra su menor hijo para poder prevenir enfermedades.

Se mantendrá en total reserva los datos de su menor hijo.

Yo:
identificado con (DNI) De la institución
educativa..... del sexto grado A
turno mañana, declaro haber recibido y entendido la información brindada
sobre los procedimientos de evaluación de talla, peso, IMC, hematocrito,
que se le realizara a mi menor hijo (.....
).....

En tales condiciones y en pleno uso de mis facultades mentales y comprensión del presente, **OTORGO MI CONSENTIMIENTO Y FIRMO LA PRESENTE**, para que se realice la citada evaluación.

Si () No ()

.....
Nombre y firma del padre/madre/apoderado
Lima.....201

Anexo nº6

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

JUICIO DE EXPERTOS

FICHA DE OBSERVACION ADHOC HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

ANEMIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES DEL SEXTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HERMANO GASTON MARIA SAN JUAN DE MIRAFLORES EN EL AÑO 2016

Después de revisado el instrumento es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	MENOS DE:
	50 – 60 - 70 – 80 – 90 -100
1.- ¿En qué porcentaje estima que con estos instrumentos) Se lograrán los objetivos propuestos?	() () () () () ()
2.- ¿En qué porcentaje considera que las tablas están referidos) A los conceptos del tema?	() () () () () ()
3.- ¿En qué porcentaje cree que las tablas planteadas son) Suficientes para lograr los objetivos	() () () () () ()
4.- ¿En qué porcentaje estima que las tablas del instrumento) Son de ejecución viable	() () () () () ()
5.- Que porcentaje considera que las tablas siguen una) secuencia lógica	() () () () () ()
6.- ¿En qué porcentaje cree usted que con los instrumentos) ¿Se obtendrán datos similares si se replicara con otras muestras?	() () () () () ()

SUGERENCIAS:

1.- ¿Que ítems considera usted que deben agregarse?
.....
.....

2.- ¿Que ítems considera usted que deben eliminarse?
.....
.....

3.- ¿Que ítems considera usted que deben reformularse o precisarse mejor?
.....
.....

Fecha

Validado por:
.....

Firma:
.....

Anexo n°7

FOTOS

