

Universidad de Huánuco

Facultad de Ciencias de la Salud

PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA



TESIS

**“NIVEL DE AGUDEZA VISUAL Y SU RELACIÓN CON EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO BONIN – TINGO MARÍA
2016”**

Para Optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

TESISTA

Bach. ROBLES VILCA, Edith

ASESOR

Lic. Enf. ALEGRÍA SALDAÑA, Cristóbal

Huánuco - Perú

2017



UNIVERSIDAD DE HUANUCO



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Tingo María, siendo las 12:00 horas del día 28 del mes de setiembre del año dos mil diecisiete, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| • Lic. Enf. Carmen Merino Gastelu | Presidenta |
| • Lic. Enf. Rober Reátegui Ruiz | Secretario |
| • Mg. Walter Hugo Masgo castro | Vocal |

Nombrados mediante Resolución N°1578-2017-D-ECS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: "NIVEL DE AGUDEZA VISUAL Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MARIANO BONIN - TINGO MARIA - 2016" presentada por la Bachiller en Enfermería Srta. Edith, ROBLES VILCA. Para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de BUENO.

Siendo las 13 Horas del día 28 del mes de SEPTIEMBRE del año 2017, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTA


SECRETARIO


VOCAL

DEDICATORIA

Dedico a Dios por iluminar mi vida.

A mis docentes por brindar sus

Conocimientos y sus enseñanzas.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme la oportunidad de vivir, por permitirme disfrutar cada momento de mi vida y guiarme por el camino que ha trazado para mí.

Expreso mi profundo agradecimiento al Lic.Cristóbal Alegría Saldaña por hacer posible la realización de este estudio.

A mi padre por darme la vida y apoyarme en todo lo que me propuesto.
A mis docentes por haberme brindado sus enseñanzas y conocimiento y darme su apoyo moralmente.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación entre el nivel de agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María Año 2016. **MÉTODOS:** Estudio con enfoque cuantitativo, observacional, relacional de corte trasversal. La muestra estuvo conformada por 204 alumnos de 6 a 11 años de edad a quienes se les realizó su agudeza visual. Para la recolección de datos se aplicó una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico fue mediante Chi Cuadrado, apoyándonos en el SPSS V22. **RESULTADOS:** El [61,3%(125)] de los alumnos tiene una agudeza visual normal, el [34,3%(70)] tiene limitación visual moderada y el [4,4%(9)] de los alumnos tiene una agudeza visual grave. En relación a rendimiento académico; el [39,2%(80)] alcanzó un logro satisfactorio. El [30,9%(63)] tiene un rendimiento académico en inicio. El [27,5%(56)] de los alumnos tienen una agudeza visual moderada severa y un rendimiento académico de inicio y el [39,2%(80)] no tiene una agudeza visual moderada severa, pero tiene un logro satisfactorio según rendimiento académico. **CONCLUSIONES:** Existe relación entre la agudeza visual moderada severa y el rendimiento académico en los alumnos de 6 a 11 años de edad de la I.E. Mariano Bonin [$\chi^2=139$, $Gl=3$, $p=0,000$].

PALABRAS CLAVES: Agudeza visual, rendimiento académico, institución educativa

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the relationship among the level of visual sharpness with the academic yield in children of 6 to 11 years of the Educational Institution Mariano Bonin, TingoMaría Year 2015. **METHODS:** I study with quantitative, observational focus, relational of court trasversal. The sample was conformed by 204 students from 6 to 11 years of age to who I/you/they are carried out its visual sharpness. For the gathering of data a record of gathering of data was applied. The statistical analysis was by means of Squared Chi, leaning on in the SPSS V22. **RESULTS:** The [61,3%(125)] of the students he/she has a normal visual sharpness, the [34,3%(70)] he/she has moderate visual limitation and the [4,4%(9)] of the students he/she has a serious visual sharpness. In relation to academic yield; the [39,2%(80)] it reached a satisfactory achievement. The [30,9%(63)] he/she has an academic yield in beginning. The [27,5%(56)] of the students they have a severe moderate visual sharpness and an academic yield of beginning and the [39,2%(80)] he/she doesn't have a severe moderate visual sharpness but he/she has an achievement I wait according to academic yield. **CONCLUSIONS:** Relationship exists between the severe moderate visual sharpness and the academic yield in the students from 6 to 11 years of age of the I.E. Mariano Bonin [($\chi^2=139$, $Gl=3$, $p = 0,000$)].

KEY WORDS: Visual sharpness, academic yield, educational institution

INTRODUCCIÓN

La agudeza visual es la capacidad del sistema de visión para percibir, detectar o identificar objetos especiales con unas condiciones de iluminación buenas. Para una distancia al objeto constante, si el paciente ve nítidamente una letra pequeña, tiene más agudeza visual que otro que no la ve. Por lo que se dice que la agudeza visual es la medición de la cantidad de visión que posee una persona y si un individuo tiene fallas en su agudeza visual, se verá afectado en las múltiples actividades cotidianas que le corresponda desempeñar. La deficiencia visual en la infancia tiene un impacto significativo en todos los aspectos de la vida del niño (social, educacional, psicológico), afectando su independencia y autoestima, calidad de vida e interacción con la familia y la comunidad (1).

Al ser la visión responsable de la mayor parte de la información que percibimos del medio externo, favorece la interacción del niño con su medio social, así como permite el aprendizaje y la comunicación de allí la relevancia en su estudio. Según la Organización Mundial de la Salud, en el mundo hay 7,5 millones de niños en edad escolar portadores de algún tipo de deficiencia visual y sólo el 25% presenta síntomas.

Los problemas de visión en los niños son cada vez más frecuentes y su aparición es cada vez más temprana, favoreciendo en algunos casos a un rendimiento académico bajo, no por la capacidad baja de retención del niño, sino más bien asociado al problema de dificultad para leer por la disminución de la agudeza visual.

La población en general requiere de una visión adecuada para facilitar su desarrollo físico, mental, social y cultural. El desarrollo del sistema visual se

lleva a cabo desde el nacimiento hasta los 6 años aproximadamente, durante este tiempo el ojo presenta diferentes estados que pueden alterar considerablemente la visión, ocasionando sintomatología que nos indique una limitación visual como dificultad para leer de cerca o de lejos, que sea la causa, por ejemplo de un bajo rendimiento escolar, ya que no se pueden realizar de una manera confortable las actividades escolares como ver el pizarrón, leer, escribir, etc., las cuales son fundamentales en el proceso enseñanza aprendizaje y en el desarrollo en general del ser humano.

Por lo mencionado se ha visto necesario realizar el presente estudio a fin de establecer el nivel de agudeza visual de los niños así como el de determinar relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en la población en estudio.

Para ello el presente estudio se ha dividido en 5 capítulos:

Capítulo: I.- Trata del problema de investigación, su fundamentación y formulación del problema; objetivos, justificación.

Capítulo II.- Marco Teórico. En esta parte comprende: antecedentes del estudio, bases teóricas.

Capítulo III.- Metodología: tipo y nivel de investigación, diseños de investigación; población y muestra, fuentes, técnicas e instrumentos de investigación y análisis e interpretación de resultados.

Capítulo IV.- Resultados. En este capítulo se presenta los hallazgos a través de cuadros estadísticos con análisis e interpretación porcentual a través de la estadística descriptiva y

Capítulo V. Discusión, comprende: contrastación de las teorías con el trabajo de campo, con la hipótesis y aporte teórico de la investigación.

Finalmente, las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos como evidencias del trabajo de investigación.

INDICE

CAPITULO I	11
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	11
1.1. Descripción del problema	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3. OBJETIVO GENERAL	14
1.5. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA	15
CAPITULO II	18
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.2. BASES TEÓRICAS	21
2.3. BASES CONCEPTUALES	22
2.4. HIPÓTESIS	30
2.5. VARIABLES	31
2.6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	32
CAPITULO III	34
3. METODOLOGÍA	34
3.1. Tipo de estudio	34
3.1.3. Diseño	34
3.2. POBLACIÓN	35
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.3.2. Para la presentación de datos	37
3.3.3. Para el análisis de los datos	38
CAPITULO IV	39
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	39
4.2. Análisis descriptivos	39
4.3. Resultados inferencial	50
CAPÍTULO V	51
5. RESULTADOS Y DISCUSION	51
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
ANEXOS	60

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Agudeza Visual se refiere a la habilidad para discriminar detalles como forma, peso, color, etc., de los objetos a una distancia determinada, de cerca o lejos y es posible la medición con ayuda de optotipos o paneles de letras o símbolos. Cuando la agudeza visual se ve disminuida, el niño o niña presenta una visión borrosa, oscura y nublada, afectando de esta forma la percepción de los objetos en la forma, color, etc.

La visión es la principal modalidad sensorial en los humanos y por ello, su normalidad es fundamental para el desarrollo general de un niño.

El deterioro visual infantil debido a los errores de refracción es uno de los problemas más comunes entre los niños en edad escolar y es la segunda causa tratable de ceguera en niños.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que de los 45 millones de personas afectadas por ceguera en el mundo hay 8 millones de ciegos, de los cuales 1.5 millones corresponden a niños con ceguera y 4.5 millones a niños con baja visión.

Por cada 1000 niños hay uno ciego, combinando diferentes causas que afectan la visión (2). Cristina Sánchez Embajadora de la VISION 2020 /Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB) Latinoamérica indicó que la ceguera es una discapacidad que afecta entre el 1% y 4% de la población de los países América Latina. Esto significa una cifra importante para los países de la región, considerando que en su mayoría son países que se encuentran en desarrollo y sufren un fuerte impacto que en la economía al dejar

de contar con el trabajo de 2% a 8% de la población, teniendo en cuenta que gran parte de estas personas requieren la ayuda de al menos un miembro de su hogar que también debe dejar de trabajar para cuidar a la persona ciega.

El Dr. Harvy Honorio Morales, coordinador de la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Ocular y Prevención de la Ceguera del Ministerio de Salud indicó que se estima que tres de cada cien escolares de primaria presentan visión subnormal. (3) Los problemas de agudeza visual no corregidos algunas veces producen bajo rendimiento escolar, falta de concentración, dolores de cabeza, dificultad para leer y ver la pizarra. Estos niños a veces son víctimas de bullying, experimentan baja autoestima. y a largo plazo se convierten en carga social, si no tratan su problema de visión. (4)

Según estadísticas a nivel de la Región Huánuco de un total de 66% de niños evaluados un 38 % presentan una disminución de la agudeza visual. Rendimiento académico es una medida de las capacidades del estudiante, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

La mejor manera de evaluar el rendimiento académico es con pruebas o escalas estandarizadas que arrojan un puntaje agregado llamado cociente intelectual. Estas pruebas consisten en varios exámenes o tareas diversas que hipotéticamente representan las distintas habilidades y funciones mentales que comprende el constructo inteligencia como son vocabulario, abstracción verbal, memoria, razonamiento, organización visual-perceptiva, atención, pensamiento cuantitativa etc.

Con referencia al Rendimiento académico y agudeza visual se ha demostrado que una vez corregido los defectos en la agudeza visual, los niños

que ingresan a escuelas comunes no presentan dificultad para su rendimiento académico. Se debe tener en cuenta que los niños con problemas de agudeza visual deben estudiar en espacios más pequeños, los profesores deben ser entrenados, y en general todo el colegio debe recibir una preparación previa para la adecuada atención de los niños con problemas de la agudeza visual(5)

Existen varios problemas visuales que son responsables del retraso en el normal rendimiento en las edades escolares. Entre los trastornos visuales el que más frecuentemente se presenta y relaciona con los problemas de aprendizaje, es el déficit de la visión. Es indiscutible que el aprendizaje se ha relacionado con problemas de visión, sin embargo, cuando se obtiene un diagnóstico correcto de todas las habilidades visuales, puede ser tratado con éxito y permanentemente (6)

Por todo lo mencionado, por el impacto en la salud pública de la población escolar y la implicancia en el rendimiento académico de los mismos, me siento motivado a plantear la siguiente pregunta de investigación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación se enunciará el siguiente problema de investigación.

1.2.1. Problema general

- ❖ ¿Cuál es la relación entre el nivel de agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Boni Tingo María Año 2016?

1.2.2. Problemas específico

- ❖ ¿Cuál será el nivel de agudeza visual de los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, 2016?
- ❖ ¿Cuál será el nivel de rendimiento académico de niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, 2016?
- ❖ ¿Cuál será el rendimiento académico de niños de 6 a 11 años con agudeza visual moderada severa de la Institución Educativa Mariano Bonin, 2016?
- ❖ ¿Existirá relación entre la agudeza visual moderada severa y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, 2016?

1.3. OBJETIVO GENERAL

- ❖ Determinar la relación entre el nivel de agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María Año 2016.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Determinar el nivel de Agudeza Visual en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.
- ❖ Determinar el nivel de rendimiento académico de niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.
- ❖ Identificar el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años con agudeza visual moderada severa de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.

- ❖ Establecer la relación que existe entre la agudeza visual moderada severa y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.

1.5. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

1.5.1. A nivel teórico

El tratamiento adecuado y oportuno de cualquier déficit visual mejora la agudeza visual del paciente y por lo tanto le dará mayor comodidad para poder realizar sus diversas actividades.

La corrección de alteraciones de agudeza visual aumenta el rendimiento académico probablemente más que una buena alimentación y más que el apoyo de los padres, y esto porque el niño necesita ver bien para aprender. El abordaje del problema debe ser multidisciplinario y debe cubrir todos los aspectos que influyen o causan el problema.

Detectar una limitación visual en los niños es una prioridad dentro de la comunidad y si es asociado a un error refractivo y no existe un defecto neurológico el 90% de ellos se beneficia con la entrega de un lente. Por otro lado, si el niño tiene baja visión y logramos que lea con ayudas ópticas, puede integrarse a una educación normal integral.

Por lo mencionado Conocer la implicancia del nivel de Agudeza Visual en el rendimiento académico de los niños de 6 a 11 años de edad de la Institución Educativa Mariano Boning de la Provincia de Leoncio Prado permite abordar una causa que sin ser una discapacidad para el niño constituye un factor que interfiere en su aprendizaje.

1.5.2. A nivel práctico

En la práctica optométrica se sabe que el ver bien es de gran importancia para un buen desarrollo y por lo tanto un buen aprendizaje. Una de las responsabilidades del personal de salud es el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de allí la importancia de detectar y corregir las alteraciones de la agudeza visual tempranamente lo cual va a proporcionar una mejor calidad visual, facilita el desarrollo del niño y mejora la calidad de vida.

Los resultados que se obtendrían serian de utilidad para la institución educativa y el personal de enfermería para tomar conciencia y entender que Las alteraciones de la Agudeza Visual no se pueden prevenir, pero es importante detectarlos precozmente.

1.5.3. A nivel metodológico

El fin de este estudio, es generar información que sirva como base para desarrollar programas de salud visual en la población infantil, implementar medidas estratégicas de prevención primaria, secundaria y terciaria, así como mejorar los tratamientos y la rehabilitación.

En el colegio los niños tienen un contacto continuado con libros, ordenadores, pizarras. Su rendimiento en las aulas está directamente relacionado con su salud ocular, ya que más del 80% de la información que reciben es visual. En muchas ocasiones, los problemas de aprendizaje están relacionados directamente con deficiencias en la visión del menor. El niño no se queja si no ve bien. De allí su relevancia de este estudio, motivo por lo que se aplicará la cartilla de Sneller para determinar la agudeza visual y se empleará las

calificaciones de los alumnos para establecer el grado de rendimiento académico.

1.6. LIMITACIONES

No se ha presentado ningún tipo de limitación durante la elaboración y ejecución del presente estudio. los resultados solo están limitados para la población en estudio

1.7. VIABILIDAD

Se considera viable al estudio realizado en función a que se contó con gran información en relación al tema en estudio, las cuales fueron mayoritariamente extraídos de internet. Fue viable en el aspecto financiero ya que el presupuesto estuvo al alcance de la investigadora.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel internacional

- según PALOMINO LÓPEZ, JAEN ESPAÑA (2014) en su tesis *Obtuvo como resultado “ANOMALÍAS REFRACTIVAS Y BINOCULARES EN ADOLESCENTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO,”*. Todos los alumnos estudiados, 26 utilizaban gafas y lentillas y 7 habían llevado parche, siendo más pequeños, aunque sólo uno de ellos presentaba un estrabismo manifiesto. En cuanto a la historia ocular, sólo uno de cada tres niños acudía a su óptico u oftalmólogo una vez al año para una revisión. En el sentido opuesto, el grupo de quienes no han ido nunca a una óptica u oftalmólogo, constituye casi el mismo porcentaje (0.87 de cada 3). A las preguntas sobre las actividades en su tiempo libre, encontramos que aquellas que ocupaban más tiempo eran juegos de ordenador y redes sociales (36%), seguido de juegos de videoconsolas (24%), deportes (18%), lectura (11%) y otros (11%). De hecho, en cuanto a las horas semanales dedicadas a los ordenadores, se obtuvieron máximas de 36 horas, lo que supondría una media de más de 5 horas dedicadas al ordenador cada día de la semana. La misma máxima se obtuvo también con juegos de videoconsola. Sin embargo, en la lectura (incluidas lecturas obligatorias de clase) la media fue de 2 horas semanales.

- Según ENRÍQUEZ GUERRERO, Carolina Lucero, BOGOTA COLOMBIA (2013). Realiza un estudio de corte transversal denominado “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESCOLARES D”. Se realizó análisis bivariado utilizando regresión logística, para explorar la asociación entre posibles factores de riesgo y el bajo rendimiento académico. Participaron 601 escolares. De los resultados el 97,6% de estrato socioeconómico bajo y el 80,5% con aseguramiento en salud; el 26,5% presenta bajo rendimiento académico. Los otros factores incluidos en el modelo son: maltrato, problemas de salud en los últimos quince días, historia de ausentismo y dificultades disciplinarias, así como tener dos o más hermanos menores de cinco años en su composición familiar. Aunque existe evidencia teórica sobre la asociación de la deficiencia visual con el bajo rendimiento escolar, en este estudio se encontró una leve asociación desde la perspectiva bivariada ($p=0.057$), pero la misma desaparece en el análisis multivariado.
- Según FAJARDO SÁNCHEZ & COLABORADORES BOGOTA COLOMBIA (2010). realizan un estudio sobre “RELACIÓN ENTRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS ENTRE 5 Y 16 AÑOS, Y LA AGUDEZA VISUAL”. De los resultados: un 25 por ciento de niños con mala agudeza visual y un 31 por ciento con mal rendimiento escolar, siendo el problema de agudeza visual más frecuente en niños con buen rendimiento que en los de mal rendimiento, constituyendo 19 y 6 por ciento respectivamente; por lo tanto, no parece haber relación directa entre el bajo rendimiento académico y la agudeza visual.

- Según MEZQUIA VALERA, Alina & COLABORADORES CUBA (2014). en su estudio descriptivo transversal denominado “AGUDEZA VISUAL Y APRENDIZAJE ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO HABANA VIEJA”,Cuba.Encuentra los siguientes resultados:el 37,0 % de los alumnos presentó alteraciones visuales, entre las más frecuentes afecciones se dio combinación de hipermetropía y astigmatismo en el 12,8 %, seguido de la miopía y astigmatismo en el 5,3 % y en tercer lugar se encontró la hipermetropía con 4,6 %. De los 376 adolescentes con problemas de aprendizaje, el 45 % tenía trastornos oftalmológicos. De los 376 adolescentes con problemas de aprendizaje, se encontró que el 45 % tenía trastornos oftalmológicos. Los valores del OR (1,32) y de los intervalos de confianza, indican que existió asociación entre los problemas visuales y los trastornos del aprendizaje. Se estima que el 25 % de los problemas de aprendizaje se deben a una inmadurez del sistema visual.

A nivel nacional

- LARA LOBATO, Valdivia Honor LIMA (2014),en su estudiode tipo cuantitativo, relacional, transversal, prospectivo, titulado “AGUDEZA VISUAL Y RENDIMIENTO ESCOLAR EN ALUMNOS DEL SEGUNDO Y TERCER AÑO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DEL COLEGIO VILLAS DE ANCON”. Supoblación estaba conformada por 37 alumnos del segundo año y 11 del tercer año; se utilizó como instrumento la cartilla de Snell y para el rendimiento el registro de notas. Según sus resultados, el rendimiento escolar en ambos grados se encontró un nivel alto; 62% (23% en el sexo femenino y 18% en el sexo masculino); bajo rendimiento en 12 % (4% en femenino y

8% en masculino). En cuanto a la agudeza visual: 58% presentó visión normal; 23% visión regular; y 19% mala visión. La relación entre agudeza visual y rendimiento escolar fue estadísticamente significativa ($p=0,000$)

2.2. BASES TEÓRICAS

a) Teoría de ERICH FROMM (autocuidado)

Considero que los seres humanos son idealistas y no pueden dejar serlo; el idealismo es el impulso que permite satisfacer necesidades humanas y trasciende las necesidades fisiológicas del organismo. Probablemente OREM propone en los requisitos del autocuidado universales estas necesidades haciendo énfasis en la intervención que tiene el autocuidado para la satisfacción y conservación de las mismas de acuerdo a las demandas de cada persona, así como la participación de la enfermera.

Teoría del déficit de autocuidado: las necesidades de las personas que precisan de la enfermería se asocian a la subjetividad de la madurez y de las personas maduras relativa a las limitaciones vuelven a los individuos completa o parcialmente incapaces de conocer los requisitos existentes y emergentes para su propio cuidado o para el cuidado de las personas que dependen de ellos.

Es un término que expresa la relación entre las capacidades de acción de las personas y sus necesidades de cuidado.

b) Teoría de Madeleine Leininger

Considera que los cuidados son el tema central de la atención, la ciencia y el ejercicio profesional de la enfermera, los cuidados incluyen

actividades de asistencia, de apoyo o de facilitación para un individuo o un grupo de individuos con necesidades evidentes o previsibles.

Los cuidados sirven para mejorar o perfeccionar la situación a las formas de vida de los individuos (proceso vital). Su metodología procede de la antropología, aunque el concepto de cuidado es una característica esencial de la enfermería, se le atribuye la fundación de enfermería transcultural y la siguiente investigación, educación y ejercicio profesional de este sub campo de la enfermería, su obra es una teoría de enfermería.

c) Teoría de Nola Pender

La teoría de pender identifica factores cognitivos perceptivos en el individuo, como la importancia de la salud, los beneficios derivados de las actividades de las actividades educativas, según la teoría de Pender, estos factores se modifican con las características demográficas y biológicas las influencias interpersonales y los factores de situación y conductuales, y ayudan a predecir la participación en actividades de promoción de la salud.

2.3. BASES CONCEPTUALES

2.3.1 Agudeza visual

La agudeza visual(AV) se puede definir como la capacidad de percibir y Sentir estímulos separados por un ángulo determinado, o dicho de otra manera es la capacidad de resolución espacial del sistema visual.Sin embargo, la AV no es solo el resultado de un ajuste óptico adecuado de las diferentes estructuras oculares, sino que depende del estado de la vía óptica y del estado de la corteza

visual. Por tanto, la visión es un proceso más amplio que la AV por el cual se percibe e integra la información que llega a través de las vías visuales, analizándola y comparándola con otras imágenes o experiencias previas(12).

2.3.2 Factores que afectan a la agudeza visual

Desde el punto de vista teórico la máxima AV del ojo se situaría en torno a valores angulares de 0,5 minutos de arco (AV de 2,0 en escala Snellen), para diámetros pupilares de 2,0 mm (límite calculado para la función de modulación de transferencia), un mosaico de receptores de diámetro en torno a 1,5 micras por cono y una distancia nodal del ojo de 16,67 mm. Sin embargo, la AV clínicamente «normal» se sitúa en torno a la unidad ($AV = 1,0$) por la influencia de diferentes factores, tanto físicos como fisiológicos y psicológicos.

2.3.3 Determinación de la agudeza visual de una persona

La medición de la Agudeza Visual evalúa el poder de resolución espacial de los componentes del sistema visual. Cuando la luz pasa a través de los medios refringentes del ojo (córnea, humor acuoso, cristalino y cuerpo vítreo) y se proyecta sobre la retina en la parte posterior del ojo, los músculos extra oculares mueven el globo ocular para permitir que la imagen sea enfocada en la retina central, a nivel del polo posterior del ojo donde se encuentra la mácula lútea con la fovea central. Así, la AV de una persona está determinada por la densidad de conos estimulados, por la calidad de los medios refringentes del ojo, por la cantidad de luz que llega a la retina de acuerdo al diámetro pupilar y por el contraste (diferencia de intensidad) de los objetos observados. Los errores o defectos en la refracción por afectación de la córnea, cristalino y cuerpo vítreo,

los daños a la mácula lútea (que contiene a la fovea), al nervio óptico y a la vía visual en general, así como a las áreas corticales visuales 17, 18 y 19 del lóbulo occipitaleincluso, alteraciones conductuales o para la ejecución de las pruebas de agudeza, son factores que interfieren con una Agudeza Visual normal(14).

2.3.4 Desarrollo visual normal

Al momento de nacer, el sistema visual humano es inmaduro relativamente ya que durante el primer año de vida ocurren importantes cambios estructurales y funcionales, algunos de los cuales continúan hasta la infancia tardía. Un niño con visión normal alcanza los niveles de la función visual del adulto alrededor de los 6 años de edad. Aunque el sistema visual muestra plasticidad morfofuncional, existen períodos críticos de desarrollo que deben tenerse en cuenta para iniciar algún tipo de tratamiento en caso de identificarse alteraciones. Ciertos cambios adversos en el sistema visual son irreversibles fuera de esos períodos críticos de desarrollo y de probabilidades de tratamiento.

2.3.5 Medición de la función visual en niños

La función visual más frecuentemente medida es la agudeza visual (AV). Aunque se han desarrollado y afinado diferentes métodos para medir la función visual, apropiados para ciertas edades en la infancia, la evaluación de la agudeza en lactantes y en pre-escolares (5 a 7 años de edad) puede ser difícil y controversial. Se han empleado algunas pruebas electrofisiológicas y psicofísicas cuyos principios no son comparables directamente con los métodos usados en niños mayores o escolares en quienes es menos problemática la

aplicación de los sistemas de evaluación de la AV en adultos, como es el uso de la carta de Snellen.

2.3.6 Carta de snellen y agudeza visual

La cartilla de Snellen tiene características de tamaño, color y contraste, no se debe improvisar haciéndola a mano o mediante fotocopias. La carta de Snellentradicional tiene impresas 11 líneas de letras cuadradas. Las únicas 9 letras usadas son C, D, E, F, L, O, P, T, Z. La primera línea consiste de una letra “E” muy grande. Las otras líneas tienen, subsecuentemente, un mayor número de letras, pero de menor tamaño. El paciente hace la prueba con un ojo, cubriéndose el otro sin oprimir, e identifica en voz alta las letras de cada línea, empezando desde arriba, con la gran letra “E”. La AV del ojo explorado del paciente se establece con la línea de letras más pequeñas que puedan leerse con precisión. EL mismo procedimiento se realiza en el ojo contralateral, ahora descubierto, y cubriendo el ojo recién evaluado. El grosor de los trazos es igual al grosor de los espacios en blanco entre aquellos y la altura y anchura de cada letra (también llamadas optotipos) es cinco veces el grosor de los trazos y corresponde a un ángulo visual de 5 minutos de arco. Todas las letras de los diferentes renglones están diseñadas un ángulo de 5 minutos a distintas distancias, que varían entre 6 y 60 metros. La razón para escoger los 6 metros como distancia mínima se debe a que a menor distancia se estimula el fenómeno de la acomodación (contracción del músculo ciliar y aumento de la convexidad del cristalino) y esto falsea los resultados (15).

2.3.7 Resultados del test de snellen

Para obtener los resultados del test de Snellen se recurre a un mecanismo muy sencillo: cada letra que hayas identificado o fallado tiene debajo un pequeño número que ayuda al oculista a conocer tu grado de pérdida de visión. Este número indica los metros a los cuales la letra debería ser identificada. Por ejemplo, un 12 querrá decir que esa letra debe ser vista a 12 metros de distancia.

Para relacionarlo con tu pérdida de visión se utilizará una fracción cuyo denominador será el número de la tabla y el numerador los metros a los que tú lo ves. Por ejemplo, 6/12 quiere decir que una letra que debería verse a 12 metros tú sólo la puedes ver a 6.

Durante la prueba tú no te alejas de la tabla, siempre permaneces a seis metros de ella aproximadamente. Para poder estudiarlo sin moverte las letras cambian de tamaño desde algunas muy pequeñas a otras muy grandes.

Por estudios previos se sabe qué letra corresponde a qué distancia, así se puede realizar la prueba cómodamente sin moverse del sitio. Una confusión habitual relacionada con los resultados del test de Snellen es confundir las dioptrías como medida de la agudeza visual. Las dioptrías hacen referencia a la pérdida de la capacidad del ojo para enfocar por fallos en su refracción. Realmente es la medida de la corrección de la agudeza visual.

Interpretación de la prueba

- Visión normal : pudo leer todas las líneas de la cartilla por la cual su AV es de 20/20.
- Visión sub normal : es 20/25 a 20/60 (Moderada)
- Visión sub normal : es de 20/70 a 20/200 (Severa)
- Ceguera : menor es 20/400

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ceguera es la visión menor de 20/400 considerado siempre el mejor ojo y con la corrección disponible. En ese sentido, es importante mencionar que la OMS utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades, en la cual la función visual se subdivide en cuatro niveles: la visión normal; la discapacidad visual moderada; la discapacidad visual grave y la ceguera. De este grupo a la discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave ($\text{Agudeza Visual} < 20/60 - 20/400$), se las denominan déficit visual; y el déficit visual y la ceguera representan el total de casos de discapacidad visual ($< 20/60$). (16)

2.3.8 Concepto de rendimiento académico

Por su carácter complejo y multidimensional evoluciona a partir de concepciones centradas en el alumno (basadas en la voluntad o en la capacidad de este), en los resultados de su trabajo escolar, hasta concepciones holísticas que atribuyen el rendimiento a un conjunto de factores derivados del sistema educativo, de la familia y del propio alumno. Unido a esta noción, la definición más habitual de fracaso escolar se refiere "a aquellos alumnos, que, al finalizar su permanencia en la escuela, no alcanzan una preparación mínima que les permita: vivir de forma autónoma en la sociedad, encontrar un trabajo, organizarse de manera independiente y comportarse de forma cívica, responsable y tolerante. La expresión más simple de este hecho se sintetiza en el porcentaje de alumnos que no obtienen la titulación que acredita haber finalizado satisfactoriamente la educación obligatoria" (17). Sin embargo, el bajo rendimiento académico - fracaso escolar, es visto como la insuficiencia del alumno respecto a los objetivos prefijados, pero tal situación puede darse por el sistema educativo, lo que produce generalmente un ausentismo puntual y lleva

al abandono prematuro del sistema, posiblemente seguido por una inserción laboral temprana.

Se considera que el bajo rendimiento escolar y la deserción escolar son el resultado de un proceso en el cual intervienen múltiples factores y causas, algunos de los cuales son característicos de los niños, jóvenes y de sus situaciones socioeconómicas (factores extraescolares) y otros asociados a las insuficiencias del propio sistema educativo (factores extraescolares).

2.3.9 Rendimiento académico y agudeza visual

Se ha demostrado que una vez corregido los defectos en la agudeza visual, los niños que ingresan a escuelas comunes no presentan dificultad para su rendimiento escolar. Se debe tener en cuenta que los niños con problemas de agudeza visual deben estudiar en espacios más pequeños, los profesores deben ser entrenados, y en general todo el colegio debe recibir una preparación previa para la adecuada atención de los niños con problemas de la agudeza visual. Se define agudeza visual como la función macular y del segundo par. Se debe evaluar cada ojo por separado y luego ambos ojos, para esto se utiliza la tabla de Snellen y se entiende como disminución de la agudeza visual cuando esta es menor de 20/20. La mayoría de los defectos de la agudeza visual se puede corregir con tratamiento médico, quirúrgico o la utilización de lentes, estos defectos deben ser detectados y corregidos para que los estudiantes presenten un adecuado rendimiento académico.

Los niños con defectos en la agudeza visual que presenten visiones entre 20/60 y 20/200 corresponden al 52.1% de los niños con defectos en la agudeza visual, según un estudio realizado en la escuela pública de Brasil. Estos

mismos niños utilizando la corrección adecuada presenta rendimiento académico similar a los demás niños, pero teniendo en cuenta las recomendaciones ya mencionadas, además en 18.2% de los niños con alteraciones visuales estudian en escuelas especiales, lo que indica que los niños con problemas visuales, pueden estudiar en escuelas corrientes y tener rendimiento académico normal, siempre y cuando tengan una corrección adecuada y haya una preparación previa a profesores y familiares.

Existen varios problemas visuales que son responsables del retraso en el normal rendimiento en las edades escolares. Entre los trastornos visuales el que más frecuentemente se presenta y relaciona con los problemas de aprendizaje, es el déficit de la visión. Es indiscutible que el aprendizaje se ha relacionado con problemas de visión, sin embargo, cuando se obtiene un diagnóstico correcto de todas las habilidades visuales, puede ser tratado con éxito y permanentemente. Desafortunadamente, el conocimiento con respecto a la relación entre las habilidades y el pobre funcionamiento académico, no se lleva a cabo extensamente entre estudiantes, padres y profesores. Lo anterior motivó a realizar un estudio para identificar la asociación entre el déficit visual y el aprendizaje en alumnos.

2.3.10 Los problemas oculares infantiles no tratados provocan un bajo rendimiento académico

En el colegio los niños tienen un contacto continuado con libros, ordenadores, pizarras, ... Su rendimiento en las aulas está directamente relacionado con su salud ocular, ya que más del 80% de la información que reciben es visual. En muchas ocasiones, los problemas de aprendizaje están

relacionados directamente con deficiencias en la visión del menor. El niño no se queja si no ve bien.

De hecho, su cerebro se acostumbra a esa deficiencia y, muchas veces, pasa totalmente desapercibida para sus padres y educadores. Luego, en las aulas, el pequeño no rinde, simplemente, porque no ve la pizarra, porque no puede leer adecuadamente o porque no puede seguir las explicaciones del maestro. Todo ello se traduce en unas malas calificaciones que, en la mayoría de casos, no se corresponden con las verdaderas aptitudes y capacidades de aprendizaje del niño.

Existen una serie de indicios que pueden indicarnos que un niño no ve bien. Por ejemplo: los problemas de concentración, la adopción de posturas forzadas para leer, escribir o ver la televisión, el parpadeo muy frecuente, tener enrojecidos los ojos o que el niño se los frote (18)

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis general

- ❖ Hi. El nivel de agudeza visual está relacionado con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.
- ❖ H0: El nivel de agudeza visual NO está relacionado con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.

2.4.2 Hipótesis específicos

- ❖ **Ha1:** Los niños de la I.E. Mariano Bonin tienen mayoritariamente una nivel de agudeza visual normal
- ❖ **Ha2:** Los niños de la I.E. Mariano Bonin tienen mayoritariamente un rendimiento académico satisfactorio.
- ❖ **Ha3:** Existe relación entre la agudeza visual moderada severa y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.

2.5 VARIABLES

2.5.2 Variable dependiente

Rendimiento académico: Se medirá mediante las notas de evaluaciones semestrales

2.5.3 Variable independiente

Agudeza visual: Se realizará el tamizaje de la Agudeza Visual haciendo uso de la tabla de Snellen y la clasificación será según la OMS.

2.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
AGUDEZA VISUAL	TAMIZAJE	PERCEPCION DE OBJETOS OJO DERECHO	VISION NORMAL: AV20/20 VISION SUBNORMAL (MODERADA): 20/25- 20/60 VISION SUBNORMAL (SEVERA):20/70-20/200	ORDINAL POLITOMICA
		PERCEPCION DE OBJETOS OJO IZQUIERDO	VISION NORMAL: AV20/20 VISION SUBNORMAL (MODERADA): 20/25- 20/60 VISION SUBNORMAL (SEVERA):20/70-20/200	ORDINAL POLITOMICA
RENDIMIENTO ACADÉMICO	EVALUACIÓN	NIVEL DE RENDIMIENTO ACADEMICO	AD: Logro Satisfactorio (18-20) A: Logro Esperado (13-17) B: En Proceso (11-12) C: En Inicio (0-10)	ORDINAL POLITOMICA

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
VARIABLE DE CARACTERIZACION	DEMOGRAFICOS	EDAD	EDAD CRONOLOGICA EN AÑOS	NUMERICA
		AMBIENTE	URBANO RURAL MARGINAL	NOMINAL POLITOMICA
		GENERO	MASCULINO FEMENINO	NOMINAL DICOTOMICA
	SALUD	USO DE ANTEOJOS	SI NO	NOMINAL DICOTOMICA
		CONSULTA POR PROBLEMAS VISUALES	SI NO	NOMINAL DICOTOMICA
		DISTANCIA DEL ALUMNO EN RELACIÓN A LA PIZARRA	DE 4 A 5 METROS DE 6 A 7 METROS MÁS DE 7 METROS	NUMERICA

CAPITULO III

3 METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE ESTUDIO

Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio es transversal porque todas las variables son medidas en una sola ocasión

Según la orientación del proceso es prospectivo.

3.1.1 Enfoque:

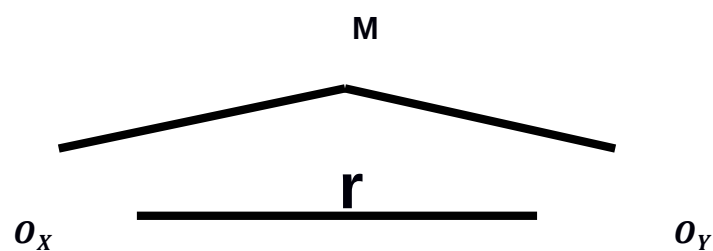
Estudio con enfoque cuantitativo a razón de que se usó la estadística para el análisis de los resultados.

3.1.2 Nivel:

Según el nivel el estudio es relacional, ya que evaluó la relación que existe entre las variables a estudiar.

3.1.3 Diseño

El presente trabajo de investigación tiene un diseño transeccional correlacional, el cual responde al siguiente diseño:



Dónde:

M = Representa a la muestra en estudio.

O_X = Observación de la variable Agudeza Visual

O_Y = Observación de la variable Rendimiento académico

r = Representa la relación de variables en estudio

3.2 POBLACIÓN

La población estuvo conformada por todos los estudiantes del nivel primario de 6 a 11 años de edad de la institución educativa Mariano Bonin, matriculados en el presente año académico 2016 lo cual suman 204 alumnos de los meses Agosto – Diciembre 2016.

3.2.1 Criterios de inclusión y exclusión

a) Inclusión

- Estudiante matriculada durante el periodo 2016, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 6 a 11 años.
- Estudiante matriculado durante el periodo 2016, de ambos sexos, que cuentan con consentimiento firmado de los padres.

b) Exclusión

- Estudiantes del nivel primario que fueron trasladados de otra Institución educativa, durante el periodo 2016.
- Estudiantes del nivel primario catalogados como deserción escolar durante el periodo 2016.
- Estudiantes durante el periodo 2015, de ambos sexos, con edades comprendidas menor de 6 y mayor de 11 años.
- Estudiante matriculado durante el periodo 2016, que no deseen participar del estudio.

3.2.2 Tamaño de la muestra

Por ser una población finita y por la naturaleza del estudio, el tamaño de la muestra estará conformado por los 204 alumnos de 6 a 11 años de edad de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.

3.2.3 Tipo de muestreo

Por la naturaleza del estudio Se realizará un Muestreo no probabilístico por conveniencia, porque se encuestara y evaluara a todos los alumnos desde el primer hasta el sexto grado que acuden a clase, durante el periodo de aplicación del instrumento de recolección de datos.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1 Para la recolección de datos

La técnica utilizada fue la observación directa, la entrevista y el análisis documental.

- Observación Directa: Se realizó el tamizaje de la agudeza visual a través de la cartilla de Snellen para poder determinar el nivel de agudeza visual (normal, sub normal) de los alumnos sujetos de estudio.
- Entrevista: La entrevista se realizó a los alumnos de 6 a 11 años de edad de la Institución Educativa Mariano Boning de la ciudad de Tingo María para así poder conocer si presentan algunos problemas oftalmológicos.
- Análisis Documental: Se obtuvo de las actas las notas para poder tener información del nivel rendimiento académico de los alumnos de 6 a 11 años de edad de la Institución Educativa Mariano Bonin de la ciudad de Tingo María.

Los instrumentos que se utilizaron fue la ficha de análisis de contenido de la entrevista, el informe de tamizaje de agudeza visual, y las actas de notas con el respectivo rendimiento académico de los estudiantes. Se valoró el grado de agudeza visual con la cartilla de (Snellen). El rendimiento académico (actas de notas).

La ficha de análisis de contenido de la entrevista contiene ítems relacionados a las variables Agudeza Visual y Rendimiento Académico (Ver anexo).

Las entrevistas fueron aplicadas por personas capacitadas para tal fin, en coordinación con el director, tutor y/o docente responsable del aula de tal manera que los datos adquiridos sean confiables.

Para determinar la validez del instrumento de recolección de datos se utilizó el juicio de expertos con la finalidad de validar el constructo, lo cual se realizó utilizando las dimensiones como: la agudeza visual disminuida y su relación con el rendimiento académico, el cual estará dividido en 12 ítems; para ello se seleccionó de manera independiente en grupo de 7 expertos en el área para que juzguen.

La validez del constructo se realizó mediante el coeficiente de Aiken se hizo los ajustes necesarios al instrumento y se procederá a aplicar en la muestra de la población seleccionada.

3.3.2 Para la presentación de datos

Se considera las siguientes fases:

- **Revisión de los Datos**, se examinó en forma crítica cada uno de los instrumentos utilizados (control de calidad), a fin de poder hacer las correcciones pertinentes.
- **Codificación de los Datos**, se transformó los datos en códigos numéricos, de acuerdo a la respuesta esperada en el instrumento, según el dominio de la variable.
- **Clasificación de los Datos**, se realizó en base a la codificación, escala de medición e indicadores-valoración de cada variable identificada en el estudio.
- **Recuento de Datos**, de acuerdo al método se realizará, para conseguir el plan de tabulación, se hizo uso de la computadora personal, también de las matrices de tabulación o cuadros estadísticos de doble entrada.
- **Datos**, sobre la base del plan de tabulación, se presentarán los datos en cuadros de doble entrada y gráficos necesarios.

3.3.3 Para el análisis de los datos

- Análisis Descriptivo:** Para el análisis de los datos, se utilizará la estadística descriptiva a través de promedios, y la información se presentó a través de tablas y gráficos estadísticos de acuerdo a las escalas de medición.
- Análisis Inferencial:** Los cuales se realizó en el SPSS versión 22. Se utilizó como prueba estadística el Coeficiente de correlación de Pearson, ya que se relacionarán las puntuaciones obtenidas de una variable con las puntuaciones obtenidas de otra variable², en los mismos alumnos.

CAPITULO IV

4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.2 Análisis descriptivos

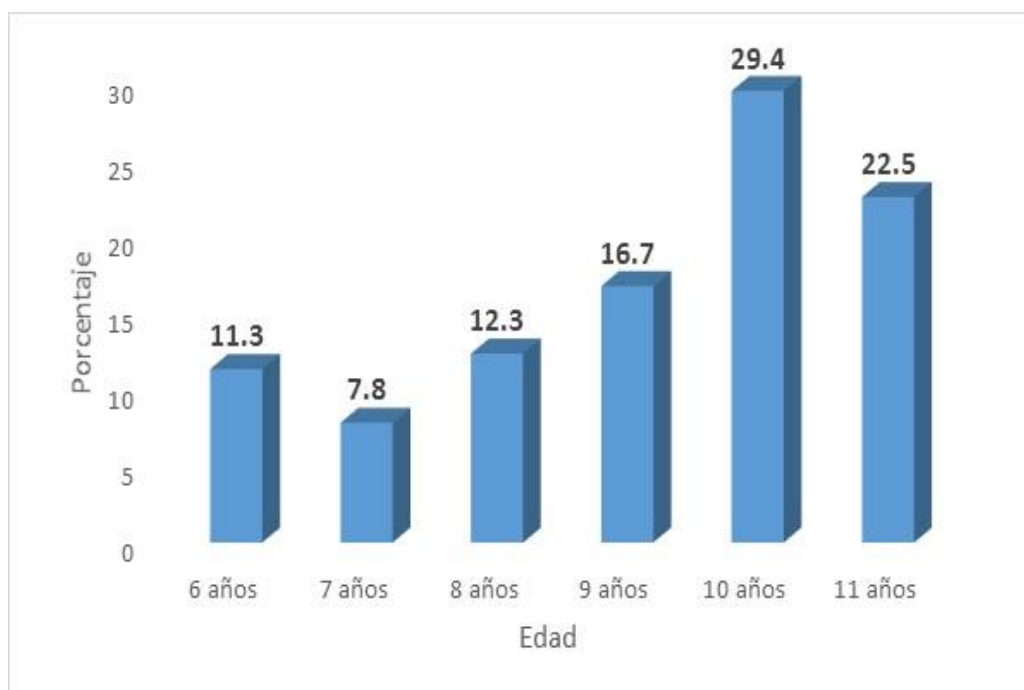
4.2.2 Datos generales

**Tabla N° 01: Distribución del grupo en estudio según datos generales
I.E. Mariano Bonin, 2016**

Variable	n = 204	
	Frecuencia	Porcentaje
Edad:		
6 años	23	11,3
7 años	16	7,8
8 años	25	12,3
9 años	34	16,7
10 años	60	29,4
11 años	46	22,5
Sexo:		
Masculino	89	43,6
Femenino	115	56,4
Procedencia:		
Urbano	184	90,2
Rural	20	9,8
Ubicación de la pizarra:		
4 a 5 metros	88	43,1
6 a 7 metros	66	32,4
más de 7	50	24,5
Uso de anteojos:		
Si	13	6,4
No	191	93,6
Recibió consulta:		
Si	40	19,6
No	164	80,4

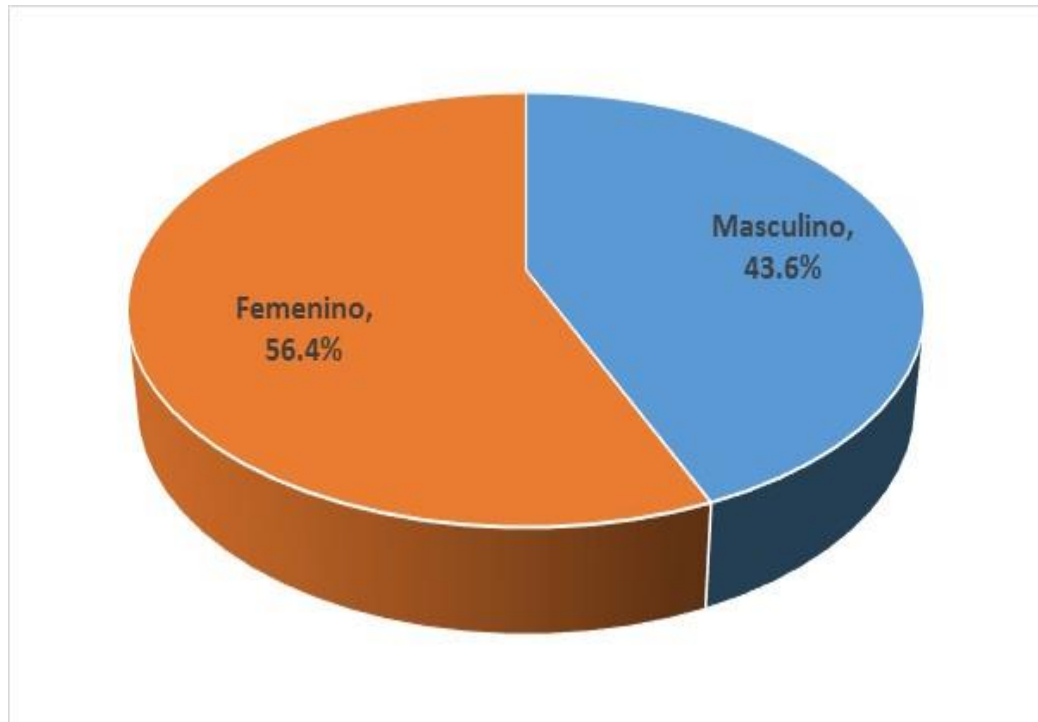
FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ELABORADA, (2016)

Figura N° 01: Porcentaje del grupo en estudio según edad
I.E. Mariano Bonin, 2016



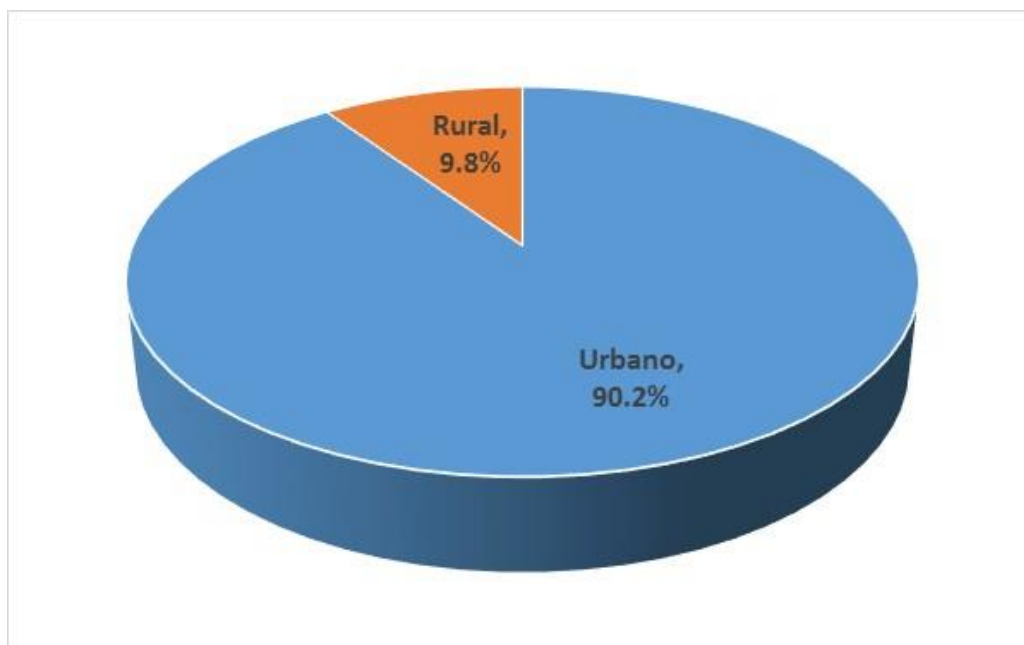
En la figura se precisa del total de 204 alumnos de la población en estudio de la I.E. Mariano Bonin, encuestados sobre su edad, el [29,4%(60)] tuvieron 10 años; el [22,5%(46)] tuvieron 11 años; el [16,7%(34)] tuvieron 9 años; el [12,3%(25)] tuvieron 8 años. La edad promedio de los niños fue de 9,1 años de edad con una mínima de 6 y una máxima de 11 años de edad para el total de la muestra.

Figura N° 02: Porcentaje del grupo en estudio según sexo
I.E. Mariano Bonin, 2016



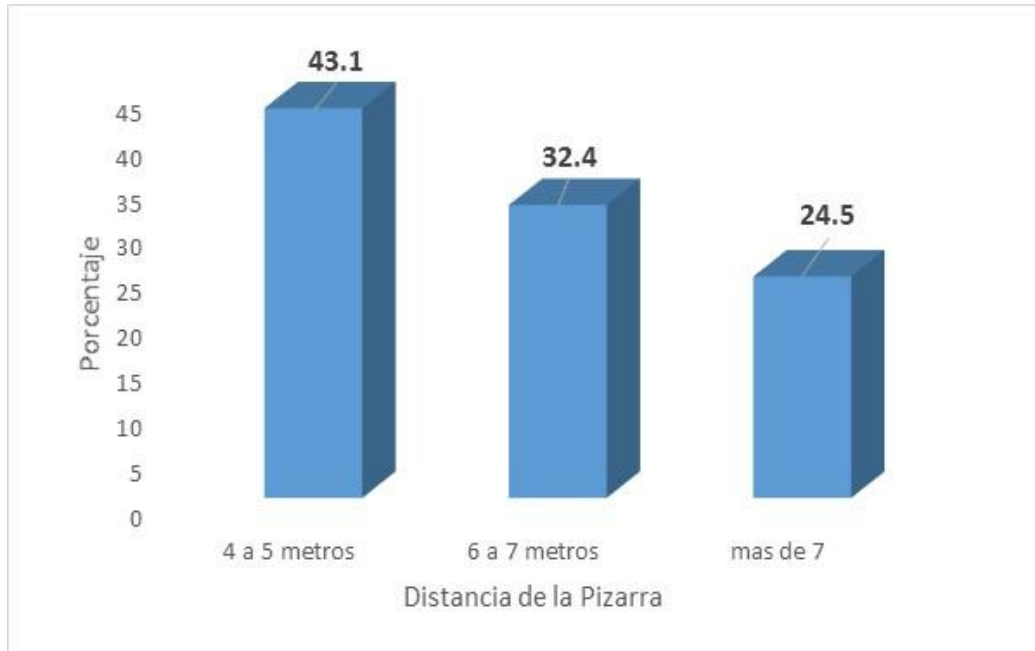
En la figura se precisa que del total de la muestra de los alumnos de la I.E. Mariano Bonin, predomina ligeramente el sexo femenino [56,4%(115)]; seguido con un [43,6%(89)] que corresponden a alumnos del sexo masculino. Así mismo se encontró que el sexo femenino es el que mayoritariamente tiene una agudeza visual entre moderada y severa [58,2%(46)], en contraste con el sexo masculino que el [41,8%(33)] tiene una agudeza entre moderada y severa

**Figura N° 03: Porcentaje del grupo en estudio según procedencia
I.E. Mariano Bonin, 2016**



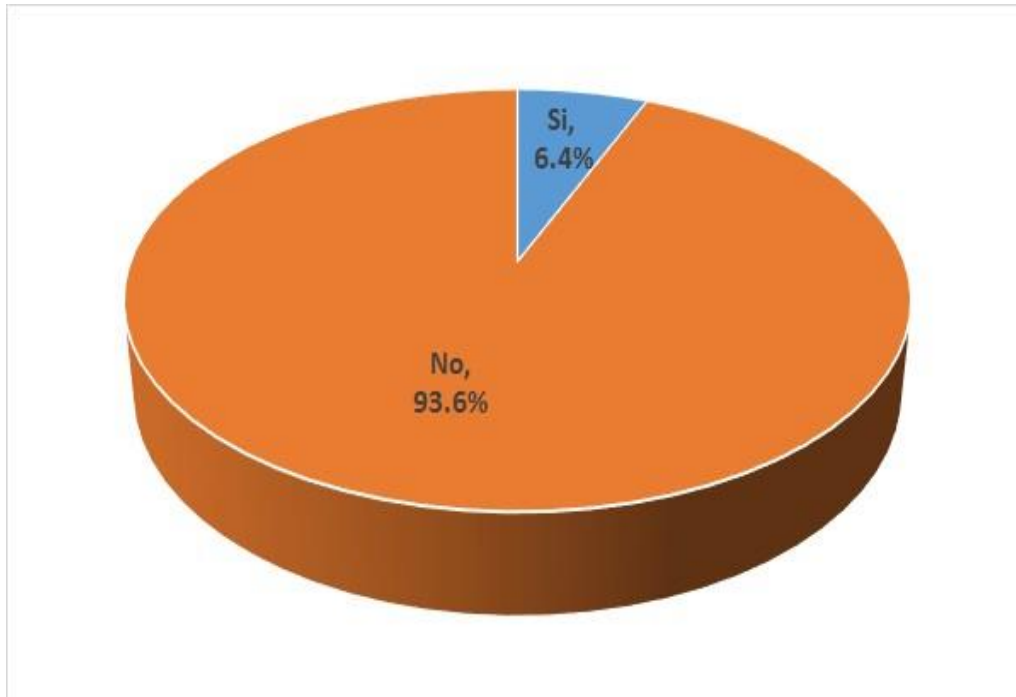
En la figura se precisa que del total de la muestra de los alumnos de la I.E. Mariano Bonin, predomina mayoritariamente aquellos que viven o residen en la zona urbana de Tingo María [90,2%(184) en contraste con el [9,8%(20)] que viven en la zona rural.

Figura N° 04: Porcentaje del grupo en estudio según distancia de la pizarra al alumno - I.E. Mariano Bonin, 2016



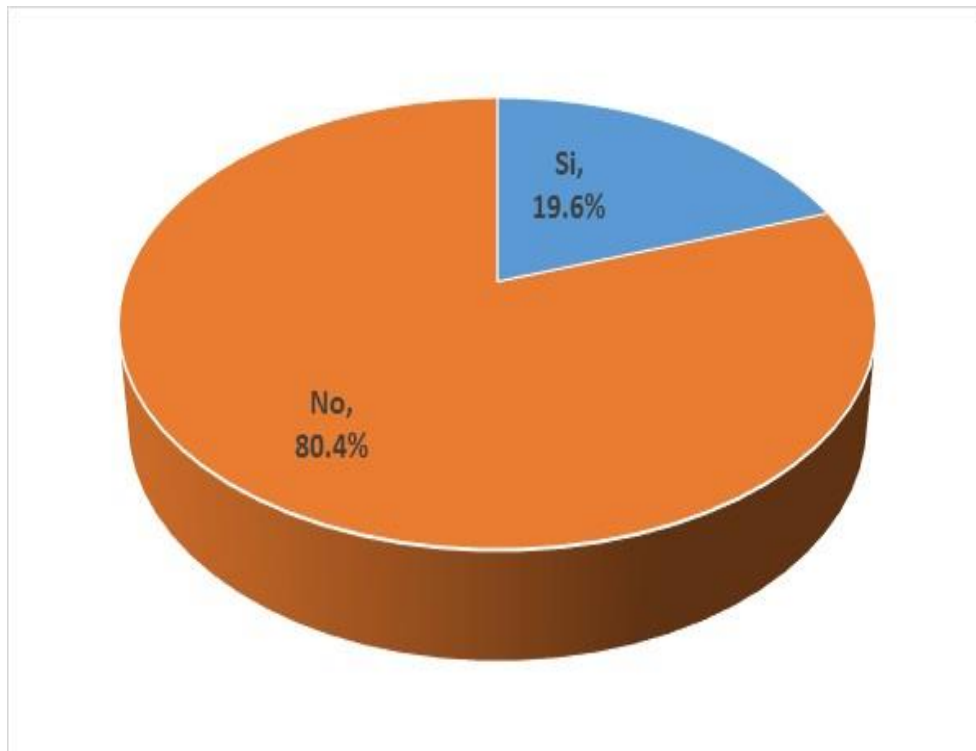
En relación a la figura sobre la distancia en la que se encuentra la pizarra del alumno, el [43,1%(88)] precisó que se encontraban aproximadamente entre 4 a 5 metros de distancia; el [32,4%(66)] se encuentra entre 6 a 7 metros de distancia, y el [24,5%(50)] se encuentra aproximadamente a más de 7 metros de distancia de la pizarra.

Figura N° 05: Porcentaje del grupo en estudio según uso de anteojos
I.E. Mariano Bonin, 2016



En relación a la figura sobre si los estudiantes del grupo en estudio utilizaban anteojos, se evidencio que él [93,6%(191)] no usaba, solo él [6,4%(13)] si hacía uso de anteojos para poder visualizar mejor.

Figura N° 06: Porcentaje del grupo en estudio según si recibió consulta oftalmológica - I.E. Mariano Bonin, 2016



En relación a la figura sobre si los alumnos de la población en estudio en algún momento habían recibido una consulta oftalmológica, el [80,4%(164)] manifestaron no haber recibido; solo él [19,6%(40)] de ellos refirió si haber recibido en algún momento una consulta oftalmológica.

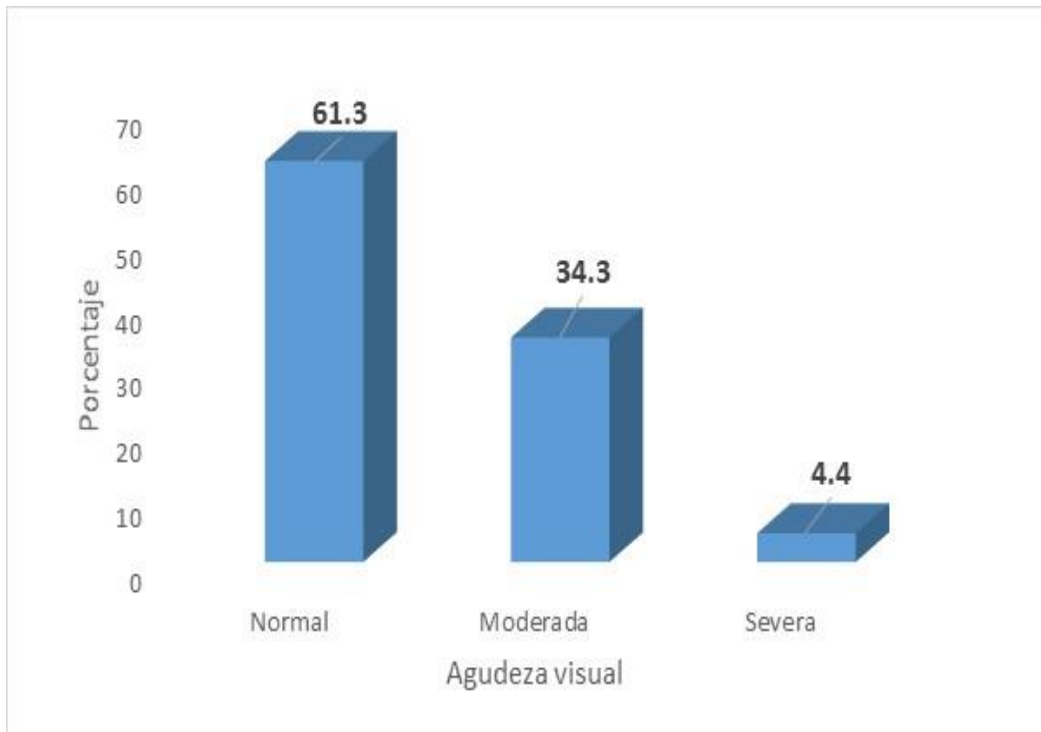
4.2.3 En relación a agudeza visual y rendimiento académico

Tabla N° 02: Distribución del grupo en estudio según agudeza visual y rendimiento académico - I.E. Mariano Bonin, 2016

Variable	n = 204	
	Frecuencia	Porcentaje
Agudeza visual:		
Normal	125	61.3
Moderada	70	34.3
Severa	9	4.4
Rendimiento Académico:		
Logro satisfactorio	26	12.7
Logro esperado	80	39.2
En proceso	35	17.2
En inicio	63	30.9

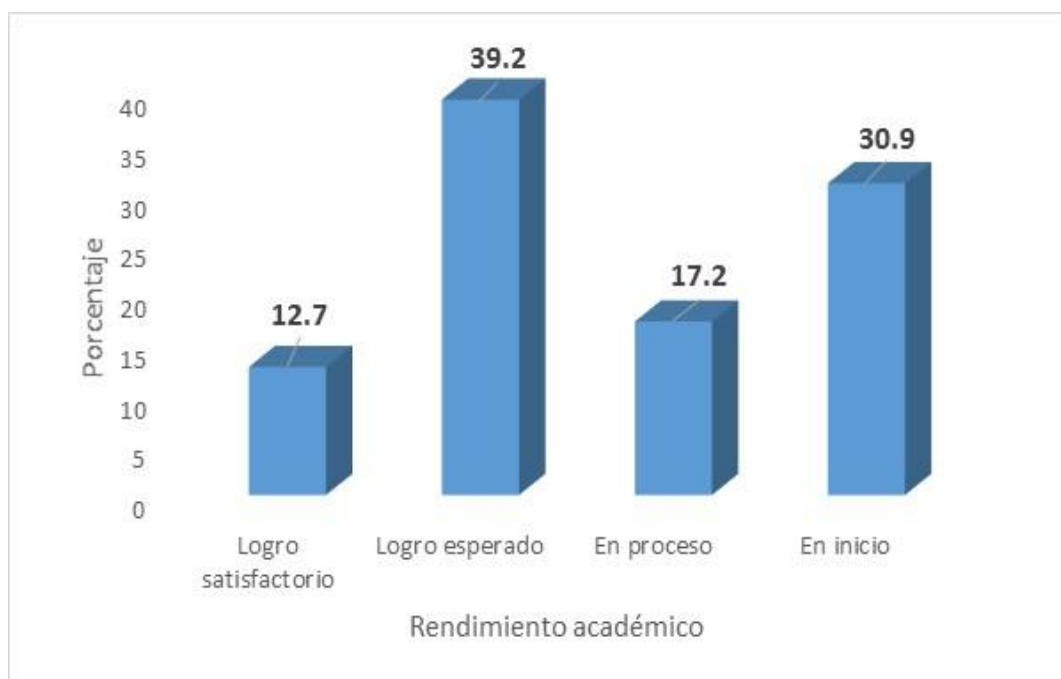
FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ELABORADO, (2016)

**Figura N° 07: Porcentaje del grupo en estudio según agudeza visual
I.E. Mariano Bonin, 2016**



Al aplicar a la muestra de alumnos en estudio de la I.E. Mariano Bonin la cartilla de Snellen a fin de determinar agudeza visual, se evidenció que él [61,3%(125)] alcanzó una agudeza visual normal. El [34,3%(70)] tiene una agudeza visual moderada y el [4,4%(9)] tiene una agudeza visual severa. Por lo que se establece que del total de la población en estudio el [38,7%(79)] tiene algún tipo de limitación visual entre moderada y severa.

Figura N° 08: Porcentaje del grupo en estudio según rendimiento académico - I.E. Mariano Bonin, 2016



En relación al rendimiento académico del total de la muestra de alumnos en estudio de la I.E. Mariano Bonin, se encontró que él [39,2%(80)] alcanzó un rendimiento académico de logro esperado. El [30,9%(63)] se encontraba con un rendimiento académico en inicio; el [17,2%(35)] con un rendimiento académico en proceso y el [12,7%(26)] logró un rendimiento académico satisfactorio.

Tabla N° 03: Distribución del grupo en estudio según agudeza visual moderada severa y rendimiento académico - I.E. Mariano Bonin, 2016

Agudeza visual moderada y severa	Rendimiento Académico				Total
	Satisfactorio	Esperado	En proceso	En inicio	
Si	1 1%	0 0.0%	52 25.5%	26 12.7%	79 38.7%
No	25 12.3%	80 39.2%	13 6.4%	7 3.4%	125 61.3%
Total	26 12.7%	80 39.2%	65 31.9%	33 16.2%	204 100.0%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ELABORADA,(2016)

Según el rendimiento académico y su relación con la limitación visual moderada y severa, se encontró que 79 alumnos tenían algún problema de agudeza visual lo que representa el 38,7% del total de la población en estudio. En relación al rendimiento académico y la limitación visual moderada y severa, se encontró que [25,5%(52)] tienen un rendimiento académico en proceso; el [12,7%(26)] se encuentra con un rendimiento académico en inicio. Solo él [1%(1)] de los alumnos con agudeza visual moderada y severa alcanzó un rendimiento académico satisfactorio.

4.3 Resultados inferencial

**Tabla N° 04: Relación entre rendimiento académico y agudeza visual moderada severa en niños de 6 a 11 años de edad
I.E. Mariano Bonin, 2016**

Agudeza Visual moderada severa	Rendimiento Académico								Total	X2	Gl	p-valor	
	Logro satisfactorio		Logro esperado		En proceso		En inicio						
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°				%
Si	1	0.5	0	0.0	22	10.8	56	27.5	79	38.7	139	3	0,000
No	25	12.3	80	39.2	13	6.4	7	3.4	125	61.3			
Total	26	12.8	80	39.2	35	17.2	63	30.9	204	100			

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ELABORADA, (2016)

Analizando la relación de forma cualitativa entre los puntajes de las variables rendimiento académico y la agudeza visual moderada y severa de la muestra en estudio; se evidencia de que existe relación entre ambas variables con un $X^2=139$ y un valor $p=0,000$ que nos indica que una la agudeza visual moderada y severa en el alumno influye en su rendimiento académico.

CAPÍTULO V

5 RESULTADOS Y DISCUSION

5.1 CONTRASTACION DE LOS RESULTADOS

A fin de desarrollar en forma efectiva un proceso de enseñanza aprendizaje, es indispensable, que los niños se encuentren con buenas condiciones de salud, debiendo de poseer una agudeza visual normal que no limite las actividades que desarrolla en clase. Sin embargo, se observa cada día con mayor frecuencia niños que tienen dificultad sobre todo en el momento de leer lo que está escrito en la pizarra, las cuales pasan desapercibidas tanto por los docentes y padres de familia, pudiendo esto traer problemas en el rendimiento académico del niño.

Las Instituciones educativas tanto públicas como privadas no cuentan con programas que permitan evaluar la agudeza visual de los alumnos las cuales deberían de realizarse antes del inicio de cada año escolar con la finalidad de correr algún problema ocular a tiempo y evitar que esto sea un factor para el buen rendimiento académico de los alumnos. Por lo general la mayor parte de los problemas visuales en los niños son causados por errores refractarios no corregidos a tiempo y sobre todo esto se evidencia en la población de bajos recursos económicos.

En base a ello es necesario establecer si en nuestro medio existe relación entre el nivel de agudeza visual moderada severa y el rendimiento académico.

En base a ello estudios similares al nuestro refieren que el sexo femenino es la población mayoritariamente afectada con problemas visuales sobre todo ocasionado por errores refractarios no tratados a tiempo. Este hecho

se relaciona con la información obtenida en la que del total de la población con problemas visuales, el 58,2% de las alumnas tenía un nivel de agudeza visual entre moderada y severa. Así mismo la OMS estima que más del 60% de la población con discapacidad visual son mujeres lo cual puede estar explicado por su mayor esperanza de vida en países desarrollados, y en países en vías de desarrollo, por su falta de acceso a servicios médicos (19).

El ser humano posee una gran dependencia de su sistema visual para poder desarrollarse dentro la sociedad, por lo cual la población en general requiere de una visión adecuada para facilitar su desarrollo físico, mental, social y cultural. El desarrollo del sistema visual se lleva a cabo desde el nacimiento hasta los 12 años aproximadamente (20). En el estudio realizado se evidencia una mayor prevalencia de los niños de 11 años con problemas visuales ya que alcanzan el 25,3% de los casos.

Afin de determinar el grado de visión de una persona uno de los medios fáciles y rápidos es mediante el uso de la cartilla de Snellen de allí que se consideró según la OMS valores que determinen la agudeza visual, siendo los valores de 20/20 como visión normal; 20/25 a 20/60 como visión sub normal moderada y de 20/70 a 20/200 como visión sub normal grave.

De los resultados obtenidos en la investigación, se obtiene que el 38,7% del total de los alumnos alcanza una agudeza visual entre moderada y severa, en base a ello se menciona que el tener una agudeza visual correcta es necesario para un sano crecimiento de todas las personas. Es por esto que una agudeza visual disminuida limita muchas de las actividades diarias del ser humano. Una de ellas es el aprendizaje, el cual es indispensable en la etapa escolar. Además, la visión juega un papel muy importante no solo en el ámbito

académico sino también ayuda en la interpretación del mundo. Incluso la comunicación visual es considerada la forma más importante de interacción entre el niño y el entorno durante los primeros años de vida. (21,22).

El rendimiento académico es 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. El retraso o fracaso escolar es el resultado de la incapacidad de los niños de conseguir el rendimiento escolar establecido por los centros educacionales autorizados. De los datos obtenidos en el estudio se evidencia que mayoritariamente el 25,5% de los alumnos con problemas en la agudeza visual (moderada y severa) alcanza un rendimiento académico en proceso, seguida por el 12,7% que se encuentra en un rendimiento académico de inicio.

Algunos estudiosos refieren que existen varios problemas visuales que son responsables del retraso en el normal rendimiento académico en las edades escolares. Entre los trastornos visuales el que más frecuentemente se presenta y relaciona con los problemas de aprendizaje, es el déficit de la visión.

Es indiscutible que el aprendizaje se ha relacionado con problemas de visión, sin embargo, cuando se obtiene un diagnóstico correcto de todas las habilidades visuales, esta puede ser tratada con éxito, se ha demostrado que una vez corregido los defectos en la agudeza visual, los niños que ingresan a escuelas comunes no presentan dificultad para su rendimiento escolar.

De la investigación realizada se ha determinado que en los alumnos de la muestra en estudio de la I.E. Mariano Bonin de Tingo María, existe relación significativa entre el nivel de agudeza visual moderada severa y el rendimiento académico; Información que difiere con el de Jiménez Castillo E. en su estudio

relación entre agudeza visual y rendimiento escolar en la que concluye que los alumnos que tienen agudeza visual mayor a 20/40 tienen igual rendimiento académico que los alumnos que tienen agudeza visual menor a 20/40. De igual manera Gutiérrez Mendoza J (23). en su estudio rendimiento escolar en niños de educación básica con déficit de la agudeza visual concluye que no existe relación entre el rendimiento escolar y la refracción deficiente. Sin embargo, se estima que el 0.1% de la población escolar en Estados Unidos tiene problemas visuales las cuales se relacionan con su rendimiento académico.

CONCLUSIONES

El estudio ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La edad promedio de los alumnos en estudio es de 9.1 años de edad, con una mínima de 6 años y una máxima de 11 años de edad.
- Existe predominio del sexo femenino en relación al sexo masculino con un 56,4%.
- El 90,2% de los alumnos reside en la zona urbana.
- El 43,1% de los alumnos está ubicado entre 4 a 5 metros de la pizarra
- El 93,6% de los alumnos no utiliza anteojos y el 80,4% no ha recibido consulta oftalmológica.
- El [27,5%(56)] de los alumnos tienen una agudeza visual entre moderada y severa y un rendimiento académico de inicio y el [39,2%(80)] no tiene una agudeza visual moderada severa, pero tiene un logro esperado según rendimiento académico.
- Existe relación entre la agudeza visual moderada severa y el rendimiento académico en los alumnos de 6 a 11 años de edad de la I.E. Mariano Bonin [$\chi^2=139$, $Gl=3$, $p= 0,000$].

RECOMENDACIONES

- Es necesario recomendar a los padres de familia el realizar un examen de agudeza visual a sus hijos aun cuando no exista presencia de sintomatología, a fin de corregir algún problema visual en el niño.
- Los profesionales de la salud a través de promoción de la salud y de la estrategia de salud ocular deberán de Coordinar con los representantes de las Instituciones Educativas a fin de que se realicen campañas para determinar la agudeza visual en los alumnos.
- Elaborar programas de detección de trastornos visuales en las escuelas a fin de realizar evaluación oftalmológica de rutina por parte de los establecimientos de salud con personal capacitado.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

HERNÁNDEZ SOLOGAISTOA KARLA, GODOY MORAL

“Factores de riesgo asociados a la disminución de
en niños escolares. Guatemala. 2009. Disponible en:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8540.pdf

MADRIZ G. Prevalencia de baja visión en una población pediátrica [Tesis].
Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala. Facultad de
Ciencias Médicas. Escuela de Estudios de Post Grado; 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, Enfermedades
transmisibles y no transmisibles Lima Perú; 2013.

QUINTANILLA V. Problemas visuales que afectan el normal aprendizaje. San
Salvador: Instituto de Ojos 2009 sitio en Internet. Disponible En:
http://www.compumedicina.com/pediatrica/ped_040302.htm

JIMÉNEZ P. Causas y soluciones al fracaso escolar. Madrid: Entorno Social
Com:c1995-2010 [sitio en Internet]. Disponible en:
[http://www.entornosocial.es/content /view/104/48/Ibíd., p. 12](http://www.entornosocial.es/content/view/104/48/Ibíd., p. 12)

PALOMINO LÓPEZ. “Anomalías refractivas y binoculares en adolescentes con
bajo rendimiento académico, Jaen España”. 2014

ENRÍQUEZ GUERRERO. “Factores de riesgo asociados a bajo rendimiento
académico en escolares de Bogotá Colombia”. 2013

FAJARDO SÁNCHEZ & COLABORADORES, “relación entre rendimiento académico en
niños entre 5 y 16 años, y la agudeza visual”, Bogotá Colombia. 2008

MEZQUÍA VALERA, ALINA Y COLABORADORES, “Agudeza visual y aprendizaje escolar en estudiantes de secundaria básica del municipio Habana Vieja”, Cuba. 2004.

LARA LOBATO; VALDIVIA HONOR. “Agudeza visual y rendimiento escolar en alumnos del segundo y tercer año de educación primaria del colegio Villas de Ancón”, Lima Perú. 2014.

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE. MADRID: Centro de Terapia Visual Skeffington; c2003-2010 [sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.terapiavisual.com/aprendizaje.htm>

ENTRENAMIENTO VISUAL. Belgrano: Tomatis. Argentina 2009 sitio en Internet. Disponible en: <http://www.tomatis.8k.com/visual.htm>

NORTE DE SANTANDER: Guía para el tamizaje visual y auditivo. Santander, Bogotá, DC: PAHO/WHO Representation in Colombia 2009 [sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.col.opsoms.org/juventudes/ESCU ELASALUDABLE/tamizajevisualyauditivo.html> Ibíd., p. 16

EDUCAR FAMILIA. EDUCACIÓN TEMPRANA. EXPONET.COM. MADRID: Sistemas de Informática Avanzada S.L; c 2004 Disponible en: <http://www.exponet.es/edufam/3etemp.html>

ENRÍQUEZ GUERRERO. Op.cit. p. 32MS. Ceguera y discapacidad visual. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>

FLORES VISEDO, C.M.AMBLIOPÍA y trastornos de refracción, detección precoz en niños. Pediatr Integral 2009.XIII

ENTRENAMIENTO VISUAL. BELGRANO: Tomatis. Argentina 2009 sitio en Internet. Disponible en: <http://www.tomatis.8k.com/visual.htm>

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE. MADRID: Centro de Terapia Visual
Skeffington; c2003-2010 [sitio en Internet]. Disponible
en: <http://www.terapiavisual.com/aprendizaje.htm>

GUTIÉRREZ MENDOZA J. en su estudio rendimiento escolar en niños de
educación básica con déficit de la agudeza.

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Título

El nivel de agudeza visual y su relación con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Boning de la ciudad de Tingo María 2016.

Objetivo

Determinar la relación entre el nivel de Agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Boning de la ciudad de Tingo María 2016.

Instrucciones

El presente instrumento será llenado con información verídica obtenida de la cartilla de agudeza visual y de las actas de evaluación del rendimiento escolar.

1. DATOS GENERALES

EDAD.....

GENERO: a) MASCULINO () b) FEMENINO ()

PROCEDENCIA: a) URBANO () b) RURAL () c) MARGINAL ()

UBICACIÓN EN EL AULA DEL ALUMNO EN RELACION A LA PIZARRA:

- a. De 4 a 5 metros()
- b. De 6 a 7 metros()
- c. Más de 7 metros()

USO DE ANTEOJOS: a) SI USA () b) NO USA ()

CONSULTA MÉDICA POR PROBLEMAS OFTÁLMICOS: SI () NO ()

6 DATOS AGUDEZA VISUAL (cartilla de Snellen

OJO DERECHO

- A. VISION NORMAL: AV20/20()
- B. VISION SUBNORMAL (MODERADA): 20/25- 20/60()
- C. VISION SUBNORMAL (SEVERA):20/70-20/200()

OJO IZQUIERDO

- A. VISION NORMAL: AV20/20()
- B. VISION SUBNORMAL (MODERADA): 20/25- 20/60()
- C. VISION SUBNORMAL (SEVERA):20/70-20/200()

4. DATOS RENDIMIENTO ESCOLAR

Evaluación Literal	AREAS		
	COMUNICACION	LOGICO	SOCIAL
AD: Logro Satisfactorio			
A: Logro Esperado			
B: En Proceso			
C: En Inicio			
TOTAL			

ANEXO N° 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO DE ESTUDIO “Relación entre el nivel de agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María Año 2016”

OBJETIVOS DE ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN: Determinar la relación entre el nivel de agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María Año 2016

PARTICIPACIÓN/ INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA:

Su decisión de participar en esta investigación es completamente voluntaria. Usted es libre de elegir cualquiera de las dos opciones: ingresar o no ingresar en el estudio de investigación. Si decide no participar no recibirá ninguna sanción alguna. Aun después de haber aceptado formar parte del estudio de investigación podrá retirarse en cualquier momento.

PERSONA CON QUIEN COMUNICARSE:

La persona que está a cargo de esta investigación es:

Edith Robles, Celular 96257342. Domiciliado en Villa Potokar

Firma del Participante:

ANEXO N° 03

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MATRIZ DE ANALISIS DE LAS RESPUESTAS DE EXPERTOS SEGÚN COEFICIENTE DE AIKEN

Items	JUECES							TOTAL		V
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Acuerdo	Desacuerdo	
1	1	1	1	1	1	0	1	6	1	0.86
2	1	1	1	1	1	0	1	6	1	0.86
3	0	1	0	0	1	1	1	4	3	0.57
4	1	1	1	1	1	1	1	7	0	1.00
5	1	1	1	1	1	1	1	7	0	1.00
6	1	1	1	1	0	0	1	5	2	0.71
7	1	1	0	1	1	1	1	6	1	0.86
Total	0.86	1.00	0.71	0.86	0.86	0.57	1.00	5.86	1.14	0.84

Se considera válido el instrumento a un coeficiente de AIKEN mayor a 0.60.

En el Ítems 03 en relación a que si la estructura del instrumento es adecuado tres jueces refirieron que era necesario mejorarlo ya que alcanzó en este ítem un coeficiente de AIKEN menor a 0.60 motivo por lo que se tomó en cuenta las sugerencias de los jueces expertos y se modificó.

Según el valor promedio alcanzado en conjunto el instrumento de recolección de datos obtiene un coeficiente de 0.84 por lo que es considerado como válido.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES y DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICION
GENERAL ¿Cuál es la relación entre el nivel de agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016?	OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación entre el nivel de Agudeza visual con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016.	GENERAL Hi. El nivel de agudeza visual está relacionado con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016. H0: El nivel de agudeza visual NO está relacionado con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016.	VARIABLE 1 : Agudeza Visual	Percepción de objetos ojo derecho	Visión Normal : AV20/20	Ordinal politómica
ESPECIFICOS ¿Cuál será el nivel de agudeza visual en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2015? ¿Cuál será la prevalencia de la agudeza visual disminuida en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016? ¿Cuál será el nivel de rendimiento académico de niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, 2016? ¿Cuál será el nivel de rendimiento académico en niños de 6 a 11 años con agudeza visual disminuida de la Institución Educativa	OBJETIVOS ESPECIFICOS • Evaluar el nivel de Agudeza Visual en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016. • Determinar la prevalencia de agudeza visual disminuida en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016. • Evaluar el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución	Hi₁: Existirá un nivel normal de agudeza visual en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016. H0₁: No Existirá un nivel normal de agudeza visual en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016. Hi₂: Presentaran una alta prevalencia de agudeza visual disminuida los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016. H0₂: No Presentaran una alta prevalencia de agudeza visual disminuida los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.	VARIABLE 2: Rendimiento Académico	Percepción de objetos ojo izquierdo	Visión Subnormal (Moderada): 20/25- 20/60 Visión Subnormal (Severa): 20/70-20/200	Ordinal politómica
			VARIABLES DE CARACTERIZACION Dimensión Demográfica Edad Ambiente Genero Dimensión Salud	Nivel de rendimiento académico	AD: Logro Satisfactorio (18-20) A: Logro Esperado (13-17) B: En Proceso (11-12) C: En Inicio (0-10)	Ordinal politómica
				Fecha de nacimiento		
				Comunidad social de procedencia	Años	
				Características biológicas externas	Urbano Rural Marginal	Numérica Nominal politómica
				Uso de Anteojos	Masculino Femenino	Nominal dicotómica

Mariano BoninTingo María Año 2016? ¿Cómo se relaciona la agudeza visual disminuida y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Boning Tingo María Año 2016?	Educativa Mariano Boning Tingo María Año 2016. • Identificar el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin Tingo María Año 2016. • Establecer la relación que existe entre la agudeza visual disminuida y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Boning Tingo María Año 2016.	Hi₃: Existirá un bajo rendimiento académico en niños de 6 a 11 años con agudeza visual disminuida de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016. H0₃: NO Existirá un bajo rendimiento académico en niños de 6 a 11 años con agudeza visual disminuida de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016. Hi₄ : Existirá un nivel de relación alta entre la agudeza visual disminuida y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016. H0₄: No Existirá un nivel de relación alta entre la agudeza visual disminuida y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Mariano Bonin, Tingo María 2016.		Consulta por problemas de salud Distancia a la pizarra	Si No Si No De 4 a 5 metros De 6 a 7 metros Más de 7 metros	Nominal Dicotómico Nominal Dicotómico Numérico.
--	--	--	--	--	---	--