

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE ENFERMERIA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN
SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA



**LIMITACION VISUAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA MANUEL GONZÁLES PRADA DE PUCAYACU 2015**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA**

TESISTAS : Lic. Enf. Viky Teresa Ramírez Laguna
Lic. Enf. Sybila Ilse Juana Orbezo Pre
Lic. Enf. José Antonio Alva Solórzano

Huánuco – Perú

2016

**LIMITACION VISUAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA MANUEL GONZÁLES PRADA DE PUCAYACU 2015**

DEDICATORIA

A nuestros padres

Quienes son los impulsores y apoyo

Para que lleguemos a donde estamos

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres y hermanos
A la Escuela de Post Grado de la
UNHEVAL y todos nuestros profesores
Y compañeros por el apoyo moral
Y los conocimientos que nos facilitaron
Durante el desarrollo de este proyecto

Los autores.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la I.E. Manuel Gonzales Prada de Pucayacu, 2015. **MÉTODOS:** Estudio con enfoque cuantitativo, observacional, relacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 42 alumnos de 6 a 11 años de edad con limitación visual leve moderada. 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:** La prevalencia de limitación visual leve fue 25,9% y el 11.6% para limitación visual moderada. Mayoritariamente el [30,9%(13)] del grupo en estudio tiene limitación visual leve y un rendimiento académico en proceso; así mismo mayoritariamente los alumnos con limitación visual moderada tienen un rendimiento académico en proceso [14,3%(6)]. No existe relación significativa entre el rendimiento académico y la limitación visual leve y moderada [$\chi^2=2,641$, $Gl=3$, $p= 0,450$]. **CONCLUSIONES:** No existe relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico en los alumnos de 6 a 11 años de edad de la I.E. Gonzales Prada de Pucayacu.

PALABRAS CLAVES: Limitación visual, rendimiento académico, Institución educativa.

ABSTRAT

OBJECTIVE: To determine the relationship between the moderate light visual limitation and the academic yield in children from 6 to 11 years of the I.E. Manuel Gonzales Prada of Pucayacu, 2015. **METHODS:** I study with quantitative, observational focus, relational of court trasversal. The sample was conformed by 42 students from 6 to 11 years of age with moderate light visual limitation. 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 prevalencia of light visual limitation was 25,9% and 11.6% for moderate visual limitation. For the most part the [30,9%(13)] of the group in study has light visual limitation and an academic yield in process; likewise for the most part the students with moderate visual limitation have an academic yield in process [14,3%(6)]. significant relationship doesn't exist between the academic yield and the moderate light visual sharpness [(x2=2,641, Gl=3, p = 0,450)]. **CONCLUSIONS:** Relationship doesn't exist between the moderate light visual limitation and the academic yield in the students from 6 to 11 years of age of the I.E. Gonzales Prada of Pucayacu.

KEY WORDS: Visual limitation, academic yield, educational Institution.

INDICE GENERAL DEL CONTENIDO

- I. DEDICATORIA
- II. AGRADECIMIENTO
- III. RESUMEN
- IV. ABSTRAT
- V. INDICE
- VI. INTRODUCCIÓN

Pág.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de Investigación.....	11 - 14
1.2 Bases teóricas.....	14 - 28
1.3 Definición de términos operacionales.....	29 - 31
1.4 Fundamentación del problema.....	31 - 34
1.4.1 Justificación.....	34 - 36
1.4.2 Propósito.....	36 - 37
1.5 Formulación del problema.....	37
1.5.1.- Problema general.....	37
1.5.2.- Problema específico.....	37
1.6 Objetivos.....	38
16.1.- Objetivos generales.....	38
1.6.2.-Objetivos específicos.....	38
1.7 Hipótesis.....	39
1.8 Variables.....	40
1.9 Operacionalización de variables.....	40 - 42

CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1 Ámbito de estudio.....	43
2.2 Población.....	44
2.3 Muestra.....	45
2.4 Tipos de estudio.....	46
2.5 Diseño de estudio.....	46
2.6 Técnicas e instrumentos.....	47
2.7 Procedimientos.....	48
2.8 Plan de tabulación y análisis de datos.....	49

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIONES:

3.1 Análisis de los resultados.....	51
3.3.1.- Resultados descriptivos.....	51 - 59
3.3.2. - Resultados inferencial.....	60
3.2 Discusión.....	61 - 65
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES.....	67 - 68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68 - 71
ANEXOS	72

INTRODUCCION

El ser humano posee una gran dependencia de su sistema visual para poder desarrollarse dentro de 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, 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.

Detectar a tiempo una limitación visual en los niños debe ser prioritario con la finalidad de poder ser esta corregida y prevenir problemas en el proceso de aprendizaje.

Un niño con limitación visual por lo general presenta visión borrosa, oscura y nublada, esto hace que tenga problemas de concentración, favoreciendo al bajo rendimiento académico. Muchos de estos síntomas pasan desapercibido por los profesores y padres de familia del niño agudizándose el problema al pasar los años.

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.

Al igual que los adultos, son muchos los niños que padecen patologías oculares. Las cuales se inician con visión borrosa y nublada, llegando a la miopía, hipermetropía y astigmatismo como las más frecuentes.

Los problemas de visión en los niños son cada vez más frecuentes y su aparición es cada vez más temprana, favoreciendo en muchos 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.

En base a ello se ha visto necesario realizar el presente estudio a fin de establecer programas de prevención que minimicen las limitaciones visuales en los niños de tal forma se evite un bajo rendimiento académico.

Para ello se considera en el presente estudio las siguientes partes:

Capítulo: I.- Marco Teórico. En esta parte comprende: antecedentes del estudio, bases teóricas. Así mismo comprende la fundamentación del problema, la justificación, objetivos, variables e hipótesis del estudio.

Capitulo: II.- Marco metodológico en la que incluye población, muestra, tipo y diseño de estudio, técnica e instrumentos utilizados, procedimiento y el plan de tabulación y análisis de datos.

Capitulo: III.- corresponde a los resultados en la que se presenta los hallazgos a través de cuadros estadísticos con análisis interpretación porcentual, análisis inferencial de pruebas paramétricas que prueban las hipótesis y la 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.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de Investigación

- **PALOMINO LÓPEZ, Laura (2014) “Anomalías refractivas y binoculares en adolescentes con bajo rendimiento académico, Jaen España”**, El objetivo de este estudio reside en obtener la relación que existe entre problemas binoculares y condiciones refractivas en aquella población adolescente que rinde por debajo de su potencial en una misma ciudad. resultados de todos los alumnos estudiados, 26 utilizaban gafas y lentillas (el doble de chicas que de chicos) 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. Por otra parte, aunque varios estudios investigaron la asociación entre la miopía, la inteligencia y el rendimiento escolar no se identificó ningún informe que examinara la repercusión de la corrección de la visión deficiente con gafas o lentillas sobre el

rendimiento académico y, por consiguiente, las oportunidades laborales y los ingresos en la etapa posterior de la vida (1).

- **ENRÍQUEZ GUERRERO, Carolina Lucero, (2013) “Factores de riesgo asociados a bajo rendimiento académico en escolares de Bogotá Colombia”**, Objetivo: determinar los factores de riesgo que se asocian con el bajo rendimiento académico, en niños escolares de dos Instituciones Educativas Distritales (IED) de Bogotá. Metodología: estudio de corte transversal donde se caracterizó la población escolar y realizó análisis bivariado utilizando regresión logística, para explorar la asociación entre posibles factores de riesgo y el bajo rendimiento académico, medido a través de la evaluación final en el área de matemáticas. Resultados: en el estudio participaron 601 escolares entre 5 y 15 años de edad, de 1° a 5° grado; 97,6% de estrato socioeconómico bajo y el 80,5% con aseguramiento en salud; el 26,5% presenta bajo rendimiento académico. Las variables que explican el bajo rendimiento académico controlado por 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 (2).

- **FAJARDO SÁNCHEZ y colaboradores, (2008) La relación entre rendimiento académico en niños entre 5 y 16 años, y la agudeza visual, Bogotá Colombia** , encontrándose con resultados totalmente distintos a los estudios anteriores: 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 (3).

- **MEZQUÍA VALERA, Alina y colaboradores, (2004) “Agudeza visual y aprendizaje escolar en estudiantes de secundaria básica del municipio Habana Vieja”, Cuba.** Estudio de tipo transversal cuyo objetivo fue conocer la relación entre la agudeza visual y aprendizaje escolar en estudiantes de secundaria básica, cuyos resultados fueron, el 37,0 % de los alumnos presentó alteraciones visuales, y fueron remitidos a los especialistas de oftalmología por tener déficit visual. A estos se les diagnosticaron afecciones específicas, entre las más frecuentes la 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. En el sistema visual no solo la agudeza visual es necesaria para alcanzar un adecuado rendimiento académico. Se estima que el 25 % de los problemas de aprendizaje se deben a una inmadurez del sistema visual (4).

- **MÜHLENDYCK, Herman (2003) Agudeza visual y rendimiento académico Universidad de Göttingen,** con una población de escolares con problemas del sistema visual, demostró que el 100% mejoró en el rendimiento escolar porque padecían de problemas los cuales al corregirlos, hicieron desaparecer todas las molestias en la visión cercana de lectura de

todos los pacientes. Este resultado concuerda con estudios que indican que las alteraciones visuales producen consecuencias adversas en el individuo, lo cual limita el desarrollo adecuado de los niños y repercuten en el rendimiento escolar(5).

1.2 Bases teóricas

AGUDEZA VISUAL:

La *agudeza visual* (AV) se puede definir como la capacidad de percibir y diferenciar dos 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 (cornea, cristalino, retina, etc.), 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.

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 entorno a 1,5 micras por cono y una distancia nodal del ojo de 16,67 mm. Sin embargo, la AV clínicamente «normal» se sitúa entorno a la unidad (AV = 1,0) por la influencia de diferentes factores, tanto físicos como fisiológicos y psicológicos.

¿QUÉ DETERMINA 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 fóvea 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 fóvea), al nervio óptico y a la vía visual en general, así como a las áreas corticales visuales 17, 18 y 19 del lóbulo occipital e, incluso, **alteraciones conductuales** o para la ejecución de las pruebas de agudeza, son factores que interfieren con una Agudeza Visual normal.

De acuerdo a la British Standards Institution, el mínimo de iluminación externa para cartas de Snellen es de 480 lx (lx = lux, unidad de iluminancia por metro cuadrado). De esta manera se logra estimular la retina inmediata perimacular y lograr el máximo de AV. En términos generales, a mayor iluminación mayor AV, siempre y cuando no se llegue al deslumbramiento. Otros factores que influyen en la AV son el movimiento del objeto observado y del observador, lo que disminuye la AV mientras que un aumento de contraste en los optotipos la aumentan. Finalmente, en toda determinación de la AV es necesario que el médico sea muy claro

en sus indicaciones para que el paciente entienda lo que se le pide y no falsee consciente o inconscientemente.

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.

PROCESO DE EMETROPIZACIÓN:

El estado de refracción del ojo sufre modificaciones durante el desarrollo del ser humano al igual que el sistema visual en general aunque este se encuentre relativamente maduro al nacimiento. Straub, como precursor de la ley de emetropización, define. La mayor parte de los cambios anatómo-fisiológicos del ojo ocurren desde el nacimiento hasta los 18 meses aproximadamente, posteriormente se presentan cambios menos considerables. Después de los 6 años la curva de variación en los individuos emétopes es de tan solo 0.07 dioptrías, lo cual se considera muy sugestivo del estado inicial al estado final del error refractivo del paciente, no olvidar que hacia la pubertad ocurren cambios que en algunos pacientes resultan relevantes ya sé que modifican en forma considerable sus necesidades ópticas.

Entre los 5 y los 13 años las modificaciones son menores de 0.50 dioptrías, estos cambios indican que el estado refractivo de una

persona no es constante por lo tanto deben ser evaluados optométricamente para observar el proceso de emetropización en cada caso

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**.

EVALUACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

- Es considerado como un indicador trazador del estado de salud ocular de un individuo.
- Equipo y ambiente necesarios:
- Elegir un ambiente amplio, con luz natural o iluminación adecuada.
- Cartilla de Snellen.
- Puntero.
- Oclusores.
- Hojas de registro e historia clínica.

CARTA DE SNELLEN Y AGUDEZA VISUAL

1862 Snellen introduce una cartilla de letras y el sistema de medición de la AV que aún permanece en uso. La cartilla de Snellen tiene características de tamaño, color y contraste, no se debe improvisar haciéndola a mano o mediante fotocopias.

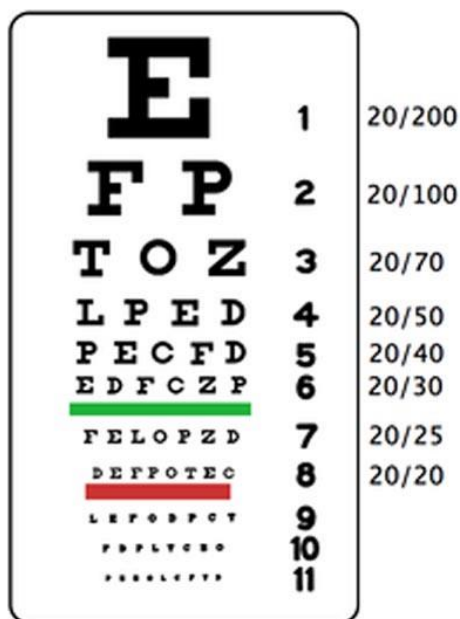


Figura 1. Carta de Snellen

Una de las ventajas de la carta de Snellen tradicional es que puede conseguirse a bajo costo y disponer de este recurso como parte de la exploración física completa en un gran número de personas, incluidos los niños escolares, en los niveles primarios de atención médica. De esta manera, se incrementa la probabilidad de identificar oportunamente algún tipo de deterioro visual en un mayor número de pacientes.

La carta de Snellen tradicional 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 un 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. Nótese que las letras de la carta

de Snellen tienen una geometría simple pero particular. 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.

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 a 20/30
- Visión sub normal : es 20/40 a 20/60 (Leve)
- Visión sub normal : es de 20/70 a 20/200 (Moderada)
- Visión Sub Normal: < 20/200 a 20/400 (Severa)
- Ceguera : menor a 20/400 NPL^{1/}

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ceguera es la visión menor de 20/400 a NPL^{1/} 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 cinco categorías: la visión normal; la limitación visual leve, Moderada, Severa y la Ceguera De este grupo a la limitación visual moderada y la limitación visual severa (**Agudeza Visual 20/70 – 20/400**), se las denominan déficit visual; y el déficit visual y la ceguera representan el total de casos de discapacidad visual

PROFESIONALES DE LA SALUD VISUAL

Los profesionales calificados para los programas de tamizaje incluyen: Oftalmólogos, Optometristas, Técnicos Oftálmicos, Enfermeras, Promotores de Salud, y Ópticos. Los niveles de la salud dependen de un amplio programa de detección a nivel primario que se ocupa del tamizaje y despistaje de los niños afectados, y de centros y clínicas a nivel secundario y terciario que

reciben a los niños referidos con problemas de salud visual con distintas características y nivel de complicación. Idealmente, estos programas deben cubrir todo el territorio nacional aunque los centros secundarios y terciarios se concentren en las grandes ciudades por razones de infraestructura.

REFERIMIENTO

El patrón de referencia es estandarizado de manera que se puedan detectar oportunamente los casos que requieren de intervención emergente, urgente, o rutinaria de acuerdo al riesgo que representa la condición detectada en la salud visual o vida del niño.
Categoría

I: Bajo Riesgo

Cuando la evaluación es normal, y el profesional recomienda a la persona responsable del niño realizar otra evaluación en un tiempo indicado. Aunque este grupo es considerado de bajo riesgo, el estudio ocular periódico realizado por el servicio primario de atención debe continuarse. Aquellos pacientes que presenten nuevos síntomas oculares, signos o factores de riesgo ocular; deben ser referidos para la evaluación ocular especializada.

Categoría II: Alto Riesgo

Es cuando el paciente evidencia en las evaluaciones oculares factores de riesgo que puedan desarrollar enfermedades oculares, o signos sugestivos de una condición anormal. Los oftalmólogos deben determinar el intervalo de seguimiento para cada paciente de acuerdo a los hallazgos de cada uno. Un factor de riesgo es el deterioro de la visión.

Categoría III: Requerimiento de Intervención

Es cuando se determina que el paciente presenta con síntomas y signos anormales de los ojos que ameritan una evaluación más especializada por lo que debe ser asistido por un oftalmólogo competente y debidamente equipado. En esta categoría están incluidos los casos de ambliopía, estrabismo, ptosis palpebral, sospecha de catarata, glaucoma, tracoma, queratocono, retinoblastoma, retinopatía de la prematuridad, o desprendimiento de la retina entre otros.

RECETA DE ANTEOJOS

Los anteojos se deben recetar en los niños de acuerdo a los criterios establecidos por el plan nacional de prevención de ceguera el cual generalmente lo sitúa en miopías de más de -1.00D, hipermetropía de más de 3.00D, astigmatismos de más de 1.00D, o en anisometropías de más de 1.00D.(6)

El factor ambliogénico es muy importante y se debe tener siempre en cuenta el patrón de fijación y la preferencia ocular del niño. La presencia de ambliopía, estrabismo o nistagmos, son signos que ameritan atención especializada. Frecuentemente, se pregunta ¿Cuál es la edad más temprana en la que se recetan lentes?

CONCEPTO DE RENDIMIENTO ACADEMICO:

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 (7). 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" (8).

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 (9).

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 intraescolares).

Existen dos marcos interpretativos sobre los factores 'expulsores' del sistema educativo: el primero hace énfasis en la situación socioeconómica y en el contexto familiar de los niños como fuentes principales de diversos hechos que pueden facilitar directa o indirectamente el retiro escolar, como pobreza y marginalidad, adscripción laboral temprana, disfuncionalidad familiar, adicciones, etc., y atribuye la responsabilidad a la producción y reproducción de estos factores a agentes de naturaleza extraescolar: el Estado, el mercado, la comunidad, los grupos de pares y la familia (10).

Existen cuatro modelos que intentan explicar las diferentes asociaciones entre las variables que influyen en el fracaso escolar:

1° Atribuye la responsabilidad del fracaso escolar a los propios alumnos, donde el sistema de intervención se constituiría en programas de intervención

individual. 2° Refleja la desigual distribución de los bienes culturales en la sociedad y cuya intervención supondría una disminución de las diferencias de base que coartan la igualdad de oportunidades. 3° Explica el fracaso como responsabilidad de la institución escolar. 4° Determina que el problema del fracaso escolar es multidimensional (11).

FACTORES QUE ALTERAN EL RENDIMIENTO ACADEMICO

El bajo rendimiento académico, es el resultado de múltiples factores y causas, entre los que se encuentran: los de carácter individual con relación a su estado de salud, el contexto familiar, la situación socioeconómica y otros asociados al propio sistema educativo.

Los sistemas educativos de gran parte de los países de Latinoamérica comparten en alguna medida los siguientes rasgos: insuficiente cobertura de la educación preescolar, elevado acceso al ciclo básico y escasa capacidad de retención, tanto en el nivel primario como en el secundario.

Así, la repetición y el retraso escolar, fenómenos que con alta frecuencia anteceden a la deserción, unidos a un bajo nivel de aprendizaje de los contenidos básicos de la enseñanza, conspiran contra el aprovechamiento del potencial de los niños desde temprana edad. Sus efectos negativos se acumulan a lo largo del ciclo escolar, incidiendo de manera muy desigual en las oportunidades de bienestar, sobre todo entre los sectores más pobres.

Con ello tiende a reproducirse la desigualdad de oportunidades de una generación a la siguiente, permitiendo que factores de carácter asociativo graviten decisivamente en las posibilidades futuras de bienestar. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), este es quizás el principal escollo que los sistemas educativos de la región debieran salvar para desempeñar con más plenitud y eficacia su papel igualador de oportunidades e inclusión social (12).

Dentro de la literatura se encuentran diferentes términos para hacer referencia al rendimiento académico. En este estudio se ha determinado que

desempeño y rendimiento académico son sinónimos, porque en la bibliografía consultada su manejo conceptual es similar.

Dentro de las dimensiones o causas que intervienen en el bajo rendimiento académico, se parte del hecho que el fracaso escolar y el ausentismo escolar, son realidades multideterminadas, constituidas por la unión de los diversos actores y elementos implicados en el desarrollo social del niño. Realizado un análisis de 18 estudios y 88 modelos de estimación de factores asociados a los logros educativos en primaria en países latinoamericanos, las variables revisadas se dividieron en dos tipos: a) indicadores alterables como las características de la escuela, del profesor, prácticas pedagógicas, administración de la escuela, experiencia y salud de los estudiantes y b) los indicadores no alterables que incluían: estrato socioeconómico de los padres, tipo, tamaño e ingreso de la familia, edad de los padres, disponibilidad de libros y medios de comunicación como TV, radio, edad y sexo del estudiante. (13).

RENDIMIENTO ACADEMICO 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.

LOS PROBLEMAS OCULARES INFANTILES NO TRATADOS PROVOCAN UN BAJO RENDIMIENTO ACADEMICO

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. Todas estas acciones son señales de alarma que pueden apuntar la existencia de un problema ocular. No son las únicas. Dolores de cabeza frecuentes, visión borrosa, bizqueo,... son también alertas que deben tenerse muy en cuenta.

Desde que el bebé tiene pocas semanas de vida ya se pueden detectar posibles patologías oculares, que si no se corrigen de forma precoz pueden ser irreversibles. Se considera que entre los 6 y los 12 primeros meses de vida es un buen momento para una primera revisión oftalmológica. El seguimiento y cuidado de la vista en los niños es fundamental porque el sistema visual infantil es inmaduro y está en constante desarrollo hasta los 7 u 8 años. Hasta esa edad, cuanto antes detectemos un problema de visión más pronto podremos corregirlo y evitar consecuencias negativas, que podrían acompañarle toda la vida si no se les pone remedio adecuadamente.

En los primeros exámenes oftalmológicos se mide la agudeza visual de los niños, lo que nos permitirá detectar o descartar la existencia de cualquier miopía, hipermetropía o astigmatismo. Estas deficiencias refractivas corregidas adecuadamente con el uso de gafas no sólo permitirán una mejor visión, también contribuirán a mejorar el aprendizaje de los niños y eliminarán otro tipo de problemas asociados, como dolores de cabeza o malas posturas. Es común que un menor con una hipermetropía no corregida desarrolle actitudes similares a niños hiperactivos, ya que su incapacidad de ver bien de cerca no le permite concentrarse en actividades o juegos que requieren una atención continuada y una buena visión cercana. Por el contrario, niños con una miopía no tratada, ante su dificultad para ver de lejos desarrollan actitudes relacionadas con niños poco activos y retraídos. En ambos casos el uso de gafas correctoras, además de corregir la visión, permitirá también normalizar también su actitud ante las actividades habituales.

También es muy importante tratar el estrabismo en niños que acusan una pérdida de paralelismo de los ojos. Esta patología puede derivar, además, en una ambliopía u ojo vago que debe corregirse con el uso de parches, gafas correctoras o con cirugía, si fuera necesario. Hay que tener en cuenta que el cerebro, poco a poco, va anulando la imagen del ojo que peor ve, hasta llegar, en ocasiones a suprimirla por completo. Por eso es muy importante detectar y tratar cuanto antes una ambliopía.

El niño no expresa que ve mal con un ojo o que se cansa cuando lee o dibuja. Esta capacidad la adquieren sobre los 10 u 11 años, edad ya tardía para solucionar el problema de ojo vago. (3)

1.3 Definición de términos operacionales

Limitación Visual:

El término se refiere a los niños que de alguna manera están limitados en el uso de su visión. Pueden tener dificultad para ver materiales comunes para el aprendizaje sin contar con una iluminación especial o pueden no ver objetos a cierta distancia a menos que estén en movimiento.

Puede ser también que deban usar lentes o lupas especiales para poder utilizar la visión que poseen.

Los niños limitados visuales deben ser considerados como niños videntes para los fines educativos.

En algunos casos la limitación visual es una condición que limite a quien la padece en su capacidad para desplazarse y conducirse de la forma que lo hace una persona con una visión óptima, impidiendo que las personas que le rodean comprendan las dificultades que esta condición representa para realizar todas aquellas actividades que exigen una agudeza visual mayor, considerándolos apáticos, lentos, descuidados, incómodos.

Clasificación de la limitación visual

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la agudeza visual se clasifica de la siguiente manera:

CÓDIGO	CATEGORÍA DE DISCAPACIDAD VISUAL	RANGOS DE AV
H543	Limitación visual leve	20/40 a 20/60
H546 / H542	Limitación visual moderada	20/70 a 20/200

Fuente: OMS

Rendimiento académico:

La evaluación debe ser concebida como un proceso permanente, para lo cual las escalas de evaluación se plantean como una forma concreta de informar como ese proceso va en evolución, sin perder de vista que es producto del proceso evaluativo, esta evaluación significa que no hay que acumular calificaciones, sino que se deben tomar acciones inmediatas para atender las dificultades de un estudiante de manera oportuna, respetando su ritmo de aprendizaje, sus estilos y particularidades teniendo en cuenta sus propias características.

Diseño curricular nacional (DCN)

Constituye un documento normativo y de orientación válido para todo el país que sintetiza las intenciones educativas y resume los aprendizajes previstos, el DCN asume los principios y fines orientados de la educación (ética, equidad, inclusión, calidad, democracia, interculturalidad, conciencia ambiental, creatividad e innovación). Su función es de establecer las normas básicas para la especificación, evaluación y mejoramiento de los contenidos y procesos de enseñanza aprendizaje en diversos contextos.

Lineamientos de evaluación del aprendizaje

La evaluación de los aprendizajes es un proceso pedagógico, mediante el cual se observa, recoge y analiza información relevante y permite, también, determinar si los estudiantes han desarrollado los aprendizajes previstos para poder otorgarles la certificación correspondiente.

Escala de clasificación de los aprendizajes en educación básica regular:

Según el Diseño Curricular Nacional 2015 refiere que: mediante las siguientes calificaciones, se representa el nivel de logro, es decir, el

grado de desarrollo o adquisición alcanzada por el estudiante en relación con los aprendizajes previstos o esperados.

- **AD: Logro destacado.-** Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
- **A: Logro previsto.-** Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado
- **B: En Proceso.-** Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
- **C: En Inicio.-** Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

1.4 Fundamentación del problema

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

Cuando el niño tiene limitación visual, presentara una visión borrosa, oscura y nublada en la percepción del contraste, habrá problemas en la 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, todas estas acciones son señales de alarma que pueden apuntar a la existencia de un problema ocular. De hecho, su cerebro se acostumbra a esa

deficiencia, el niño no se queja si no ve bien y muchas veces pasa totalmente desapercibida por sus padres y educadores.

La limitación visual infantil, es uno de los problemas más comunes entre los niños en edad escolar.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que de los 45 millones de personas afectadas por ceguera en el mundo corresponden 4.5 millones a niños con limitación visual leve o moderada.

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 de América Latina, generando un fuerte impacto en su economía al dejar de contar con el trabajo de 2% a 8% de la población teniendo en cuenta que gran parte de estas personas afectadas requieren de al menos una persona miembro de su familia que debe dejar de trabajar para cuidar de ella.

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 limitación visual.

Según estadísticas a nivel de la Región Huánuco de un total de 66% de niños evaluados un 18 % presentan una limitación visual, siendo esto un problema que afecta a los niños en edad escolar, el Rendimiento Académico es la medida de las capacidades del estudiante, y expresa lo que este ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

La evaluación de los aprendizajes es un proceso pedagógico, mediante el cual se observa, recoge y analiza información relevante, la evaluación permite, también, determinar si los

estudiantes han desarrollado los aprendizajes previstos para poder otorgarles la certificación correspondiente.

Según los resultados de la evaluación del 2012 de los países latinoamericanos, Chile es el mejor posicionado (puesto 51). A pesar de las mejoras en comprensión lectora, el Perú es el último en rendimiento escolar con más de 100 puntos de bajo de la media con deficiencias en las tres competencias evaluadas:

El promedio en matemática es 494, los escolares peruanos obtuvieron 368 puntos, en comprensión lectora, la media de los países evaluados es 496 puntos, mientras que el Perú resultó con 384 puntos. En ciencias, el puntaje promedio de los 65 países es más alto que en los otros campos: 501 puntos. El Perú tiene 373.

En la evaluación censal de rendimiento escolar (ECE 2013) aplicada por el Ministerio de Educación a los niños y niñas de segundo grado de primaria en todo el país los resultados son los siguientes:

A nivel Nacional el 33,0% de los estudiantes alcanzó el nivel satisfactorio de aprendizaje en comprensión lectora, mientras que el 16,8% lo hizo en matemática.

Estos resultados no son nada alentadores para la Región Huánuco ya que nos encontramos entre los tres últimos lugares alcanzando el 17 % y 8.4 % de nivel satisfactorio de aprendizaje en las áreas de comprensión lectora y matemática respectivamente seguidos por la región Ucayali y Loreto.

Los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2013, arrojan resultados preocupantes en nuestra provincia de Leoncio Prado sólo el 21.4% de estudiantes de segundo grado alcanzaron el nivel 2, es decir lograron los aprendizajes esperados para el grado en Comprensión Lectora, mientras que en matemáticas lo hizo el 13.5% de estudiantes.

Con referencia al Rendimiento académico y agudeza visual existen múltiples factores y causas que alteran el rendimiento académico de los estudiantes entre ellos los de carácter individual con relación a su estado de salud , 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 existen varios problemas visuales que son responsables del retraso en el normal rendimiento en las edades escolares; 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 visuales y el pobre rendimiento 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 rendimiento académico.

1.4.1 Justificación

❖ A NIVEL SOCIAL

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

La corrección de las limitaciones visuales 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 de la limitación visual en el rendimiento académico de los niños de 6 a 11 años de edad de la Institución Educativa Manuel Gonzales Prada de Pucayacu permite abordar una causa que sin ser una discapacidad para el niño constituye un factor que interfiere en su aprendizaje.

❖ **A NIVEL PRÁCTICO**

En el marco del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) entre los profesionales calificados para realizar el tamizaje de Agudeza Visual incluyen Licenciados en Enfermería, quienes deberán detectar oportunamente los casos que requieran de intervención ya sea rutinaria, urgente o emergentes según categorías estandarizadas.

Teniendo en cuenta la Atención Primaria en salud Ocular basado en el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno se garantiza la prevención de riesgos de tratamiento tardío, de allí la importancia que el profesional de enfermería debe detectar y corregir las alteraciones de la agudeza visual tempranamente lo cual va a proporcionar una mejor calidad visual y facilita el desarrollo del niño.

Los resultados que se obtendrían serán de utilidad para los niños de la Institución Educativa y el profesional de Enfermería para tomar conciencia y entender que las limitaciones visuales es importante detectarlos y tratarlos oportunamente.

❖ A NIVEL METODOLÓGICO

Para La evaluación de la agudeza visual en niños mayores o escolares se utiliza el mismo sistema de evaluación de adultos como es el uso de la carta de Snellen.

La cartilla de Snellen tiene características de tamaño, color y contraste, que no se debe improvisar haciéndola a mano o mediante fotocopias. Una de las ventajas de la carta de Snellen tradicional es que conseguirse a bajo costo y disponer de este recurso como parte de la exploración física.

La cartilla de Snellen, 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. 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. Se debe evaluar cada ojo por separado y luego ambos ojos.

1.4.2 Propósito

Este tema tiene como finalidad conocer más acerca de lo que implica presentar una limitación visual; como se presenta, como detectarla y que tratamiento seguir y particularmente la influencia de esta problemática en el rendimiento académico del niño ya que la deficiencia de la vista puede limitar severamente el aprendizaje y pasar desapercibida por los maestros y la propia familia del niño. Y evidenciar que se debe tener en cuenta que los niños con limitación

visual deben estudiar en espacios más pequeños, los familiares y profesores deben ser entrenados, y en general todo el colegio debe recibir una preparación previa para la adecuada atención de estos niños.

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.

Así mismo, generar conciencia en los adultos para que atiendan a sus hijos oportunamente mejorando así su visión y su desarrollo personal. Además los resultados de esta investigación servirán como referencia para otros trabajos de investigación y así contribuir a otros estudios de carácter científico.

1.5 Formulación del problema

1.5.1.- Problema general

¿Existirá relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015?.

1.5.2.- Problemas específicos

- ¿Cuál será la prevalencia de la limitación visual leve en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015?
- ¿Cuál será la prevalencia de la limitación visual moderada en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015?

- ¿Cuál será el rendimiento académico de niños de 6 a 11 años con limitación visual leve de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015?
- ¿Cuál será el rendimiento académico de niños de 6 a 11 años con limitación visual moderada de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015?

1.6 Objetivos

1.6.1.- Objetivos generales

- Determinar la relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015.

1.6.2.-Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia de la limitación visual leve en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015.
- Estimar la prevalencia de la limitación visual moderada en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015.
- Determinar el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años con limitación visual leve de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015.
- Determinar el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años con limitación visual moderada de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015.
- Establecer relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico.

1.7 Hipótesis

Hipótesis general

- ❖ H_i : Existe relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, 2015.
- ❖ H_0 : No existe relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzales Prada de Pucayacu, 2015.

Hipótesis específicos

- ✓ H_{i1} : Los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, presentan una alta prevalencia de limitación visual leve.
- ✓ H_{i2} : Los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, presentan una alta prevalencia de limitación visual moderada.
- ✓ H_{i3} : Los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, con limitación visual leve moderada, tienen un rendimiento académico destacado.
- ✓ H_{i4} : Los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, con limitación visual leve moderada, tienen un rendimiento académico previsto.
- ✓ H_{i5} : Los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, con limitación visual leve moderada, tienen un rendimiento académico en proceso.
- ✓ H_{i6} : Los niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada de Pucayacu, con limitación visual leve moderada, tienen un rendimiento académico en inicio.

1.8 Variables

- Rendimiento académico: Se midió mediante la escala de calificación literal y descriptiva de los aprendizajes de la Evaluación Básica Regular
- Limitación visual: Se realizó el tamizaje de la Agudeza Visual con la tabla de Snellen y la clasificación será según la OMS.

1.9 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSION		INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
	Datos de la ubicación de la Institución Educativa		Región	Huánuco	Nominal Politómica
			Provincia	Leoncio Prado	Nominal Politómica
			Distrito	José crespo y castillo	Nominal Politómica
			Institución educativa	Manuel Gonzales Prada de Pucayacu	Nominal Politómica
			Grado	1,2,3,4,5,6	Ordinal Politómica
			Sección	A y B	Ordinal Dicotómica
	Datos Del Estudiante	Datos personales	Nómina de matricula	Nombre Y Apellido	Nominal
		Edad	Fecha de nacimiento	Años	Numérica
		Genero	Características biológicas externas	Masculino Femenino	Nominal dicotómica
	Salud	Usa lentes		Si no	Nominal Dicotómica
		Problemas para leer	Si	Cerca Lejos	Nominal Dicotómica
NO					

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
AGUDEZA VISUAL	TAMIZAJE CON CARTILLA DE SNEILL 20/200 20/100 20/70 20/50 20/40 20/30 20/25 20/20	PERCEPCIÓN DE OBJETOS OJO DERECHO	<ul style="list-style-type: none"> • Visión Normal: AV 20/20 a 20/30 • Limitación Visual Leve: AV 20/40 a 20/60 • Limitación visual moderada AV 20/70 a 20/200 	ORDINAL POLITONICA
		PERCEPCION DE OBJETOS OJO IZQUIERDO	<ul style="list-style-type: none"> • Visión Normal: AV 20/20 a 20/30 • Limitación Visual Leve: AV 20/40 a 20/60 • Limitación visual moderada AV 20/70 a 20/200 	ORDINAL POLITONICA
		PERCEPCION DE OBJETOS BINOCULAR	<ul style="list-style-type: none"> • Visión Normal: AV 20/20 a 20/30 • Limitación Visual Leve: AV 20/40 a 20/60 • Limitación visual moderada AV 20/70 a 20/200 	ORDINAL POLITONICA
RENDIMIENTO ACADÉMICO	ESCALA DE CALIFICACIÓN	NIVEL DE RENDIMIENTO ACADEMICO	<ul style="list-style-type: none"> • AD: Logro Destacado • A: Logro Previsto • B: En Proceso • C: En Inicio 	ORDINAL POLITONICA

CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1 Ámbito de estudio

El estudio se llevó a cabo en la institución educativa Manuel Gonzales Prada que cuenta con niveles de estudio primaria y secundaria, ambos mixtos, los niños y niñas del nivel primario de 6 a 11 años, matriculados en el año 2015, formaron parte del presente estudio.

La Institución educativa Manuel Gonzáles Prada está ubicada en la Centro poblado de Pucayacu, en el distrito de José Crespo y Castillo, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco geográficamente se halla ubicado en la parte Nor-Este de la Provincia de Leoncio Prado y parte central de la Selva Amazónica, más conocida como el Valle del Alto Huallaga, en el Departamento de Huánuco. Se encuentra en las siguientes coordenadas por GPS (Sistema de Posicionamiento Global)

- Latitud Sur : 08° 56' 00"
- Latitud Oeste : 76° 02' 30"
- Altitud : 540 m.s.n.m.

Tiene una extensión territorial de 420 km².

a. Límites:

- ✓ Este : Distrito de Padre Abad – Dpto. Ucayali
- ✓ Oeste : Caserío de Cotomonillo
- ✓ Norte : Distrito de Progreso – Dpto. San Martín
- ✓ Sur : Aucayacu km – 14

b. Altitud y Latitud:

La localidad de Pucayacu pertenece a la Selva Alta, se encuentra a 550 m.s.n.m.

- ✓ Temperatura promedio : 25°C
- ✓ Humedad promedio : 83%

c. Factores Climáticos:

Pucayacu, se encuentra en la Selva Alta, se aprecian dos estaciones, con épocas de lluvias torrenciales y frecuentes entre los meses de Octubre – Abril y periodos elevados de temperatura escasez de lluvias (Mayo – Setiembre) esta parte de la región Selvática considerado como selva alta, tienen un clima sub tropical, siendo la característica su alta humedad.

Ubicación en el tiempo:

La duración del estudio se realizara, entre los meses de Mayo a Noviembre del 2015.

2.2 Población

La población estuvo conformada por todos los estudiantes nivel primario de 6 a 11 años de edad de la institución educativa Manuel Gonzales Prada, matriculados en el presente año académico 2015 lo cual suman 112 alumnos.

Criterios de Inclusión

- Estudiante de ambos sexos matriculados en el periodo 2015 con edades comprendidas entre 6 a 11 años.
- Estudiante de ambos sexos matriculados en el periodo 2015 con edades comprendidas entre 6 a 11 años que cuenten con el consentimiento firmado de sus padres.
- Estudiantes entre 6 a 11 años que presentan limitación visual leve y moderada.

Criterios de Exclusión.

- Estudiante de ambos sexos matriculados en el periodo 2015 con edades menor a 6 y mayor a 11 años.
- Estudiante de ambos sexos matriculados en el periodo 2015 con edades comprendidas entre 6 a 11 años que no cuenten con el consentimiento firmado de sus padres.
- Estudiantes entre 6 a 11 años que presentan agudeza visual normal.

2.3 Muestra y Muestreo

Unidad de Análisis.

Nuestra Unidad de Análisis estuvo conformada por los estudiantes del nivel primario de 6 a 11 años de edad, de ambos sexos matriculados en la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada, 2015.

Unidad de Muestreo.

Los mismos estudiantes de la unidad de análisis.

Marco Muestral.

El Marco Muestral estará conformada por los estudiantes matriculados en el nivel primario de 6 a 11 años de edad de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada, 2015 quienes están registrados en las nóminas de matrícula.

Tamaño de la muestra.

A la población total en estudio se aplicó la cartilla de Snell a fin de determinar presencia de limitación visual leve moderada en la que se detectó este problema en 42 alumnos, por lo que el tamaño de

la muestra estuvo conformado solo por 42 alumnos de 6 a 11 años de edad de la Institución Educativa Manuel Gonzáles Prada, quienes presentaron limitación visual Leve moderada

Tipo de Muestreo.

Por la naturaleza del estudio se realizó un Muestreo no probabilístico por conveniencia, porque se evaluó a todos los alumnos, a quienes se aplicó la cartilla de Snellen a fin de determinar la agudeza visual.

2.4 Tipos de estudio

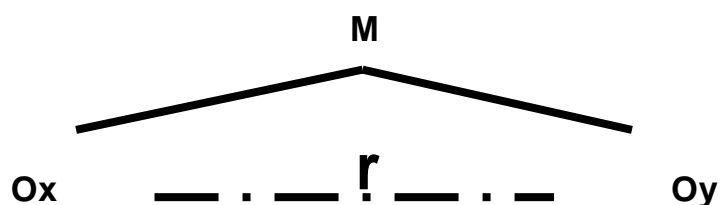
Se utilizó la investigación de tipo correlacional, puesto que pretendemos descubrir la relación que existe entre la limitación visual y el rendimiento académico.

Según el tiempo de ocurrencia es un estudio prospectivo porque se registrara los hechos según se presentan en el momento.

Según el periodo y secuencia de la investigación es transversal, porque las dos variables van a ser medidas en una sola ocasión.

2.5 Diseño de estudio

El presente trabajo de investigación tuvo un diseño transeccional correlacional con enfoque cuantitativo, el cual responde al siguiente diseño:



Dónde:

M = Representa a la muestra en estudio.

Ox = Observación de la variable limitación visual leve y moderada

Oy = Observación de la variable Rendimiento académico

r = Representa la relación de variables en estudio

2.6 Técnicas e instrumentos

Técnicas:

Análisis documental.- con la finalidad de determinar el rendimiento académico de los alumnos.

Observación Directa: Es un instrumentoSe realizó el tamizaje de la agudeza visual a través de la cartilla de Snellen para poder detectar a los alumnos que presentan una Limitación Visual leve y moderada.

Instrumentos:

Ficha de análisis de contenido conformada por los registros de notas en la que se verificó las notas de los alumnos a fin de determinar rendimiento académico.

Para la observación de la presencia de limitación visual leve moderada se utilizó una ficha conformada por la cartilla de Snellen. La cartilla de Snellen 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 un 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 agudeza visual 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. La medición se realiza a 6 metros de distancia. 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.

A fin de determinar limitación visual se ha tenido en cuenta los siguientes parámetros.

- Visión normal : 20/20 pudo leer todas las líneas de la cartilla
- Limitación leve : 20/40 a 20/60
- Limitación moderada : 20/70 a 20/200

2.7 Validez y confiabilidad de los instrumentos:

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 limitación visual y su relación con el rendimiento académico. Para ello se seleccionó de manera independiente un grupo de 7 expertos en el área. La validez del constructo se realizó mediante el coeficiente de Aiken y finalmente se halló el índice de confiabilidad o consistencia interna el cual se obtuvo mediante el C. Richardson, se hicieron los ajustes necesarios al instrumento y se procedió a aplicar en la muestra de la población seleccionada.

2.8 Procedimientos

Los procedimientos seguidos fueron los siguientes:

- Se solicitó permiso por escrito al Director de la Institución educativa para desarrollar el proyecto.
- Se aplicó el instrumento de recolección de datos a los alumnos, previo consentimiento informado del tutor o padre de familia en el que se evaluó la agudeza Visual y el Rendimiento académico.
- Se relacionó los casos de Limitación Visual leve moderada y su relación con el rendimiento académico.

2.9 Plan de tabulación y análisis de datos

Elaboración de los Datos

Se consideraron las siguientes fases:

- 1) 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.
- 2) Codificación de los Datos**, se transformaron los datos en códigos numéricos, de acuerdo a la respuesta esperada en el instrumento, según el dominio de la variable.
- 3) Clasificación de los Datos**, se realizó en base a la codificación, escala de medición e indicadores de cada variable identificada en el estudio.
- 4) Recuento de Datos**, de acuerdo al método se realizó mediante el uso de la computadora personal las matrices de tabulación o cuadros estadísticos de doble entrada.

5) Datos, sobre la base del plan de tabulación, se presentaran los datos en cuadros de doble entrada y gráficos necesarios.

Análisis de datos:

Para el análisis de los datos, se utilizó la estadística descriptiva a través de promedios, y la información se presentaron a través de tablas y gráficos, los cuales se realizaron en el SPSS versión 22 y el EXCEL.

Para determinar relación entre las variables en estudio se utilizó el estadístico no paramétrico Chi cuadrado ya que ambas variables son categóricas. En la que se considera significativa un valor $p < 0,05$.

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIONES:

3.1 Análisis de los resultados

3.1.1.- Resultados descriptivos

3.1.1.1 Datos generales:

**Tabla N° 01: Distribución del grupo en estudio según datos generales
I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015**

Variable	n = 42	
	Frecuencia	Porcentaje
Edad:		
7 años	05	11.9
8 años	07	16.7
9 años	07	16.7
10 años	12	28.6
11 años	11	26.2
Sexo:		
Masculino	14	33.3
Femenino	28	66.7
Problema para leer:		
Si	25	59.5
No	17	40.5
Si tiene problemas para leer:		
De cerca	04	9.5
De lejos	21	50.0
No tiene problemas	17	40.5

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada

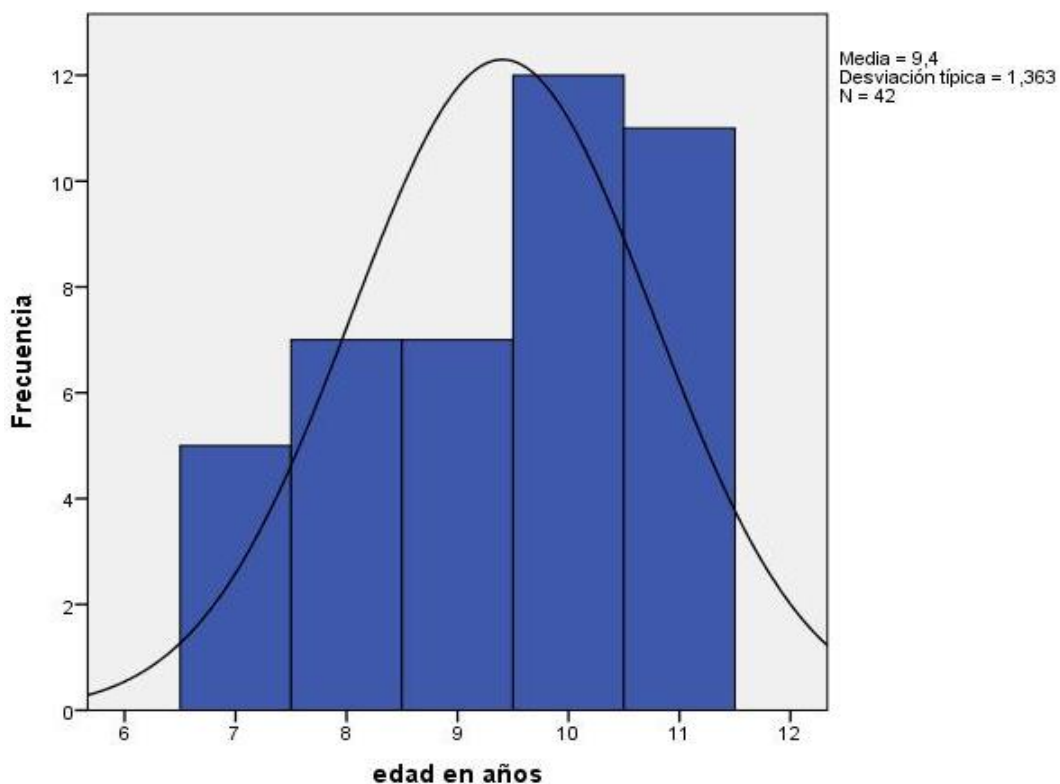
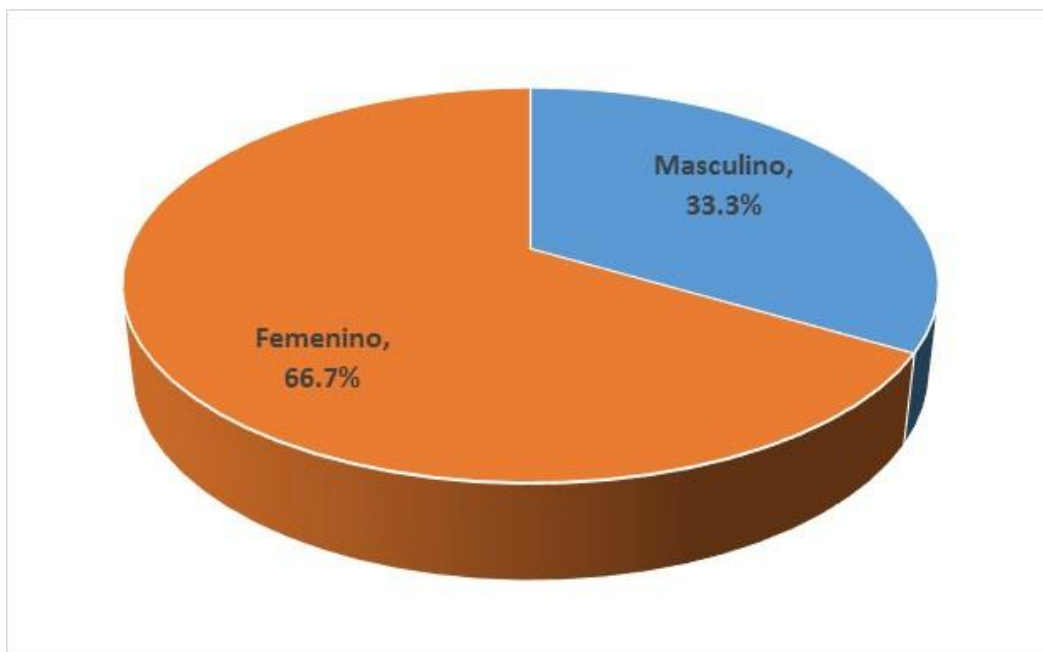


Figura N° 01: Histograma del grupo en estudio según edad I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015

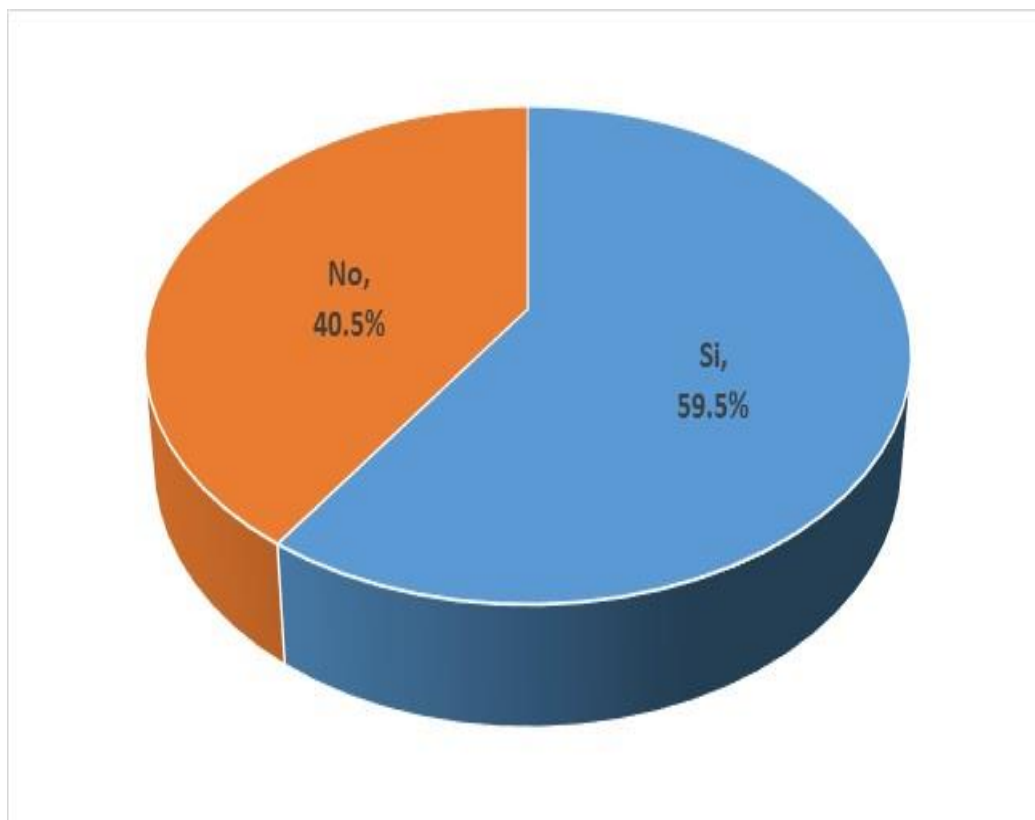
En la figura se precisa del total de 42 alumnos con problemas de limitación visual de la I.E. Gonzales Prada, encuestados sobre su edad, el [28,6%(12)] tuvieron 10 años; el [26,2%(11)] tuvieron 11 años; el [16,7%(22)] tuvieron entre 8 y 9 años; el [11,9%(05)] tuvieron 7 años. La edad promedio para los niños con limitación visual leve y moderada fue de 9,4 años de edad con una mínima de 7 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. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015**

En la figura se precisa que del total de la muestra de los alumnos de la I.E. Gonzales Prada, predomina mayoritariamente el sexo femenino [66,7%(28)]; seguido con un [33,3%(14)] que corresponden a alumnos del sexo masculino.

Por otro lado la estadística nos indica que el sexo femenino es el que mayoritariamente tiene disminución de la agudeza visual, encontrándose que el [17,0%;(19)] de las mujeres tiene limitación leve y el [8,0%;(09)] tiene limitación moderada en contraste con el sexo masculino que tiene el [8,9%(10)] limitación leve y el [3,6%(4)] limitación moderada.



**Figura N° 03: Porcentaje del grupo en estudio según problemas para leer
I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015**

En relación a la pregunta realizada a los alumnos de la I.E. Gonzales Prada sobre si tenían problemas visuales para leer, el [59,5%(25)] refirió si tener problema, mientras que el [40,5%(17)] manifestó no tener ningún tipo de problemas visuales para leer.

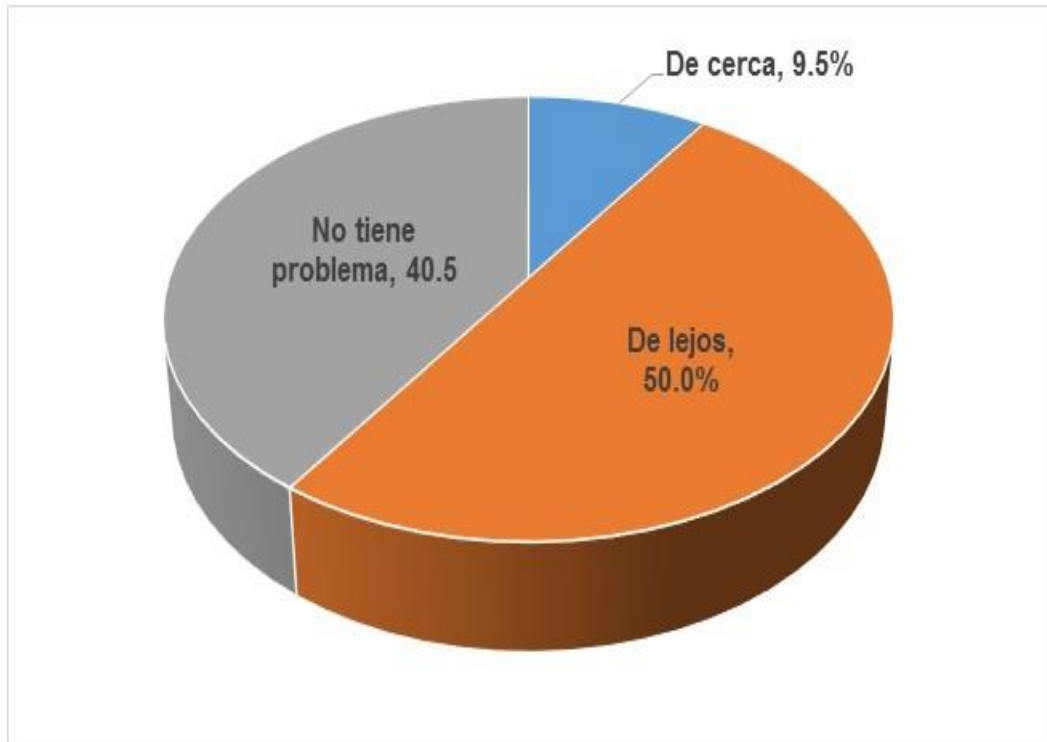


Figura N° 04: Porcentaje del grupo en estudio según problemas de distancia para leer - I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015

Del total de los alumnos que refirieron tener problemas visuales para leer, el [50,0%(21)] manifestó tener problema visual para leer de lejos; y el [09,5%(4)] refirió tener problemas para leer de cerca. El resto de la muestra [40,5%(17)] refirió no tener problemas para leer.

3.1.1.2 En relación a limitación visual y rendimiento académico:

Tabla N° 02: Distribución del grupo en estudio según limitación visual - I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015

Limitación visual:	Frecuencia	Porcentaje
Leve	29	69.0
Moderada	13	31.0
Total	42	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada

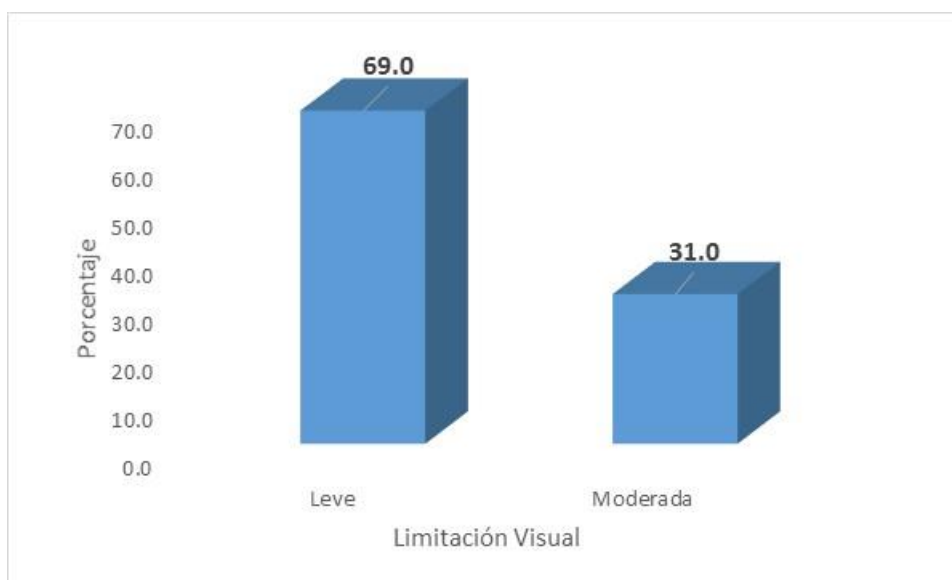


Figura N° 05: Porcentaje del grupo en estudio según limitación visual I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015

Al aplicar a la muestra de alumnos en estudio de la I.E. Gonzales Prada la cartilla de Snellen a fin de determinar su agudeza visual, se evidenció que mayoritariamente [69,0%(29)] tenían limitación visual leve; y el [31,0%(13)] tenía limitación visual moderada.

Por lo que se establece que del total de la población en estudio el [37,5%(42)] tiene algún tipo de limitación visual entre leve y moderada.

Así mismo se establece que la prevalencia de limitación visual leve es de 25,9% y el de la limitación visual moderada es de 11,6% en relación a la población.

Tabla N° 03: Distribución del grupo en estudio según rendimiento académico - I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015

Rendimiento Académico:	Frecuencia	Porcentaje
Destacado	01	2.4
Previsto	06	14.3
En proceso	19	45.2
En inicio	16	38.1
Total	42	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada

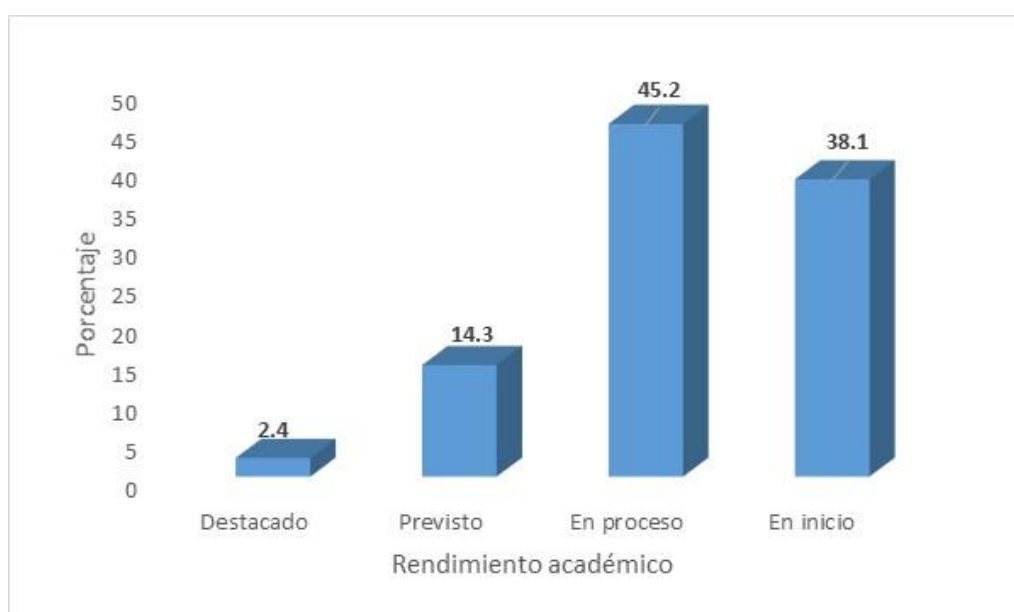


Figura N° 06: Porcentaje del grupo en estudio según rendimiento académico - I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015

En relación al rendimiento académico del total de la muestra de alumnos en estudio de la I.E. Gonzales Prada, se encontró que él [45,2%(19)] se encontraban con un rendimiento académico en proceso; el [38,1%(16)] con un rendimiento académico en inicio; el [14,3%(06)] con un rendimiento académico en previsto; y solo él [2,9%(1)] logró un rendimiento académico destacado.

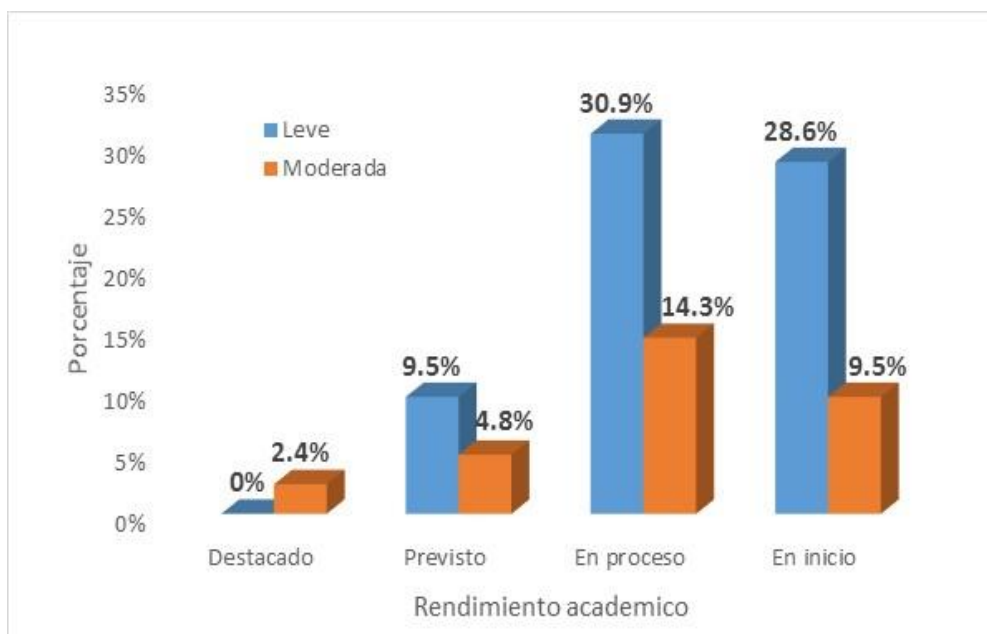


Figura N° 07: Porcentaje del grupo en estudio según limitación visual leve moderada y rendimiento académico - I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015

Según el rendimiento académico y su relación con la limitación visual leve moderada, se encontró que 42 alumnos tenían algún problema de agudeza visual lo que representa el 37,5% del total de la población en estudio.

En relación al rendimiento académico y la limitación visual leve, se encontró que [30,9%(13)] tienen un rendimiento académico en proceso; [28,6%(12)] se encuentran con un rendimiento académico en inicio; [9,5%(4)] en previsto; y ningún alumno con limitación visual leve ha obtenido un rendimiento académico destacado.

Para la limitación visual moderada, el [14,3%(6)] logró un rendimiento académico en proceso; [9,5%(4)] se encuentra con un rendimiento académico de inicio; [4,8%(2)] en previsto, y el [2,4%(1)] alcanzó un rendimiento académico destacado.

3.1.2. - Resultados inferencial

**Tabla N° 03: Relación entre rendimiento académico y limitación visual en niños de 6 a 11 años de edad
I.E. Gonzales Prada, Pucayacu, 2015**

Limitación Visual	Rendimiento Académico								Total	X2	GI	p-valor	
	Destacado		Previsto		En proceso		En inicio						
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%					
Leve	0	0	4	9.5	13	30.9	12	28.6	29	69.0	2,641	3	0,450
Moderada	1	2.4	2	4.8	6	14.3	4	9.5	3	31.0			
Total	1	2.4	6	14.3	19	45.2	16	38.1	42	100.			

Fuente: Ficha de recolección de datos elaborada

Analizando la relación de forma cualitativa entre los puntajes de las variables: rendimiento académico y limitación visual leve moderada de la muestra en estudio; observamos los resultados a través de la prueba Chi cuadrada; $X^2=2,641$ y un valor $p = 0,450$ que nos indica que no existe relación entre ambas variables (por tener una probabilidad mayor que 0.05).

3.2 Discusión

El globo ocular ha sido diseñado para asegurar al individuo el 80% de las sensaciones que lo relacionan con el mundo exterior, siendo un valioso medio de relación que merece especial atención (14)

Un problema de interés en los escolares lo constituye la falta de una adecuada evaluación de la agudeza visual definiendo esta última como la “capacidad para ver en detalle las cosas que nos rodean” (15)

El rendimiento escolar es definido como el nivel de adelanto o progreso que presenta el niño con respecto a los objetivos educacionales que se ha propuesto el docente (16).

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.

En el Perú las instituciones educativas públicas y privadas no cuentan con programas en las que el estudiante antes de ingresar a clase debe de tener un examen de agudeza visual por el especialista a fin de corregir a tiempo algún problema de disminución de la agudeza visual. Por otro lado en nuestro país se determina que la mayor parte de los casos de

disminución visual son causados por errores refractarios no corregidos a tiempo concentrándose mayoritariamente en las personas más desfavorecidas socialmente.

De lo mencionado Cáceres et al. Realizaron un estudio sobre prevalencia de errores refractivos en una población estudiantil universitaria en la que refiere que la población femenina es mayoritariamente afectada y sobre todo debido a errores refractivos. Del estudio realizado encontramos que en nuestra población femenina es la que mayoritariamente prevalece la limitación visual leve moderada. 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, y en países en vías de desarrollo, por su falta de acceso a servicios médicos.

El desarrollo del sistema visual se lleva a cabo desde el nacimiento hasta los 12 años aproximadamente, durante este tiempo el ojo presenta diferentes estados que pueden alterar considerablemente la visión, ocasionando sintomatología que sea la causa, en algunos casos para 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. De allí que en nuestro estudio se encontró que la edad promedio de los alumnos con problemas de limitación visual entre leve y moderada fue de 9,3 años de edad.

La discapacidad visual afecta de manera desigual a los distintos grupos de edad siendo más incisiva en personas mayores de 50 años representando el 65% del total. Con la edad ocurren cambios en la visión que hacen perder parte de la capacidad visual y se desarrollan patologías como pueden ser las cataratas, el glaucoma, la degeneración macular, afecciones palpebrales o sequedad de los ojos.

La limitación visual se define como la pérdida de la agudeza visual que incapacita la realización de las actividades cotidianas dificultando el proceso de construcción y desarrollo cognitivo. En este sentido, la detección a tiempo de la agudeza visual contribuye a promover la salud visual y en la peor de las situaciones, origina una oportunidad para la remisión precoz hacia una enseñanza especial. Es oportuno mencionar el enorme impacto económico, social y de salud pública que origina el déficit visual, debido a que limita el desenvolvimiento del ser humano en la comunidad y ocasiona un alto costo monetario para su corrección (19,20)

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 categoría de limitación visual, siendo los valores de 20/40 a 20/60 como limitación visual leve y los valores de 20/70 a 20/200 como limitación visual moderada.

De los resultados obtenidos en la investigación, se obtiene que el 37,5% del total de los alumnos tienen limitación de la agudeza visual entre leve y moderada, 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. (17,18).

El rendimiento académico es saber por medio de diferentes métodos, el grado y eficacia con que se aprendió algo. El maestro indica el nivel de adelanto que presenta el estudiante en relación con los objetivos que se propuso. 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.

La lectura es importante para conseguir un buen rendimiento académico, razón por la cual es necesario que los padres cuyos hijos están en la edad escolar conozcan de qué depende la lectura y cuáles pueden ser las causas que pueden dar lugar a dificultades en la velocidad y comprensión de lo que se lee ya que probablemente pueda estar empezando a tener problemas de la visión. .

En relación a la disminución de la agudeza visual como factor directo relacionado al rendimiento académico, no existe acuerdo entre las fuentes, 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 (21).

En nuestro estudio realizado se encontró que la limitación de la agudeza visual leve moderada no se relaciona significativamente con el rendimiento académico; dato que se relaciona con el estudio 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. 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.

De lo mencionado es necesario establecer que existen múltiples factores causales con mayor peso que se relacionan a un rendimiento académico inadecuado en los alumnos, las cuales es necesario ser estudiadas. La limitación visual es un uno de las múltiples causas que en algunos pacientes puede afectar en el rendimiento académico, de allí la relevancia de que básicamente en los niños que ingresan a sus centros educativos deberían de ser evaluados su agudeza visual a fin de poder corregir a tiempo cualquier problema visual y no repercuta en sus estudios.

CONCLUSIONES

El estudio ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La edad promedio de los alumnos en estudio es de 9.4 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 66,7%.
- El 59,5% tiene problemas visuales para leer.
- La prevalencia de alumnos con limitación visual total es de 37,5%
- La prevalencia para la limitaciones visual leve es de 25,9% y para la limitación visual moderada es de 11.6%.
- En relación a la agudeza visual leve mayoritariamente el 30,9% de los alumnos alcanzan un rendimiento académico en proceso.
- En relación a la agudeza visual moderada el 14,3% de los alumnos alcanzo mayoritariamente un rendimiento académico en proceso.
- No existe relación entre la limitación visual leve moderada y el rendimiento académico.

RECOMENDACIONES

- Recomendar a los padres de familia el realizar un examen en relación a agudeza visual a sus hijos aun cuando no exista presencia de sintomatología, a fin de corregir algún problema visual en el niño a tiempo.
- Los profesionales de la salud del Puesto de Salud Pucayacu deberán de Coordinar con los representantes de la I.E. Manuel Gonzales Prada de Pucayacu a fin de que se realicen campañas para determinar la agudeza visual en los alumnos.
- Las autoridades de salud y educación deben de crear programas estratégicos en conjunto a fin poder evidenciar en forma temprana disminución de la agudeza visual en los alumnos y poder ser tratadas a tiempo
- 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.
- Realización de mayores estudios de investigación a fin de contar con datos confiables que permitan el establecimiento de políticas públicas de sanidad visual con el propósito fundamental de atender a los estudiantes en forma oportuna frente a un problema visual.
- Realizar estudios cualitativos en la que enmarquen factores de riesgo a bajo rendimiento académico considerando como variable a la disminución de la agudeza visual.

- A los docentes de las instituciones educativas de tener en cuenta la importancia de la salud visual de los alumnos y facilitar el proceso de su evaluación lo mas tempranamente posible.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Palomino López, Laura **Anomalías refractivas y binoculares en adolescentes con bajo rendimiento académico**, Jaen España 2014,
2. Enríquez Guerrero, Carolina Lucero, **Factores de riesgo asociados a bajo rendimiento académico en escolares** de Bogotá Colombia 2013
3. Fajardo, Sánchez y colaboradores, estudiaron la **relación entre rendimiento escolar en niños entre 5 y 16 años, y la agudeza visual**, Bogotá Colombia 2008
4. Mezquía Valera, Alina y colaboradores, **Agudeza visual y aprendizaje escolar en estudiantes de secundaria básica del municipio Habana Vieja - Cuba** 2004.
5. Mühlendyck Herman, en su estudio **agudeza visual y rendimiento escolar** Universidad de Göttingen, 2003
6. _Instituto Nacional de Estadística e informática, **Enfermedades transmisibles y no transmisibles** Lima Perú; 2013.
7. Cordero Moreno, Rafael. **“La oftalmología de hoy”**. Gaceta medica de Caracas. Caracas Venezuela. 94 (7/9).
8. OPS/OMS. **Oftalmología aplicada. Manual de Oftalmología Basica**. Washington. USA. 167p.
9. Batz Tzunum, Arturo. **Evaluación de la agudeza visual y auditiva y su relación con el bajo rendimiento escolar**. Tesis. Guatemala. 1991. 37p
10. Dunia Cruz Izquierdo, Alexeide Castillo Pérez (2011) **Caracterización epidemiológica del trauma ocular pediátrico a globo abierto en zona I** en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" Rev Cubana Oftalmol vol.24 no.1 Ciudad de la Habana.
11. Pupo Negreira Esther Cecilia; Labrada Rodríguez Yunia Herbania; Verdecia Jacobo Kenia (2009) **Rehabilitación visual en niños ambliopes** Revista de Oftalmología ; 22(2)

12. Turner, R. (2003). **Gender differences in cognitive and noncognitive factors related to achievement in Organic Chemistry.** *Journal of Chemical Education*, USA 80(5): 563-568
13. Greenwal Mark J. **“visual Development in infancy and children”** *Pediatrics Clinics North America*-vol 30. Pp 980.
14. Martínez, O. (2005). **Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de alumnos universitarios.** *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(7). Disponible en WEB: www.rieoei.org/deloslectores/927MartínezOtero.PDF. Consultado 10 junio 2012
15. 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.ops-oms.org/juventudes/ESCUELASALUDABLE/tamizajevisualyauditivo.html>
16. 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/>
17. Entrenamiento Visual. Belgrano: Tomatis. Argentina 2009 sitio en Internet. Disponible en:<http://www.tomatis.8k.com/visual.htm>
18. Problemas de aprendizaje. Madrid: Centro de Terapia Visual Skeffington; c2003-2010 [sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.terapiavisual.com/aprendizaje.htm>
19. 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
20. Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones de la agudeza visual. Bogotá, DC: E.S.E. Hospital Pio X. 2010

Disponible

en:

<http://www.youblisher.com/files/publications/6/35793/pdf.pdf>

21. Educar Familia. Educación temprana. Exponet.com. Madrid: Sistemas de Informática Avanzada S.L; c 2004 Disponible en: <http://www.exponet.es/edufam/3etemp.html>

ANEXOS

Anexo N° 01:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

ID

Título: Limitación visual y su relación con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la institución educativa Manuel Gonzales Prada de Pucayacu 2015.

Objetivo: Determinar la relación entre la Limitación Visual Leve y Moderada con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzales Prada de Pucayacu 2015.

Instrucciones: El presente instrumento será llenado con información verídica obtenida de la cartilla de agudeza visual y registro de notas del rendimiento académico de los estudiantes. .

1. DATOS DE LA UBICACIÓN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA

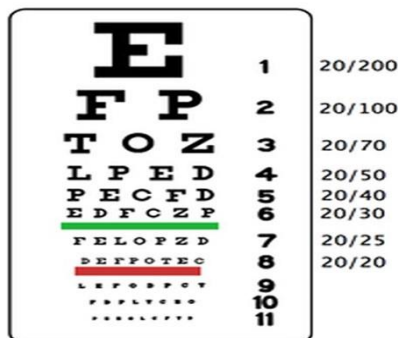
Región:.....Provincia:.....Distrito:
I.E:.....Grado:.....Sección:.....

2. DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombres y Apellidos:.....
Edad:..... Género: a) Masculino () b) Femenino ()

3. SALUD: PREGUNTAR:

¿Tiene problemas para leer? SI () ¿De cerca? ()
¿De lejos? ()
NO ()



EXAMEN DE AGUDEZA VISUAL (cartilla de Snellen):

Marcar con un aspa (X) la medida donde el niño logró leer la línea completa o la mitad más uno de las letras o figuras de una línea, con el ojo derecho, con el ojo izquierdo y con ambos ojos (Binocular) en sus respectivos paréntesis.

	Agudeza Visual	ojo derecho	ojo izquierdo	binocular
Requiere evaluación por especialista	20/200	()	()	()
	20/100	()	()	()
	20/70	()	()	()
	20/50	()	()	()
	20/40	()	()	()
	20/30	()	()	()
	20/25	()	()	()
	20/20	()	()	()

Diagnostico CIE 10

- Limitación Visual Leve: AV 20/40 a 20/60 ()
- Limitación visual moderada AV 20/70 a 20/200 ()

4. DATOS RENDIMIENTO ESCOLAR:

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

Anexo N° 02:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: Limitación visual leve moderada y su relación con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la institución educativa Manuel Gonzales Prada de Pucayacu 2015.

Objetivo: Determinar la relación entre la limitación leve moderada con el rendimiento académico en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Manuel Gonzales Prada de Pucayacu 2015.

Instrucciones: El presente instrumento será llenado por el tutor o padre de familia del niño o niña de 6 a 11 años de la Institución educativa Manuel Gonzales Prada de Pucayacu en el que se evaluara la agudeza Visual y el Rendimiento académico.

Yo:.....
identificado (a) con DNI N°.....Padre () Madre () o
apoderado () de él o la estudiante:
Identificado (a) con DNI N°, declaro haber
recibido y entendido la información brindada sobre los procedimientos de
evaluación de Agudeza Visual y Rendimiento Académico.

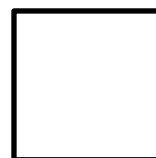
En tales condiciones:

SI () NO () **OTORGO MI CONSENTIMIENTO** para que se le realice el procedimiento de evaluación de la Agudeza Visual y Rendimiento Académico.

Firmo este documento, en pleno uso de mis facultades mentales y comprensión del presente, el mismo que deberá ser registrado por el personal de salud en forma obligatoria.

.....

FIRMA



HUELLA

Anexo Nº 03

TESISTAS DIRECTOR Y ALUMNOS DE LA I.E. M.G.P. PUCAYACU



TAMIZAJE DE AGUDEZA VISUAL CON CARTILLA DE SNELLE



TAMIZAJE DE AGUDEZA VISUAL CON CARTILLA DE SNELLE



