



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA OPTOMETRÍA



**INFORME FINAL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADOS EN OPTOMETRÍA**

TEMA

**AMBLIPIA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE 6 A
7 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA ADOLFO MARIA ASTUDILLO
BABAHOYO LOS RIOS, PERIODO MAYO – SEPTIEMBRE 2019**

AUTORES

ADRIANA VERONICA GUAMÀN OLVERA

GABRIEL ALEJANDRO VIZUETA GOYA

TUTOR

DRA. NANCY INOCENCIA LEDESMA DIEGUEZ

BABAHOYO - LOS RIOS – ECUADOR

2019

ÍNDICE

Contenido

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN.....	IV
SUMMARY	VI
INTRODUCCIÓN.....	VI
CAPÍTULO I.....	9
1. PROBLEMA.....	9
1.1. Marco Contextual	2
1.1.1. Contexto Internacional.....	2
1.1.2. Contexto Nacional.....	3
1.1.3. Contexto Regional.....	5
1.1.4. Contexto Local o Institucional.....	5
1.2. Situación Problemática.....	5
1.3. Planteamiento del Problema	6
1.3.1. Problema General.....	6
1.3.2. Problemas Derivados	6
1.4. Delimitación de la Investigación	7
1.5. Justificación	7
1.6. Objetivos.....	8
1.6.1. Objetivo General	8
1.6.2. Objetivos Específicos	8
CAPÍTULO II	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Marco Teórico	9
2.1.1. Marco Conceptual	11
Ambliopía.....	12
Etiología de la ambliopía	16
Clasificación de ambliopía	17
Ambliopía por privación visual o por degeneración de imagen.....	19
Causas por las que se desarrolla la ambliopía.....	20

Diagnóstico de la ambliopía	21
Tratamiento de la ambliopía	22
Agudeza visual.....	23
Aprendizaje.....	23
Relación entre visión y aprendizaje	24
Bajo rendimiento.....	25
2.1.2. Antecedentes de Investigación	26
2.2. Hipótesis.....	28
2.2.1. Hipótesis General	29
2.2.2. Hipótesis Específicas.....	29
2.3. Variables.....	29
2.3.1. Variable Independiente	29
2.3.2. Variable dependiente.....	29
2.3.3. Operacionalización de las variables	31
CAPÍTULO III.....	33
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1. Métodos de Investigación	33
3.2. Modalidad de Investigación.....	33
3.3. Tipo de Investigación	33
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.4.1. Técnicas.....	34
3.4.2. Instrumentos.....	35
3.5. Población y muestra de investigación	36
3.5.1. Población.....	36
3.5.2. Muestra	36
3.6. Cronograma del Proyecto	36
3.7. Recursos y Presupuesto	37
3.7.1. Recursos humanos.....	38
3.7.2. Recursos Económicos.....	38
3.8. Plan de tabulación y análisis	38
3.8.1. Base de datos.....	39
3.8.2. Procesamiento y análisis de datos.....	39
CAPÍTULO IV.....	39
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	40

4.1. Resultados obtenidos de la investigación	40
4.2. Análisis e interpretación de datos	51
4.3. Conclusiones.....	53
4.4. Recomendaciones.....	54
CAPÍTULO V.....	55
5. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN	56
5.1. Título de la propuesta de aplicación	56
5.2. Antecedentes.....	56
5.3. Justificación	58
5.4. Objetivos.....	58
5.4.1. Objetivo General	59
5.4.2. Objetivo Específicos.....	59
5.5. Aspectos básicos de la propuesta	59
5.5.1. Estructura general de la propuesta.....	60
5.5.2. Componentes	61
5.6. Resultados esperados de la propuesta de aplicación	61
5.6.1. Alcance de la alternativa	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS.....	66

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Operacionalización de la Variable Independiente	36
Cuadro N° 2: Operacionalización de la Variable Dependiente	37
Cuadro N° 3: Cronograma	38
Cuadro N° 4: Recursos económicos	39
Cuadro N° 5: Frecuencia de Edad	40
Cuadro N° 6: Frecuencia de Genero	42
Cuadro N° 7: Frecuencia de Uso de lentes	43
Cuadro N° 8: Frecuencia de Antecedentes familiares	44
Cuadro N° 9: Frecuencia de Sintomatología	45
Cuadro N° 10: Valores de la agudeza visual	46
Cuadro N° 12: Niños con tipo de ambliopía	47
Cuadro N° 13: Grado de severidad de agudeza visual en niños con ambliopía	48 49
Cuadro N° 14: Conocimiento de ambliopía	50
Cuadro N° 15: ¿Conoce de los problemas visuales que afectan el nivel de aprendizaje del niño?.....	51
Cuadro N° 16 ¿Le ha recomendado a algún padre para que lleve a su hijo a chequeo visual?.....	52
Cuadro N° 17: Etapas de la propuesta	63
Cuadro N° 18: Componentes	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico # 1. Frecuencia de Edad.....	42
Gráfico # 2. Frecuencia de Genero.....	43
Gráfico # 3. Frecuencia de Uso de lentes.....	44
Gráfico # 4. Frecuencia de Antecedentes familiares.....	45
Gráfico # 5. Frecuencia de Sintomatología	46
Gráfico # 6. Valores de la agudeza visual.....	47
Gráfico # 7. Niños con tipo de ambliopía.....	48
Gráfico # 8. Grado de severidad de agudeza visual en niños con ambliopía.....	49
Gráfico # 9. Conocimiento de ambliopía.....	50
Gráfico # 10. ¿Conoce de los problemas visuales que afectan el nivel de aprendizaje del niño?	51
Gráfico # 11 ¿Le ha recomendado a algún padre para que lleve a su hijo a chequeo visual?.....	52

DEDICATORIA

Este proyecto en primer lugar se lo dedico a Dios por darme fuerzas para cumplir una de mis metas y continuar para conseguir mis anhelos más deseados.

A mis padres Agustin Vizueta y Natacha Goya por su amor, cariño, trabajo y sacrificio gracias a ustedes he llegado hasta aquí y convertirme en lo que soy gracias por siempre creer en mí y en mis expectativas gracias por los consejos y valores que me han inculcado, ha sido un total privilegio ser su hijo.

A mis hermanos que día a día me apoyaron con consejos, ánimos y cariño lo cual hicieron de mí una mejor persona gracias por ese apoyo incondicional y siempre estar conmigo mis hermanas Gabriela, Nallely y mi hermano Freddy.

Gabriel Vizueta Goya

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este punto tan importante de mi vida como lo es terminar mi carrera.

A mis padres Joffre Guamán y Verónica Olvera por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, gracias al sacrificio de todos estos años he podido llegar hasta este punto.

A mi hermana que ha estado siempre ahí brindándome su apoyo.

Y en especial quiero dedicar esta tesis a la memoria de mis abuelitos Laura y Elías quienes los quiero como mis padres y siempre supieron formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles confiando que Dios está conmigo siempre.

Adriana Guamán Olvera

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza y forjar mi futuro junto a mi familia

Agradezco a la universidad técnica de Babahoyo a la facultad de ciencias de la salud y a todos los docentes que hicieron posible crecer día a día como profesional gracias por los conocimientos brindados por la paciencia y apoyo condicional.

A mi tutora de proyecto, Dra. Nancy Ledesma Diéguez por brindar sus conocimientos y apoyo incondicional ha sido un privilegio contar con su ayuda.

Gabriel Vizueta Goya

AGRADECIMIENTO

En primer lugar doy infinitamente gracias a Dios por protegerme durante todo mi camino y por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres quienes me han enseñado a no rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

A mi tutora de tesis la Dra. Nancy Ledesma, por haberme guiado en la elaboración de este trabajo y por haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente.

Adriana Guamán Olvera

RESUMEN

Introducción: La ambliopía es frecuentemente citada como la principal causa de pérdida visual en la infancia su incidencia está entre 1 y 4% de la población. La ambliopía es un término que se define clásicamente como una disminución de la agudeza visual en uno o en ambos ojos sin que exista una lesión orgánica.

Objetivo: Analizar la influencia de la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre 2019.

Metodología: Se realizó un estudio transversal a niños de séptimo año de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo, la muestra constó de 17 alumnos, la misma se caracterizó según sexo, severidad, tipo de ambliopía, problemas refractivos. La información se recogió en las historias clínicas.

Resultado: Prevalció el sexo masculino con el 64% la ambliopía refractiva fue la más frecuentes, el grado de severidad fue moderado, la edad promedio en niños con ambliopía fue de 7 años, síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años, fue por visión borrosa con el 47%.

Conclusión: La influencia de la ambliopía en el aprendizaje perjudica el rendimiento académico de los estudiantes, ante la falta de conocimiento por parte del padre de familia para su detección temprana.

Palabras clave: Ambliopía, aprendizaje, disminución de la agudeza visual, prevalencia, detección temprana.

SUMMARY

Introduction: Amblyopia is frequently cited as the main cause of visual loss in childhood, its incidence is between 1 and 4% of the population. Amblyopia is a term that is classically defined as a decrease in visual acuity in one or both eyes without an organic lesion.

Objective: Analyze the influence of amblyopia on the learning of children from 6 to 7 years of the Educational Unit Adolfo Maria Astudillo Babahoyo Los Ríos Educational Unit, period May - September 2019.

Methodology: A cross-sectional study was carried out on seventh-year-old children of the Educational Unit "Adolfo María Astudillo, the sample consisting of 17 students, which was characterized by sex, severity, type of amblyopia, refractive problems. The information was collected in the medical records.

Result: male sex prevailed with 64% refractive amblyopia was the most frequent, the degree of severity was moderate, the average age in children with amblyopia was 7 years, symptoms that are frequent amblyopia and difficult school learning in children from 6 to 7 years old, it was due to blurred vision with 47%.

Conclusion: The influence of amblyopia on the learning prejudices the academic performance of the students, given the lack of knowledge on the part of the parent for their early detection.

Keywords: Amblyopia, learning, decreased visual acuity, prevalence, early detection.

INTRODUCCIÓN

La ambliopía es uno de los temas con mayor interés debido a su incidencia en la población infantil que ocupa el 1 y 4%, considerándose como la principal causa de

pérdida de la visión en la infancia. La ambliopía se la define como una disminución de la agudeza visual en uno o ambos ojos sin que exista una lesión orgánica. (Hernández, 2016)

Esta alteración visual, continúa siendo una de las causas principales de pérdida de visión en la infancia, es por ello que se han realizado métodos con el fin de minimizar su prevalencia. Entre ellos, los tamizajes o exámenes de optometría por primera vez a edades tempranas. Se ha considerado que el momento más razonable de realizar un tamizaje es entre los 3 y 5 años, Además de tener en cuenta las alteraciones que se pueden presentar en edades tempranas, es importante el periodo susceptible para el desarrollo de ambliopía. (Aroca, 2017)

La presente investigación con el tema: Ambliopía y su influencia en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la unidad educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo mayo – septiembre 2019, se la realizó durante los meses de mayo a septiembre de 2019, el objetivo general del estudio es demostrar la influencia de la ambliopía en el aprendizaje, y dar a conocer a padres de familia y docentes la importancia de un diagnóstico a tiempo, se trabajó con la modalidad de campo sobre la base de diagnóstico a los estudiantes.

Se utilizó la modalidad cuantitativa, analítica y transversal, en vista que se utilizaron datos estadísticos para el análisis de los resultados, los cuales ayudaron a desarrollar las conclusiones. Fue de tipo al determinar los datos y características de la población o fenómeno de estudio que fueron observados en la investigación. Se evaluó la agudeza visual de los estudiantes mediante la historia clínica, los procedimientos fueron analizados y tabulados para poder determinar la solución al estudio, como resultado se encontró que la edad promedio en niños con ambliopía fue de 7 años, el sexo predominante fue el masculino con el 64%, los síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, fue por visión borrosa con el 47%, se encontró un grado de severidad de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, su severidad fue moderada en niños que

presentaron ambliopía. El trabajo investigativo está dividido en cinco capítulos que se detallan a continuación.

Capítulo I, Se describe el marco conceptual, situación problemática donde se menciona los problemas que se presentan en la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo con el nivel de aprendizaje de los estudiantes, el planteamiento del problema con las interrogantes a resolver, la delimitación, la justificación y objetivos de estudio.

Capítulo II. Se presenta el marco teórico, con una recopilación de datos sobre la Ambliopía, tipos de ambliopía, etiología, se hacen definiciones de conceptos básicos de las variables y las alteraciones visuales que se pueden presentar con mayor frecuencia en los niños en edad escolar, se detallan los antecedentes de investigación, la hipótesis y cuadros de variables.

Capítulo III, presenta la metodología, os métodos y tipos de investigación la importancia del capítulo reside en que presenta los aspectos fundamentales de la población en estudio.

Capitulo IV, se elabora la base de datos, análisis e interpretación de los resultados de la historia clínica y entrevista, conclusiones y recomendaciones.

Capítulo V, se desarrolla la propuesta teórica de aplicación, con sus aspectos básicos, estructura y componentes, resultados esperados y alcance de la alternativa.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA

1.1. Marco Contextual

1.1.1. Contexto Internacional

De acuerdo a la Academia Americana de Oftalmología (2007). La ambliopía es considerada un problema importante de salud pública por producir una baja visión de por vida en cada paciente. La prevalencia se estima en un rango de 2% a 3%, de acuerdo con la población estudiada y la definición aplicada. (Hernández, 2016)

Según la OMS, (como se citó en Cogollo, 2015) menciona que el número de niños con discapacidad visual asciende a 19 millones, de los cuales 12 millones se deben a errores de refracción, que son fácilmente diagnosticables y corregibles. Además que un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en país de menor ingreso, por ejemplo en América Latina y el Caribe los problemas visuales son atribuibles a condiciones tratables como cataratas, defectos de refracción, la retinopatía diabética, la ceguera infantil, el glaucoma, la oncocercosis y la tracoma.

Cabe mencionar que las medidas tomadas en los programas nacionales de la prevención de ceguera son implementados en países de Latinoamérica, por lo que se hace menos frecuente la ceguera por catarata y más frecuente en la discapacidad visual por error refractivo como la miopía, hipermetropía, astigmatismo. En México se ha reportado el 34% de ambliopía estrábica que asciende a 70% en zonas suburbanas. Aunque no existen datos estadísticos actualizados de la frecuencia y prevalencia de ambliopía en la población general en México, se estima que de una población de 100 millones de habitantes podrían existir al menos 2 millones de pacientes con ambliopía. (Hernández, 2016)

Así se puede estimar que actualmente en México la incidencia es de 2% al 5% de la población general, lo que supone de 3 a 4 millones de sujetos ambliopes con incapacidad para desarrollar visión binocular, lo que puede condicionar problemas de socialización y posteriormente laborales. Los niveles de alteraciones visomotoras relacionadas a bajas visuales impactan en el desarrollo infantil y su aprendizaje durante el proceso escolar, por lo que debe considerarse como un problema de salud pública

Según Pareja Ríos, A. y otros, en un estudio de la agudeza visual y la ambliopía en los niños de 3-5 años, recogido en junio del 2000 en la Sociedad Española de Oftalmología, la ambliopía afecta a 1-3 % de la población general y a más del 5% de los preescolares. En este estudio realizado con 240 niños entre 3 y 5 años, concluyen que los maestros son una buena opción para la detección de las anomalías visuales en la infancia, ya que en muchas ocasiones el fallo de la toma de agudeza visual en edades tempranas es debido al retraimiento que experimentan los pequeños ante un adulto nuevo, siendo el maestro de confianza para los niños es mucho más sencillo para ellos. (Hernández, 2016)

Por lo que es necesario que estos datos son importantes para la pronta corrección de errores refractivos en los niños, debido a que una de las principales causas de discapacidad visual, la misma que va en aumento y es inevitable, motivo por el cual es necesario detectar y tratar a tiempo los problemas visuales, sobre todo porque la corrección de los defectos visuales mejora el aprendizaje del niño aumentando su rendimiento escolar.

1.1.2. Contexto Nacional

A nivel Nacional en una investigación realizada en la ciudad de Ibarra en el Proyecto "Ver para aprender", en 6143 niños entre 4 a 16 años se encontró que el 16.29% tenía algún vicio de refracción significativo en uno o ambos ojos, el 3.29% manifestaba el uso de lente, sin embargo solo el 1.4% lo usaban. Indicó que la

etiología más significativa para desarrollar ambliopía son los vicios de refracción no corregidos.

Los problemas visuales en niños y niñas constituyen un grave problema de salud pública en el Ecuador. De acuerdo con los datos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (Proyecto de prevención ceguera infantil para el Ecuador), la prevalencia de la ceguera infantil es de 0.6 por mil niños. Existen 2.700 niños ciegos y otros 8.00 más con algún grado de discapacidad visual. La edad prematura en que los problemas visuales afectan a los niños, tiene repercusiones permanentes y significativas en cuanto a su desarrollo educativo. (MSP, 2015)

Alrededor del mundo existen 7.5 millones de escolares que presentan un déficit visual de los cuales solo el 25% expresan síntomas, según la OMS, en Ecuador 7 de cada 10 alumnos de nivel escolar presentan algún problema de visión y alrededor del 30% del fracaso escolar está relacionado con anomalías visuales. (OMS, 2016)

En una publicación del Telégrafo el Oftalmólogo Robín Ríos menciona que la falta de un diagnóstico a tiempo ocasiona enfermedades infantiles como es el síndrome del ojo vago o ambliopía. Si el niño ha necesitado estimulación o lentes correctivos, y no los uso a tiempo, el cerebro ordena al ojo a que no alcance el 100% de visión, sino un 70% o menos, dependiendo del grado de ambliopía. (Eltelegrafo, 2014)

Además Ríos menciona que la deficiencia visual ocasiona un problema en el campo del aprendizaje, que al momento de ingresar a la escuela los niños presentan un bajo nivel de aprendizaje, por lo que es necesario un examen visual al niño antes y después de terminar la escuela. Es importante que docentes y padres de familia estén atentos a las señales de problemas visuales como leer muy de cerca el texto, confundir los colores, dolores de cabeza, para tratar los problemas de ambliopía a tiempo.

1.1.3. Contexto Regional

El no contar con información del tema relacionado a la ambliopía en el aprendizaje escolar en la provincia de Los Ríos, genera preocupación por parte de los investigadores ante la población de estudio que debido al desconocimiento de docentes, directores de instituciones educativa y padres de familia a la falta de acceso de temas importantes relacionados a la salud visual no se generan las medidas preventivas en términos de cantidad de recursos humanos, poca atención en los centros de salud del examen visual básico que requieren los niños al ingresar a la escuela, la detección tardía de las alteraciones visuales conlleva a la ambliopía ocasionando efectos de un rendimiento académico deficiente en el aprendizaje.

1.1.4. Contexto Local o Institucional

En la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, del cantón Babahoyo, Los Ríos, se ha evidenciado a niños con presencia de ambliopía, al presentar graves problemas en su visión, lo que no les permite crear un buen aprendizaje escolar, el escaso conocimiento de parte de docentes para detectar problemas visuales es notorio, al considerar que los niños no tienen un buen rendimiento escolar porque no les gusta leer o escribir, sin poder percatarse que no se trata de un problema de aprendizaje sino de un problema visual. La investigación reviste de importancia para crear un diagnóstico inicial de la salud visual de los escolares, de esta manera se justifica la obtención de datos reales para emprender las medidas de prevención para proyectarlos en la población escolar y la comunidad educativa.

1.2. Situación Problemática

En oftalmología una de las consultas más frecuentes en niños de edad escolar es la ambliopía, esta condición limita la capacidad para realizar actividades de aprendizaje y desarrollo, además es un problema de salud pública cuya prevención merece una alta prioridad. La ambliopía funcional se desarrolla hasta los 8 años de edad aunque puede persistir en el transcurso del tiempo una vez establecida, nunca presenta lesiones visibles y puede llegar a causar pérdida de visión monocular, lo

que hace que los niños presenten bajo nivel de aprendizaje asociado a dicho problema, que le ocasiona dificultad para leer, escribir, poder ver a la pizarra o una buena interpretación de lectura.

La disminución visual tiene importantes implicaciones para el estudiante afectado por el síndrome del ojo vago o ambliopía, así como para sus padres y la sociedad, quienes en un momento dado son a veces víctimas de bullying, y experimenta baja autoestima, que en un determinado tiempo se convierte en una carga social de no tratar su problema visual a tiempo. En algunos casos es indiscutible que el aprendizaje se lo relacione con defectos visuales, sin embargo cuando ya se obtiene un diagnóstico se lo puede tratar con éxito. Por lo antes mencionado la investigación presenta la siguiente interrogante: ¿Cómo influye la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo mayo – septiembre 2019?

1.3. Planteamiento del Problema

1.3.1. Problema General

¿Cómo influye la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre 2019?

1.3.2. Problemas Derivados

- ¿Cuáles son los síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo?

- ¿Cuál es el grado de severidad de ambliopía que presentan los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo?

- ¿Qué tipo de ambliopía se presentan en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo?

1.4. Delimitación de la Investigación

La investigación presenta los siguientes parámetros:

Línea de investigación de la UTB: Salud Pública

Línea de investigación de la Facultad de la Salud: Salud Física y Mental

Línea de investigación de la Carrera: Calidad en Salud Visual

Área: Optometría

Delimitador espacial: Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, Babahoyo, Los Ríos

Delimitación temporal: Meses de Mayo- Septiembre 2019

Delimitador demográfico: La muestra fue de 17 niños y niñas con edades comprendidas de 6 a 7 años.

1.5. Justificación

La presente investigación fue importante, porque la salud visual es un factor predominante dentro de las unidades educativas, debido a que influyen en el aprendizaje escolar de los estudiantes, se conoce que el 80% del aprendizaje se experimenta por medio de la visión, por eso se recomienda exámenes periódicos de la agudeza visual hasta la adolescencia.

La utilidad de la investigación presente fue en función de demostrar con datos reales la importancia de diagnosticar y tratar a tiempo la ambliopía a temprana edad para evitar daños irreversibles, ya que en nuestro país se puede evidenciar la poca cobertura que existe en el Sistema de Salud, en lo que respecta a problemas oftalmológicos. Entendiendo que en el ámbito académico el 80% del tiempo se necesita eficiencia visual, de no ser así las personas que padezcan de algún tipo de déficit visual jamás podrán tener las mismas oportunidades de aprendizaje.

Otro aspecto que justifica la presente investigación es porque se da a conocer la etiología, tipos, síntomas y grado de severidad de la ambliopía con el fin de que tanto maestros como padres de familia tengan en cuenta de que las dificultades de aprendizaje no siempre tiene que ver con problemas psicológicos sino también con problemas visuales.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Analizar la influencia de la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre 2019.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Conocer los síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo.

- Evaluar el grado de severidad de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo.

- Identificar el tipo de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Teórico

La ambliopía también considerada como “ojo perezoso” es una afección unilateral o bilateral en la que la agudeza visual con la mejor corrección no logra el 20/20 en la ausencia de anomalías estructurales o alguna enfermedad. Según Burian (1956) la describió como una disminución de la visión unilateral y bilateral sin que puedan detectarse causas físicas en el examen del ojo, y que en ciertos casos puede corregirse mediante métodos terapéuticos. (Curiel, 2016)

Posteriormente Curiel, (2016) la define como el desarrollo anormal de la visión debido a una alteración fisiológica en el córtex visual con la consiguiente disminución de la visión. La ambliopía es la causa más frecuente de pérdida visual en la infancia. Según diversos estudios la ambliopía varía entre 0.34% a 3.9%, aproximadamente el 3% de la población menores de 7 años tienen estrabismo y, de ella, el 40% desarrollará ambliopía o pérdida visual secundaria relacionada con alteraciones de la vía visual.

A nivel global la prevalencia de la ambliopía en niños y adolescentes va desde 0,20% a 6,2%. La OMS (2017) estima una prevalencia de ambliopía en menores de 16 años de 10-22/10.000 en países desarrollados y de 30-40/10.000 en países menos desarrollados. En la actualidad la demanda de habilidades visuales es mayor, ya que los problemas de salud visual como la ambliopía no tratados o diagnosticados representan un problema importante en el aprendizaje debido a que la deficiencia visual afecta el procesamiento de la información visual del niño. (Aroca, 2017)

Según Hernández, (2016) analizó que la influencia del sistema visual en el aprendizaje del proceso de lectura destaca que es muy frecuente la consulta optométrica de niños con signos de problemas de aprendizaje, es importante poder contar con un equipo multidisciplinario, psicológico, pedagógico y optometrista para de esa forma poder brindar un manejo eficiente. Por ello el optometrista es el encargado de identificar los problemas visuales que afectan al proceso de aprendizaje.

La ambliopía afecta principalmente en los primeros años de escolaridad donde demanda la mayor información y está en juego el desarrollo de la visión binocular, esto dificulta la lectura en una pizarra o atrapar un balón al vuelo, motivo por el cual muchos niños tienen problemas con sus actividades escolares o en una clase de educación física, la ambliopía puede pasar desapercibida durante meses o años, por ello los padres de familia atribuyen el bajo nivel de aprendizaje a sus hijos ante la falta de habilidad en estas tareas y no problemas visuales, algunos padres hacen caso omiso de los síntomas y no llevan a sus hijos a chequeo visual. (Hernández, 2016)

De acuerdo a lo anteriormente mencionado los padres de familia tienen la responsabilidad de llevar a sus hijos a consulta optométrica a temprana edad, sin embargo en el Ecuador las personas tienen una mala información o tienen cultura de prevención en salud visual que permita llevar a sus hijos a un examen visual, con el fin de conocer su estado de salud, sino que solo asisten a consulta cuando ya poseen algún signo o síntoma que este perjudicando el aprendizaje escolar, motivo por el cual la investigación involucra a los padres de familia y docentes quienes tienen un papel fundamental frente a la situación de salud visual de los estudiantes. (Aroca, 2017)

Por lo tanto, la investigación busca con este estudio analizar los factores que influyen en el diagnóstico tardío de la ambliopía en niños de 6 a 7 años de edad de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre 2019, que estos están afectando el rendimiento escolar de los niños, cuya finalidad de estudio es que se definan estrategias para prevención y diagnóstico oportuno de la ambliopía en las instituciones educativas.

2.1.1. Marco Conceptual

Ambliopía

La ambliopía, también conocida en la población como “ojo perezoso u ojo flojo”, es una condición unilateral o con poca frecuencia bilateral en que la agudeza visual mejor corregida es más pobre que 20/20 en la ausencia de anomalías estructurales evidentes o enfermedad ocular. La ambliopía representa un síntoma que además de comprometer disminución de la agudeza visual, incluye otros déficits como: aumento de la sensibilidad para el contorno de los efectos de interacción; distorsiones espaciales anormales; fijación monocular inestable e imprecisa; pobre capacidad de seguimiento del ojo; reducción de la sensibilidad al contraste; respuesta acomodativa inexacta. (Martinez, 2017)

La pérdida de agudeza visual en los rangos de ambliopía es ligeramente peor que lo normal (20/20) hasta ceguera funcional (20/200, o peor). La ambliopía funcional sólo se desarrolla en los niños hasta la edad de 6-8 años, aunque puede persistir durante la vida una vez establecido. En el grupo inferior a los 20 años de edad, la ambliopía provoca más pérdida de la visión que los traumatismos y todos los demás enfermedades oculares. El Instituto Nacional del Ojo; NEI por sus siglas en inglés, patrocinó un estudio sobre el deterioro de la agudeza visual; encontrando que la ambliopía funcional es la principal causa de pérdida de visión monocular en el grupo de 20 a 70 o más años, superando retinopatía diabética, glaucoma, degeneración macular, y cataratas. (Martinez, 2017)

El término ambliopía proviene del griego ambly que significa “débil” y opía que significa “vista”. La ambliopía es la disminución de agudeza visual causada por un desarrollo visual anormal secundario a una estimulación visual deficiente. Que puede ser orgánica (irreversible en la mayoría de los casos) o funcional (revertida con el tratamiento adecuado). Desde el punto de vista clínico, la ambliopía se define como la disminución de agudeza visual monocular menor de 20/30 o binocular de al menos 2 líneas de diferencia de agudeza visual entre ambos ojos, en ausencia de patología. (Jarquín, 2018)

Por tanto, la AV de un ojo ambliope puede ir desde 0.8 hasta movimiento de manos o cuenta dedos. Von Graeffe 1888 la describió como una condición en la que el observador no ve nada y el paciente menos. Para Burian 1956 es la disminución de la visión unilateral o bilateral, sin que puedan detectarse causas físicas en el examen del ojo, y que en ciertos casos puede corregirse mediante métodos terapéuticos. Schapero sugiere en 1971 que la ambliopía puede definirse como una visión central reducida, no corregible mediante medios refractivos, que no puede atribuirse a anomalías obvias estructurales o patológicas del ojo.

Etapas del desarrollo visual del niño

Según Dr. Saul Pasmanik (1975), el desarrollo normal de la función visual se da por un proceso lento y gradual que inicia desde el nacimiento y alcanza su totalidad alrededor de los 4 a 5 años de edad. Para ello distingue cuatro etapas de evolución:

- 1. Etapa motora: Del nacimiento hasta el mes de edad.** Al nacer la macula muestra un retardo considerable en su desarrollo en relación con el resto de la retina. Su evolución termina en el 4to. Mes, durante los primeros días los ojos permanecen cerrados casi todo el tiempo, que al abrirlos se evidencian movimientos oculares descoordinados. El reflejo foveal de fijación sólo comienza a hacerse presente a partir de la tercera semana. (Pasmanik, 1975)
- 2. Etapa sensorial.- Del primero al sexto mes.** Al final del primer mes la excitación luminosa del ojo pone en marcha el reflejo foveal de la fijación. La mirada se dirige hacia la luz de modo que esta impresiona la fóvea. Se evidencia movimientos sinérgicos óculo cefálico que aseguran una adecuada fijación del estímulo luminoso. En el cuarto mes adquiere una coordinación mayor del desarrollo macular. En el segundo mes, puede provocar el reflejo del parpadeo. (Pasmanik, 1975)
- 3. Etapa perceptual. Del sexto mes a los 4 años**

A partir del sexto mes el aparato visual deja de responder con automatismo primitivos a estímulos motrices y sensoriales. La percepción se va haciendo consciente y el reflejo foveal de fijación, los movimientos coordinados de la cabeza y los ojos y el reflejo foveal de persecución se hacen cada vez más firmes, regulares y bien coordinados. Durante este periodo aparece la sinergia ojo mano que es de gran importancia en el desarrollo sensorial y psíquico del niño y que se inicia con el reflejo de aprehensión.

Se comienza a manifestarse los mecanismos visuales que actúan en la visión cercana, especialmente la sinergia acomodación-convergencia, que se hace más evidente a partir del segundo año. Junto con ello aparecen los reflejos de fusión y la visión estereoscópica que es el grado más avanzado de visión binocular. Todos estos mecanismos binoculares de visión alcanzan su desenvolvimiento total de los 4 a 5 años de edad. (Pasmanik, 1975)

- 4. Etapa de estabilización sensorial: De los 4 a los 8 años.** En esta etapa todos los mecanismos de visión binocular están presentes y desarrollados, pero son aún lábiles. La estabilización definitiva se alcanza alrededor de los 8 años. (Pinto, 2018)

La valoración de la función visual en niños es básicamente cualitativa y por tanto, no puede ser utilizada como único criterio para detectar pacientes en riesgo ambliogénico, debe contarse con una serie de Test que informen sobre el desarrollo visual y su respectiva funcionalidad.

Es imprescindible aplicar Test que valoren íntegramente la función visual en los aspectos de agudeza visual (resolución), sensibilidad al contraste (identificar un objeto de su trasfondo) y estereópsis (prueba de la total integridad binocular) para identificar los casos que requieran tratamiento y seguimiento permanente, puesto

que un sólo aspecto no da información suficiente su estado visual. De acuerdo a Bermúdez M, et al realizando estas pruebas se aumentaría la sensibilidad del tamizaje para detectar pacientes con probabilidad de ambliopía y direccionaría el pronóstico y seguimiento en la evolución del tratamiento respectivamente. (Bermudez & L., 2015)

Exploración visual del niño de 6 años y mayores AAP

La revisión de Snowden et al. va más lejos: las implicaciones físicas, psicológicas y sociales de la reducción de la agudeza visual en un solo ojo, no son bien conocidas. Por ello no está claro que la ambliopía pueda ser considerada como causa de una importante discapacidad o minusvalía.

No se han estudiado los posibles efectos adversos del tratamiento de la ambliopía. El cribado preescolar de defectos de refracción y estrabismo no obvio sin ambliopía asociada, podría no estar justificado en la medida en que dichas condiciones no parecen ser problemáticas por sí mismas y su tratamiento en la fase asintomática no ha demostrado beneficio. (Delgado Domínguez, 2015)

El estudio realizado por Salazar Cuba, V., & Romanelli Zuazo, A. (2016). Detección de ambliopía en niños de 3 a 6 años en el “Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría”. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 45(3), 148-152. Indican que las normas internacionales recomiendan evaluar la visión en edad pre-escolar en la consulta pediátrica o de medicina familiar en el primer nivel de atención; La factibilidad de efectuar la historia oftalmológica y las pruebas de evaluación de la visión por un médico o personal de salud entrenado es posible y la colaboración de los niños entre los 3 a 6 años es alrededor del 80% como lo refieren otros estudios y se lo comprobó en el presente estudio donde la causa común de la pérdida de la visión en niños es la ambliopía y tiene una prevalencia en edad escolar entre 2 a 5% 6-8.

Otros estudios documentan que la incidencia de ambliopía en la población en general es de 1 a 4%, y en niños de edad preescolar oftalmológicamente sanos de 3,5 a 5,3% y de 30,2% en pacientes con problemas oftalmológicos. En nuestro estudio la prevalencia de ambliopía en niños de 3 a 6 años es del 7% que se encuentra por encima de los valores de la bibliografía consultada, que es una alarma para tomar en cuenta en las políticas de salud pública. La ambliopía es un problema socioeconómico que crece debido a una sociedad que demanda del individuo, cada vez más, una agudeza visual perfecta. La efectividad de la detección de problemas de la visión en esta edad es una medida apropiada de salud pública para evitar la ceguera. (Salazar & Romanelli, 2016)

De acuerdo a lo anteriormente mencionado los padres de familia tienen la responsabilidad de llevar a sus hijos a consulta optométrica a temprana edad, sin embargo en el Ecuador las personas tienen una mala información o tienen cultura de prevención en salud visual que permita llevar a sus hijos a un examen visual, con el fin de conocer su estado de salud, sino que solo asisten a consulta cuando ya poseen algún signo o síntoma que este perjudicando el aprendizaje escolar, motivo por el cual la investigación involucra a los padres de familia y docentes quienes tienen un papel fundamental frente a la situación de salud visual de los estudiantes. (Aroca, 2017)

Etiología de la ambliopía

Generalmente se desarrolla en los infantes que reciben información turbia visual de un ojo como los errores de refracción o en patologías como ojo desviado, dirigidos a diferentes puntos respecto a la información del otro ojo. El cerebro del niño al recibir dos estímulos visuales diferentes, elige la mejor imagen y elimina las imprecisas, lo que genera la visión defectuosa. (Martinez, 2017)

Sin embargo, existen otra causa que es la privación que si se extiende por un curso prolongado puede dar lugar a un daño neurológico irreversible, representado por la atrofia de las neuronas del cuerpo geniculado lateral, el córtex estriado y áreas extra estriadas. En otras palabras, el cerebro favorece continuamente al ojo con mejor visión por lo que es generalmente unilateral.

Clasificación de ambliopía

La clasificación de la ambliopía se basa en las condiciones clínicas responsables de su desarrollo. Esta clasificación sirve como un método práctico para la identificación de su etiología y aplicar apropiadamente estrategias de manejo. La ambliopía funcional ocurre antes de los 6-8 años de edad y es atribuible a formas de privación, estrabismo, o anisometropía. Otras formas de pérdida de la visión son a veces clasificadas de forma incorrecta como ambliopía: como la psicógena o pérdida de la visión histérica que se caracteriza por la reducción de la agudeza visual por ansiedad o represión emocional. La pérdida de la visión orgánica es atribuible a enfermedades oculares o anomalías anatómicas de las vías visuales. (Hernández, 2016)

La ambliopía se clasifica dependiendo de su etiología en:

- Estrábica
- Refractiva
 - ✓ Anisometropía
 - ✓ Isometropía con errores refractivos altos

- Privación de estímulos o privación visual.

Ambliopía estrábica

Causada por tropías constantes en la mayoría de los casos, se cree que la ambliopía estrábica es el resultado de la interacción competitiva o inhibitoria entre

las neuronas que llevan la competencia de fusión de ambos ojos, lo que conduce a la dominación de los centros corticales de visión por el ojo fijador y la respuesta de entrada crónicamente reducida del ojo no fijador. (Hernández, 2016)

Ambliopía refractiva

La ambliopía refractiva resulta de errores refractivos no corregidos altos pero iguales (isoametropía) o desiguales clínicamente (anisometropía). La ambliopía isoametropía es una forma poco común de ambliopía causada por un alto, pero aproximadamente igual error de refracción no corregido que bilateralmente crea una imagen borrosa en cada retina. Con el tiempo, este tipo privación visual retrasa el desarrollo neurofisiológico normal de la vía visual y la corteza visual. (Hernández, 2016)

La hipermetropía mayor que 5,00 dioptrías (D), la miopía mayor que 8,00 D, y el astigmatismo mayor que 2.50 D son causas comunes de ambliopía isoametrópica. Los pacientes con ambliopía isoametrópica tienen una pérdida de agudeza visual, de peor que 20/20 a 20/200, aunque la mayoría de los pacientes tiene la agudeza visual con su mejor corrección inicial de 20/50 o mejor. La ambliopía anisometrópica que es causada por un error refractivo sin corregir en que la diferencia entre los dos ojos es de al menos 1 D. (Furlan & Escrivá, 2016)

Esta diferencia de refracción causa una imagen borrosa en el ojo con el mayor error de refracción, lo que altera el desarrollo neurofisiológico normal de la vía visual. En general, cuanto mayor es la anisometropía, más grave es la ambliopía. Los pacientes con anisometropía hipermetrópica con una diferencia de 1D entre los ojos puede desarrollar ambliopía, pero los que tienen anisometropía miópica generalmente no tienen ambliopía.

El paciente con anisometropía miópica utiliza el ojo más miope de cerca y el ojo menos de lejos, hasta que exceda 3 D, manteniendo de esta manera la fijación foveal y buena agudeza visual corregida en cada ojo. Debido a que la persona con anisometropía hipermetrope utiliza el ojo menos hipermetrope para la fijación en todas las distancias, el ojo más hipermetrope nunca recibe una imagen clara, lo que resulta en la ambliopía. Los pacientes con ambliopía anisométrica presentan agudeza visual, desde poco peor que 20/20 hasta más pobre de 20/200. La agudeza visual mejor corregida promedio es aproximadamente 20/60. Cuando la etiología es una combinación de anisometropía y estrabismo, la agudeza visual media es de aproximadamente 20/94. (Hernández, 2016)

Ambliopía por privación visual o por degeneración de imagen

Es causada por obstrucción completa o parcial del medio ocular, dando como resultado una imagen borrosa en la retina. La causa más común es una catarata congénita o de inicio temprano, pero las opacidades corneales, la inflamación intraocular infecciosa o no infecciosa, una hemorragia vítrea y ptosis también se asocia con la ambliopía de privación visual la ambliopía por privación es la forma menos común de ambliopía, pero la más grave y difícil de tratar. (Martinez, 2017)

La pérdida visual ambliopica resultante de una obstrucción unilateral dentro de la pupila tiende a ser peor que la producida por la privación bilateral de la misma cantidad porque la competencia entre los ojos aumenta el impacto directo del desarrollo de la degradación severa de la imagen.

Sin embargo, incluso en casos bilaterales, la agudeza visual puede ser 20/200 o peor. Los recién nacidos con cataratas unilaterales visualmente amenazantes tienen un mejor pronóstico cuando se retira la catarata y se realiza la corrección óptica entre 1 y 2 meses de edad. (Machado & Díaz, 2018)

En niños menores de 6 años, las cataratas congénitas densas que ocupan el centro de 3mm o más de la lente deben ser consideradas como causantes de ambliopía grave. Las opacidades de lentes similares adquiridas después de los 6 años son generalmente menos dañinas. Las pequeñas cataratas polares, alrededor de las cuales se puede realizar la retinoscopia fácilmente, y las cataratas lamelares, a través de las cuales se puede obtener una vista razonablemente buena, pueden causar ambliopía de leve a moderada o pueden no tener efecto en el desarrollo visual. (Martinez, 2017)

Causas por las que se desarrolla la ambliopía

Se define como las causas más habituales son las siguientes:

- Ametropía bilateral (defectos de refracción): Sobre todo debido a hipermetropía y/o astigmatismo bilateral de cierto grado. En este caso la ambliopía afecta a los dos ojos.
- Estrabismo: Es la causa más frecuente, siendo mayor la incidencia en los estrabismo convergentes que en los divergentes.
- Anisometropía: Cuando el vicio refractivo está presente en un solo ojo o bien en ambos pero son de diferente magnitud, si no se corrige con anteojos se producirá ambliopía.
- Deprivación visual: Al privarse de la visión nítida de las formas el cerebro “elige” el ojo del cual recibe las imágenes más clara y suprime aquellas que provienen del ojo enfermo, por ejemplo catarata, opacidades corneales, etc. (Flores, 2017)

Si este problema se detecta y se trata cuando el niño es pequeño, ambos ojos se podrán desarrollar normalmente y trabajarán en conjunto. Por el tratamiento en

niños menores de 6 años de edad es más efectivo que cuando son mayores y por lo tanto, el tratamiento debería empezar tan pronto como se detecte el problema.

Diagnóstico de la ambliopía

La Academia Americana de Pediatría y la Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrábica, recomiendan exámenes de la vista de los niños de tres años en adelante con una prueba basada en una gráfica optométrica en el consultorio médico. El diagnóstico de la ambliopía se hace cuando en un niño hay una disminución visual, por lo general asociado con factor de riesgo ambliogénico y sin anomalías estructurales oculares. También se puede diagnosticar en un niño después de la eliminación de una obstrucción del eje visual con visión reducida persistente. El diagnóstico de la ambliopía siempre se determina con la mejor visión corregida. (Cogollo A. D., 2015)

Examen

El examen de los ojos consiste en una evaluación de la función fisiológica y el estado anatómico del ojo y sistema visual. . En general, el examen puede incluir los siguientes elementos:

- Prueba del reflejo rojo retiniano, binocular
- Binocularidad / prueba estereópsis
- Evaluación del patrón de fijación y la agudeza visual
- Alineamiento binocular y motilidad ocular
- Examen pupilar
- Examen externo
- Examen del segmento anterior
- Retinoscopia ciclopléjica / refracción con refinamiento subjetiva cuando esté indicado
- Fondo de ojo. (Cogollo A. D., 2015)

La ambliopía es una de las causas de déficit visual prevenible en una población que sería económicamente activa en la sociedad entre la segunda, tercera y cuarta década de la vida con una prevalencia entre 2 y 4 % de la población general, entre 3 y 4 % de los niños en edad preescolar y entre el 2 y 7 % de los niños en edad escolar. El tratamiento temprano en los niños puede ayudar a prevenir el daño visual permanente. Pudiendo aplicar un tratamiento exitoso, el cual tiene tres pilares fundamentales corrección óptica, oclusión y penalizaciones, indicado de acuerdo al tipo de ambliopía, profundidad de la misma y edad del niño. (Pupo, Labrada Rodríguez, & Verdecia Jacobo, 2018)

Tratamiento de la ambliopía

El objetivo principal del tratamiento de la ambliopía consiste en obtener la mejor agudeza visual posible en el ojo ambliópico, lo cual se lleva a cabo, haciendo que el paciente use el ojo más débil. Esto se realiza a través de diversas técnicas como son la corrección refractiva total mediante gafas, aplicación de parches, penalización refractiva y farmacológica, las cuales deben impartirse preferiblemente antes de los 5 años de edad, aunque algunos estudios demuestran que los niños pueden beneficiarse del tratamiento incluso en edades avanzadas. (Cogollo A. D., 2015)

Dos de los componentes principales que utilizan el ojo ambliópico involuntariamente son, el parcheo, que consiste en ocluir el ojo sano con el fin de estimular el ojo ambliópico para la visión y la penalización farmacológica, que utiliza un agente ciclopléjico (Atropina 1%), el cual se instila en el ojo bueno con el fin de paralizar los músculos del iris, dilatar la pupila y provocar una imagen borrosa e insuficiente con ese ojo, obligando a trabajar al ojo ambliope. Esto con el propósito de interrumpir la inhibición competitiva que existe entre los dos ojos y permitir que el ojo más débil recupere su función visual. Cabe decir que el cumplimiento de los tratamientos juega un papel realmente importante ya que determinan la eficacia de las terapias, así como la agudeza visual inicial, la edad de inicio del tratamiento, etc. (Cogollo A. D., 2015)

Agudeza visual

La agudeza visual se la define como la capacidad del ojo para discriminar puntos separados y reconocer formas. La agudeza visual según el Ministerio de salud es el grado con el que se percibe los detalles y los contorno de los objetos, y se define en términos de la mínima distancia con que puede separarse dos líneas y aun ser perceptibles como describir la capacidad del sistema de visión para percibir, detectar o identificar objetos especiales con unas condiciones de iluminación buena. (Mendoza & Tarrillo, 2019)

La medición de la agudeza visual, aunque no es el único de los parámetros de desempeño de la función visual, la discriminación de formas y contrastes es el que mejor analiza su estado. Depende del buen funcionamiento de una gran numero de factores aferentes de alta complejidad (pasaje de la luz a través de los medios transparentes, formación de la imagen sobre la retina, transformación de ese estímulo en señal nerviosa, su transformación por las vías ópticas decodificación de la señal en imagen mental y cognición) es un tema que forma parte de la optometría.

Aprendizaje

El aprendizaje se origina precisamente de escritura continua a lo extenso de la vida del individuo, estableciendo algo inseparable a su correcta naturaleza. Educarse es propio de ser persona. Es mediante el aprendizaje que las personas adquieren las diferentes formas de conductas y diversos conocimientos. (Villatoro, 2016)

El aprendizaje consiste en la incorporación de un conocimiento nuevo, lo que genera un cambio o una modificación al conocimiento previo. En el mismo trabajo

se cita al profesor Delclaux (1983) que describe el aprendizaje como “proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción.” (p.24)

Con esto se quiere llegar a decir que aprender es un proceso que implica cambiar, reorganizar o reestructurar conocimientos o conductas ya existentes en el ser humano. El aprendizaje reside en la integración de un conocimiento nuevo, lo que compone un cambio o una reforma al intelecto previo. .El aprendizaje son etapas en las cuales un sujeto obtiene habilidades o prácticas, reúne información importante, o afilia nuevas habilidades de conocimiento y/o operación. Con esto se quiere alcanzar a decir que educarse es una etapa que involucra cambiar, restablecer o reestructurar conocimientos o mandos ya existentes en el individuo. (Villatoro, 2016)

Relación entre visión y aprendizaje

Históricamente, los problemas del aprendizaje es uno de los campos más avanzados de la psicología básica, debido a la influencia de dos grandes figuras: Iván Pavlov (pionero en condicionamiento clásico) y Edward Thorndike (pionero en condicionamiento instrumental), áreas que se concentran en los procesos del aprendizaje y memoria. La primera definición formal fue creada por Samuel Kirk (19622) dice: “Una dificultad en el aprendizaje se refiere a una alteración o retraso en el desarrollo en uno o más de los procesos del lenguaje, habla, deletreo, escritura, o aritmética que se produce por una disfunción cerebral y/o trastorno emocional o conductual y no por un retraso mental, depravación sensorial o factores culturales o instruccionales”. (Llerena, 2019)

Este concepto crea confusión porque da a entender que una dificultad del aprendizaje podría tener origen en un trastorno emocional o conductual. La visión y el aprendizaje son dos aspectos que están muy unidos, ya que la mayoría de

información que recibimos durante la etapa educativa, nos llega a través de nuestros ojos. Debemos tener en cuenta que los problemas de visión no siempre se detectan de forma sencilla durante la etapa infantil. Es muy importante que, tanto los padres como los profesores, conozcan cuáles son los indicadores de la existencia de problemas de agudeza visual y estén atentos a la aparición de cualquiera de esos indicadores. (Llerena, 2019)

Algunos de los indicadores de la existencia de un problema visual son:

- Dificultad para colorear los dibujos sin salirse de los contornos.
- Tener la cabeza muy pegada al papel.
- Fatiga ocular.
- Descoordinación entre el ojo y la mano.
- Leer de forma lenta y guiándose con el dedo.

Los ojos contribuyen en un 80% del aprendizaje. (Mateo, 2010). Un 15% de los niños tienen algún tipo de problema visual, puede ser miopía, hipermetropía, astigmatismo, ambliopía o estrabismo, que son las afecciones más comunes hasta los 8 años de edad. Algunos problemas se pueden detectar desde los primeros meses de vida de los niños, por lo que es importante una revisión ocular antes de que el bebé cumpla un año. El siguiente control debería hacerse al comenzar la etapa de escolar, cuando los niños cumplen 3 o 4 años. Para un niño con hipermetropía, resolver los problemas de su cuaderno puede suponer un dolor de cabeza y, para un miope, leer lo que pone en la pizarra resultará todo un reto. (Llerena, 2019)

Bajo rendimiento

El bajo rendimiento escolar en niños es algo que debe atenderse no solo por el aspecto académico sino por el bienestar de los niños. Lo primero que se debe tener en cuenta son las causas que pueden estar provocando ese bajo nivel de

escolaridad entre ellos los factores pueden ser entorno escolar y dificultad visual, el bajo rendimiento académico no es un estado permanente y depende tanto del individuo como del entorno familiar, estos problemas preocupan a padres y maestros porque pueden dejar secuelas en la vida del infante, en ocasiones son marginados en sus casas y escuela. (López, 2015)

2.1.2. Antecedentes de Investigación

Tamayo, Díaz, Chang & Grester, (2017) en su estudio publicado en la revista científica Médico de Holguín con el tema: Resultados clínicos en niños ambliopes de cuarto grado de la Escuela de rehabilitación visual, se realizó un estudio transversal a niños ambliopes de cuarto grado de la escuela de rehabilitación visual La Edad de Oro de Holguín, durante el curso escolar 2014- 2015. La muestra constó de 13 alumnos, la misma se caracterizó según sexo, etiología, tipo de fijación y recuperación visual.

La información que se recogió en las historias clínicas, concluyó que prevaleció el sexo masculino; la ambliopía estrábica y la ametrópica fueron las más frecuentes y representaron el 38,46% cada una. La fijación foveal se observó en pacientes con ambliopía ametrópica y la fijación excéntrica en la ambliopía estrábica. La mayoría de los casos alcanzó la recuperación parcial, seguida de los que lograron recuperación total, la aplicación de terapia, mejoró la agudeza visual en la mayoría de los pacientes. (Tamayo & Grester, 2017)

Por ello es necesario que se divulgue a la población en general, particularmente entre los médicos y personal docente que laboran con niños, qué es la ambliopía y las alteraciones que la provocan, haciendo énfasis en los municipios que no sean cabecera de provincias y en zonas rurales, en aras de incrementar las acciones de prevención y un diagnóstico precoz.

Gómez, (2015), en su tema de Tesis sobre la Prevalencia de ambliopía y factores asociados en población escolar de Pereira, 2014. determinó que la prevalencia de ambliopía en Pereira es superior a lo reportado en diferentes partes del mundo. La prevalencia de ambliopía fue 8,1% (IC 95% 5,3-10,9), se encontró mayor proporción del género femenino, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los antecedentes de corrección óptica presentaron asociación estadísticamente significativa con diagnóstico de ambliopía ($\text{Chi}^2= 22.9$ $p<0.05$). También los síntomas visión borrosa $\text{Chi}^2 26,62$ y $p<0,05$ y percepción de estrabismo ($\text{Chi}^2 18,29$; $p<0,05$).

De esta forma se concluye que la prevalencia de ambliopía en población escolar de Pereira fue superior a lo reportado en diferentes partes del mundo. Se evaluaron factores de riesgo clínico como defectos refractivos, severidad de estos y forometría, así como factores sociales, los cuales permean cualquier condición de salud de los escolares; de estos la primera valoración visual, antecedentes personales y de la madre de uso de corrección óptica fueron estadísticamente significativas con ambliopía.

Bermúdez M, Camacho M, Figueroa LF, Medrano S, León A. Relación entre la ambliopía y el proceso de lectura. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2016; 14(2):83-91. Tuvo como objetivo revisar la relación de la ambliopía refractiva y estrábica y las condiciones visomotoras y visoperceptuales en el proceso de lectura.

Se presentan las condiciones y alteraciones visomotoras en la ambliopía y su relación con la lectura, se realizó una búsqueda de artículos en bases de datos e información disponible en textos hasta el 2015, en inglés y español, con palabras de búsqueda como ambliopía, lectura, aprendizaje, condiciones visomotoras, condiciones visoperceptuales, concluyendo que las ambliopías refractiva y estrábica afectan el desarrollo de las habilidades visomotoras y visoperceptuales, como la fijación, los movimientos oculomotores, el seguimiento y las sacadas, la

acomodación, la sensibilidad al contraste y, en algunos casos, las vergencias, todos estos indispensables en el proceso de lectura. (Bermúdez M, 2016)

A pesar de lo expuesto, es importante mencionar que la relación entre los problemas visuales y las dificultades de aprendizaje, dentro de las cuales se presentan los problemas de lectura, la ambliopía afecta condiciones visomotoras y visoperceptuales, como la fijación, los movimientos oculomotores, el seguimiento y las sacadas, la acomodación, la sensibilidad al contraste y, en algunos casos, las vergencias, todas estas indispensables en el proceso de lectura, pues si se encuentran normales, permiten lectores con mayor fluidez y eficiencia.

Gayón, (2018) en su investigación con el tema: Factores influyentes en el diagnóstico tardío de ambliopía en pacientes de 4 a 12 años en el municipio de Santa Rosa de Viterbo – Boyacá, concluye que los factores influyentes en el diagnóstico tardío de ambliopía se debe al desconocimiento sobre el concepto de ambliopía, diagnóstico oportuno y manejo adecuado, por parte de profesores, padres de familia y profesionales de la salud, la falta de aplicación de protocolos de optometría para el diagnóstico de ambliopía en escolares causa dificultad en el rendimiento escolar del niño al no ser diagnosticado a tiempo. (Gayón & Eslendy, 2015)

En conclusión ante el aporte de Gayón ante la falta de comunicación asertiva por parte de los optómetras a los padres de familia acerca de ambliopía y sus consecuencias, de tal forma que ellos puedan comprender de mejor manera la importancia del examen visual a sus hijos, así como la asistencia a los controles y tratamiento en quienes ya son diagnosticados es un problema de salud público que debe ser preocupante para el gobierno y las instituciones educativas.

2.2. Hipótesis

2.2.1. Hipótesis General

La ambliopía influye en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo mayo – septiembre 2019.

2.2.2. Hipótesis Específicas

- El síntoma que se reflejan con mayor frecuencia en ambliopía fue por visión borrosa, lo que dificulta el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo.

- El grado de severidad de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, fue moderada con mayor prevalencia en el sexo masculino.

- El tipo de ambliopía más prevalente por refracción en niños de 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo.

2.3. Variables

2.3.1. Variable Independiente

Ambliopía

2.3.2. Variable dependiente

Aprendizaje

2.3.3. Operacionalización de las variables

Cuadro #. 1. Operacionalización de la Variable Independiente

Variable	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
Variable Independiente Ambliopía	Es la disminución de la agudeza visual monocular debajo de 20/30 o la diferencia de dos líneas de agudeza visual en visión binocular, causada por un error refractivo no corregido.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasificación de la ambliopía ➤ Diagnostico ➤ Tratamiento 	Ambliopía estrabica Ambliopía refractiva Privación visual Examen Edad Sexo Antecedentes familiares Corrección óptica	Estrabismo Hipermetropía Astigmatismo Miopía Obstrucción del medio ocular (catarata congénita) Test reflejo rojo Bruckner 6 – 7 años Masculino / Femenino Si No Gafas

Cuadro # 2. Operacionalización de la Variable Dependiente

Variable	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
<p>Variable dependiente</p> <p>Aprendizaje</p>	<p>Proceso a través del cual se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimiento, conductas y valores.</p>	<p>Relación entre la visión y el aprendizaje</p> <p>Problemas visuales</p>	<p>Nivel de aprendizaje.</p> <p>Dificultad para colorear los dibujos</p> <p>Tener la cabeza muy pegada al papel</p> <p>Descoordinación entre el ojo y la mano.</p> <p>Leer de forma lenta y guiándose con el dedo.</p>	<p>Bueno</p> <p>Malo</p> <p>Regular</p> <p>Si</p> <p>No</p>

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Métodos de Investigación

Método Inductivo

Se lo utilizó para determinar la influencia de la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, a través de este método se inició la observación general de los hechos mediante un estudio a los estudiantes, se les explicó a los docentes y padres de familia de la necesidad del estudio y el aporte que este tuvo durante el proceso de la investigación en los niños.

Método Deductivo

Este método permitió especificar ¿Cómo influye la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre 2019?, mediante la recolección de la ficha de observación sometidas al análisis de factores asociados al diagnóstico tardío de la ambliopía y su efecto en el aprendizaje escolar, datos que finalmente fueron de gran aporte para elaborar la conclusiones y recomendaciones.

3.2. Modalidad de Investigación

Se utilizó la modalidad cuantitativa, analítica y transversal, en vista que se utilizaron datos estadísticos para el análisis de los resultados, los cuales ayudaron a desarrollar las conclusiones.

3.3. Tipo de Investigación

Descriptiva: Este tipo de investigación describió los datos y características de la población o fenómeno de estudio que fueron observados en la investigación.

Exploratoria: este tipo de investigación es considerado como el primer acercamiento al problema que de estado refractivo que presentaban los niños.

Diagnóstico: Se evaluó la agudeza visual de los estudiantes mediante la historia clínica, los procedimientos fueron analizados y tabulados para poder determinar la solución al estudio.

De campo: Fue de campo porque se acudió al lugar de los hechos donde se desencadenó la problemática que presentan los estudiantes de 6 a 7 años, para indagar con docentes y padres de familia, se brindó información detallada del desarrollo de la investigación con la cooperación del director de la institución.

Documental – bibliográfica: Fue documental y bibliográfica, porque facilitó la información en libros, artículos científicos, páginas web que han realizado estudios sobre la ambliopía y los factores que conllevan a padecerla, basado en estudios a tercero se estableció el desarrollo de las variables, como son ambliopía, tipos de ambliopía, diagnóstico y síntomas, así como también su repercusión en el aprendizaje.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Exámenes visuales: Se trata de una prueba de la visión que se utilizó para medir qué tan bien ve de lejos o de cerca una persona, por medio de tablas optométricas (optotipos).

Observación directa: Se la aplicó con la finalidad de valorar la agudeza visual en niños de 6 a 7 años con problemas de aprendizaje y otros aspectos enfocados en el estudio como son la edad, sexo y factores asociados a la ambliopía. Para ello se utilizaron pruebas que midieron cuantitativamente el porcentaje de visión de los niños, para ello se aplicaron pruebas sencillas de diagnóstico, bajo el consentimiento informado de docentes y padres de familia.

Encuesta directa: Conjunto de preguntas diseñadas que se aplicaron a docentes y padres de familia. Esto permitió conocer si los niños tenían algún problema de refracción, mediante esta técnica se indagó a los docentes para conocer si algún estudiante utiliza lentes en su aula, si ha informado a los padres de familia de un posible caso de ambliopía, ante los síntomas que haya observado.

3.4.2. Instrumentos

Se utilizó **el cuestionario** mediante una guía de preguntas estructuradas, las mismas que fueron para los docentes de la institución educativa y padres de familia, materiales de optometría para evaluar la agudeza visual de los estudiantes, los instrumentos ayudaron a recolectar información directa y veraz.

Se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Historia clínica
- Caja de prueba
- Cartilla de Snellen
- Oftalmoscopio

Se procedió a evaluar la agudeza visual de los estudiantes de 6 a 7 años, previo el consentimiento informado de docentes y padres de familia, mediante la ficha de historia clínica, se realizó el tamizaje visual para conocer que niños presentan ambliopía como causa de defectos de errores refractivos. No se utilizó el test de dominancia ocular debido a que no se encontró niños con estrabismo.

3.5. Población y muestra de investigación

3.5.1. Población

El universo de estudio se conformó por todos los alumnos de 6 a 7 años de edad con un estimado de 86 alumnos matriculados en la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo.

3.5.2. Muestra

Para sacar la muestra se realizó un muestreo aleatorio simple de los cuales se clasifican según rango de edad, criterios de inclusión y exclusión, quedando una muestra de 46 niños y niñas entre 6 y 7 años.

Criterios de inclusión

Se incluyeron 2 niños con edades de 7 años que presentaron ambliopía. 15 niños y niñas de ellos 10 de (7 años) con miopía y 5 de (6 años) con astigmatismo.

Criterios de exclusión

Se excluyeron 29 niños que no presentaron problemas visuales.

3.6. Cronograma del Proyecto

Cuadro # 3. Cronograma

3.7.1. Recursos humanos

Niños y niñas de 6 a 7 años, padres de familia, docentes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, estudiantes egresados de Optometría (investigadores) y Tutor de Proyecto.

3.7.2. Recursos Económicos

Cuadro # 4. Recursos económicos

RECURSOS ECONÓMICOS	INVERSIÓN
Uso de internet	\$ 25.00
Información recolectada (Bibliográfica)	\$30.00
Copias	\$10.00
Anillados	\$ 4.00
Caja de pruebas	\$300.00
Cartilla de Snellen	\$ 2.50
Impresión proyecto	\$ 15.00
Impresión informe	\$ 35.00
Oftalmoscopio	\$ 25.00
TOTAL	\$ 446.50

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya

3.8. Plan de tabulación y análisis

La recolección de datos permitió describir las variables de estudio, para ello se recopiló la información mediante la valoración a estudiantes del tercer año de básica con edades que comprendían de 6 a 7 años, previo consentimiento informado de los padres de familia, lo que permitió llenar la historia clínica, se realizó la encuesta con el permiso correspondiente del Director del Plantel

Educativo, la cual fue escrita y oral a la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”, se realizaron las pruebas de tendencia central como media, mediana y moda; así mismo se realizó pruebas de dispersión como intervalos, varianza y error estándar, cuyos datos fueron tabulados mediante el programa de Word y Excel, se realizó la elaboración de gráficos estadísticos con su análisis, así como también se hizo uso de Power Point para su exposición gráfica.

3.8.1. Base de datos

Para elección de la base de datos se tomaron en cuenta los principios básicos de la ética del optometrista, en estudios que involucran a estudiantes como objeto de investigación. La información obtenida se la utilizó de forma confidencial, respetando los criterios de cada persona, para evitar dañar la integridad moral de los mismos, además se contó con la ayuda y autorización del Director de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”, de los docentes que estaban a cargo del tercer año de básica, una vez que se describió el proceso de desarrollo del trabajo de estudio.

3.8.2. Procesamiento y análisis de datos

Se realizó la recolección de la muestra para el estudio en la unidad educativa “Adolfo María Astudillo”, se evaluaron el total de 46 niños y niñas, la evaluación inicial incluyó la valoración de la agudeza visual, y evaluación de ambliopía. Una vez evaluados, se dividió a los estudiantes basados en el género y edad para un mejor desarrollo de la investigación, el procesamiento de los datos obtenidos se lo realizó mediante el uso de tablas y gráficos con la herramienta de Microsoft Excel, estos fueron analizados estadísticamente para interpretar los resultados dando respuesta a cada interrogante para la verificación de los objetivos e hipótesis, así como también la elaboración de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

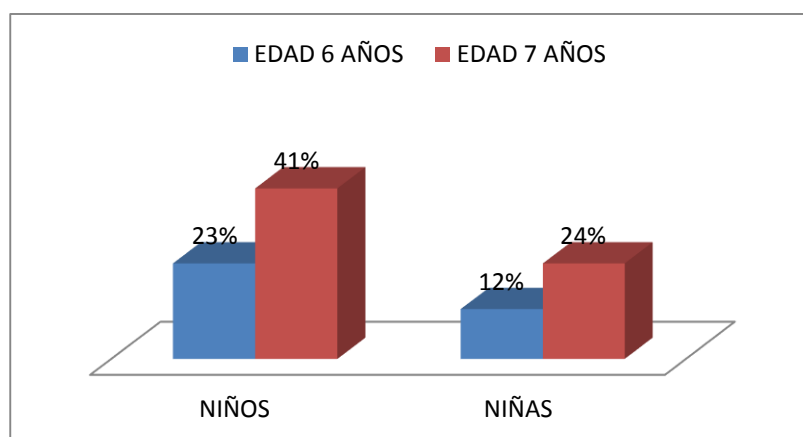
4.1. Resultados obtenidos de la investigación

Cuadro #. 5. Frecuencia de Edad

	EDAD			
	6 AÑOS	PORCENTAJE	7 AÑOS	PORCENTAJE
NIÑOS	4	23%	7	41%
NIÑAS	1	12%	5	24%
TOTAL	5	35%	12	65%

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 1. Frecuencia de Edad



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

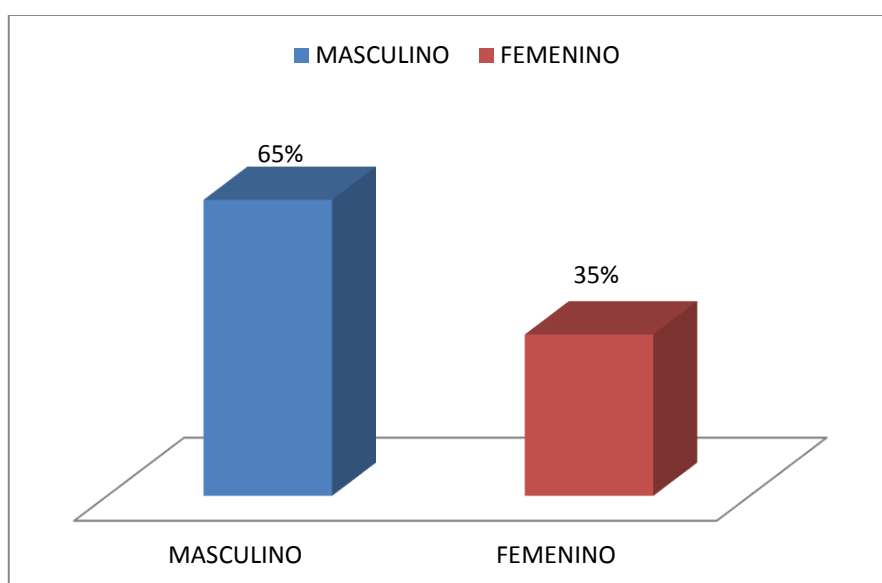
Análisis: La distribución en cuanto a la edad en el grupo de estudio fue de los 41% niños de 7 años, 24% de niñas, en niños de 6 años 23% seguido de las niñas por el 12%. Se concluye que existe un porcentaje mayor de niños en edades de 7 años.

Cuadro # 6. Frecuencia de Genero

ÍTEMS	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
6 AÑOS	4	1	5
7 AÑOS	7	5	12
TOTAL	11	6	17

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 2. Frecuencia de Genero



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

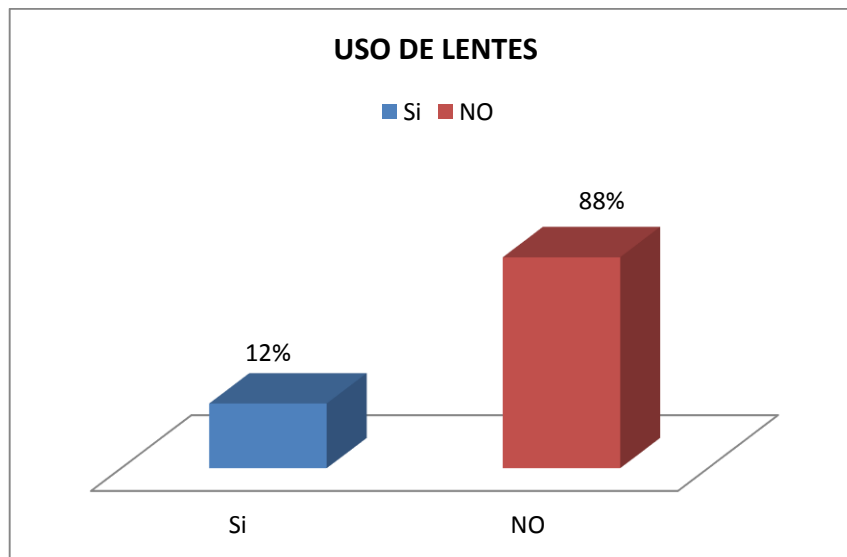
Análisis: La distribución en cuanto a género en el grupo de estudio fue de 65% para el género masculino y 35% para el género femenino. Se concluye que predomina en esta investigación el género masculino con mayor porcentaje.

Cuadro # 7. Frecuencia de Uso de lentes

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	12%
NO	13	88%
TOTAL	17	100%

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 3. Frecuencia de Uso de lentes



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

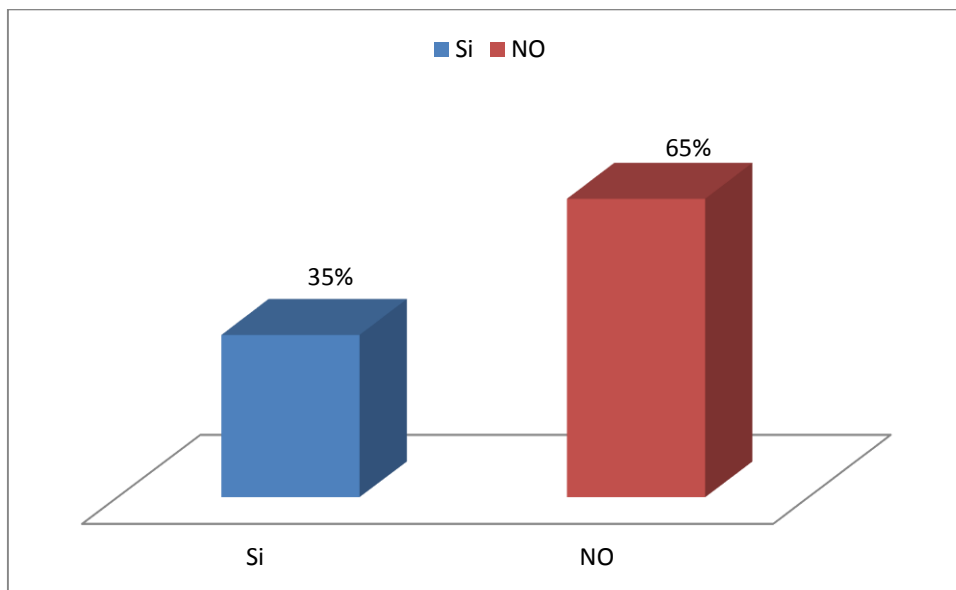
Análisis: El presente gráfico en relación a uso de lentes el 88% no usa lentes, mientras que el 12% si lo utiliza. Se concluye que los niños que utilizan lentes son porque fueron remitidos por un especialista, ante la presencia de síntomas de agudeza visual.

Cuadro # 8. Frecuencia de Antecedentes familiares

ANTECEDENTES FAMILIARES		
ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	35%
NO	12	65%
TOTAL	17	100%

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 4. Frecuencia de Antecedentes familiares



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

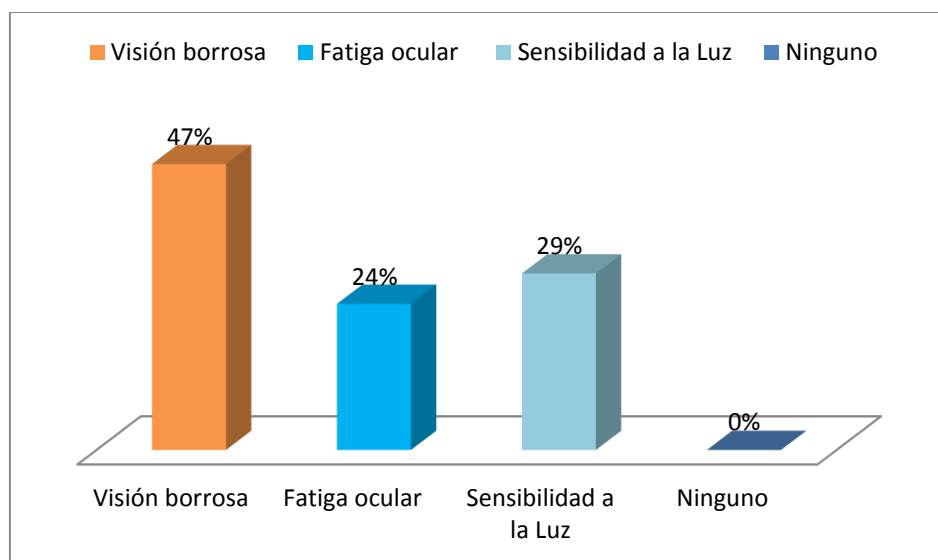
Análisis: Se evidencia un porcentaje alto de niños que no han presentado agudeza visual por antecedente familiar, el 65% si presenta APF, el otro 65% no.

Cuadro # 9. Frecuencia de Sintomatología

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Visión borrosa	8	47%
Fatiga ocular	4	24%
Sensibilidad a la Luz	5	29%
Ninguno	0	0%
TOTAL	17	100%

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 5. Frecuencia de Sintomatología



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Análisis: El análisis de sintomatología dejó como resultado que el síntoma más frecuente que presentan los niños es por visión borrosa 47%, seguido del 29% por sensibilidad a la luz y el 24% por fatiga ocular, el síntomas que más predomina en este estudio es la visión borrosa, por lo que es importante que los padres de familia acudan a centros optométricos a llevar a sus hijos y conocer si padecen de algún problema refractivo.

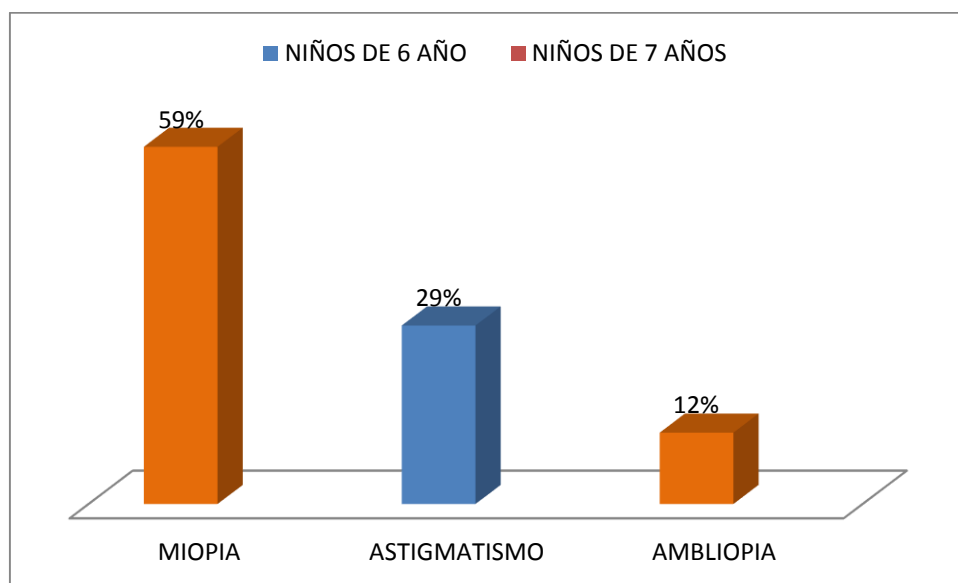
Cuadro #10. Valores de la agudeza visual

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

	MIOPIA		ASTIGMATISMO		AMBLIOPIA		TOTAL
NIÑOS DE 6 AÑO			20/40-20/30	5	OD: 20/100 OI: 20/50		5
NIÑOS DE 7 AÑOS	20/40-20/30	10			OD: 20/100 OI: 20/50	2	12
Total		10		5		2	17

Gráfico # 6. Valores de la agudeza visual



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Análisis: La muestra de estudio dio como resultado que el 59% presenta miopía, el 29% astigmatismo y 12% de ambliopía. Por lo que se evidencia que existen niños con ambliopía.

Cuadro #11. Niños con tipo de ambliopía

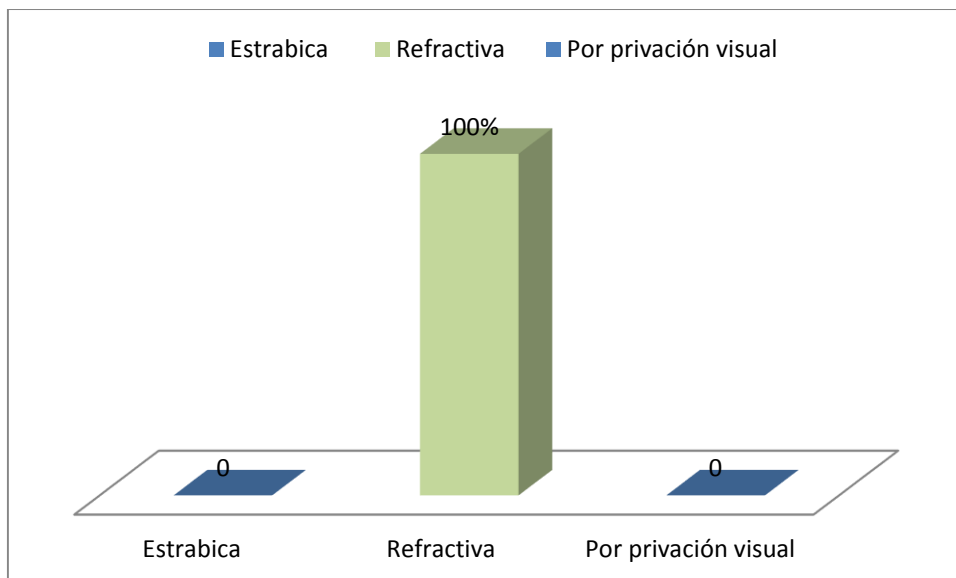
	Tipo	Total
Estrabica	0	0
Refractiva	2	100%
Por privación visual	0	0
Total	2	2

Elaborado por:
Guamán
Gabriel

Fuente:
la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Adriana
Olvera y
Vizueta Goya
Estudiantes de

Gráfico # 7. Niños con tipo de ambliopía



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Análisis: Se observa que en la muestra obtenida los niños que presentaron ambliopía se debe a problemas refractivos, no se encontró niños con ambliopía por problemas de estrabismo, ni por privación visual.

Cuadro # 12. Grado de severidad de agudeza visual en niños con ambliopía

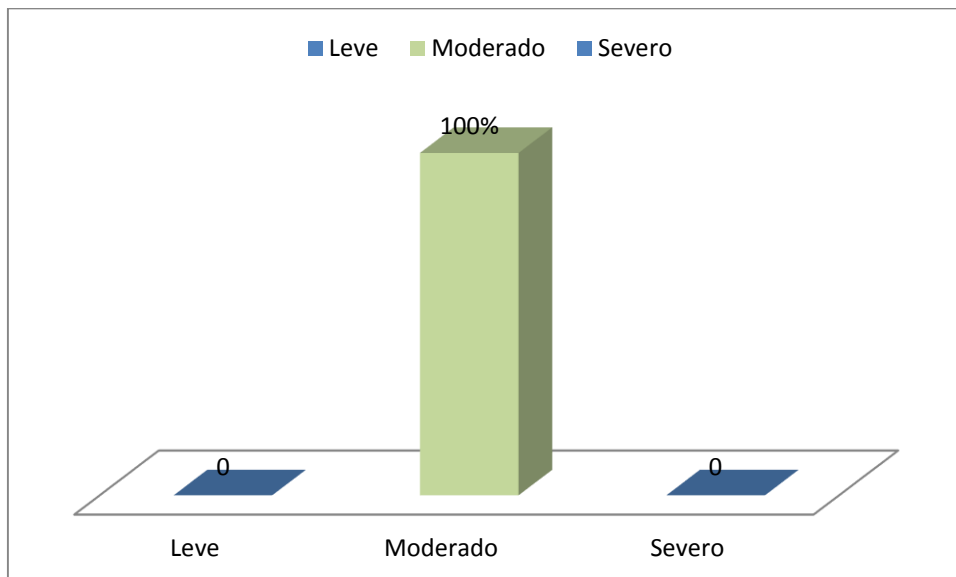
	Grado	Total
Leve	0	0
Moderado	2	100%
Severo	0	0
Total	2	2

Elaborado por:
Olvera y Gabriel Vizueta Goya

Adriana Guamán

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 8. Grado de severidad de agudeza visual en niños con ambliopía



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Análisis: Se observa que en la muestra obtenida el grado de ambliopía en niños fue moderado el 100%.

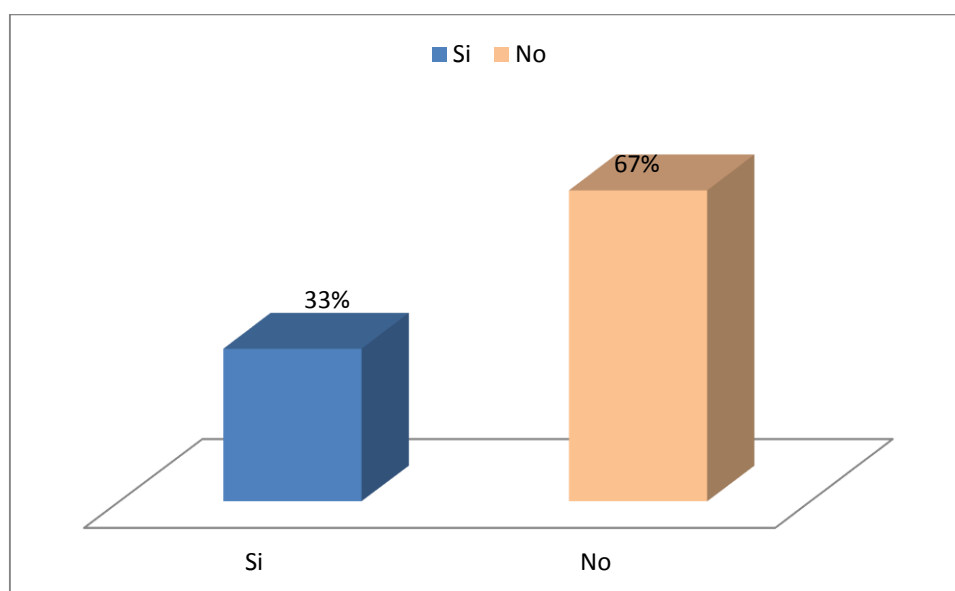
Entrevista a Docentes

Cuadro # 13. Conocimiento de ambliopía

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	1	33%
No	2	67%
TOTAL	3	100%

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 9. Conocimiento de ambliopía



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

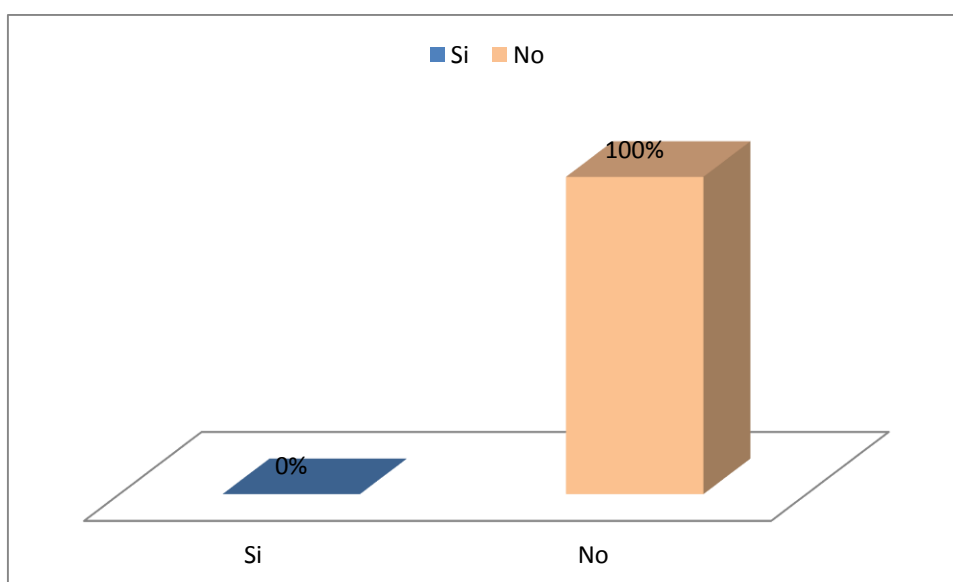
Análisis: Se determina que un porcentaje alto de docentes no tiene conocimiento de que es la ambliopía.

Cuadro # 14. ¿Conoce de los problemas visuales que afectan el nivel de aprendizaje del niño?

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	3	100%
TOTAL	3	100%

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 10. ¿Conoce de los problemas visuales que afectan el nivel de aprendizaje del niño?



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

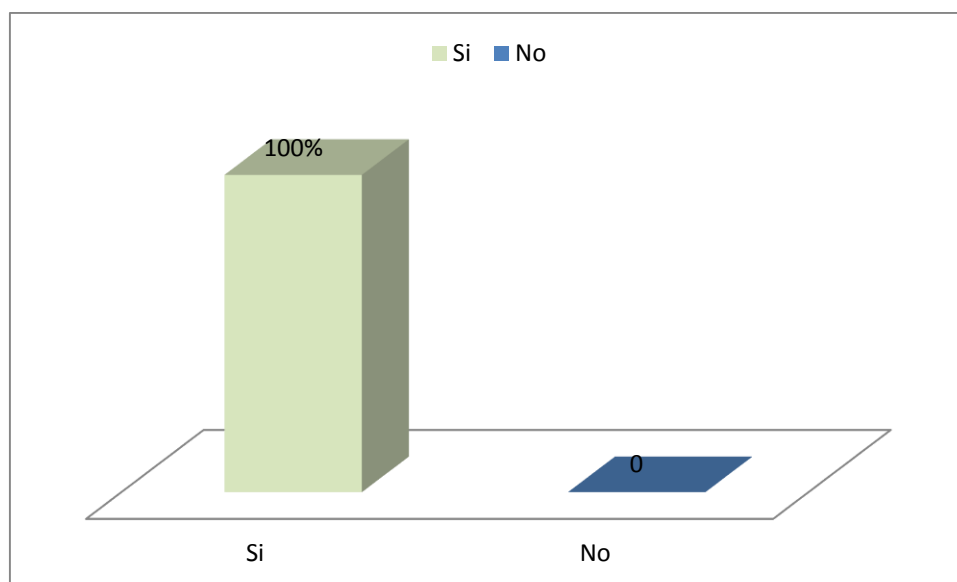
Análisis: El 100% de los docentes no conocen en su totalidad de los problemas visuales que afectan el nivel de aprendizaje del niño, pero que en ocasiones si ven que se estregan mucho los ojos comunican a sus padres.

Cuadro # 15 ¿Le ha recomendado a algún padre para que lleve a su hijo a chequeo visual?

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	100%
No	0	0%
TOTAL	3	100%

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Gráfico # 11 ¿Le ha recomendado a algún padre para que lleve a su hijo a chequeo visual?



Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo

Análisis: En su totalidad los docentes le han recomendado al padre que lleve a su hijo/a, a chequeos visual, ante el bajo rendimiento académico que presentan, y que lo consideran que porque el niño no visualiza bien las imágenes y texto.

Entrevista a Padres de familia

Pregunta # 1. ¿Conoce usted que es ambliopía?

En contestación a esta pregunta los padres de familia manifestaron que no saben que es ambliopía, y en qué forma afecta sus hijos. La falta de conocimiento en relación a problema de refracción es alarmante, ya que los padres deben conocer sobre este tipo de problemas que influyen en el rendimiento escolar del niño.

Pregunta # 2. ¿Ha llevado a su hijo alguna vez a revisión optométrica?

Los padres manifestaron que no llevan a sus hijos a chequeos visuales por falta de recursos económicos, a diferencia de que algunos si lo han hecho.

Pregunta # 3. ¿Conoce los signos y síntomas que indican un problema visual?

En relación a los signos y síntomas que indican un problema los padres mencionan que en ocasiones sus hijos le han comentado que les duele la cabeza o les molesta la luz.

Pregunta # 4. ¿Existe antecedente de familias que presente alguna patología ocular?

En relación a esta pregunta los padres mencionaron que por parte de mamá el niño tiene antecedente familiar, pero no todos presentan antecedente familiar.

Pregunta # 5. ¿Su hijo/a ha sido diagnosticado con algún problema visual?

Los padres en su mayoría mencionaron que su hijo no ha sido diagnosticado con algún problema visual.

4.2. Análisis e interpretación de datos

El diagnóstico de la ambliopía y la determinación de agudeza visual son importantes para conocer un diagnóstico preciso en cada caso. En esta ocasión se realizó un estudio con estudiantes de 6 a 7 años de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”

Casillas, (2016) en su estudio incluyo a niños y jóvenes de 4 a 14 años evidenciado que en relación al genero la ambliopía fue de 40% para el género masculino y el 60% en el femenino, en comparación a nuestro estudio fue de 65% para el género masculino y 35% para el género femenino. Predominando el género masculino con mayor porcentaje.

Capetillo Biart O, Triana Casdo, Martínez Legón Z.D.L.C. Roche. Caso, S. & Broche Hernández, A. (2011); en su estudio sobre: Frecuencia de la ambliopía en escolares. Revista Cubana Pediatría 83(4), 372-381. En el universo estudiado constato que ambliopía en el 1.39%, el 71,42% de los ambliopes tenía entre 6 y 7 años. Predomino la ambliopía refractiva 57,14% seguida de la estrabica (42,85%). El astigmatismo fue el defecto refractivo predominante con el 44,44%, seguido de la miopía con el 35,18%. En relación a nuestro estudio los niños de 7 años presentaron miopía, con el 59%, el 29% de niños de 6 años presento astigmatismo y 12% de ambliopía por refracción. Por lo que se evidencia que existen niños con ambliopía, por lo que en este estudio fue predominante la miopía 59% seguido del astigmatismo 29%. (Capetillo & Broche Hernández, 2011)

Gómez (2014), la relación de ambliopía con variables relacionadas con sintomatología, en su estudio presentó una asociación estadísticamente significativa, es decir, un paciente que reporte visión borrosa, o que note que desvía un ojo, cefalea, salto de renglón puede desarrollar ambliopía. En concordancia con nuestro estudio los síntomas más frecuente que presentan los niños es por visión

borrosa, seguido del 29% por sensibilidad a la luz y el 24% por fatiga ocular, predominando la visión borrosa con el 47%

Jiménez Rodríguez, G. Hernández Santo & Soto García (2013) en su investigación sobre Ambliopía en escolares del seminternado “Juventud cero”, del Municipio de Caimito. En su estudio presento que el sexo femenino fue afectado el 70,6% y los niños con edades entre 7 y 8 años en el 35,4%, se observó ambliopía anisométrica en 47%, seguida de la refractiva con el 35%, se encontró ambliopía leve, los escolares más afectados fueron del sexo femenino en edades de 7 a 8 años, este estudio presente similitud en nuestro estudio en relación al grupo de edad el 41% fue en niños de 7 años y en niños de 6 años 23%, predominando un porcentaje mayor de niños en edades de 7 años.

Holmes JM en el 2010 concluyó que la causa más común en el tipo de ambliopía fue la estrábica diagnosticada en la primera visita en un caso de cohorte en niños de 3 a 6 años, en nuestro estudio el tipo de ambliopía estrábica fue en un 50%, siendo el tipo de ambliopía que más se encontró en Lima y en países vecinos.

Guerrero (2018) en su investigación sobre características clínicas de la ambliopía en niños atendidos en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz, período 2010-2017, evidenció que el grado de severidad del daño en la agudeza visual más frecuente en niños con ambliopía fue de tipo leve con un 48.4%, en relación a nuestros estudio el grado de ambliopía en niños fue moderado el 100%.

En relación al conocimiento de ambliopía se pudo observar que de los padres de familia entrevistados, no tenían conocimiento claro de lo que significa la ambliopía y lo justifican desde el punto de vista de la falta de una información más clara por parte de los profesionales de la salud visual.

4.3. Conclusiones

Los resultados obtenidos nos llevan a la conclusión que existe gran importancia de realizar evaluación del sistema visual desde temprana edad para así poder descartar o encontrar algún tipo de deficiencia visual que se estuviese formando en los niños y que puede dar paso al desarrollo de una ambliopía, la cual debe ser detectada a tiempo para poder revertir los daños que ésta causa.

- La edad promedio en niños con ambliopía fue de 7 años.

- El sexo más frecuente afectado fue el masculino con el 64%.

- Los síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, fue por visión borrosa con el 47%.

- El grado de severidad de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo fue moderado con el 100% en niños que presentaron ambliopía

- El tipo de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, fue por refracción 100%, no se encontraron niños con estrabismo, ni por privación visual.

- Existe desconocimiento por parte del padre de familia y docentes en relación a ambliopía y sus síntomas.

4.4. Recomendaciones

- Es importante que se prevenga la ambliopía desde edades tempranas para evitar las dificultades en el proceso enseñanza aprendizaje. Motivo por el cual padres y docentes son quienes deben estar atentos ante cualquier síntoma de agudeza visual.

- Fomentar a nuevos estudios científicos sobre la prevalencia de la ambliopía y su atención primaria en escolares.

- Que los padres de familia y docentes asistan a charlas educativas para conocer de los signos y síntomas de la ambliopía.

- Que el MSP incluya programas de prevención en salud visual en las instituciones educativas.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

5.1. Título de la propuesta de aplicación

Guía de información para padres y docentes sobre la prevención temprana de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la unidad educativa “Adolfo María Astudillo”

5.2. Antecedentes

Los problemas visuales son más comunes de lo que se pueden pensar, en algunos casos pueden pasar desapercibidos o en otras ocasiones no se pueden tomar en cuenta hasta que un diagnóstico tardío pueda comprobar la irreversibilidad de alguna condición visual. El desconocimiento por padres es uno de los causantes de que estos padecimientos tarden en ser tratados, y muestra de ello es el estudio que se llevó en la unidad educativa “Adolfo María Astudillo”

En relación a la metodología aplicada en este estudio en estudiantes de 6 a 7 años de la unidad educativa “Adolfo María Astudillo”, tuvo resultados que la edad promedio en niños con ambliopía fue de 7 años, el sexo más frecuente afectado fue el masculino con el 41%, en relación a los síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, fue por visión borrosa con el 47%. El grado de severidad de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo fue moderado, y por problemas de refracción. Ante esto existe desconocimiento por parte del padre de familia y docentes en relación a ambliopía y sus síntomas.

En el mundo, afecta del 1.6 al 4% de la población, y la incidencia de 2 a 2.5% dependiendo del tipo de ambliopía y la población estudiada, ya que varía en cada

país de acuerdo al contexto social y factores predisponentes. En el Perú, afecta del 2 al 3% de la población infantil, solo la pueden desarrollar los niños, si no se trata precoz y adecuado, puede dejar un defecto visual permanente en la vida por lo cual la detección temprana de ambliopía y/o los factores de riesgo mejoran los resultados visuales. (Guerrero, 2018)

El interés por la ambliopía y sus posibles problemas en niños de 5 a 11 años se debe a la repercusión sobre el rendimiento escolar y aprendizaje que se pueda presentar, siendo la edad de 6 a 7 años donde se completa la maduración visual, por ello la detección y el tratamiento debe ser precoz, a medida que aumenta la edad disminuye la plasticidad del sistema ocular y es más dificultosa su reversibilidad. (Guerrero, 2018)

En 2018, Kraus y colaboradores elaboran otro informe sobre los nuevos avances en la terapia de la ambliopía resumiéndolas en las siguientes:-Aprendizaje perceptivo: es la mejora de las tareas visuales con la práctica. La mayoría de los estudios revisados contenían un número muy pequeño de participantes, lo que limita la posibilidad de generalizar, falta un seguimiento a largo plazo y son tratamientos hechos en laboratorio, no en casa. Entrenamiento dicóptico: la bibliografía de muestra un mal cumplimiento de la terapia dicóptica (juegos en Ipad) en contra de lo que se podría pensar por lo que sugieren buscar juegos más atractivos para aumentar el cumplimiento. Estos juegos no han demostrado ser superiores a la terapia tradicional en los estudios actuales en ambliopía. (Cabeza & Gómez, 2019)

El propósito de esta investigación es proporcionar a la comunidad educativa y docentes y padres de familia de información sobre la detección y prevención de ambliopía en niños, ya que este es un motivo frecuente de la consulta oftalmológica y un serio problema de salud, que con una prevención adecuada, será la base de mejores estrategias de control y prevención en la atención primaria de salud.

5.3. Justificación

La propuesta se justifica ante la implementación de una guía informativa que busca concientizar a los profesionales, padres de familia y profesionales para la detección temprana de niños con problema refractivos, de esta forma los estudiantes puedan desenvolverse en su aprendizaje sin dificultad para su visión, ya que cualquier factor que interfiera en el aprendizaje visual provocará una reducción mayor o menor de agudeza visual, que de no corregirla a tiempo puede llegar a ceguera.

Esta propuesta nace en razón de haber encontrado niños con problemas de ambliopía, que por falta de conocimiento de padres de familia no fueron diagnosticados a tiempo. Por lo que plantea la guía informativa demostrando que la concientización de problemas visuales y tratados a tiempo pueden ayudar a mejorar el rendimiento escolar del niño.

La propuesta es factible para mejorar el rendimiento académico y visual de los estudiantes, mediante el conocimiento a través de la guía de información para padres y docentes sobre la prevención temprana de ambliopía, busca reducir la discapacidad visual en escolares, por ello es importante que se realicen exámenes visuales al ingreso del año escolar mediante un profesional de optometría, los beneficiarios directos serán los estudiantes, seguido de los docentes y padres de familia.

5.4. Objetivos

5.4.1. Objetivo General

Elaborar una guía de información para padres y docentes sobre la prevención temprana de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la unidad educativa “Adolfo María Astudillo”

5.4.2. Objetivo Específicos

- Concienciar a los docentes y padres de familia de la detección temprana de ambliopía.
- Dar a conocer los signos y síntomas de la ambliopía en niños escolares
- Hacer énfasis de la importancia de protección e higiene de la salud visual en niños de 6 a 7 años.
- Orientar a los padres de familia frente a la importancia de que los niños adquieran lentes de calidad que responda a la necesidad de los niños.

5.5. Aspectos básicos de la propuesta

- **Planificación:** Elaboración de la guía de prevención temprana de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la unidad educativa “Adolfo María Astudillo”.
- **Ejecución:** Aplicación del Programa.
- **Responsables:** Investigadores de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Etapas de la propuesta

ETAPAS	ACTIVIDADES A REALIZAR	Responsables	METAS
--------	------------------------	--------------	-------

Plan	Determinación y Presentación de la guía	Egresadas de Optometría Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya	Lograr el compromiso, trazar el plan de acción y un posible cronograma.
Ejecución	Capacitación a los docentes y padres de familia involucrados en el programa. Valoración agudeza visual a todos los escolares previo inicio del año escolar	Egresadas de Optometría Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya	Realizar controles visuales oportunos para detectar afecciones visuales.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimizar la higiene visual ➤ Importancia de los defectos refractivos no corregidos ➤ ¿Cómo detectar la ambliopía? ➤ Causa y diagnóstico ➤ Tratamiento ➤ Actuaciones en el aula ➤ Educación para padres 	Egresadas de Optometría Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya	Los niños que presentan síntomas de ambliopía serán referidos a un profesional
Evaluación	Evaluación de la propuesta.	Egresadas de Optometría Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya	Comprobar si con la ejecución del programa, disminuye la incidencia de bajo nivel de aprendizaje en niños con ambliopía

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya

5.5.1. Estructura general de la propuesta

- **Fase 1:** Para el desarrollo de la propuesta es necesario llevar un proceso de socialización con la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo” y estudiantes

egresado de la Escuela de Salud y Bienestar, carrera Optometría, y brindar a la población en estudio y comunidad educativa la importancia de realizar chequeos visuales a niños/as para la detección y prevención de ambliopía.

- **Fase 2:** Socialización de las investigadoras con los docentes y comunidad educativa, ante la aplicación de las actividades detalladas en la guía, se hablara del impacto de cómo detectar los problemas visuales en los niños, y la educación a los padres en relación a la salud visual.

- **Fase 3:** La capacitación para concientizar a los docentes y padres de familia de la detección temprana de problemas visuales y como favorece al proceso de aprendizaje, por lo cual se recomienda incluirla como parte de intervención en la estimulación visual del niño, los estudiantes se verán beneficiados en este proyecto de investigación.

5.5.2. Componentes

Cuadro #18: Componentes

Contexto	Actores	Acciones y forma de evaluar	Entidades comprometidas
Unidad Educativa Adolfo María Astudillo	Docentes Padres de familia Estudiantes Egresados de Optometría	Charlas participativas, Evaluación de la asistencia y participación	Unidad Educativa Adolfo María Astudillo. Universidad Técnica de Babahoyo

Elaborado por: Adriana Guamán Olvera y Gabriel Vizueta Goya

5.6. Resultados esperados de la propuesta de aplicación

Con la aplicación de esta propuesta se pretende mejorar el aprendizaje de los estudiantes que presentaron casos de ambliopía, la importancia de la detección de los problemas visuales radica en su relación con el rendimiento escolar, por lo que

es importante conocer varios puntos que se relacionan con la ambliopía. Como resultados se beneficiaran los niños con ambliopía al mejorar sus habilidades visuales y reducirán la sintomatología que les impide realizar trabajos académicos, además se espera que el Ministerio de salud Pública y Ministerio de Educación brinde a las instituciones educativas la posibilidad de poder evaluar a los niños antes del ingreso al año escolar y conscientes de que todos los niños deben tener acceso a una atención visual de calidad que les permita gozar de una mejor calidad de vida.

5.6.1. Alcance de la alternativa

El alcance de esta alternativa es que los padres logren tener conocimiento de la ambliopía, de igual forma es necesario que los docentes tengan conocimientos básicos de síntomas visuales para que puedan informar a los padres de familia, los niños que presentaron ambliopía es necesario que sean evaluados por profesionales aplicando técnicas favorables para mejorar su aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aroca, S. S. (2017). *Factores asociados al diagnostico tardio de la ambliopia*. Bogota.

2. Bermúdez M, C. M. (2016). Relación entre la ambliopía y el proceso de lectura. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* , 14(2):83-91. .
3. Bermudez, M. L., & L., F. (2015). Estereópsis y sensibilidad al contraste (CSF) en niños con ambliopía refractiva. *Revista ciencia y tecnología para la salud visual y ocular.*
4. Cabeza, M. I., & Gómez, J. E. (2019). *Tratamiento de la ambliopía basado en la evidencia científica.*
5. Capetillo, B. O., & Broche Hernández, A. (2011). *Frecuencia de la ambliopía en escolares. Revista Cubana de Pediatría, 83(4), 372-381.*
6. Casillas, E. (2016). *Efecto del entrenamiento visual-perceptual en niños ambliopes.* Aguascalientes.
7. Cogollo, A. D. (2015). *Detección y prevención de la ambliopía en escolares.* Universidad Pública De Navarra.
8. Curiel, L. A. (2016). *Efecto del entrenamiento visual - perceptual en niños ambliopes.*
9. Delgado Domínguez, J. J. (2015). Detección de trastornos visuales (2.ª parte). *Revista Pediatría de Atención Primaria, 10(39), 489-498.*
10. Eltelegrafo. (07 de 06 de 2014). *La estimulación visual previene patologías.* Recuperado el 18 de 07 de 2019, de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/la-estimulacion-visual-previene-patologias>
11. Flores, R. A. (2017). *Ambliopia, detección y rehabilitación.* Innovación y Experiencias Educativas.
12. Furlan, W. D., & Escrivá, L. M. (2016). *Fundamentos de optometría: refracción ocular.* Universitat de València.
13. Gayón, M. A., & Eslendy, L. (2015). *Factores influyentes en el diagnóstico tardío de ambliopía en pacientes de 4 a 12 años en el municipio de Santa Rosa de Viterbo-Boyacá.*
14. Gómez, G. M. (2014). *Prevalencia de ambliopia y factores asociados en población escolar de Pereira.*
15. Guerrero, P. E. (2018). *Características clínicas de la ambliopía en niños atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, período 2010-2017.*
16. Hernández, F. T. (2016). *Agudeza visual, sensibilidad al contraste y estereópsis en ambliopías refractivas posterior al entrenamiento visual con filtro azul.*

17. Jarquín, E. R. (2018). *Prevalencia de Ambliopía en niños de III Nivel de Preescolar en Colegios Públicos del Distrito III-Managua, II semestre, 2017 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma).*
18. Llerena, Q. T. (2019). *La agudeza visual y su relación en el aprendizaje en la i.e n° 1181 "Albert Einstein" 2017.*
19. López, M. P. (2015). Bajo rendimiento académico en estudiantes y disfuncionalidad familiar. *MEDISAN.*
20. Machado, A. I., & Díaz, A. Y. (2018). *Resultados de la rehabilitación visual en ambliopes. Acta Médica del Centro, 2(3), 81-84.*
21. Martínez, G. C. (2017). *Cambios en la agudeza visual, acomodación y estereopsis después de terapia visual activa en pacientes con ambliopía de origen refractivo. Aguascaliente.*
22. Mendoza, V. C., & Tarrillo, D. R. (2019). *Agudeza visual en niños escolares de 7 a 9 años en las instituciones educativas primarias - cutervo 2017. Lambayeque.*
23. MSP. (2015). *Guía para la atención primaria oftalmológica infantil.* Ministerio de Salud Pública del Ecuador: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/guiaoftalmol%C3%B3gicainfantil.pdf>.
24. OMS. (2016). *Visión Infantil.* México.
25. Pasmanik, D. S. (1975). Trastornos del desarrollo visual en el niño. *Revista Chilena de Pediatría, Vol. 46; https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v46n5-6/art15.pdf, 5-6.*
26. Pinto, C. B. (2018). *Implicancia de la tecnología ehealth en el tratamiento de la ambliopía en niños (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso).*
27. Pupo, N. E., Labrada Rodríguez, Y. H., & Verdecia Jacobo, K. (2018). *Rehabilitación visual en niños ambliopes. Revista Cubana de Oftalmología, 22(2), 34-42.*
28. Salazar, C. V., & Romanelli, Z. A. (2016). Detección de ambliopía en niños de 3 a 6 años en el "Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría". *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría, 45(3), 148-152.*
29. Tamayo, D. C., & Grester. (2017). Resultados clínicos en niños ambliopes de cuarto grado de la Escuela de rehabilitación visual. *Científica Médico de Holguíncon .*
30. Villatoro, C. (2016). *Aprendizaje y Enseñanza.* . España.

ANEXOS



MATRIZ DE CONTINGENCIA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general
¿Cómo influye la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre 2019?	Analizar la influencia de la ambliopía en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre 2019.	La ambliopía influye en el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo Babahoyo Los Ríos, periodo mayo – septiembre 2019.
Problemas derivados	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cuáles son los síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo? ➤ ¿Cuál es el grado de severidad de ambliopía que presentan los niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo? ➤ ¿Qué tipo de ambliopía se presentan en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los síntomas que reflejan ambliopía y dificultan el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo. ➤ Evaluar el grado de severidad de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo. ➤ Identificar el tipo de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El síntoma que se reflejan con mayor frecuencia en ambliopía fue por visión borrosa, lo que dificulta el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo. ➤ El grado de severidad de ambliopía en niños de 6 a 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, fue moderada con mayor prevalencia en el sexo masculino. ➤ El tipo de ambliopía más prevalente por refracción en niños de 7 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo.

ANEXO 2

**CUESTIONARIO DE PREGUNTAS A DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA
ADOLFO MARÍA ASTUDILLO**

Docentes

1. ¿Tiene conocimiento usted de que es ambliopía?

Sí

No

2 ¿Cree usted que los problemas visuales afectan el nivel de aprendizaje del niño?

Sí

No

3. ¿Conoce usted los síntomas que indican un problema visual?

Sí

No

4. ¿ha notado que algún estudiante presenta problema visual?

Sí

No

5. ¿Le ha recomendado a algún padre para que lleve a su hijo a chequeo visual?

Sí

No



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA OPTOMETRÍA



ANEXO 2

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS A PADRES DE FAMILIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ADOLFO MARÍA ASTUDILLO

Padres de familia

1. ¿Conoce usted que es ambliopía?

Sí

No

2. ¿Ha llevado a su hijo alguna vez a revisión optométrica?

Sí

No

3. ¿Conoce los signos que indican un problema visual?

Sí

No

4. ¿Existe antecedente de familias que presente alguna patología ocular?

Sí

No

5. ¿Su hijo/a ha sido diagnosticado con algún problema visual?

Sí

No



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA OPTOMETRÍA



ANEXO 3

HISTORIA CLÍNICA OPTOMÉTRICA						
NOMBRES Y APELLIDOS:						FECHA:
TELEFONO:			SEXO:			
EDAD:			OCUPACIÓN:			
DIRECCIÓN:						
MOTIVO DE CONSULTA						
UTILIZA LENTES:	SI:			NO:		
ANTECEDENTES FAMILIARES	SI:			NO:		
AGUDEZA VISUAL						
SIN CORRECCION:	OD:			OI:		
CON CORRECCION:	OD:			OI:		
REFRACCIÓN						
	ESFERA		CILINDRO		EJE	
OD:						
OI:						
SINTOMAS						
	SI	NO			SI	NO
Ojos cansados			Ardor y lagrimeo en los ojos			
Visión borrosa			Enrojecimiento y picor de los ojos			
Irritación de los ojos			Sequedad en los ojos			
Fatiga ocular			Cefalea			
Acerca objetos para ver bien			Sensibilidad a la luz			
Sensación arenosa			Visión doble			
Quemazón			Ninguna			
DIAGNOSTICO						

FOTOS



Foto 1: Con el Director de la escuela dando autorización



Foto 2: Entrevista a la Docente de la Escuela



Foto 3: Presentación con los niños de la institución



Foto 4: Presentación con los niños de la institución



Foto 5: Realizando el test de reflejo rojo de Bruckner



Foto 6: Realizando oftalmoscopia



Foto 7: Realizando la agudeza visual en niños



Foto 8: Realizando la agudeza visual en niñas



Foto 9: Realizando la agudeza visual en niñas

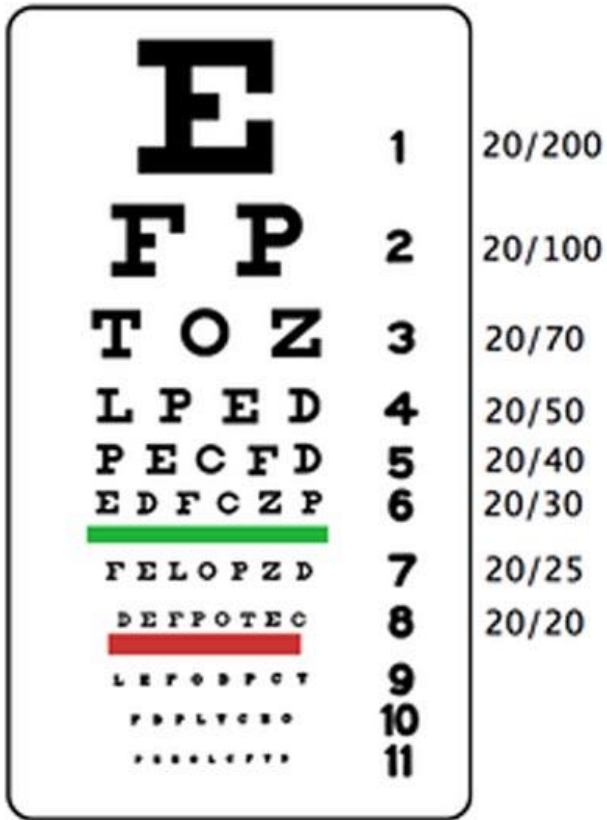


Tabla. 1 Guía de exploración visual de niños de 6 años y mayores AAP (adaptada de: APP Peatrics. 2003; 111 (4) 902-7)

Función	Test recomendado	Criterio derivación	Comentarios
Agudeza visual lejana	<ul style="list-style-type: none"> • Letras Snellen • Números Snellen • "E" de Snellen • Test de imagen: <ul style="list-style-type: none"> -Figuras Allen -Símbolos LEA 	<p>Menos de 4 ó 6 correctas en la línea de 6 m con cualquier ojo, test a 3 m monocular (menos de 10/20 ó 20/40) ó</p> <p>Dos líneas de diferencia entre ojos en el rango correcto (10/12,5 y 10/20 ó 20/25 y 20/40).</p>	<p>Listados en orden decreciente de dificultad cognitiva; el primer test que el niño sea capaz de hacer será el indicado. La E de Snellen o el HTOV suelen ser válidos para edades de 3 a 5 años y las letras en mayores.</p> <p>Explorar a 3 m en todos los test de agudeza visual. Leer toda la línea y no de figura en figura. Cubrir adecuadamente el ojo no testado, asegurarse de que el niño no nos engaña.</p>
Alineamiento ocular	<p>Cover test a 3 m</p> <p>Visión estereoscópica</p> <p>Test de Bruckner (reflejo rojo simultáneo)</p>	<p>Valorar cualquier movimiento de ojos. Debe ver las figuras. Valorar asimetrías de color, tamaño o brillo entre pupilas</p>	<p>El niño debe fijarse en un objeto al realizar el Cover Test.</p> <p>La oftalmoscopia directa para ver simultáneamente los reflejos rojos en una habitación oscura a una distancia entre medio a 1 m, permite detectar así mismo errores refractivos asimétricos</p>
Transparencia de medios en los ojos	Reflejo rojo	<p>Pupila blanca</p> <p>Manchas oscuras</p> <p>Reflejo ausente</p>	<p>Oftalmoscopia directa en habitación oscura, observar los ojos por separado a 30-45 cm, un reflejo blanco sospecha de retinoblastoma</p>

Tabla IX. Exploración recomendada según la edad	
Recién nacidos	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección simple y con ayuda de una luz (preferiblemente oftalmoscopio) de los ojos de los neonatos buscando alteraciones oculares: nistagmo, ausencia de reflejo rojo retiniano, leucocoria, malformaciones, ptosis, fotofobia, etc.
Lactantes y hasta poder realizar el cribado	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar alineación ocular. Es significativo el estrabismo fijo a cualquier edad y cualquier tipo de estrabismo a partir de los 6 meses. - Seguir los hitos del comportamiento visual.
Entre 3 y 4 años: cribado de defectos visuales	<ul style="list-style-type: none"> - Test de visión estereoscópica. - Medición de la agudeza visual con optotipos infantiles. - Inspección ocular simple y con ayuda de una luz, observando la alineación de los ejes visuales, el reflejo luminoso corneal y realizar la prueba del ojo cubierto-descubierto.
Niños mayores de 4 años	<ul style="list-style-type: none"> - La detección de los defectos visuales después de los 4 años es inexcusable si no se realizó cribado previo con los procedimientos descritos. - Debido a la posibilidad de desarrollo de ambliopía hasta los 6-7 años, se seguirá la agudeza visual al menos hasta esa edad.
Edad escolar	<ul style="list-style-type: none"> - Medición de la agudeza visual en el marco de los controles de salud hasta finalizar el crecimiento.

Delgado Domínguez, J. J., PrevInfad, G., & Infancia, P. A. P. P. S. (2008). Detección de trastornos visuales (2.ª parte). *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 10(39), 489-498.



GUÍA DE INFORMACIÓN PARA
PADRES Y DOCENTES SOBRE LA
PREVENCIÓN TEMPRANA DE
AMBLIOPIA EN NIÑOS DE 6 A 7
AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA
"ADOLFO MARIA ASTUDILLO"

AUTORES

ADRIANA VERONICA GUAMAN OLVERA

GABRIEL ALEJANDRO VIZUETA GOYA

2019

AMBLIOPIA

La Ambliopía desarrolla en niños menores de 7 años, debemos estar atentos y conocer esta patología para poder detectarla y así, como veremos más adelante ayudar a su recuperación. En la ambliopía, ambos ojos envían al cerebro mensajes diferentes.



Por si uno no funciona bien, el cerebro desconecta o suprime las imágenes procedentes del ojo no dominante y la visión deja de desarrollarse con normalidad, siendo esto generalmente causa de fracaso escolar.

Visión normal.-



Antes de entrar de lleno en lo que es la enfermedad, he buscado información de qué es un ojo sano y el requerimiento fundamental para el desarrollo visual normal en el niño. Y según el doctor Cristian Salgado Alarcón, en su artículo Oftalmopediatría y estrabismo publicado en 2002, los requisitos son los siguientes:

- ✓ Imagen retinal clara en cada ojo.
- ✓ Agudeza visual igual en ambos ojos
- ✓ Alineamiento ocular preciso

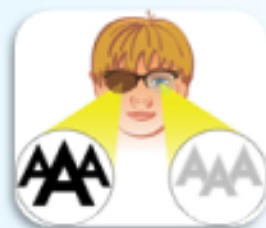


Si alguno de estos requisitos falla, se produce lo que conocemos como ambliopía.

La ambliopía también conocida como "ojo vago" o "perezoso", es un trastorno oftalmológico que indica pérdida de visión durante la niñez. Generalmente, la ambliopía se produce porque el cerebro favorece el desarrollo de la visión de uno de los dos ojos con respecto al otro.

A veces, esta disminución en la agudeza visual no está originada por ninguna alteración física visible y puede producirse en ambos ojos al mismo tiempo. A veces puede ocurrir en los bebés y los niños, que no hay un balance entre los ojos, donde el niño puede usar inconscientemente un ojo más que otro. El ojo opuesto perderá la visión debido a una falta de uso, esta puede aparecer cuando hay cataratas, estrabismo... etc.

Cualquier razón las imágenes son diferentes, el cerebro no presta atención a la imagen que viene de uno de los ojos, para no tener visión doble. Esto puede hacer que no se desarrolle la visión normal en uno de los ojos.



Causas

y

Diagnóstica

Según la Doctora Laguna en su consulta Oftalmológica Virtual, define las causas más habituales y son las siguientes:

Ametropía bilateral (defectos de refracción): Sobre todo debido a hipermetropía y/o astigmatismo bilateral de cierto grado. En este caso la ambliopía afecta a los dos ojos.

Estrabismo: Es la causa más frecuente, siendo mayor la incidencia en los estrabismos convergentes que en los divergentes.

Anisometropía: Cuando el vicio refractivo está presente en un solo ojo o bien en ambos pero son de diferente magnitud, si no lo corregimos con anteojos se producirá ambliopía, ya que el cerebro preferirá el ojo sano, o bien se desarrollará la ambliopía en el ojo con mayor ametropía.

Privación visual: Al privarse de la visión nítida de las formas el cerebro "elige" el ojo del cual recibe las imágenes más claras y suprime aquellas que provienen del ojo enfermo, por ejemplo cataratas, opacidades corneales, etc.

Si este problema se detecta y se trata cuando el niño es pequeño, ambos ojos se podrán desarrollar normalmente y trabajarán en conjunto. Después de los diez años de edad, el sistema visual en general está desarrollado por completo. Por eso, el tratamiento en niños menores de seis años de edad es más efectivo que cuando son mayores y por lo tanto, el tratamiento debería empezar tan pronto como se detecte el problema. De ahí la importancia de la comunidad médica de derivar a todo niño a su primer examen oftalmológico a los cuatro años, aunque no se detecte patología evidente. Lo más importante es la prevención

del desarrollo de la ambliopía, se sabe que la instauración de un tratamiento adecuado a los cuatro años tiene un 87% de éxito (según información obtenida del Dr. Cristian Salgado antes mencionado), de ahí la importancia de la difusión de este concepto y su trascendencia. El oculista puede diagnosticar la ambliopía observando como sigue el bebé o el niño objetos con la vista, u observando sus movimientos cubriéndole uno de los ojos.

Detección y tratamiento

De todo lo leído hasta ahora el principal tratamiento para combatir la ambliopía es la oclusión ocular, que consiste en cubrir con un parche el ojo que ve bien, para estimular el uso del ojo perezoso.

A veces, en lugar de tapar un ojo los especialistas optan por un tratamiento más discreto, como son las gotas oftálmicas, que enturbian la visión del ojo normal y fuerzan, del mismo modo, el uso del ojo ignorado por el cerebro.

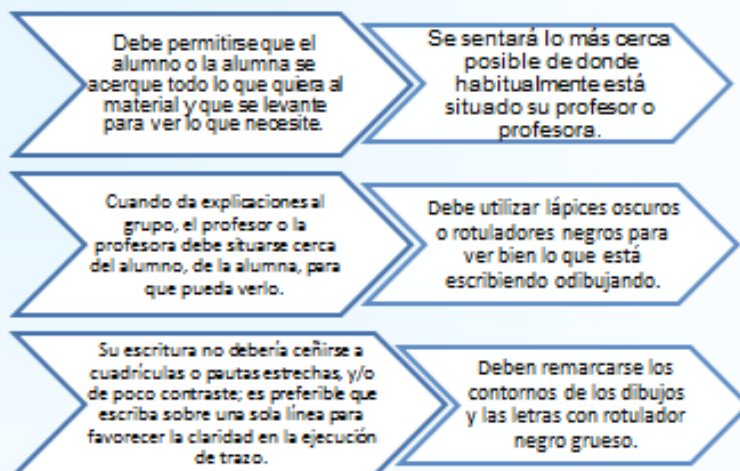


Si la ambliopía está causada por un error de refracción como el que se mencionaba antes, el oftalmólogo prescribirá gafas o lentes de contacto. La ambliopía no tiene porque provocar trastornos psicológicos en los niños y niñas que la padecen, puesto que ellos no son conscientes de la



Orientaciones para la práctica

Como maestros, debemos interesarnos por los informes oftalmológicos de los niños o bien recabar información de las familias con respecto a las recomendaciones dadas por el especialista. Tenemos que tener en cuenta que el niño en los primeros momentos podrá mostrar rechazo ante el uso del parche, no sólo por la molestia que le produce, sino porque toma nota que no ve con nitidez. Así que nosotros debemos ayudarles e insistir en que lo use y le ayudaremos a que realice sus tareas con la visión que posee, colaborando a desarrollar el funcionamiento del ojo dañado en la única época de la vida en la que es posible hacerlo. Para ello debemos tener en cuenta las siguientes orientaciones para llevar la práctica en la escuela:



En cualquier caso

✓ El alumno o la alumna debe sentarse en un lugar bien iluminado, evitándose cualquier tipo de sombras y reflejos.

✓ No debe sentarse frente a una ventana u otra fuente de luz.

✓ Se evitará en todo momento ponerle en situación de examen visual (¿ves lo que hay allí?, ¿no ves esto?, ¿quién soy?).

Estas orientaciones son de tipo pedagógico, por ello se reitera la importancia de que el alumno o la alumna siga en todo momento las indicaciones de su oftalmólogo, para lo cual el entorno escolar deberá conocer, a través de la familia, la especificidad del tratamiento de oclusión del "ojo sano". Bueno, M (1999). Todas estas orientaciones reseñadas son muy importantes ya que si no, el niño fracasaría en la escuela.

"En los casos en que la agudeza visual está afectada, el componente visual está claramente definido por la propia queja del sujeto. Sin embargo, en otros casos, la relación no es tan evidente, tras lo cual el estudiante es definido por él mismo y por sus familiares como poco trabajador"

Lo más normal es que el niño no renuncia a las tareas escolares, sin embargo una vez que las realiza, no mantiene una constancia en el tiempo abandonando las tareas ya que se encuentra incómodo, simplemente pierde el gusto por la lectura y el estudio. Por eso, es de gran valor la información que podemos aportar como profesores, ya que muchas veces el niño con fracaso escolar muestra tener capacidades

mucho mayores de lo que indican sus malas calificaciones. Además presentan conductas como distraerse con facilidad, falta de concentración, etc., que nos conviene valorar.



También es conveniente valorar algunos signos y síntomas como la postura que toma el niño al sentarse, al escribir, si se queja de dolores de cabeza, tiene los ojos enrojecidos o llorosos, etc.



Ante la sospecha de cualquier anomalía visual en el niño, debemos comentárselo a los padres para que acudan cuanto antes al oftalmólogo, para que valoren el rendimiento de su sistema visual, y le añadiremos también los demás datos y comportamiento del estudiante. También resulta muy importante utilizar una iluminación adecuada en el plano de trabajo, es recomendable una lámpara de mesa sobre el texto situada en el lado contrario a la mano dominante, a su vez conviene mantener una iluminación simultánea de la habitación. Se deben realizar periódicamente relajaciones del enfoque visual mirando a distancias lejanas. De esta manera el sistema visual tardará más tiempo en agotar sus capacidades.

¿CÓMO DETECTAR PROBLEMAS VISUALES EN LOS NIÑOS?

Comportamientos o manías cuando tiene que distinguir algo de lejos o de cerca, es posible que presente un problema de agudeza visual. Algunos de estos hábitos nos pueden indicar que nuestro hijo no ve correctamente:

- Tuerce la cabeza para leer o para mirar algo concreto
- Entrecierra los ojos cuando se fija en algo lejano
- Guiña siempre el mismo ojo cuando está en la calle
- Se frota los ojos repetidamente
- Parpadea con frecuencia
- Tiene los ojos enrojecidos a menudo
- Le molesta excesivamente la luz solar
- Se queja de dolor de cabeza por las tardes
- Presenta lagrimeo, legañas u ojo rojo frecuente
- Se queja de dolores de cabeza tras trabajos de cerca
- La luz solar le resulta excesivamente molesta o tiene mala adaptación a la oscuridad
- Cuando escribe, omite letras y números
- Se levanta para mirar el pizarrón.

EDUCACIÓN A LOS PADRES:

La corrección de todo defecto refractivo alto, es mediante lentes que deben ser usado en forma permanente por el niño.

- Un apoyo visual es todo aquel dispositivo o adaptación que ayuda al desarrollo de una tarea visual y que potencialmente reduce síntomas pero que raramente es usado en forma permanente. Debe ser usado en el colegio y en la casa pero no limita la visión.
- Existe un factor psicológico adherente quee genera un stress no sólo en los padres sino también en los profesores y finalmente puede afectar incluso en la autoestima de los niños.

TRATAMIENTO

- Consiste en obtener la mejor agudeza visual posible en el ojo ambliópico (ojo más débil).
 - Corrección refractiva (gafas)
 - Parches
 - Penalización refractiva

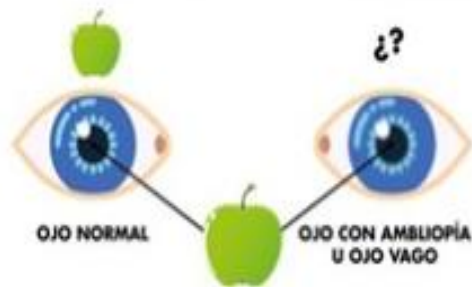


Figura 1: Representación gráfica de la ambliopía



