



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA**

TÍTULO:

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICA GENERAL**

AUTORA:

PAOLA MISHIEL GÓMEZ GONZÁLEZ

DIRECTORA:

DRA. ELVIA RAQUEL RUIZ

LOJA - ECUADOR

2014

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CERTIFICACIÓN

Dra. Elvia Raquel Ruiz

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA DE LA “UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado y revisado el proceso de elaboración de tesis titulada: **“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”** de autoría de la Srta. Paola Mishel Gómez González; la cual cumple con las exigencias de la investigación científica y de las normas de graduación vigentes en la Universidad Nacional de Loja, por tanto autorizo su presentación y defensa pública conforme lo estipula la normativa institucional.

Loja, febrero de 2014



Dra. Elvia Raquel Ruiz

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Paola Mishel Gómez González, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

AUTOR: Paola Mishel Gómez González

FIRMA:



CÉDULA: 1104028194

FECHA: Marzo 2014

"DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA "ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN" DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO"

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Paola Mishel Gómez González, declaro ser la autora de la tesis titulada: "DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO", como requisito para optar el grado de **MÉDICA GENERAL**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 20 días del mes de Marzo de dos mil catorce, firma la autora.

FIRMA:



AUTORA: Paola Mishel Gómez González

CÉDULA: 1104028194

DIRECCIÓN: 18 de Noviembre entre Juan de Salinas y José Félix de Valdivieso

CORREO ELECTRÓNICO: mishellegg@hotmail.com

TELÉFONO: 2576116

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTORA DE TESIS: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán

TRIBUNAL DE GRADO: Dra. Margarita Sotomayor (Presidenta)

Dra. Rosemary Guamán

Dr. Fabián Celi

DEDICATORIA

A Dios, por el don de la vida y por brindarme la fortaleza y alegría para cumplir con mis objetivos.

A Lucy mi mamá, que con sus cuidados, fortaleza y amor ha guiado y estado junto a mi durante en todo este caminar, a Raphael mi papá, que en medio de las circunstancias y adversidades siempre me ha apoyado y enseñado a luchar por lo que quiero.

A mis hermanos Pablo Rafael, Juan Andrés, Giselle, Nicolás, a mi ahijado Mateo, a mis abuelos, tíos, primas y primos, amigas y amigos que siempre me han demostrado su amor y apoyo incondicional en este camino de aprendizaje.

A la pequeña lucecita que día a día crece, alumbra, alegra e inspira mi vida.

Paola Mishel Gómez González

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento sincero a la Universidad Nacional de Loja, especialmente al Área de la Salud Humana y a todos los docentes que tuve la oportunidad de conocer los cuales compartieron conmigo sus experiencias y conocimientos en el transcurso de mi formación universitaria.

De manera especial manifiesto a la Dra. Elvia Raquel Ruiz, Directora de Tesis, quien con su conocimiento, experiencia y calidad humana me ha guiado para el desarrollo de la misma depositando sus valiosos conocimientos, orientaciones y contribuciones que me servirán en mi futuro profesional.

Mi reconocimiento y gratitud a la Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión de la ciudad de Loja por su valiosa colaboración en el presente trabajo investigativo y a todas aquellas personas que de una u otra forma han contribuido en la realización del mismo.

LA AUTORA

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

I. TÍTULO:

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

II. RESUMEN

Se presenta un estudio descriptivo, transversal, prospectivo, para identificar la relación de la disminución de la agudeza visual con el desempeño académico en 34 estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión de la ciudad de Loja, a todos los alumnos estudiados se les realizó la prueba de la agudeza visual utilizando la cartilla de Snellen, además de evaluar sus calificaciones de acuerdo al registro anual de rendimiento académico. En la exploración realizada en la escuela encontramos disminución de la agudeza visual en el 65% de los alumnos y la edad de 11 años como la más frecuente con un porcentaje de 46%, el género masculino con el 59% demostró ser el más afectado, observamos relación entre disminución de la agudeza visual y el desempeño académico de los alumnos ya que el 41% de ellos obtuvieron puntajes entre 7 – 8 y superiores a 8 que equivale a AAR 7-8/10 (Alcanza los aprendizajes requeridos), es decir no obtuvieron los mejores promedios.

Los resultados se presentan en forma de tabla estadística y gráfico. El alto porcentaje de alumnos con disminución de la agudeza visual y bajas calificaciones en el desempeño académico indican que es importante realizar sistemáticamente estudios oftalmológicos a los estudiantes para detectar y solucionar a tiempo los problemas que puedan interferir en su aprendizaje posterior.

PALABRAS CLAVES:

Disminución de la agudeza visual, desempeño académico, alumnos.

SUMMARY

A descriptive, cross-sectional, prospective study to all students studied is presented to identify the relationship of decreased visual acuity with academic performance in 34 students of the Joint Dorotea Carrión Fiscal School of Loja, underwent the test of visual acuity using the Snellen chart, in addition to evaluating their qualifications according to the annual record of academic achievement. On examination completed school found decreased visual acuity in 65 % of students and age 11 as the most frequent with a percentage of 46%, male gender 59% proved to be the most affected , observed relationship between decreased visual acuity and academic performance of students and 41% of them obtained scores between 7-8 and over 8 equal to 7-8/10 AAR (Reach the required learning), did not get the best grades .

The results are presented in the form of statistics and graphic chart . The high percentage of students with decreased visual acuity and low scores on academic performance indicate that it is important to systematically perform ophthalmologic studies students to detect and fix problems early that may interfere with subsequent learning.

KEYWORDS :

Decreased visual acuity, academic performance, students.

III. INTRODUCCIÓN:

De los cinco sentidos que los humanos poseen la visión es la que está más relacionada con la comunicación y las relaciones sociales. La ausencia de la función visual origina consecuencias adversas en general y en los estudiantes limita su desarrollo y repercute en su rendimiento escolar. La detección temprana de las alteraciones oftálmicas permiten promover la salud visual, prevenir enfermedades oculares y reducir la ceguera prevenible o curable.

Los problemas visuales no diagnosticados son una de las principales causas de fracaso escolar. A pesar de esta situación, no existen programas de prevención o control para las enfermedades oculares; los existentes son pocos y han sido desarrollados en medios urbanos. De ahí la importancia de la detección de las alteraciones visuales y afecciones oculares en los niños escolares, quienes por estar en pleno desarrollo de sus facultades físicas e intelectuales, se convierten en una población de especial interés para el estudio de los defectos de la visión.

Si medimos el impacto económico como indicador indirecto del impacto social causado por la falta de visión de un individuo, sólo en América Latina en el año 2000 se perdieron 1,5 billones de dólares en el manejo de la ceguera, lo cual redundaba en menores oportunidades de educación y trabajo para la población.

La Organización Mundial de la Salud revela que 153 millones de personas sufren discapacidad visual como consecuencia de defectos de refracción no corregidos. Si a ello se suman los 161 millones de personas con discapacidad visual, estimados en el 2002, de acuerdo con el criterio de la mejor visión corregida, se obtiene un total de 314 millones de personas con discapacidad visual por todas las causas. En América Latina, por cada 20 mil habitantes hay 5000 con problemas visuales, y sumados todos los casos dan 4 millones. En el Ecuador no se ha investigado, pero las proyecciones mundiales hablan de un promedio de 42 mil personas. En la educación, seis de cada 10 estudiantes presentan alguna dificultad visual. Por desconocimiento de las técnicas para la

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

enseñanza de los chicos con deficiencia visual, los maestros los catalogan como ciegos totales o "niños problema" y les aíslan de la escuela.

El presente trabajo de investigación se planteó como objetivo principal el determinar si la agudeza visual en las niñas y niños de la “Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión” de la ciudad de Loja, que asisten al 6to y 7mo año de educación básica período septiembre 2012 – julio 2013 tiene relación con el desempeño académico de los mismos en su vida estudiantil, aplicando el test de Snellen; como objetivos específicos el determinar la frecuencia de presentación de la disminución de la agudeza visual en las niñas y niños, establecer en que edad se presenta con mayor frecuencia la disminución de la agudeza visual, establecer si la disminución de la agudeza visual tiene relación con el género.

La metodología que se utilizó en el presente trabajo de investigación es un tipo de estudio descriptivo, transversal, razón por la cual se realizó reuniones con los directivos de la unidad educativa y los padres de familia, docentes y estudiantes, a quienes se les impartió conferencias por parte de la autora de la investigación para socializar el tema y dar indicaciones. La técnica utilizada fue el uso de una hoja de recolección de datos para cada alumno, además se aplicó el test de Snellen a los niños estudiados para establecer la agudeza visual de cada niño, se recolectó las notas obtenidas del registro anual de rendimiento académico y se analizó los datos obtenidos y la relación de los mismos.

Se realizó un examen de agudeza visual a un total de 34 niños, de acuerdo a los datos obtenidos: el 65% de los niños estudiados presentan algún grado de disminución de la agudeza visual, respecto al género en el que tuvo mayor presentación fue en el sexo masculino con un 59%, los niños del grupo etario en el cual se evidenció mayor número de casos fueron los de 11 años, respecto a las calificaciones académicas de los niños con disminución de agudeza visual se encontró que el 64% obtuvieron calificaciones entre 7 – 8 y

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

superiores a 8/10 que equivale a AAR (alcanza los aprendizajes requeridos).

I.V REVISIÓN DE LITERATURA

CAPITULO I

AGUDEZA VISUAL

1.1 Definición

“El término agudeza visual se refiere al límite espacial de discriminación visual. Se trata sin duda de la medida más importante de la integridad funcional del sistema visual al que se dedican los profesionistas de la salud visual, implicados en su asistencia. Si los profesionales tuvieran que reflejar el estado visual de un paciente en un solo número, la mayoría optaría por un valor tipo 20/20”. (1)

1.2 Campo de visión

“Hace referencia a los límites de captación luminosa que tienen ambos ojos. Es decir, qué capacidad tiene el ojo para recibir la información luminosa que le llega desde distintos ángulos. Los ángulos normales de visión son:

- Por la parte externa o temporal la luz nos tiene que entrar en un ángulo de 90 grados.
- Por la parte interna o nasal un ángulo de 60 grados.
- En la parte superior, el ángulo es de 50 grados.
- En la parte inferior, el ángulo es de 70 grados.

Para la O.M.S. se considera ciego a aquella persona que no consigue tener en sus dos ojos, ni siquiera con corrección de cristales, una agudeza visual de 1/10 en la escala Wecker o una reducción en su campo de visión total del 35%.

A nivel educativo conviene que los profesionales diferencien entre niños con deficiencia visual, niños con ceguera y niños con restos de visión. La

clasificación más utilizada en el campo educativo es la que realiza Barraga, la cual divide a las personas con deficiencia visual en cuatro dimensiones:

- Ciegos: aquellas personas que tienen visión nula o que únicamente puede percibir algunas gradaciones de luz. Desde el punto de vista educativo no van a poder utilizar la visión para adquirir ningún conocimiento, por lo cual todos esos conocimientos se van a basar en la utilización del braille.
- Ciegos parciales: aquellas persona que tienen un resto visual que les permite percibir la luz, algunas gradaciones de color, pueden distinguir bultos y contornos. Pero la visión funcional que tiene va a ser muy reducida (igual o menor 1/10). Barraga los diferencia porque a pesar de que la mayoría de los conocimientos los adquieren a través del Braille, va a ser fundamental que se intente potenciar el resto de visión.
- Baja visión: son personas con un resto visual que les permite ver objetos a pocos centímetros. Barraga recomienda que a estas personas se les enseñe a desenvolverse cuanto antes en el sistema braille. Dice también que los centros educativos deben de comprometerse a dotarles de los recursos necesarios para que la mayoría de los conocimientos sean aprendidos a través de su resto visual (suelen ser alumnos de integración).
- Personas con limitación visual: son personas con un mayor resto visual pero que, debido a su deficiencia, necesitan constantemente una iluminación adecuada, utilización de herramientas que les permitan acceder a los textos como lupas, adaptaciones de los materiales que se utilicen y en ocasiones un sistema informático para determinadas actividades.

Barraga recomienda que, para llevar a cabo el tratamiento educativo, los profesionales han de conocer:

1. El tipo de trastorno
2. La etiología
3. La gravedad del trastorno
4. La evolución
5. El pronóstico

6. El origen
7. El momento de aparición”. (2)

“En óptica optométrica, para calcular la agudeza visual de una persona lo que se hace es someterlo a unas pruebas en las que tendrá que superar distintas pruebas visuales.

1.3 Examen Visual

Un examen visual es aquel en el que se evalúan todas las partes del sistema visual, a diferencia de una “medición” que es únicamente ver cuanto pueden ver tus ojos. La visión es un proceso complejo que va más allá de únicamente ver objetos pequeños a grandes distancias; es un proceso de recoger información y analizarla, procesarla y responder a ella para poder relacionarnos con nuestro entorno. Una evaluación integral tomará en cuenta aspectos básicos de este proceso como: los movimientos de los ojos, la posición, la capacidad de los ojos de trabajar en conjunto, la capacidad sensorial de fusionar las imágenes de los dos ojos, la capacidad de los ojos de enfocar y desenfocar, la visión cromática, la visión de tercera dimensión, entre otras. El correcto funcionamiento de todos estos aspectos asegurará una visión confortable”. (3)

1.3.1 Test para la medida de la Agudeza Visual en niños

“Los tests destinados a la medida de la AV en niños se pueden clasificar en cuatro categorías según el optotipo utilizado:

1. Tests de dibujos de objetos.
2. Tests de anillos de Landolt o variaciones.
3. Tests de la E rotada o variaciones.
4. Test de letras de Snellen.

La elección de un test u otro para la determinación de la Agudeza Visual de un niño, vendrá determinada por la edad y el desarrollo verbal que el niño haya alcanzado. Así mientras que con niños mayores de 6 años se van a poder

utilizar los mismos tests que habitualmente se emplean en adultos, en niños más pequeños es necesario considerar diseños de tests con características que permitan tener una información lo más válida posible de la función visual del niño sin que éste tenga que dar una respuesta verbal o que ésta sea muy simple. Por este motivo se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

- El uso del anillo de Landolt no requiere conocimiento de las letras.
- Utilizar optotipos aislados y no agrupados en filas.
- Evitar la necesidad de respuesta verbal si son muy pequeños.
- Distancia del test en visión de lejos más corta: 3 m en vez de a 6 m.

En cualquier caso, la elección del test adecuado para cada examen vendrá determinada por el profesional correspondiente”. (4)

1.3.1.2 Test de Snellen

Son los más populares. Están formados por filas de letras que van de tamaño más grande a más pequeño conforme bajamos la mirada. Cuanto más abajo logre ver nítido el paciente, mayor agudeza visual tendrá.

La carta de Snellen tradicional tiene impresas 11 líneas de letras cuadradas. Las únicas 9 letras usadas son C, D, E, F, L, O, P, T, Z. La primera línea consiste de un letra “E” muy grande. Las otras líneas tienen, subsecuentemente, un mayor número de letras pero de menor tamaño. El paciente hace la prueba con un ojo, cubriéndose el otro sin oprimir, e identifica en voz alta las letras de cada línea, empezando desde arriba, con la gran letra “E”. La AV del ojo explorado del paciente se establece con la línea de letras más pequeñas que puedan leerse con precisión. EL mismo procedimiento se realiza en el ojo contralateral, ahora descubierto, y cubriendo el ojo recién evaluado. Las letras de la carta de Snellen tienen una geometría simple pero particular. El grosor de los trazos es igual al grosor de los espacios en blanco entre aquellos y la altura y anchura de cada letra (también llamadas optotipos) es cinco veces el grosor de los trazos y corresponde a un ángulo visual de 5 minutos de arco. Todas las letras de los diferentes renglones están diseñadas

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

un ángulo de 5 minutos a distintas distancias, que varían entre 6 y 60 metros. La razón para escoger los 6 metros como distancia mínima se debe a que a menor distancia se estimula el fenómeno de la acomodación (contracción del músculo ciliar y aumento de la convexidad del cristalino) y esto falsea los resultados.

Un individuo con visión normal debe leer todas las líneas de letras a 6 metros. Así, una AV de 6/60 indica que a la distancia de 6 metros el paciente sólo pudo leer las letras que debían ser leídas a una distancia de 60 metros. Como ya se mencionó, este paciente podría ser considerado legalmente ciego. Sin embargo, deben cuidarse diferentes factores que intervienen en la determinación de la AV. Uno de los parámetros más olvidados frecuentemente es la iluminación ambiental adecuada y constante. De acuerdo a la British Standards Institution, el mínimo de iluminación externa para cartas de Snellen es de 480 lx (lx = lux, unidad de iluminancia por metro cuadrado). De esta manera se logra estimular la retina inmediata perimacular y lograr el máximo de AV. En términos generales, a mayor iluminación mayor AV, siempre y cuando no se llegue al deslumbramiento. Otros factores que influyen en la AV son el movimiento del objeto observado y del observador, lo que disminuye la AV mientras que un aumento de contraste en los optotipos la aumentan. Finalmente, en toda determinación de la AV es necesario que el médico sea muy claro en sus indicaciones para que el paciente entienda lo que se le pide y no falsee consciente o inconscientemente”. (5)

CAPITULO II

INDICADORES DE RIESGO DE PATOLOGÍA VISUAL

“Hay patologías oculares que pueden ser diagnosticadas en las primeras 6 semanas de vida y exigen ser derivadas con urgencia al oftalmólogo. Entre ellas se encuentran:

2.1 Catarata congénita

La anormalidad del reflejo rojo en uno o ambos ojos sirve para diagnosticarla. Algunas veces se detecta sólo con oftalmoscopia. Se asocia con:

- Infecciones perinatales.
- Anormalidades cromosómicas.
- Enfermedades hereditarias.

2.2 Glaucoma congénito

Se asocia también a infecciones prenatales y síndromes genéticos. La córnea parece opaca, hay fotofobia, epífora (lagrimeo crónico). A veces por este último signo se posterga el diagnóstico pues se confunde con obstrucción del lagrimal.

2.3 Errores de la refracción

Se dan con más frecuencia en los prematuros. Son la miopía, hipermetropía y astigmatismo.

Cuando son severos pueden llevar a ambliopía si involucran a ambos ojos y si sólo afecta a uno de ellos puede desarrollar estrabismo. Este último es muy frecuente en los pretérminos. A veces puede ser transitorio, pues la fijación ocular mejora con la madurez del S.N.C. Si el estrabismo es intermitente y persiste más allá de los seis meses de edad, se debe derivar al oftalmólogo.

2.4 Coriorretinitis

Puede aparecer asociada a infecciones intrauterinas como toxoplasmosis, citomegalovirus.

Otras lesiones oculares pueden presentarse con enfermedades neurológicas como hidrocefalia, o asociarse a asfixia perinatal, o alteraciones metabólicas sufridas por el R.N. de alto riesgo en su período crítico, como hipoglucemia.

En los pacientes con hidrocefalia suele producirse atrofia del nervio óptico por dilatación del 3er ventrículo con compresión del quiasma que se encuentra en la pared anterior. Los niños con parálisis cerebral deben ser monitoreados especialmente durante los dos primeros años de vida por su posible compromiso central. (6)

2.5 Retinopatía del prematuro

“Los vasos sanguíneos de la retina empiezan a desarrollarse 3 meses después de la concepción y completan su desarrollo en el momento del nacimiento normal. Si un bebé nace muy prematuramente se puede alterar el desarrollo del ojo. Los vasos pueden dejar de crecer o crecen de manera anormal desde la retina dentro del gel normalmente transparente que llena el fondo del ojo. Los vasos son frágiles y pueden tener escapes, causando sangrado en el ojo.

Asimismo, se puede desarrollar tejido cicatricial y desprender la retina de la superficie interior del ojo. En casos graves, esto puede ocasionar pérdida de la visión.

El uso rutinario de oxígeno en exceso para tratar a los bebés prematuros estimula el crecimiento vascular anormal. En la actualidad, el oxígeno se puede utilizar y controlar de forma fácil y precisa, de manera que este problema es poco común.

Hoy, el riesgo de desarrollar ROP depende del grado de la prematuridad. En general, el mayor riesgo lo corren los bebés prematuros más pequeños y más enfermos.

Clásicamente, a todos los bebés de menos de 30 semanas de gestación o que pesen menos de 3 libras al nacer se los examina en búsqueda de esta afección. Algunos bebés en alto riesgo que pesen de 3 a 4.5 libras o que nazcan después de 30 semanas también deben ser evaluados.

Además de la prematuridad, otros factores de riesgo pueden abarcar:

- Paro respiratorio breve (apnea)
- Cardiopatía
- Nivel alto de dióxido de carbono (CO₂) en la sangre
- Infección
- Acidez baja en la sangre (pH)
- Bajo nivel de oxígeno en la sangre
- Dificultad para respirar
- Frecuencia cardíaca baja (bradicardia)
- Transfusiones

La tasa de retinopatía de la prematuridad en bebés moderadamente prematuros ha disminuido en forma considerable con mejores cuidados en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Sin embargo, irónicamente, esto ha llevado a tasas más altas de supervivencia de bebés muy prematuros que habrían tenido poca oportunidad de sobrevivir en el pasado. Dado que estos bebés muy prematuros tienen el mayor riesgo de desarrollar este tipo de retinopatía, la afección se puede estar volviendo en realidad más común nuevamente”. (7)

CAPITULO III

DESARROLLO VISUAL NORMAL

“Cuando observamos un recién nacido, nos da la impresión de que es casi ciego, esto es debido a que durante las primeras semanas de vida el niño mira con la retina periférica. Es a partir del tercer mes cuando se establece el reflejo de fijación, el cual es responsable de hacer que los ojos se dirijan hacia los objetos deseados.

El niño recién nacido apenas tiene percepción de formas y luces. El desarrollo de la agudeza visual es un proceso lento alcanzando al año una visión tan solo del 10%, a los 2 años del 20%, a los 3 años del 40% y es a los 5 años cuando el niño alcanza la visión del 100%, pero no se estabiliza hasta los ocho años. La percepción espacial no se desarrolla hasta los 4 años, estabilizándose a los 6 años.

La fusión, entendiéndose como proceso de unificación de las imágenes procedentes de cada retina no empieza hasta el primer año, a los dos este mecanismo ya es perfecto, pero como sucede con la agudeza visual no se estabiliza hasta los 5 años.

La convergencia y la acomodación empiezan más tarde. El inicio de la acomodación no tiene lugar hasta los 4 o 6 meses, en cambio la convergencia empieza a observarse al final de la cuarta semana de vida y a los seis meses puede mantenerse durante algunos segundos. Es a los tres años cuando la relación entre la convergencia y la acomodación está bien desarrollada y cuando la visión estereoscópica queda definida.

La visión binocular no es una facultad innata, sino que se forma siguiendo varios procesos de aprendizaje y maduración. Cualquier perturbación en el desarrollo motor y sensorial del niño durante los 5 o 6 primeros años de vida afectará de forma directa al desarrollo del sistema visual”. (8)

3.1 Refracción

“Es el procedimiento que cuantifica el estado refractivo del ojo , definiendo su graduación. Se basa en la refracción de la luz producida al atravesar los diferentes medios del ojo para formar un foco puntual en la retina. De acuerdo a esto se define si el ojo es emétrope o amétrope.

3.2 La emetropía

Es la condición oftalmológica ideal. De tal manera que el ojo sin hacer esfuerzo logra converger por refracción los rayos luminosos paralelos desde el infinito (6 metros) enfocándolos en forma puntual sobre la retina de tal manera de transmitir esta imagen por nervio óptico y vía óptica al cerebro dando una imagen nítida.

3.3 La ametropía

Se produce cuando esto no ocurre por un defecto de refracción, miopía, hipermetropía o astigmatismo, y requiere de lentes para lograr una visión nítida.

3.4 Las ametropías o vicios de refracción

Constituyen la principal causa de disminución de la agudeza visual. Hay tres tipos de defectos de refracción:

1. Miopía
2. Hipermetropía
3. Astigmatismo

3.4.1 Miopía

“Se produce por un exceso de potencia de refracción de los medios transparentes del ojo (cornea mas curva) o aumento de su longitud axial , lo que hace que los rayos luminosos procedentes de objetos distantes convergen en un punto anterior a la retina. Los pacientes ven borroso de lejos y a medida

que los objetos se acercan , el punto focal se acerca a la retina y las imágenes se ven mas nítidas. Pacientes con miopías mayores a -6 dioptrías se consideran como altos miopes y estos pueden asociarse a alteraciones orgánicas de la retina”. (9)

“La miopía simple es el problema visual más frecuente en los niños en edad escolar y sobretodo en los adolescentes de los países desarrollados. A nivel clínico el síntoma principal es la disminución de agudeza visual en visión lejana.

La mayoría de niños que desarrollan una miopía lo hacen entre los 6 y los 11 años. La miopía suele aumentar de manera intermitente hasta los 20 años, edad en la que suele estabilizarse. Durante este periodo no es de extrañar que en un plazo de 6 meses, un niño pase de ver la unidad al 10/20.

La escolarización es un factor que puede potenciar la progresión de la miopía. El continuo trabajo a distancias cercanas, la lectura prolongada y las horas frente al ordenador, pueden acelerar la progresión de miopía.

La progresión de la miopía en la infancia puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de miopías degenerativas en la edad adulta. Este tipo de miopías se asocian a cambios estructurales en el ojo y tienen un alto riesgo de morbilidad ocular asociada, como por ejemplo desprendimientos de retina, degeneraciones maculares o glaucoma.

3.4.2 Hipermetropía

La mayoría de bebés nacen con un cierto grado de hipermetropía. El error esférico medio ronda las +2D aproximadamente. La hipermetropía tiende a disminuir durante la infancia. A este proceso se le conoce con el nombre de emetropización y comprende los dos primeros años de vida aproximadamente.

La presencia de defectos refractivos elevados puede alterar el proceso de emetropización, dificultando la visión del niño. Una hipermetropía elevada

puede dificultar la visión cercana del bebé, que es crucial en sus primeros años de desarrollo. En estos casos los niños suelen comportarse de una manera excesivamente activa o nerviosa.

La hipermetropía en edades infantiles puede suponer un riesgo de ambliopía y estrabismos acomodativos. Para evitarlo se considera que, pasado el periodo de emetropización, los errores refractivos superiores a +2D han de ser compensados con gafas o lentes de contacto.

La prevalencia de la hipermetropía infantil varía en función de la etnia. En un estudio realizado en Sídney se valoró la prevalencia de hipermetropía para las distintas razas a los 6 y 12 años de edad. Los resultados denotan una clara predisposición de los europeos caucásicos a manifestar hipermetropías, frente al resto de razas. Los resultados de prevalencia de hipermetropía fueron del 15,7% para la raza blanca, en comparación al 6,8% de la población de Asia oriental.

3.4.3 Astigmatismo

El 51% de los recién nacidos manifiestan un astigmatismo superior a 1D. Este astigmatismo suele ser en contra de la regla durante los tres primeros años. Posteriormente, el sistema visual tiende a menguar el cilindro inverso gracias al proceso de emetropización. Se considera que a partir de los 3,5 años la incidencia de astigmatismos contra la regla disminuye y empiezan a surgir astigmatismos directos. A partir de los 5 años la prevalencia de astigmatismo directo es muy superior al inverso” (10)

CAPITULO IV

APRENDIZAJE ESCOLAR

“Hablar de aprendizaje significativo equivale, ante todo, a poner de relieve el proceso de construcción de significados como elemento central del proceso de enseñanza/aprendizaje. El alumno aprende un contenido cualquiera un concepto, una explicación de un fenómeno físico o social, un procedimiento para resolver determinado tipo de problemas, una norma de comportamiento, un valor a respetar, etc., cuando es capaz de atribuirle un significado. De hecho, en sentido estricto, el alumno puede aprender también estos contenidos sin atribuirles significado alguno; es lo que sucede cuando los aprende de una forma puramente memorística y es capaz de repetirlos o de utilizarlos mecánicamente sin entender en absoluto lo que está diciendo o lo que está haciendo. La mayoría de las veces, sin embargo, lo que sucede es que el alumno es capaz de atribuir únicamente significados parciales a lo que aprende: el concepto aprendido o la explicación, o el valor, o la norma de conducta, o el procedimiento de resolución de problemas no significa exactamente lo mismo para el profesor que lo ha enseñado que para el alumno que lo ha aprendido, no tiene las mismas implicaciones ni el mismo poder explicativo para ambos, que no pueden utilizarlo o aplicarlo en igual extensión y profundidad; en suma, no posee para ellos la misma fuerza como instrumento de comprensión y de acción sobre la parcela de la realidad a la que se refiere. Quiere decir esto que la significatividad del aprendizaje no es una cuestión de todo o nada, sino más bien de grado; en consecuencia, en vez de proponernos que los alumnos realicen aprendizajes significativos, quizás sería más adecuado intentar que los aprendizajes que llevan a cabo sean, en cada momento de la escolaridad, lo más significativos posible. Lejos de ser un juego de palabras, este cambio de perspectivas es importante porque subraya el carácter abierto y dinámico del aprendizaje escolar y plantea el problema de la dirección o direcciones en las que debe actuar la enseñanza para que los alumnos profundicen y amplíen los significados que construyen mediante su

participación en las actividades de aprendizaje.

Pero ¿qué quiere decir exactamente que los alumnos construyen significados? Una primera aproximación, sin lugar a duda la más conocida, es la que proporcionan Ausubel y sus colaboradores (ver, por ejemplo, Ausubel, Novak y Hanesian, 1983; Novak, 1982). Siguiendo a estos autores, construimos significados cada vez que somos capaces de establecer relaciones «sustantivas y no arbitrarias» entre lo que aprendemos y lo que ya conocemos. Así, la mayor o menor riqueza de significados que atribuiremos al material de aprendizaje dependerá de la mayor o menor riqueza y complejidad de las relaciones que seamos capaces de establecer. Por ejemplo, la observación de la fauna y la flora de una región cualquiera dará lugar a la construcción de significados distintos en el caso de un alumno que no posee conocimientos previos de biología, en el caso de un alumno que sí posee algún tipo de conocimientos de este tipo y que, por lo tanto, puede establecer múltiples relaciones de similitud y de contraste, o en el caso de un alumno que además puede relacionar lo observado con las actividades económicas, las formas de habitat y las costumbres de los habitantes de la región. En los tres casos, el alumno en cuestión atribuye significados a lo que observa, pero estos significados tienen una amplitud y una riqueza netamente distinta.

En términos piagetianos, podríamos decir que construimos significados integrando o asimilando el nuevo material de aprendizaje a los esquemas que ya poseemos de comprensión de la realidad. Lo que presta un significado al material de aprendizaje es precisamente su asimilación, su inserción, en estos esquemas previos. En un caso límite, lo que no podemos asimilar a ningún esquema previo carece totalmente de significado para nosotros. La experiencia cotidiana nos informa que podemos estar en contacto con multitud de hechos, de fenómenos y de situaciones que no existen prácticamente para nosotros, que no significan nada, hasta que, por la razón que sea, se insertan en nuestros esquemas de actuación o de conocimiento adquiriendo de golpe un significado hasta ese momento desconocido. Pero siguiendo con la

terminología piagetiana, la construcción de significados implica igualmente una acomodación, una diversificación, un enriquecimiento, una mayor interconexión de los esquemas previos. Al relacionar lo que ya sabemos con lo que estamos aprendiendo, los esquemas de acción y de conocimiento —lo que ya sabemos— se modifican y, al modificarse, adquieren nuevas potencialidades como fuente futura de atribución de significados.

Hemos mencionado ya que no siempre el aprendizaje es significativo, es decir, que no siempre da lugar a la construcción de significados. En muchas ocasiones, el aprendizaje se limita a la mera repetición memorística. De hecho, es más bien difícil alcanzar un nivel elevado de significatividad en el aprendizaje escolar. Las condiciones que exige su realización no son siempre fáciles de cumplir. Ausubel y sus colaboradores han insistido en numerosas ocasiones sobre las exigencias que plantea el aprendizaje significativo. Ante todo, es necesario que el nuevo material de aprendizaje, el contenido que el alumno va a aprender, sea *potencialmente significativo*, es decir, sea susceptible de dar lugar a la construcción de significados. Para ello, debe cumplir dos condiciones, una intrínseca al propio contenido de aprendizaje y la otra relativa al alumno particular que va a aprenderlo.

La primera condición es que el contenido posea una cierta estructura interna, una cierta lógica intrínseca, un significado en sí mismo. Difícilmente el alumno podrá construir significados si el contenido de aprendizaje es vago, está poco estructurado o es arbitrario; es decir, si no es potencialmente significativo desde el punto de vista lógico”. (11)

CAPITULO V

AGUDEZA VISUAL Y SU RELACIÓN CON EL ÓPTIMO DESEMPEÑO ACADÉMICO

“Desde que la asistencia a la escuela se ha vuelto un deber, el nivel de vida y el avance tecnológico y científico ha progresado en forma vertiginosa. Para el normal rendimiento en las edades escolares se necesita un consciente desarrollo y funcionamiento adecuado de todo el sistema visual, tanto sensorial como motor.

Las causas de que el niño o adolescente no aprenda de forma adecuada, pueden dividirse para su mejor estudio en factores dependientes del propio niño o adolescente, del entorno social y del ambiente físico, químico y biológico del hogar, de la comunidad y de las instituciones educacionales. El niño y adolescente que sigue presentando dificultades en el aprendizaje aún después de haber cambiado de método de enseñanza, necesitará de ayuda especializada para cubrir sus necesidades educativas.

Entre los factores personales se encuentran, problemas docentes (ausentismo del alumno, pocas horas de estudio o falta de realización de tareas en el hogar), problemas psicológicos que incluye la ansiedad, las neurosis, las psicosis, el retraso mental y el retardo del desarrollo psicomotor, malas relaciones interpersonales; déficit sensoriales en especial los trastornos visuales y auditivos, problemas de alimentación y nutrición (déficit de minerales, micronutrientes y vitaminas, desnutrición proteica energética en todas sus etapas), enfermedades que provocan lesión o déficit de maduración del Sistema Nervioso Central (SNC) directa o indirectamente, intoxicaciones por plomo, mercurio, manganeso, nicotina, dioxinas y difenilos policlorados (PCBs), plaguicidas, factores genéticos, pre, peri y posnatales, trastornos de conducta, hábitos, comportamientos y régimen de vida inadecuados.

Existen varios problemas visuales que son responsables del retraso en el normal rendimiento en las edades escolares. Entre los trastornos visuales el que más frecuentemente se presenta y relaciona con los problemas de aprendizaje, es el déficit de la visión. Es indiscutible que el aprendizaje se ha relacionado con problemas de visión, sin embargo, cuando se obtiene un diagnóstico correcto de todas las habilidades visuales, puede ser tratado con éxito y permanentemente. Desafortunadamente, el conocimiento con respecto a la relación entre las habilidades y el pobre funcionamiento académico, no se lleva a cabo extensamente entre estudiantes, padres y profesores”. (12)

5.1 La importancia de una buena visión

“La visión es de vital importancia para el desarrollo de los niños. Muchas personas no lo saben pero el 80% del aprendizaje en los pequeños se da a través de la vista, este es el principal motivo por el cual las familias deben realizar chequeos periódicos a sus hijos, más aún cuando estos tienen necesidades especiales de algún tipo.

Antes de iniciar la escuela es muy importante que se haga un examen completo al niño para asegurarse de que ve correctamente, o determinar si tiene alguna carencia visual para poder mejorarla al máximo. Casos no diagnosticados de falta de visión pueden ser malinterpretados como déficit de atención o problemas de comportamiento, cuando lo único que hace falta, es proveerle al niño los medios para que pueda aclarar la vista y así fijar la atención, evitando el cansancio o la frustración de no entender claramente lo que ve”. (13)

5.1.1 En la lectura

“En el aprendizaje y más de estudios dirigidos a establecer una relación empírica entre anomalías de la visión concretamente en la lectura, la visión se considera el sistema sensorial más relevante en los videntes, ya que a través de la visión llega aproximadamente el 80% de la información que se nos presenta. En base a este hecho se explica que el papel de las anomalías de la

visión en los problemas de lectura siga siendo un gran centro de interés para Optometristas y Educadores y de que existan gran número, habilidades lectoras y sus posibles métodos de tratamiento.

La evaluación de la eficiencia visual de un paciente permite determinar si la visión de una persona es clara, eficaz y confortable cuando realiza las tareas diarias en el colegio, en el trabajo o en tiempo de ocio. La agudeza visual (AV), habilidades de acomodación, convergencia y oculomotoras constituyen las demandas fisiológicas primarias e inmediatas localizadas en el sistema visual para las tareas en clase. El 75% del tiempo relacionado con las tareas académicas en el aula se emplean en la lectura y escritura, tareas en visión próxima, así como tareas que requieren alternar visión próxima y lejana.

La influencia de las anomalías visuales en niños con problemas de lectura sigue manteniendo un gran interés para optometristas y educadores. La mayoría de los estudios que analizan la relación entre la función visual y la lectura han examinado niños/as con dislexia o niños sin definir su nivel lector. Sin embargo, no se encuentran investigaciones que proporcionen valores de la función visual en niños/as de educación primaria con dificultades de lectura y sin dislexia.

En cuanto al error refractivo, se ha demostrado que el rendimiento lector es superior en miopes comparado con emétopes e hipermétropes controlando el cociente de inteligencia (CI). Los estudios sugieren que existe una relación entre la miopía y el progreso en la lectura, aunque los mecanismos necesitan aclararse, se cree que el ojo miope sufre menos estrés de acomodación y mejora la atención por predominar su visión central.

La hipermetropía es el error refractivo que se cita con más frecuencia asociado a problemas de lectura. Aunque cantidades pequeñas de hipermetropía raramente originan visión borrosa de lejos o de cerca en los escolares, es posible que la demanda extra de acomodación pudiera originar consecuencias adversas relacionadas con la lectura”. (14)

5.2 Indicios de fracaso escolar relacionado con la visión

“Cuando los problemas de aprendizaje no son tratados en la edad escolar los mismos acarrearán dificultades al niño, y cuando adulto para insertarse en los procesos productivos y de desarrollo social, los resentimientos por su permanente marginación se ponen de manifiesto.

Las enfermedades oculares originan una minusvalía grave en escolares, que afecta directamente la capacidad de aprendizaje, incidiendo negativamente en el desarrollo integral del niño y por consiguiente en el bajo rendimiento escolar.

Si se considera que el proceso de aprendizaje se basa en un sistema que incluye como primera etapa el proceso de ingreso o percepción donde juegan un rol determinante los sistemas sensoriales, principalmente visión y audición, la identificación precoz de las alteraciones en estos sentidos debe ser un objetivo prioritario de la pediatría, oftalmología preventiva y de la atención primaria en salud, de tal manera que favorezca una buena o aceptable integración del niño en sus tareas escolares”. (15)

“Es importante no ignorar los problemas de agudeza visual, ya que con el tiempo pueden ocasionar problemas mayores como el desprendimiento de retina o del humor vítreo. Muchos alumnos no desean utilizar lentes debido a burlas de los compañeros, por lo que es necesario hacerles ver la importancia de cuidar su vista y hacerlos sentir seguros con su uso.

Algunos autores plantean que el correcto funcionamiento de los analizadores ópticos permite en buena parte un aprendizaje exitoso en los niños y adolescentes”. (12)

“La visión de cerca en el estudiante es fundamental para la lectura y escritura. La importancia de la visión de lejos, para ver la pizarra e imágenes en pantalla, entre otras cosas, es “total”, ya que es un requisito indispensable.

Es importante examinar la agudeza visual del estudiante para descartar todo

tipo de defectos de refracción, valorar la visión binocular y la coordinación del movimiento entre ambos ojos. También existen otros factores relacionados con la percepción como la capacidad de retención a corto o largo plazo de la imagen visual y que permite su procesamiento de manera más o menos efectiva. En este sentido, cabe destacar las diferencias individuales encontradas cuando se hace un estudio dentro de un grupo.

5.3 Síntomas más frecuentes en los escolares

Lo más importante es destacar que una visión baja, especialmente si es por uno de los ojos, puede no presentar síntomas y pasar desapercibida. Los indicios más comunes de problemas visuales en los escolares son el dolor de cabeza, guiños constantes, enrojecimiento ocular, tortícolis y falta de atención.

A veces el niño no renuncia a las labores escolares, sin embargo una vez que las lleva a cabo, no mantiene una constancia en el tiempo y abandona las tareas por una incomodidad que no describe fácilmente. Es por este motivo que pierde el gusto por la lectura y el estudio.

En este sentido, la información que aporta el profesor a los padres del alumno es muy importante, ya que conoce al niño y es un profesional. Podrá indicar los deficiencias visuales y auditivas del joven, además de otras muchas causas que dificultan el aprendizaje.

Las afecciones visuales más comunes que se detectan en la edad escolar son los relacionados con los defectos de refracción (hipermetropía, miopía y astigmatismo).

Los jóvenes con bajo rendimiento escolar deben ser explorados por el oftalmólogo para descartar afecciones en el sistema visual. Si se detecta alguna patología, requerirá tratamiento y seguimiento posterior. Habitualmente el estudiante es remitido al especialista por el profesor o el psicólogo, pero debe acudir en cualquier caso. Es muy importante subrayar que todos los niños deben visitar al especialista antes de los cuatro años, aunque no presenten

síntomas de mala visión y practicar revisiones anuales”. (16)

5.4 Características de los problemas de aprendizaje

“Lo más peligroso en el intento de caracterización de los niños con dificultades en el aprendizaje es tratar de elaborar un patrón universal de sus características, sin tener en cuenta que cada niño de esta categoría constituye una variante diferente y típica de la dinámica entre los factores biológicos, psíquicos y ambientales que se expresan en el aprendizaje. No obstante se constata que existen afectaciones comunes en las esferas psicológicas y pedagógicas que permiten estructurar una caracterización general.

Los puntos de vista o enfoques de los diferentes especialistas que tienen que ver con el diagnóstico de estos niños conduce muchas veces a que un mismo niño sea clasificado de diferente manera, así por ejemplo, el mismo puede ser diagnosticado como:

- Dificultades en el aprendizaje
- Dificultades de la atención
- Hiperquinesia

Otra de las razones que hace difícil el trabajo en este campo podemos referirla a la etiología de las dificultades en el aprendizaje de menos podemos distinguir dos grandes grupos los niños con dificultades en el aprendizaje como producto de condiciones adversas de vida y educación y aquellos niños con dificultades en el aprendizaje que presentan disfunciones del Sistema Nervioso Central (SNC). Estas causas no suelen presentarse solas. La complejidad se acentúa en la medida en que ellas interactúan entre sí.

Las características fundamentales de los niños con dificultades del aprendizaje son las siguientes:

- Fracaso escolar
- Insuficiente desarrollo de los procesos cognoscitivos

- Inmadurez en la esfera afectiva
- Capacidad potencial de aprendizaje

El primer indicador observado por el maestro y la familia se corresponde a la disminución o lenta asimilación de los conocimientos y habilidades que corresponden al aprendizaje de la lectura, escritura y cálculos matemáticos. De esta forma lo que identifica la dificultad en el aprendizaje se convierte en su rasgo fundamental.

El fracaso persistente ante las tareas escolares distingue a este niño de su grupo escolar, colocándose su rendimiento por debajo del aprovechamiento promedio de dicho grupo. Se observan particularidades pedagógicas, como son:

- Existencia de lagunas en los conocimientos previos al grado que cursa.
- Formación deficiente de habilidades escolares desde la etapa preescolar.
 - Coordinación óculo manual, viso – audio - motriz, tiempo mínimo de concentración.
- Predominio de un nivel reproductivo de los conocimientos, pero no lo suficientemente razonados y coordinados que le permita aplicarlos de forma independiente en una tarea específica.
- Existencia de inadecuados hábitos de aprendizaje, lo que se expresa en la constante confrontación de lo que hace con el criterio del maestro, lo cual denota la inseguridad en los conocimientos. Es necesario aclarar que esta conducta puede encontrarse en niños con una personalidad insegura, pero que no llegan a tener dificultades en el aprendizaje, aunque en general también rinden por debajo de sus posibilidades de realización.
- Necesidad de aclaraciones y repeticiones con mayor frecuencia que los niños promedios y casi siempre con necesidad de un nivel de ayuda en la ejecución de la actividad.

- Tiene posibilidades de transferir lo aprendido, dirigido por el maestro.
- Al realizar las tareas escolares, tiene dificultad para llevarlas hasta el final. En algunos se observa esfuerzo por terminirlas, lo cual depende de sus éxitos y fracasos anteriores, de la actitud del maestro y sus compañeros.
- Sus intereses docentes son inestables, pero no obstante puede observarse una curiosidad por conocer lo nuevo, lo interesante para él, lo que moviliza extraordinariamente sus esfuerzos si el maestro se percata de ello.
- Su actitud ante las dificultades es lastimosa, lo cual se manifiesta en la tendencia a buscar vías más fáciles de solución de las tareas. Otras veces trata de evadir la realización de la tarea asignada o buscar otra persona para que se la resuelva, por considerarla muy difícil para él.
- Generalmente ocupa una posición marginal en el grupo o constituye relaciones con niños que presentan su misma problemática. Este fenómeno está en estrecha relación con el manejo que haga el maestro del niño con dificultades.
- Su participación en clases se activa de forma inestable, no es sistemático en todas las asignaturas ni en todo momento de las clases.
- Su nivel de creatividad, interés y asimilación se observa en actividades extradocentes y extraescolares de su agrado, donde el maestro comprueba que realmente el alumno puede alcanzar un aprovechamiento mejor”. (17)

V. MATERIALES Y MÉTODOS:

5.1 TIPO DE ESTUDIO:

Este estudio es de carácter descriptivo, transversal y según la orientación en el tiempo es un estudio de tipo prospectivo.

5.2 LOCALIZACIÓN:

La investigación se desarrolló en “Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión” de la ciudad de Loja durante el periodo septiembre 2012 – julio 2013.

5.3 UNIVERSO Y MUESTRA:

Está constituido por los 34 niños matriculados en 6to y 7mo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión de la ciudad de Loja durante el periodo septiembre 2012 – julio 2013.

La muestra de estudio son los 34 niños que asisten al 6to y 7mo año de educación básica en la “Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión” de la ciudad de Loja, escogidos mediante la revisión del listado de asistencia, documentos de identidad y según los criterios de inclusión establecidos.

5.3.1 Criterios de Inclusión

- Todos los niños de ambos sexos que se encuentren matriculados y asistiendo al 6to y 7mo año de educación básica en la “Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión” de la ciudad de Loja, comprendidos entre los 10 – 13 años de edad.
- Los niños que presenten la hoja de consentimiento informado firmada por sus padres o representantes.

5.3.2 Criterios de Exclusión

- Se excluyeron del estudio a los alumnos de 1ero a 5to año de educación básica de la “Escuela Fiscal Mixta Dorotea Carrión” de la ciudad de Loja.
- Niños de ambos sexos de otra edad.
- Alumnos que no autorizaron o se negaron a realizar el estudio.
- Alumnos que no asistieron los días en que se aplicó el Test de Snellen.

5.4 TÉCNICAS

5.4.1 Consentimiento informado

Se dio a conocer a los representantes de los estudiantes el procedimiento al cual iban a ser sometidos los alumnos y se solicitó la autorización por escrito, para lo cual debían firmar la hoja de consentimiento. (Anexo 1)

5.4.2 Toma de la agudeza visual

Material: Test de Snellen

La agudeza visual se evaluó a los 34 alumnos con la utilización de un oclisor de visión se tapó cada uno de los ojos, en un local con buena iluminación utilizando el optotipo de Snellen de la letra E, situada a una distancia de 6 metros, se anotó la línea más pequeña que el paciente fue capaz de distinguir.

Test de Snellen

Mediante este procedimiento puede evaluarse la visión, más concretamente, la agudeza visual y la visión de los colores, el **test de Snellen** recibe el nombre en honor del oftalmólogo holandés Herman Snellen quien diseñó la prueba en 1862.

Las prueba consiste en identificar correctamente las letras en una gráfica conocida como gráfica de Snellen o tabla de Snellen. Solo se utilizan nueve

letras que son **C, D, E, F, L, O, P, T** y la **Z**. Las letras tienen un tamaño decreciente dependiendo del nivel en que se encuentran.

La agudeza visual se toma sentando al paciente a 20 pies (6 metros) de la cartilla y pidiéndole que lea las letras en el caso de la cartilla de Snellen. El renglón más pequeño que el paciente pueda leer determina la agudeza visual. Esta se expresa en una fracción, la fracción de Snellen. 20/20 significa que la persona es capaz de leer a 20 pies lo que una persona con una agudeza visual normal es capaz de leer a 20 pies. Una agudeza visual de 20/40, significa que esa persona es capaz de leer a 20 pies lo que una persona normal leería a 40 pies, lo cual significa una menor agudeza visual. Si esta persona no es capaz de leer todas las letras del 20/40 y falla en 2 se consigna como 20/40 -2.

Existen otras formas de consignar la agudeza visual. Se puede convertir la fracción de Snellen en un decimal. Así, 20/20 será 1 y 20/40 será 0.5. (Anexo 2)

5.4.3 Toma y registro de calificaciones académicas

Se recogieron las calificaciones académicas de todos los alumnos estudiados del “Registro Anual de Rendimiento Académico y Comportamiento” y se los proceso en un hoja de cálculo de Excel. (Anexo 3)

5.4.4 Recolección de datos

Se recolectaron todos los datos obtenidos referentes a datos del estudiante, calificaciones y datos sobre agudeza visual en una sola hoja para de esta manera agilizar el posterior análisis de los datos. (Anexo 4)

5.4.5 Plan de análisis de datos

Al finalizar la investigación se separó las hojas de recolección de datos obtenidos por años y se procedió a tabular la información, se elaboró tablas y gráficos con dichos datos para obtener los porcentajes de los rangos de la agudeza visual para luego relacionarlos con las notas obtenidas por los estudiantes durante el periodo académico.

5.4.6 Entrega de anteojos

Dentro de los objetivos planteados en la presente investigación no estaba contemplado el proveer de anteojos a las niñas y niños de la escuela, sin embargo la necesidad y el contexto socioeconómico en el cual se desenvuelven los estudiantes llamaba a brindar apoyo y ayuda concreta, mediante autogestión y la colaboración desinteresada de muchas personas se logró dotar de anteojos a todos los estudiantes que necesitaron. (Anexo 5)

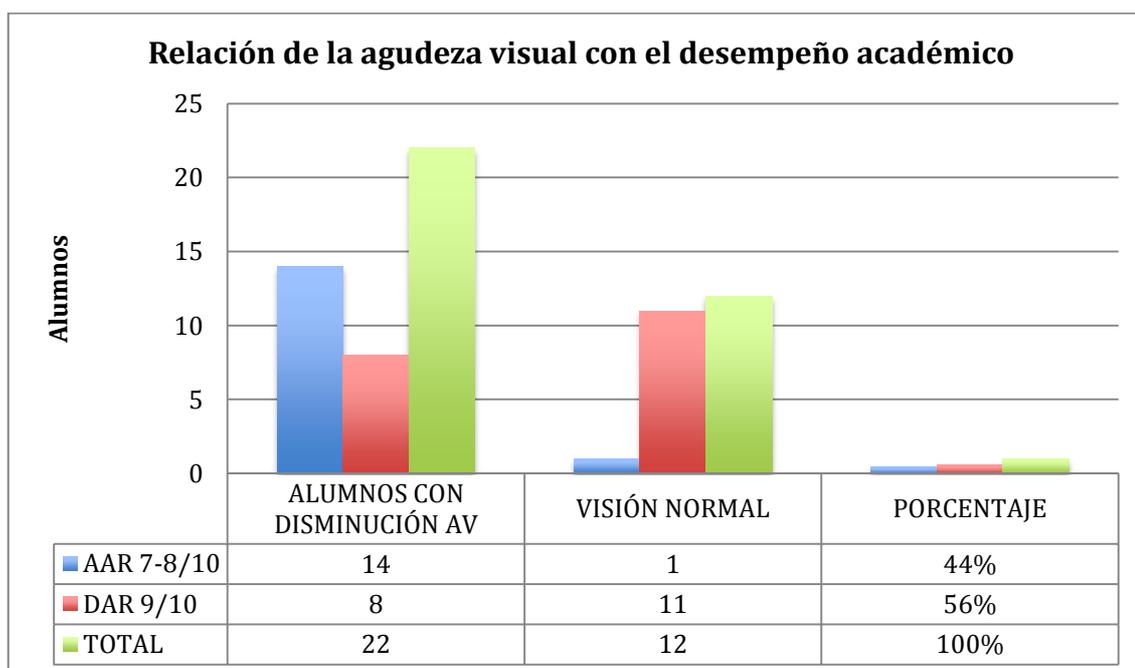
“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

VI. RESULTADOS:

CUADRO No. 1

RELACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO

CALIFICACIONES	ALUMNOS CON DISMINUCIÓN AV	VISIÓN NORMAL	PORCENTAJE
AAR 7-8/10	14	1	44%
DAR 9/10	8	11	56%
TOTAL	22	12	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos
Elaboración: Paola Mishel Gómez González

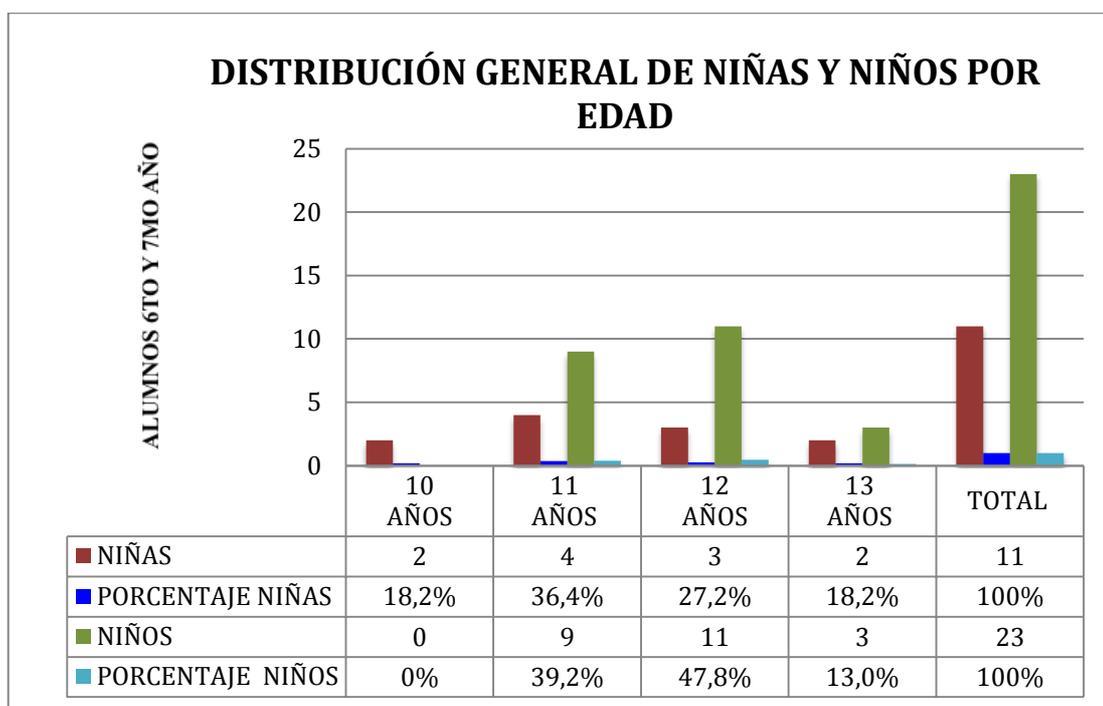
En la tabla 1, encontramos que el 44% de los estudiantes obtuvieron la calificación AAR 7-8/10 de los cuales 14 fueron alumnos con disminución de la AV, mientras que 1 estudiante presentó visión normal, respecto a la calificación DAR 9/10 el porcentaje fue más alto, el 56% que representa a 19 alumnos, de los cuales 8 presentaron disminución de la agudeza visual en contraste con 11 estudiantes con visión normal, los valores demuestran que existe relación entre la disminución de la agudeza visual y el desempeño académico.

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CUADRO No. 2

DISTRIBUCIÓN GENERAL DE NIÑAS Y NIÑOS POR EDAD

EDAD	NIÑAS	PORCENTAJE NIÑAS	NIÑOS	PORCENTAJE NIÑOS
10 AÑOS	2	18,2%	0	0%
11 AÑOS	4	36,4%	9	39,2%
12 AÑOS	3	27,2%	11	47,8%
13 AÑOS	2	18,2%	3	13,0%
TOTAL	11	100%	23	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Paola Mishel Gómez González

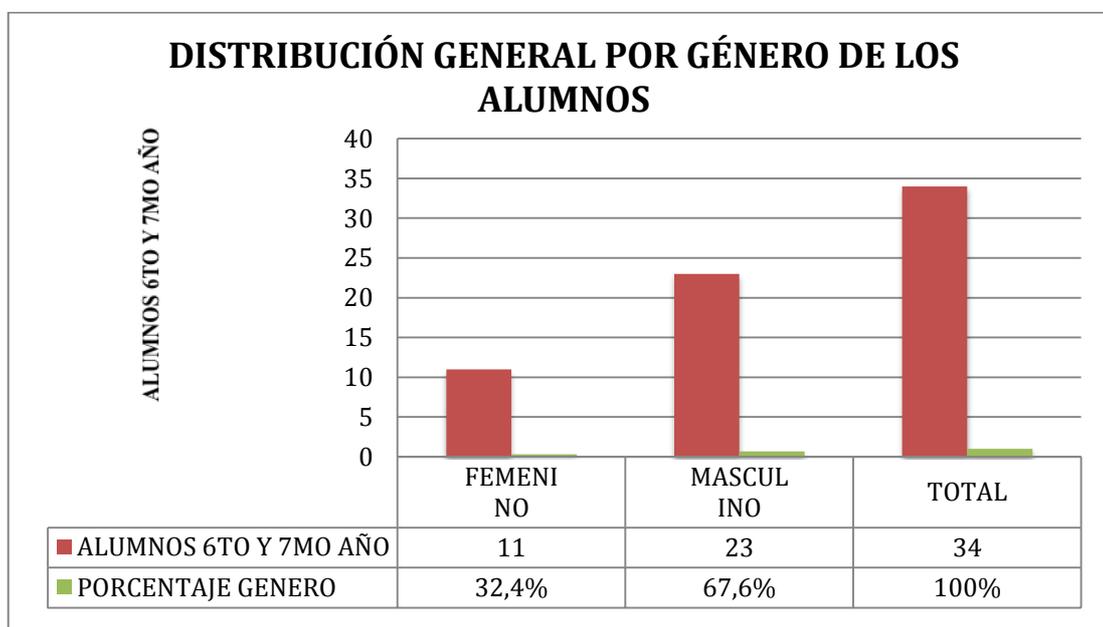
En la tabla 2 tenemos: dos niñas de 10 años (18,2%), cuatro niñas de 11 años (36,4%), tres niñas de 12 años (27,2%), dos niñas de 13 años (18,2%), respecto a los niños: ninguno de 10 años (0%), nueve niños de 11 años (39,2%), once niños de 12 años (47,8%), tres niños de 13 años (13%), por lo tanto en la muestra predominaron los niños de 12 años.

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CUADRO No. 3

DISTRIBUCIÓN GENERAL POR GÉNERO DE LOS ALUMNOS

GENERO	ALUMNOS 6TO Y 7MO AÑO	PORCENTAJE GENERO
FEMENINO	11	32,4%
MASCULINO	23	67,6%
TOTAL	34	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos
Elaboración: Paola Mishel Gómez González

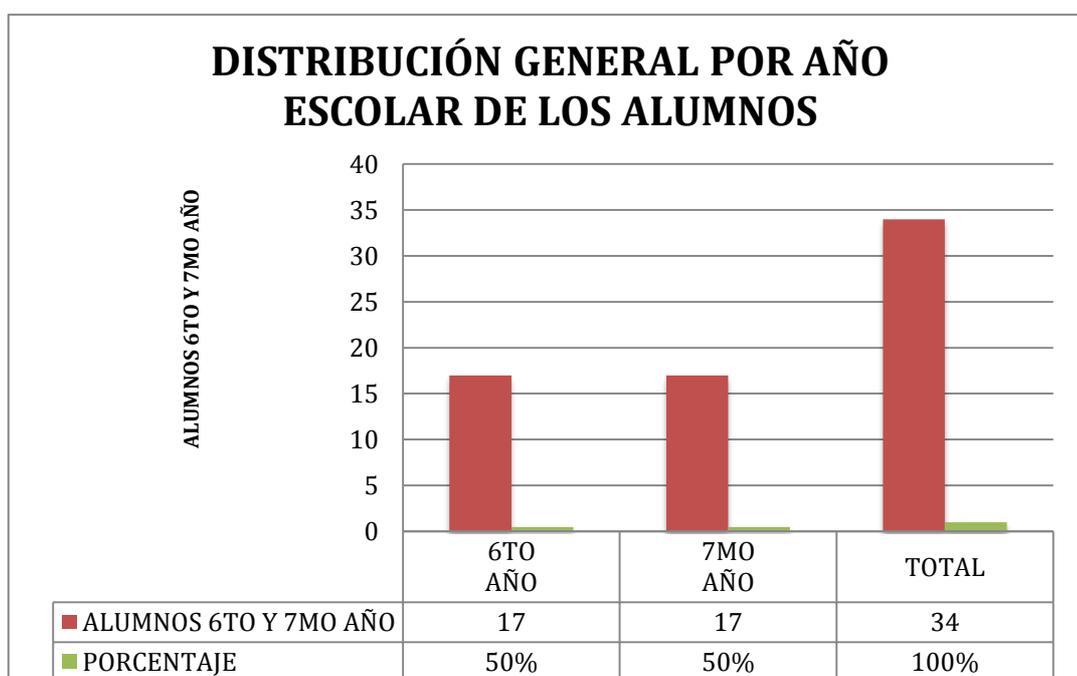
En la tabla 3, género femenino 11 niñas (32,4%), género masculino 23 niños (67,6%); por lo tanto encontramos que en la muestra el género masculino fue el que se presentó en mayor cantidad.

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CUADRO No. 4

DISTRIBUCIÓN GENERAL POR AÑO ESCOLAR DE LOS ALUMNOS

AÑO ESCOLAR	ALUMNOS 6TO Y 7MO AÑO	PORCENTAJE
6TO AÑO	17	50%
7MO AÑO	17	50%
TOTAL	34	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Paola Mishel Gómez González

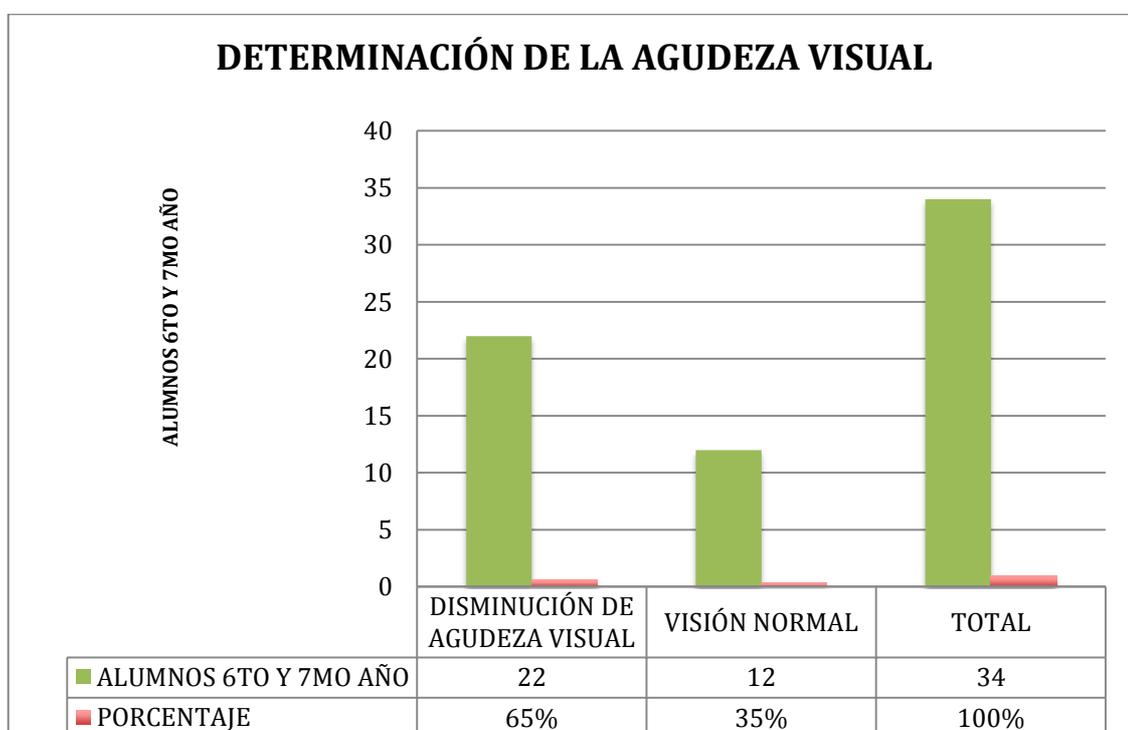
En la tabla 4, alumnos de 6to año: diez y siete (50%); alumnos de 7mo año: diez y siete (50%), lo cual evidencia que tenemos la misma cantidad de alumnos en ambos años académicos dentro del estudio.

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CUADRO No. 5

DETERMINACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

AGUDEZA VISUAL	ALUMNOS 6TO Y 7MO AÑO	PORCENTAJE
DISMINUCIÓN DE AGUDEZA VISUAL	22	65%
VISIÓN NORMAL	12	35%
TOTAL	34	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Paola Mishel Gómez González

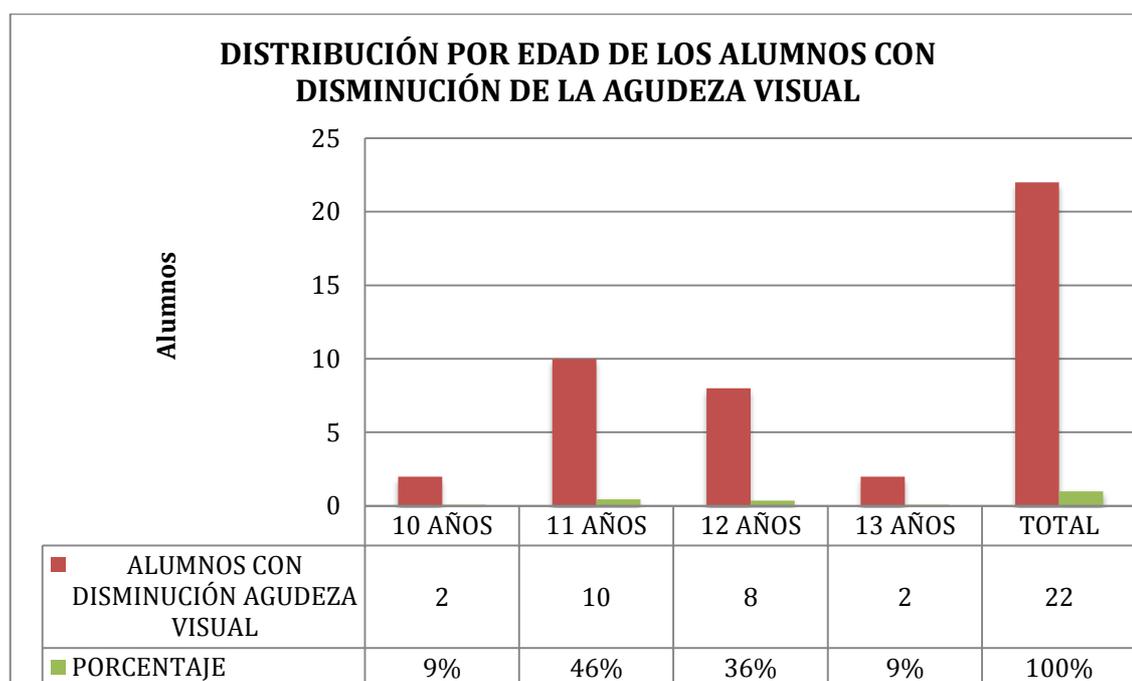
En la tabla 5 observamos que de los 34 alumnos estudiados encontramos que 22 niños (65%) tiene algún grado de disminución de agudeza visual, mientras que 12 niños (35%) presentaron visión normal.

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CUADRO No. 6

DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS ALUMNOS CON DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

EDAD	ALUMNOS CON DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL	PORCENTAJE
10 AÑOS	2	9%
11 AÑOS	10	46%
12 AÑOS	8	36%
13 AÑOS	2	9%
TOTAL	22	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Paola Mishel Gómez González

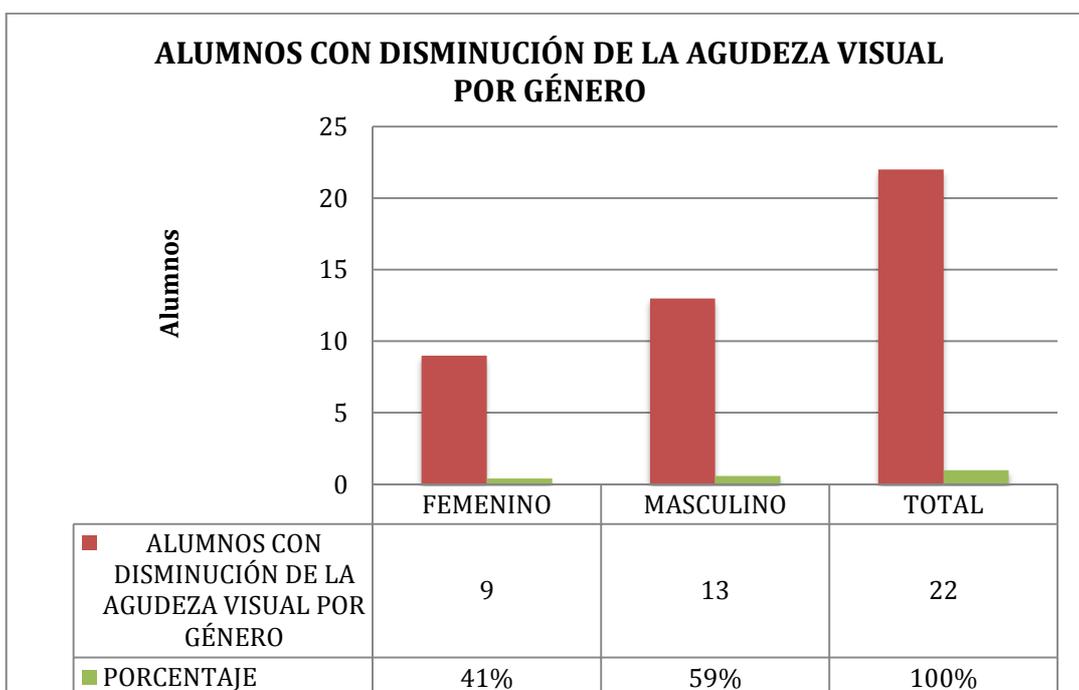
En la tabla 6, de acuerdo a los datos obtenidos tenemos: dos estudiantes de 10 años (9%), diez estudiantes de 11 años (46%) siendo ésta la edad en la que se encontraron mayor número de casos, seguido por ocho estudiantes de 12 años (36%) y finalmente 2 estudiantes de 13 años (9%).

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

Cuadro No. 7

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN LOS ALUMNOS

GENERO	ALUMNOS CON DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL POR GÉNERO	PORCENTAJE
FEMENINO	9	41%
MASCULINO	13	59%
TOTAL	22	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Paola Mishel Gómez González

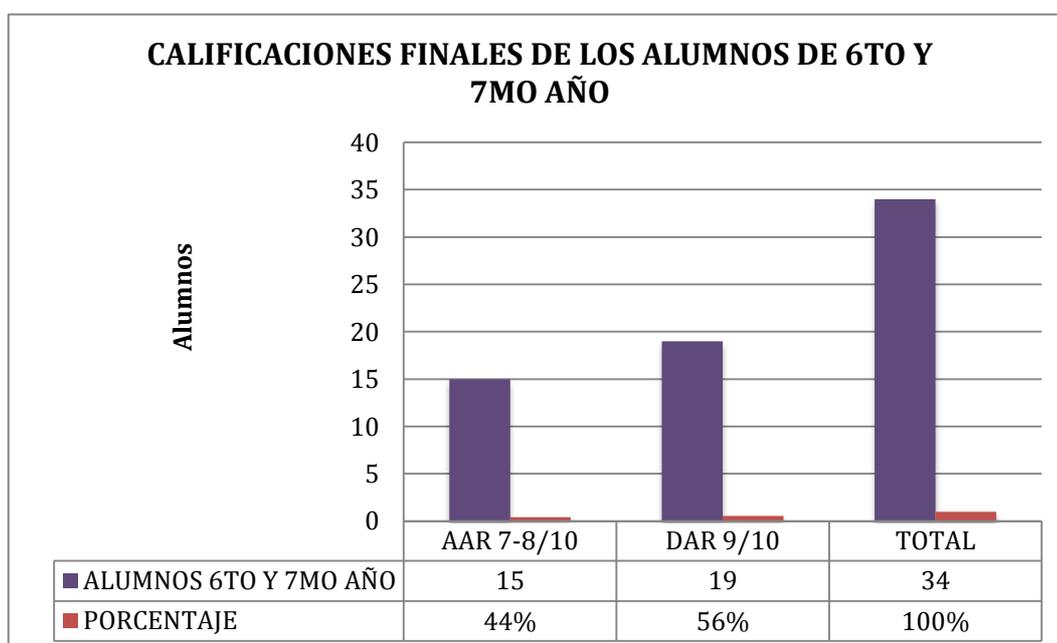
En la tabla 7, observamos que respecto al género femenino se encontraron 9 niñas (41%) con disminución de la agudeza visual, mientras que en el género masculino 13 niños (59%) lo cual evidencia un número mayor de casos.

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CUADRO No. 8

CALIFICACIONES FINALES DE LOS ALUMNOS DE 6TO Y 7MO AÑO

CALIFICACIONES	ALUMNOS 6TO Y 7MO AÑO	PORCENTAJE
AAR 7-8/10	15	44%
DAR 9/10	19	56%
TOTAL	34	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Paola Mishel Gómez González

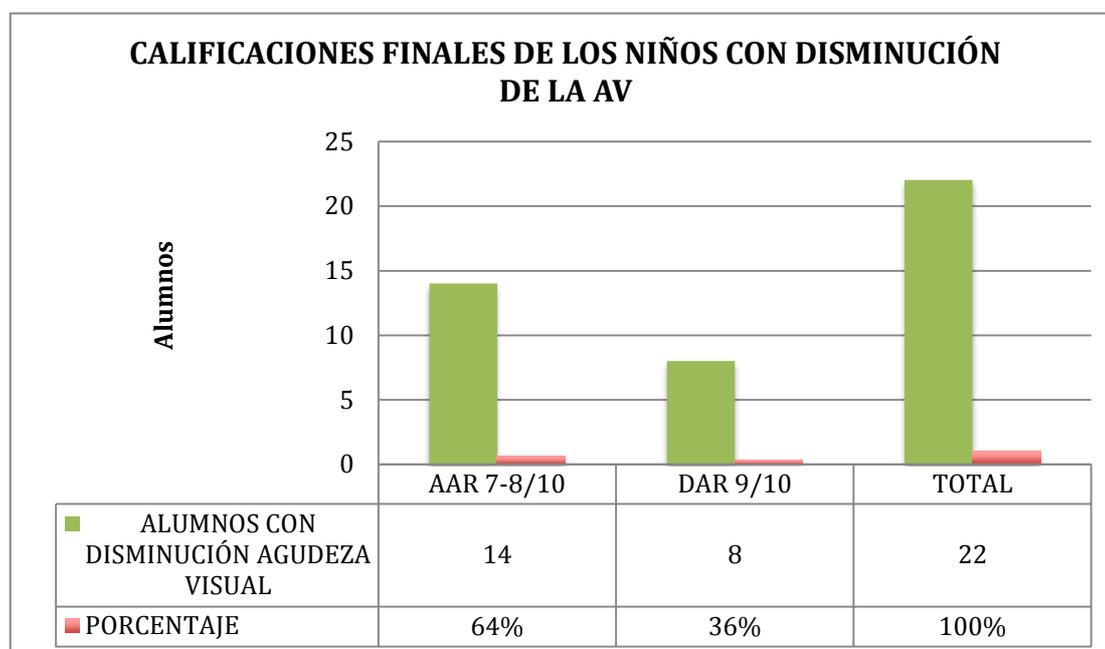
En la tabla 8 tenemos: 15 niños (44%) obtuvieron la calificación AAR 7-8/10, mientras que 19 niños (56%) obtuvieron la calificación DAR 9/10, lo cual denota que en las calificaciones generales predominan los puntajes altos.

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

CUADRO No. 9

CALIFICACIONES FINALES DE LOS NIÑOS CON DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

CALIFICACIONES	ALUMNOS CON DISMINUCIÓN AGUDEZA VISUAL	PORCENTAJE
AAR 7-8/10	14	64%
DAR 9/10	8	36%
TOTAL	22	100%



Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Paola Mishel Gómez González

En la tabla 9, apreciamos que en los niños con disminución de agudeza visual la calificación que predomina es AAR 7-8/10 con 14 alumnos (64%) en contraste con los 8 alumnos (36%) que obtuvieron la calificación de DAR 9/10, lo cual denota que hay relación entre la disminución de la agudeza visual y el desempeño académico.

VII. DISCUSIÓN

La ausencia de la función visual origina consecuencias adversas en los estudiantes, limita su desarrollo y repercute en su rendimiento escolar. La detección temprana de las alteraciones oftálmicas permiten promover la salud visual, prevenir enfermedades oculares y reducir la ceguera prevenible o curable.

De ahí la importancia de la detección de las alteraciones visuales y afecciones oculares en los niños escolares, quienes por estar en pleno desarrollo de sus facultades físicas e intelectuales, se convierten en una población de especial interés para el estudio de los defectos de la visión.

En el presente estudio sobre “DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO” se demostró que de los 34 alumnos que se sometieron a la investigación el 65% presenta disminución de la agudeza visual, mientras que el 35% presentan visión normal, es importante señalar que la afección oftalmológica de la mayoría de estos alumnos era desconocida por sus padres o familiares cercanos.

Al comparar nuestros resultados con otras investigaciones a nivel internacional, señalamos un estudio realizado en la escuela secundaria básica (ESBU) experimental "José Martí" del Municipio Habana Vieja, en el curso 2002-2003 que trata sobre AGUDEZA VISUAL Y APRENDIZAJE ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO HABANA VIEJA, en donde se señala que de los 376 adolescentes con problemas de aprendizaje, se encontró que el 45% tenía trastornos oftalmológicos, lo cual indica que existió asociación entre los problemas visuales y los trastornos del aprendizaje (12). En otro estudio realizado por el Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”. La Habana, Cuba sobre DEFECTOS

REFRACTIVOS EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA “PEDRO D. MURILLO”, en niños de 5 a 11 años, de un total de 82 niños examinados con error refractivo de acuerdo al género el 54,9% pertenecieron al género femenino, en cuanto al género masculino el 45,1% (16). En el estudio realizado las escuelas primarias "Carlos Baliño López" y "José Ángel Conchello Ávila", del municipio Arroyo Naranjo, en La Habana, en el período comprendido de septiembre de 2009 a junio de 2010 sobre FRECUENCIA DE AMBLIOPÍAS EN ESCOLARES, se encontró que de 503 niños estudiados el 49,5% pertenecen al género femenino, respecto al género masculino el estudio arrojó el 50,5%; en esta serie fue discretamente más frecuente en varones, lo que puede estar en relación más con la distribución muestral, que con la verdadera prevalencia en este sexo (19).

En la ESCUELA DOROTEA CARRIÓN de la ciudad de Loja, considerando el género de los alumnos con disminución de la agudeza visual, el 41% corresponde al género femenino, respecto al género masculino el 59% corresponde a este, siendo estos mayoría. Como podemos observar los resultados no son iguales en los diferentes estudios comparativos, lo cual nos indica que se presenta igual comportamiento en hombres y mujeres y que no existe una predisposición de género para que pueda haber disminución de la agudeza visual.

En el estudio realizado a escolares de 6 a 12 años de edad pertenecientes a las comunidades rurales de Puerto Cabello, Venezuela, en el periodo comprendido entre septiembre a noviembre del 2010 sobre MORBILIDAD OFTALMOLÓGICA EN ESCOLARES DE COMUNIDADES RURALES EN VENEZUELA, respecto a las ametropías el grupo de edad que predominó fue de 6 a 7 años con el 10,69%, seguido del grupo de 8 a 9 años con 10,64%, finalmente el grupo de 10 a 12 años con 10,62% (13). En tanto que en el estudio anteriormente citado sobre DEFECTOS REFRACTIVOS EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA “PEDRO D. MURILLO” (18), en la distribución de los defectos refractivos según edad, se puede apreciar que la

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

miopía predominó a los 11 años con un 45 %, seguido de los 10 años con un 35 %. En la hipermetropía, la mayor cantidad de pacientes se agruparon en la edad de 10 años para un 30 %; en cuanto al astigmatismo prevaleció a los 7 y 10 años de edad para un 21,2 % en ambos.

Los estudiantes de la “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” que presentaron mayor número de casos de disminución de la agudeza visual fueron los niños de 11 años representados por el 46%, siendo estos los segundos en mayor proporción de la población en estudio, seguido por el 36% que corresponde a los niños de 12 años, el 9% representa a los niños de 10 años, y el 9% a niños de 13 años. La mayoría de los niños que desarrollan miopía, lo hacen a partir de los 6 años, aumentando el número de casos hasta los 11 años.

Los resultados obtenidos de las calificaciones de los 34 alumnos estudiados en la escuela, tenemos que el 44% obtuvieron calificaciones iguales o superiores a 9 que equivale a DAR 9/10 (Domina los aprendizajes requeridos), mientras que predominó el 56% los cuales obtuvieron calificaciones entre 7 – 8 y superiores a 8 que equivale a AAR 7-8/10 (Alcanza los aprendizajes requeridos); de los 22 niños que presentaron disminución de la agudeza visual, el 36% obtuvo calificaciones iguales o superiores a 9 que equivale a DAR 9/10 (Domina los aprendizajes requeridos), mientras que vemos un predominio claro del 64% de niños los cuales obtuvieron calificaciones entre 7 – 8 y superiores a 8 que equivale a AAR 7-8/10 (Alcanza los aprendizajes requeridos). Corroborando con un estudio realizado a los alumnos del tercer año del ciclo EGB1 de las escuelas públicas que pertenecen al municipio de La Cocha: Escuela Urquiza; Escuela José M. Torres; Escuela Fausto Burgos sobre DETECCIÓN PRECOZ DE TRASTORNOS DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN TERCER AÑO DEL EGB1 DE LA QOCHA, se encontró que de los niños con AV disminuida el 13% tiene rendimiento escolar bajo y 42% rendimiento escolar intermedio, de los niños con AV normal el 5% tiene rendimiento escolar

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

bajo y 46% rendimiento escolar intermedio, no existe evidencia suficiente para asegurar que la presencia de AV disminuida esté asociado a la presencia de rendimiento escolar bajo (20).

VIII. CONCLUSIONES:

Una vez terminado el presente trabajo sobre “DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”, concluimos que:

1. El 64% de los niños que presentaron disminución de la agudeza visual obtuvieron calificaciones entre 7–8/10, mientras que el 36% obtuvieron calificaciones de 9/10.
2. El 65% del total de los estudiantes investigados presentan algún grado de disminución de la agudeza visual, mientras que el 35% presentó visión normal.
3. La edad de los estudiantes en la que se presentó mayor número de casos con disminución de la agudeza visual fue los 11 años de edad con el 46%, seguido por los niños de 12 años con el 36%, mientras que los niños de 10 y 13 años de edad presentaron igual porcentaje, el 9%.
4. Respecto al género, en las niñas se encontró el 41% con disminución de la agudeza visual, mientras que en el género masculino un 59% siendo este el que predominó.

IX. RECOMENDACIONES:

- Concienciar a los padres y a los médicos sobre la importancia de una valoración oftalmológica simple, que debe brindarse en los centros de atención primaria de salud o en las escuelas.

- Garantizar el examen oftalmológico a todos los niños en edad escolar, y tamizar la AV en preescolares y escolares para el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno.

- Instaurar una estrategia de trabajo conjunto con padres, maestros y equipo de salud el cual permita no solo acercar información y capacitación, sino sensibilizarlos acerca de la importancia en áreas claves para lograr un adecuado aprendizaje e inserción social del niño.

- Realizar más estudios locales y nacionales, que nos permitan tener información y datos amplios respecto a este tema, los cuales nos faciliten una idea real de la situación en nuestro entorno, para tomar medidas pertinentes sobre el mismo.

X. BIBLIOGRAFÍA:

1. Rubén Velázquez Guerrero, CONSIDERACIONES EN LA MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL, Optometría, Imagen óptica periodismo con visión

<http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista50/consideraciones.htm>

2. Soraya Sánchez Valverde, LA DEFICIENCIA VISUAL. DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍAS, Módulo: Necesidades físicas y psicosociales de colectivos específicos

<http://apsd.wikispaces.com/file/view/Deficiencia+visual+tipos.pdf>

3. ABoptical; ¿QUÉ ES UN EXAMEN VISUAL INTEGRAL?, 2012

<http://aboptical.com.ec/novedades/¿qué-es-un-examen-visual-integral>

4. Amalia Lorente Velásquez, AGUDEZA VISUAL, 2007

http://www.institutoalcon.com/Cursos/PDF/Agudeza_visual_esp.pdf

5. Wikipedia la enciclopedia libre, AGUDEZA VISUAL, 2013

http://es.wikipedia.org/wiki/Agudeza_visual

6. Cecilia Loidl, María Teresa Sepúlveda, Regina Valverde; TRASTORNOS SENSORIALES, CAPITULO 7

<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/91870/res649-2004-cap7.htm>

7. Reid Hospital and Health Care Services; RETINOPATÍA DE LA PREMATURIDAD, 2013

<http://reidhosp.adam.com/content.aspx?productId=39&pid=5&gid=001618&print=1>

8. Marta Codina, Optometría I Terapia Visual, PORQUE ES IMPORTANTE REVISAR LA VISTA EN LOS NIÑOS

<http://www.martacodinaoptometria.com/articles.php>

9. Dra. Silvana Barroso Arentsen, Escuela de Medicina Departamento de Oftalmología, Curso de oftalmología 2011, Pontificia Universidad de Chile; EL OJO COMO SISTEMA ÓPTICO

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Especialidades/Oftalmologia/pdf/El-ojo-como-sistema-Optico.pdf>

10. Raúl Mateo Riera, Departament d'Òptica i Optometria, Universitat Politècnica de Catalunya, ESTUDIO OBSERVACIONAL DE LA SALUD VISUAL Y AUDITIVA DE LOS ALUMNOS DE PRIMARIA DEL COLEGIO LA SALLE DE MAHÓN

<http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/11368/1/ESTUDIO%20OBSERVACIONAL%20DE%20LA%20SALUD%20VISUAL%20Y%20AUDITIVA%20DE%20LOS%20A.pdf>

11. César Coll, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de Barcelona, SIGNIFICADO Y SENTIDO EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR. REFLEXIONES EN TORNO AL

CONCEPTO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO; Infancia y aprendizaje

<http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F48298.pdf&ei=PCv1Uq2OHpKfKQfryYCYBg&usg=AFQjCNGZrb3zdvNcb9Kxy3qybCIA0njNLQ&bvm=bv.60799247,d.eW0>

12. Alina Mezquía Valera, Juan Aguilar Valdés, Caridad Cumbá Abreu, Leanne Acosta Quintana, AGUDEZA VISUAL Y APRENDIZAJE ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA BÁSICA DEL MUNICIPIO HABANA VIEJA, Revista Cubana de Higiene y Epidemiología 2010; 48(3)264-270 264

<http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v48n3/hie05310.pdf>

13. Núñez Ángela, la Deficiencia Visual, III congreso la “Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo”, Universidad de Salamanca, Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO)
14. Catalina Palomo Álvarez, Universidad Complutense de Madrid; Escuela Universitaria de Óptica, Departamento de Óptica II (optimetría y visión), HABILIDADES VISUALES EN NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA CON PROBLEMAS DE LECTURA E INFLUENCIA DE UN FILTRO AMARILLO EN LA VISIÓN Y LA LECTURA

<http://eprints.ucm.es/10293/1/T31523.pdf>

15. Victor Agüin, Ligia Elena Cisneros, Rosa Melendez, MORBILIDAD OFTALMOLÓGICA EN ESCOLARES DE COMUNIDADES RURALES EN VENEZUELA, Rev Cubana Salud Pública vol.38 no.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2012

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662012000200010&script=sci_arttext

16. Dr. Rafael Morcillo Oftalmólogo, Instituto de Ciencias Visuales INCIVI, Informe para “VI Campaña de Fracaso Escolar”, EL FRACASO ESCOLAR ASOCIADO A PROBLEMAS VISUALES

<http://incivi.com/web15/index.php/informacin-pblica-mainmenu-28/fracaso-escolar-mainmenu-56.html>

17. Elaiame Maciques Rodríguez, Estilos de aprendizaje y el diagnóstico psicopedagógico, TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE, Ciudad Habana – Cuba 2004

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-equino/trastornos_del_aprendizaje_y_estilos_de_aprendizaje_1.pdf

18. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba, DEFECTOS REFRACTIVOS EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA “PEDRO D. MURILLO”, Rev. Cubana Oftalmol vol.24, No.2 Ciudad de la Habana jul.-dic. 2011

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762011000200013&script=sci_arttext

19. Odalys Capetillo Biart, Idalia Triana Casado, Zoila de la Caridad Martínez Legón, Silvia Roche Caso, Aimé Broche Hernández,

FRECUENCIA DE LA AMBLIOPÍA EN ESCOLARES, Rev Cubana
Pediatr vol.83 no.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2011

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312011000400005&script=sci_arttext

20. Franco Lafuente, Revista de la Facultad de Medicina - vol. 8 - no 1 (2007), DETECCIÓN PRECOZ DE TRASTORNOS DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN 3^{ER} AÑO DEL EGB1 DE LA QOCHA

http://www.fm.unt.edu.ar/Servicios/publicaciones/revistafacultad/vol_8_n_1_2007/cap3.pdf

XI. ANEXOS:

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Me han facilitado información acerca de este estudio y he tenido la oportunidad de preguntar sobre el y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente que mi hijo participe en esta investigación como sujeto de análisis y entiendo que tengo el derecho de retirarlo de la investigación en cualquier momento si así lo considero pertinente.

Fecha: _____

Nombre del participante: _____

Edad del participante: _____

Nombre del representante: _____

Firma del representante: _____

ANEXO 2: TEST DE SNELLEN

	1	20/200
	2	20/100
	3	20/70
	4	20/50
	5	20/40
	6	20/30
		
	7	20/25
	8	20/20
		
	9	
	10	
	11	

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

ANEXO 3

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "DOROTEA CARRIÓN"

REGISTRO ANUAL DE RENDIMIENTO ACADÉMICO Y COMPORTAMIENTO

AÑO LECTIVO 2012-2013

GRADO 6TO. AÑO

SECCIÓN: MATUTINA

NÓMINA	PROMEDIO ANUAL DE APROVECHAMIENTO		APRECIACIÓN ANUAL DE COMPORTAMIENTO		PROMOCIÓN
	CUALITATIVA	VALORACIÓN (A, B, C, D, E)	SIGNIFICADO		
ALVARADO MEDINA EDISON MICHAEL	DAR	9.38	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
GAONA VEGA LUIS JAVIER	AAR	8.10	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
GUALÁN MONTAÑO JHONATHAN DAVID	DAR	9.50	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
IRIARTE MEDINA ROSA HERMANDINA	AAR	7.87	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
LEÓN JIMÉNEZ JANDRY DANIEL	DAR	9.64	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
LOJA ALVARADO JOFRE ALEJANDRO	DAR	9.03	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
MEDINA SÁNCHEZ MARÍA BELÉN	AAR	8.32	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
SÁNCHEZ MEDINA MIRIAM ELIZABETH	DAR	9.04	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
ALVARADO GUAMÁN LUIS PABLO	AAR	7.66	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
AMAY QUEZADA ELDER HUMBERTO	AAR	7.74	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
TOCTO ZHAPA MELISA DAYANARA	DAR	9.31	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
LOJA ALVARADO ROBERTH GERMAN	AAR	7.76	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
PEÑA ARMÍOS HEIDI CRISTINA	AAR	7.95	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
ZHAPA GARCÍA LUIS HENRY	DAR	9.79	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
VÉLEZ POMA JENNY	DAR	9.48	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
REYES REYES CAROLINA	AAR	7.92	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
MAZA ALVARADO JOSUÉ SEBASTIÁN	AAR	8.76	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "DOROTEA CARRIÓN"

REGISTRO ANUAL DE RENDIMIENTO ACADÉMICO Y COMPORTAMIENTO

SECCIÓN: MATUTINA

AÑO LECTIVO 2012-2013

GRADO 7MO. AÑO

NÓMINA	PROMEDIO ANUAL DE APROVECHAMIENTO		APRECIACIÓN ANUAL DE COMPORTAMIENTO		PROMOCIÓN
	CUANTITATIVA	CUALITATIVA	VALORACIÓN (A, B, C, D, E)	SIGNIFICADO	
ZHAPA GARCÍA LENIN ANDRÉ	9.25	DAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
AMAY QUEZADA JHULISSA GISELA	7.81	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
ZHAPA VÉLEZ DIANA ISABEL	7.62	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
GRANDA MEDINA LEIDY PATRICIA	7.19	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
LOJA ARMUIOS JUAN ANDRÉS	8.56	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
LOZANO ORTÍZ ANTONIO ADOLFO	8.78	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
MORA REYES WALTHER ALEJANDRO	7.98	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
ORTÍZ LOZANO JUNIOR ALEJANDRO	9.78	DAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
PUGLLA ALVARADO MARCO ALEJANDRO	8.80	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
QUEZADA ALVARADO WILMER DAMIÁN	9.02	DAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
SÁNCHEZ MEDINA ÁNGEL ANIBAL	8.50	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
TANDAZO MALLA CARLOS ANDRÉS	9.82	DAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
TAPIA TAMAYO MILENA MICHELLE	9.28	DAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
ULLOA LOJA DANIEL ALEJANDRO	9.29	DAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
ULLOA ORDÓÑEZ LENIN ALEJANDRO	8.60	AAR	B	SATISFACTORIO. Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
LOJA ARMUIOS RICARDO JAVIER	9.85	AAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI
VIÑAN CAPA WILMER ALEXANDER	9.04	DAR	A	MUY SATISFACTORIO. Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social	SI

ANEXO 4

“UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”

AREA DE LA SALUD HUMANA

Hoja de recolección de datos

“ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN”

1. Alumno:

2. Edad:

3. Género:

Masculino ()

Femenino ()

4. Año que cursa:

5. Agudeza visual:

a. OD _____

OI _____

6. Rendimiento académico:

a) SAR 10/10 (Supera los aprendizajes requeridos)

b) DAR 9/10 (Domina los aprendizajes requeridos)

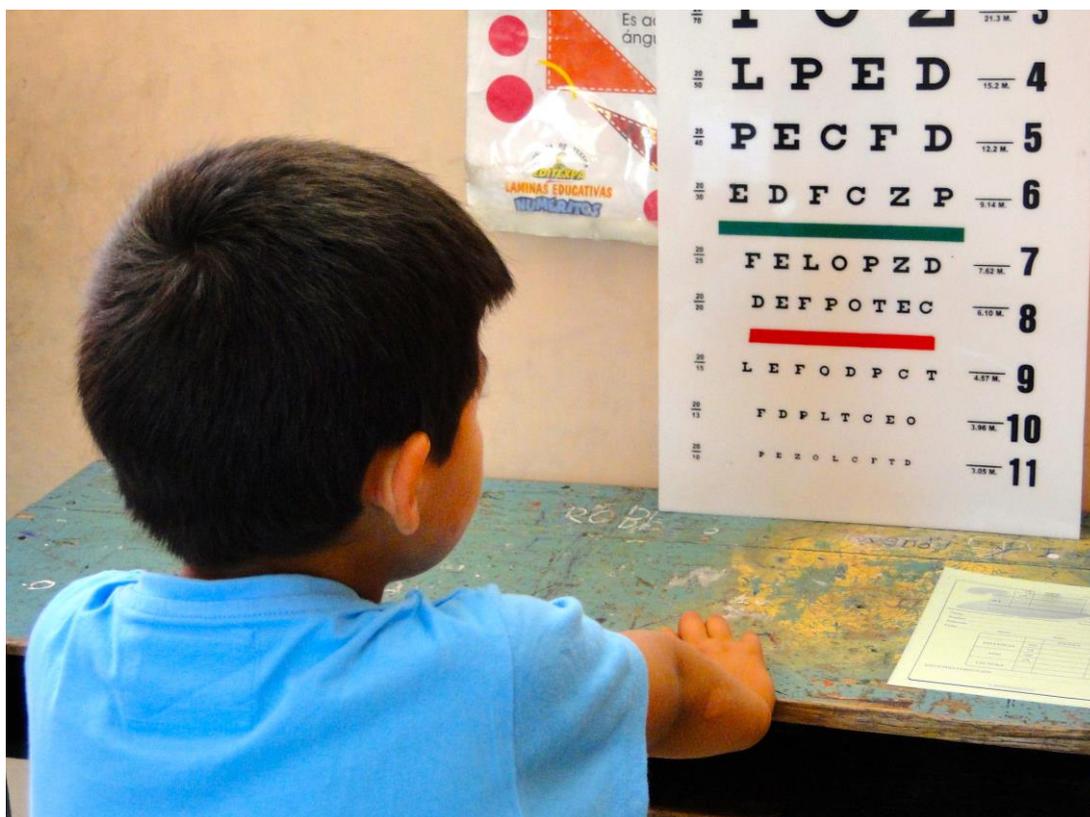
c) AAR 7-8/10 (Alcanza los aprendizajes requeridos)

d) EAAR 5-6/10 (Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos)

e) NAAR 0-4/10 (No alcanza los aprendizajes requeridos)

“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”

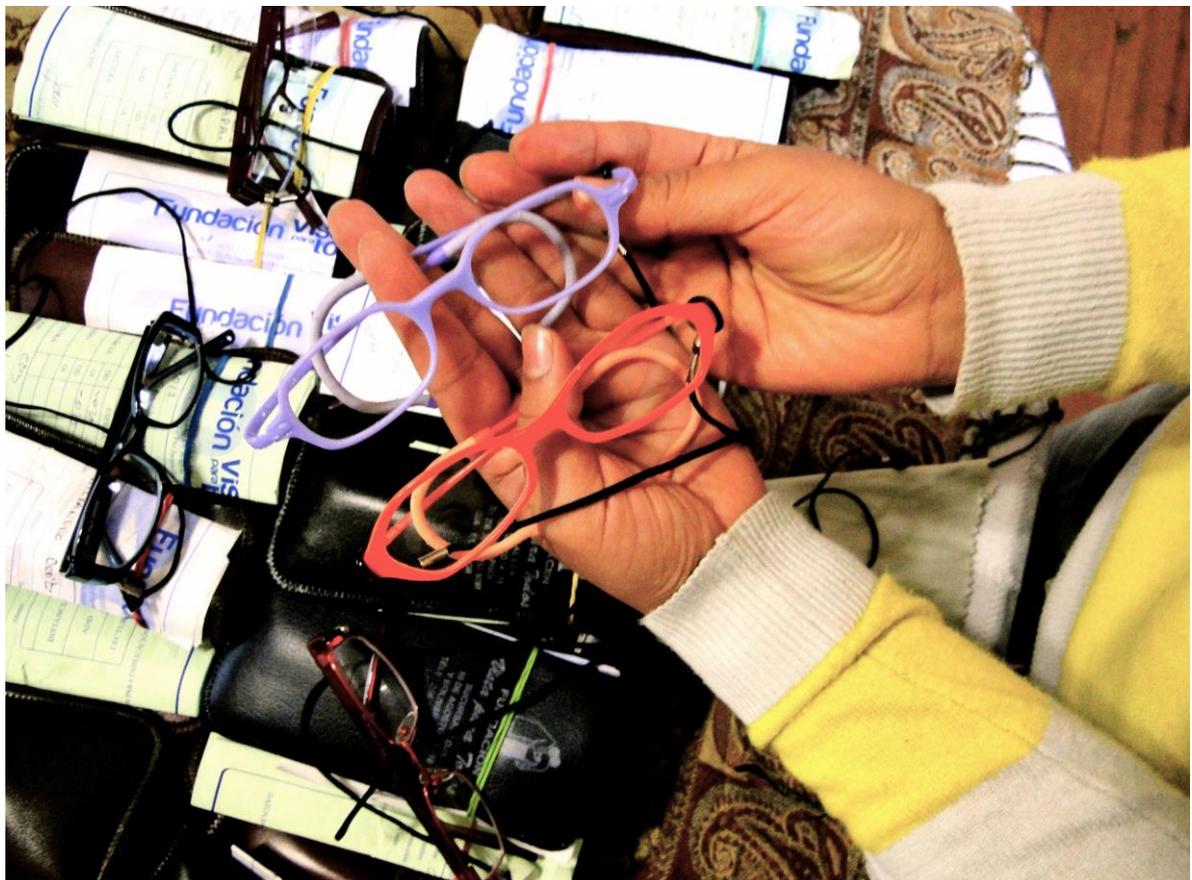
ANEXO 5: REGISTRO FOTOGRÁFICO



“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”



“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”



“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”



“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”



XII. INDICE

Carátula.....	I
Certificación.....	II
Autoría.....	III
Carta de autorización de tesis.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Título.....	7
Resumen.....	8
Summary.....	9
Introducción.....	10
Revisión de la literatura.....	13
Materiales y métodos.....	36
Resultados.....	40
Discusión.....	49
Conclusiones.....	53

**“DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS Y NIÑOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA
DOROTEA CARRIÓN” DE LA CIUDAD DE LOJA, QUE ASISTEN AL 6TO Y 7MO AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”**

Recomendaciones.....	54
Bibliografía.....	55
Anexos.....	60
Índice.....	70