



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Título de la tesis**

**PREVALENCIA DE PROBLEMAS REFRACTIVOS EN LOS NIÑOS  
DE 4° Y 7° GRADO DE LA ESCUELA JOAQUÍN GALLEGOS LARA  
EN EL CONTEXTO DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE  
LAS ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD.**

**Autora: Gardenia Domínguez Rodríguez**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Magister  
en Salud Pública

Quito, Noviembre de 2012

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Postgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Título de la tesis:**

**PREVALENCIA DE PROBLEMAS REFRACTIVOS EN LOS NIÑOS  
DE 4° Y 7° GRADO DE LA ESCUELA JOAQUÍN GALLEGOS LARA,  
EN EL CONTEXTO DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE  
LAS ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD**

**Autora**

**Gardenia Domínguez Rodríguez**

Jorge Albán Villacís, M.D, MPH, ME  
Director de la Tesis

---

Sandra Buitrón Salazar, O.D., MsC  
Miembro del Comité

---

María Isabel Roldos, Dr. PH.D  
Directora de la Maestría de Salud Pública (E)

---

Gonzalo Mantilla, MD-MEd-FAAP  
Decano de Colegio de Ciencias de la Salud

---

Victor Viteri B., Ph.D.  
Decano del Colegio de Postgrados

---

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

-----  
Nombre: Gardenia Domínguez R  
C. I.: 1718257460  
Fecha: Noviembre 2012.

## RESUMEN

El estudio que se presenta como trabajo final de la Maestría en Salud Pública tiene como objetivo el análisis de la problemática escolar desde la perspectiva de la salud visual y su incidencia en el desempeño escolar de los alumnos de primaria de la Escuela Joaquín Gallegos Lara en Quito-Ecuador, durante el periodo 2011-2012.

El punto de partida del estudio es un examen visual a los estudiantes para determinar los alumnos “sospechosos”. La razón para calificar de esta manera a los niños en estudio es su bajo rendimiento escolar y el padecimiento aparente de dificultades visuales. A este grupo de personas se les realiza un cribado general y si no superan el chequeo se procede con un cuestionario para conocer si la persona ha asistido a una consulta optométrica últimamente.

Además gracias a una encuesta realizada a los profesores de este plantel, quienes manifestaron que no existen chequeos médicos escolares, se pudo determinar que no existe una coordinación eficiente en la atención médica a los estudiantes por parte del Centro de Salud local.

En este sentido es primordial la detección precoz de trastornos visuales como una de las necesidades prioritarias para el desarrollo infantil. Sabemos, empíricamente, que las revisiones escolares en la mayoría de las ocasiones son incompletas; que no existe una buena relación entre el Ministerio de Salud y las Escuelas; que hace falta mayor atención médica por parte del centro médico cercano a la Institución Educativa; y que además tenemos mucho trabajo que hacer en el área de la Salud Pública relacionada con la Optometría.

El estudio realizado sirvió para conocer el estado visual de una parte de la población estudiantil en Quito, valorar como influye este órgano de los sentidos en el aprendizaje y concientizar a padres y profesores de la importancia de la detección precoz de los trastornos visuales, para de esta manera, buscar el mejoramiento del rendimiento estudiantil y evitar futuras complicaciones visuales y el fracaso escolar (en el peor de los casos).

Finalmente, se contempla la idea de realizar una propuesta de prevención de salud visual que pueda ser aplicable a todos los centros de estudios escolares de la ciudad de Quito.

## **ABSTRACT.**

The study is presented as the final paper for the Master of Public Health which has been aimed at analyzing the academic problem from the perspective of eye care health and its impact on school performance of elementary students in the “Joaquin Gallegos Lara” School in Quito-Ecuador, during the period of 2011-2012.

The starting point of the study is a visual examination to the students which helps to determine the “potential” students. The reason to qualify these students as “potential” is their poor school performance and the apparent condition of a visual difficulty. This group of people undergoes a simple general screening; and if they fail the examination, it will proceed with a questionnaire to know if the person has seen an optometrist lately.

Furthermore, thanks to a survey to the teachers of this school, who stated that no school checkups are provided, it was determined that there is an inefficient coordination of medical care to students by the local Health Center.

Therefore, the early detection of primary visual disorders is one of the priority needs for child development. We know, empirically, that the school reviews in most occasions are incomplete; that there is not a good relationship between the Ministry of Health and schools; that there is the need of more medical care by the medical center close to the school; and also, that there is a lot of work to do in the area of public health related with the optometry.

This study helped to determine the visual situation of some of the student population in Quito, to identify how the visual sense affects in learning; and to make teachers and parents aware of the importance of early detection of vision disorders, in order to improve students’ performance and avoid possible visual complications and prevent future school failure (in the worst case).

Finally, it is contemplated the idea of making a proposal for eye care prevention that may be applicable to all schools in the city of Quito.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.2.	Formulación del Problema.....	13
1.3.	Sistematización del Problema.....	13
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1.	Objetivo general.....	14
2.2.	Objetivos Específicos.....	14
<b>III.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>16</b>
3.1.	Alcance de la tesis.....	19
<b>IV.</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
4.1.	Problemas Refractivos.....	20
4.1.1.	Antecedentes Históricos.....	20
4.1.2.	Cambios en la Refracción ocular .....	21
4.1.2.1.	Cambios durante la edad escolar.....	21
4.1.2.3.	Cambios en el astigmatismo con la edad.....	22
4.1.2.3.1.	Cambios en la edad Escolar.....	22
4.1.3.	Fundamentos para predecir los defectos refractivos.....	23
4.2.	¿Qué es una escuela promotora de Salud?.....	24
4.2.1.	Generar escuelas promotoras de salud.....	24
4.2.2.	Aspectos demográficos, epidemiológicos, socio-económicos y educativos de los niños y niñas en edad escolar.....	26
4.2.3.	De la salud escolar a las escuelas promotoras de salud.....	28
4.2.3.1.	Requisitos para integrar un proyecto de promoción de salud.....	29
4.2.3.2.	Puertas de entrada para el desarrollo de proyectos de salud en la escuela.....	29
4.3.	Finalidad de la escuela promotora de salud.....	30
4.3.1.	Mejorar los resultados académicos.....	30
4.4.	Promover una escuela promotora de salud.....	31



4.4.1. Introducir la promoción de la salud en las escuelas.....	31
4.4.1.1. Desarrollar una política de apoyo a las escuelas promotoras de salud por parte del gobierno la autoridad local.....	32
4.4.1.2. Contar con el apoyo de la administración y de la dirección.....	32
4.4.1.3. Crear un pequeño grupo de personas que asuma de forma activa a la dirección y coordinación de las actuaciones.....	32
4.4.1.4. Auditar/monitorear las actuaciones de promoción de la salud en cada monitoreo de acuerdo con los elementos esenciales de las EPS.....	32
4.5. Consensuar los objetivos y una estrategia para alcanzarlos.....	33
4.5.1. Redactar una carta de acuerdo a la escuela promotora de salud.....	33
4.5.1.1. Asegurar que el personal de la escuela y los colaboradores de la comunidad cursen programas de capacitación.....	33
4.5.1.3. Dar un plazo de 3 -4 años para obtener los resultados.....	34
4.6. Mantener la promoción de la salud en las escuelas.....	34
4.6.1. Elementos esenciales de la promoción de la salud en la escuela.....	35
4.7. Cuestiones que podrían frenar el desarrollo y la sostenibilidad referentes básicos de promoción de la salud en la escuela.....	36
4.8. Marco Conceptual.....	38
4.9. Hipótesis.....	41
4.10. Marco Referencial.....	41
4.10.1. Estudio de Prevalencia de defectos refractivos.....	41
<b>V. METODOLOGÍA.....</b>	<b>45</b>
5.1. Metodología del estudio.....	45
5.2. Unidad de Análisis.....	45
5.3. Definición de la Muestra.....	45
5,3.1. Fórmula para calcular la muestra.....	46
5.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	48
5.5. Instrumentos de recolección.....	48
5.6. Confiabilidad y validez del instrumento.....	48
5.7. Fuentes de información.....	49
5.8. Variables a determinar.....	49
5.9. Técnicas de procesamiento de información.....	49

5.10. Operacionalización de variables.....	50
<b>VI. RESULTADOS.....</b>	<b>52</b>
6.1. Características de los niños y niñas de la escuela.....	52
6.2. Distribución por sexo.....	53
6.3. Distribución por grado.....	54
6.4. Problemas relacionados con el aprendizaje.....	55
6.5. Problemas refractivos.....	56
6.6. Examen externo.....	57
6.7. Anomalías visuales frecuentes.....	59
6.8. Problemas refractivos predominantes en hombres y mujeres.....	60
6.8.1. Problemas refractivos predominantes en hombres.....	60
6.8.2. Problemas refractivos predominantes en mujeres.....	61
6.9. Falta de uso de lentes.....	62
6.10. Encuesta al personal del centro Médico.....	63
6.11. Encuesta a los profesores de la Escuela.....	63
<b>VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>66</b>
7.1. Discusión.....	66
7.2. Conclusión.....	67
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>69</b>
<b>IX. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>70</b>
<b>X. ANEXOS.....</b>	<b>73</b>
10.1. Visita a la Escuela.....	73
10.2. Ficha clínica.....	75
10.3. Encuesta a los niños con problemas visuales.....	77
10.4. Encuesta a los profesores de la Escuela.....	78
10.5. Encuesta al personal del Centro Médico.....	79

## LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS

Tabla 1.....	24
Tabla 2.....	52
Tabla 3.....	53
Tabla 4.....	54
Tabla 5.....	55
Tabla 6.....	57
Tabla 7.....	58
Tabla 8.....	59
Tabla 9.....	61
Tabla 10.....	61
Tabla 11.....	62
Tabla 12.....	63
Tabla 13.....	63
Gráfico 1.....	52
Gráfico 2.....	53
Gráfico 3.....	54
Gráfico 4.....	55
Gráfico 5.....	56
Gráfico 6.....	58
Gráfico 7.....	59
Gráfico 8.....	60
Gráfico 9.....	61
Gráfico 10.....	61
Gráfico 11.....	62
Gráfico 12.....	63

## I. INTRODUCCIÓN

Más del 60% de la población no tiene acceso a programas visuales en América Latina. En el ámbito escolar un alumno generalmente no tiene buena visión y no puede mirar claramente a la pizarra y su rendimiento escolar no sea óptimo, motivo por el cual es importante que los profesores aprendan a detectar empíricamente deficiencias visuales.

Un niño que lee lentamente porque no puede ver bien o no comprende totalmente el contenido tiene problemas de aprendizaje.

Para evitar llegar a casos extremos, es fundamental el acceso a servicios de salud ocular que diagnostiquen las posibles deficiencias visuales y las traten de manera adecuada. Sin embargo, en América Latina más del 60% de la población no tiene acceso a estos servicios, lo que provoca que millones de niños sigan perdiendo los años en la escuela. La deficiencia visual en la infancia tiene un impacto significativo en todos los aspectos de la vida del niño afectando su independencia y autoestima, calidad de vida e interacción con la familia y la comunidad.

Las razones por las cuales sólo un pequeño porcentaje de la población accede a servicios básicos de atención optométrica y/o oftalmológica tiene que ver con factores que van desde la falta de diagnóstico y detección de problemas, hasta las barreras relacionadas con acceso a servicios, falta de infraestructura y disponibilidad de servicios e información.

Además, es una de las principales causas de fracaso escolar **(Reyes JA, 2004)** Los trastornos de la visión en los niños preocupan tanto a los profesionales de la salud como a los padres y educadores. Según la Organización Mundial de la Salud, en el mundo hay 7,5 millones de niños en edad escolar portadores de algún tipo de deficiencia visual y sólo el 25% presenta síntomas **(Granzoto JA, 2003)** por ello se requieren a nivel mundial programas efectivos para la pesquisa

de las alteraciones visuales en la atención primaria de la salud, que detecten y den solución a este problema (**Cavalcante GM, 2004**).

La detección precoz de un defecto de visión en ocasiones permite su corrección total o parcial, incluida la prevención de la ceguera permanente, así como la intervención precoz y la educación especial para minimizar sus efectos en aquellos casos en los que no se pueda evitarla ceguera.

El personal sanitario de atención primaria se encuentra en las condiciones ideales para detectar las anomalías oculares y de la visión derivadas para su oportuno tratamiento por los optómetras o los profesionales de la visión.

El presente trabajo busca determinar la prevalencia de problemas refractivos en los niños de 4° y 7° grado de la Escuela Joaquín Gallegos Lara, en el contexto de los principios fundamentales de las escuelas promotoras de salud.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la prevalencia de problemas refractivos en los niños de 4° y 7° grado de la Escuela Joaquín Gallegos Lara en el contexto de los principios fundamentales de las escuelas promotoras de salud?

## **1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA:**

- ¿Cuáles son los problemas visuales más frecuentes que padecen los niños y niñas de la Escuela Joaquín Gallegos Lara al realizar sus actividades escolares?
- ¿Cómo inciden los problemas refractivos de los niños y niñas en el desempeño escolar?
- ¿Cuál es la frecuencia de problemas refractivos que producen dificultades visuales en las actividades escolares en los niños y niñas de la escuela?

- ¿Qué elementos tiene la escuela Joaquín Gallegos Lara para constituir una escuela promotora de salud?
- ¿Cuáles son los elementos que debería tener una propuesta optométrica para prevenir los problemas refractivos en la escuela Joaquín Gallegos Lara?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar la prevalencia de problemas refractivos en los niños de 4° y 7° grado de la Escuela Joaquín Gallegos Lara en el contexto de los principios fundamentales de las escuelas promotoras de salud.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la relación entre los problemas refractivos de los niños y niñas en el desempeño escolar.
- Identificar los problemas visuales más frecuentes que padecen los niños y niñas al realizar las actividades escolares.
- Reconocer los problemas refractivos que producen dificultades visuales en las actividades escolares en los niños y niñas de la escuela.
- Determinar si la escuela Joaquín Gallegos Lara cumple los principios fundamentales de una escuela promotora de la salud.
- Establecer los elementos básicos de una propuesta optométrica para prevenir los problemas refractivos en la Escuela Joaquín Gallegos Lara.

### III. JUSTIFICACIÓN

*“Los problemas visuales no diagnosticados son unas de las principales causas de fracaso escolar”.*

*Álvarez de Martínez Z.*

El presente trabajo de tesis contribuirá para que todas las Escuelas del Distrito Metropolitano de Quito tomen conciencia de la importancia de mantener una adecuada salud visual para el buen desarrollo escolar.

En estos capítulos se muestra los derechos de las personas y grupos prioritarios donde se dispone a las autoridades de salud dictar normas, ejecutar acciones y ordenar prácticas para mantener la salud, salvaguardando y creando condiciones para el desarrollo humano, brindando atención de calidad con equidad, universalidad y solidaridad a todos los niños/as del País.

Según la Constitución del 2008 de la República del Ecuador en el título II trata de los Derechos del Buen Vivir, en el Art. 32 dice lo siguiente “El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud” (**CONSTITUCIÓN, 2008**).

En el Capítulo tercero: “Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria según Sección quinta, en el Art. 44.- “El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos”. “Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad.” (**CONSTITUCIÓN, 2008**).



La visión es el sentido de las relaciones sociales por excelencia; uno de los más utilizados durante el aprendizaje y para la comunicación, según recientes estudios el porcentaje de fracaso escolar es cada vez más elevado.

En la población infantil, los problemas de aprendizaje alcanzan valores del 11%, de estas cantidades el 80% son problemas de procesamiento visual y un 60% corresponde a trastornos de audición y trastornos emocionales (**Autores, 2004**)

Durante la infancia el sistema visual se encuentra en un proceso constante de cambios anatómicos y fisiológicos, creando patrones visuales y vías neurológicas que afectarán a su futura percepción. Una parte de las neuronas del cerebro están relacionadas con la visión.

Los exámenes visuales que se realizan en las escuelas y los colegios sólo abarcan un 5% de los problemas visuales. Principalmente estas pruebas se basan en la agudeza visual en visión lejana, dejando de realizarse otros exámenes oftalmológicos importantes, mediante los cuales se podrían detectar otras patologías visuales.

Tener una buena visión no sólo implica tener una agudeza igual de la unidad. La visión es un sentido mucho más holístico, en el que también interviene la acomodación, la binocularidad y la motilidad ocular, esto implica una valoración visual más detallada especialmente en etapas infantiles para evitar problemas posteriores.

Los niños no se quejan de una falta de visión porque sencillamente no saben lo que significa. Por consiguiente, si sus compañeros progresan con normalidad y ellos no, se irán formando una opinión negativa de ellos mismos, reafirmada muchas veces por el entorno en el que viven, y sin saber que hay algún problema que les impide estar en las mismas condiciones que sus compañeros de clase.

En muchos centros no se practican las revisiones pertinentes, lo que supone un riesgo para los alumnos que, inconscientes de su deficiencia visual, siguen

intentando ponerse al nivel de sus compañeros sin mucho éxito. De ahí viene la labor de padres, educadores y profesionales sanitarios de detectar de lo antes posible cualquier alteración y remedirla en la medida de lo posible.

Pensemos por un momento en un coche, pero que no lo sabemos conducir. Para hacerlo funcionar necesitamos coordinar correctamente manos y pies. La visión usa el mismo mecanismo de aprendizaje. Se aprende a ver igual que se aprende a caminar.

Es una formación continuada que empieza en el nacimiento y que se va perfeccionando con la experiencia, el objetivo es aprender a coordinar los dos ojos y a procesar e interpretar la información visual recibida, es importante detectar con antelación los problemas de aprendizaje. Este término se refiere a las disfunciones neurológicas específicas que condicionan la falta de habilidad para aprender ciertas materias, aun teniendo un nivel de inteligencia normal.

Los trastornos de aprendizaje más comunes son: dificultades en la lectoescritura (dislexia), trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDA/H) y trastorno específico del desarrollo del lenguaje (disfasia). También existen otros como el trastorno de aprendizaje no verbal o el Síndrome de Asperger, etc.

Estas complicaciones son de origen neurológico y por consiguiente todas están relacionadas en parte con la visión. No obstante, su tratamiento precisa de la colaboración de otros profesionales como logopedas, psicopedagogos, psicólogos, médicos, y otros.

Las necesidades visuales actuales han cambiado mucho en poco tiempo. Hoy la visión se usa más para tareas cercanas. Muchos niños se pasan gran parte del día forzando la vista leyendo, haciendo deberes o sentados delante una pantalla. Estas actividades al final del día repercuten en el sistema visual, sobre todo si hay alguna alteración.

En las condiciones en las que se desenvuelve la Escuela Joaquín Gallegos Lara, es evidente que no existe atención optométrica y por lo tanto no hay un programa de capacitación para la población escolar sobre la prevención y los riesgos de las enfermedades visuales, siendo necesario que se realice un chequeo médico, incluido un examen visual, anual para poder contribuir al mejoramiento de la atención de la población escolar.

En este sentido es importante motivar a los padres para que adquieran el compromiso de hacer chequear a sus hijos de manera frecuente para evitar que en futuro presenten problemas visuales.

Es fundamental también concienciar a la población educativa de la importancia de las revisiones optométricas, la buena higiene visual para mantener y mejorar la visión y la calidad de vida.

### **3.1. ALCANCE DE LA TESIS**

El presente estudio se llevó a cabo en la Escuela Fiscal Joaquín Gallegos Lara de la ciudad de Quito en el cual se identificó la prevalencia de problemas visuales frecuentes. Este trabajo pretende establecer los elementos básicos de una propuesta optométrica para prevenir los problemas refractivos en los alumnos de la Escuela Joaquín Gallegos Lara. Este estudio se realizó a Cuarto y Séptimo de básica "C" cumpliendo con un total de 85 niños y niñas examinados.

## IV. MARCO TEÓRICO

### 4.1 PROBLEMAS REFRACTIVOS

#### 4.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Aunque en la antigüedad se conocían la miopía y la presbicia, no ocurría lo mismo con la hipermetropía, que no fue reconocida como una condición independiente de la presbicia hasta el final del siglo XIX. La reciente historia de la detección y medición de los defectos refractivos ha sido revisada por Levene (1977).

Hasta casi 20 siglos más tarde no se evidenció una mayor comprensión de la naturaleza de la miopía y de la presbicia. Tal como indicaron Levene (1977) y Hofstetter (1948), Francesco Maurolyco (1495-1575) teorizó que los defectos refractivos son causados por el cristalino. Johannes Kepler (1571-1630) describió el sistema óptico del ojo con más detalle, tratando acerca de las medidas del índice de refracción del medio ocular y de la curvatura de la córnea.

Cuando Donders escribió *On the Anomalies of Accommodation and Refraction of the eye* (1972), se mostraba sorprendido de que muchos oculistas de la época todavía no fueran conscientes de la existencia de la hipermetropía y pensaran que la presbicia, en lugar de la hipermetropía, era lo opuesto de la miopía.

La comprensión del astigmatismo se produjo igualmente tarde en cuanto al curso de los acontecimientos. Aun cuando las gafas para la corrección de la presbicia se utilizaban ya en 1285, el astigmatismo todavía no había sido reconocido como entidad clínica cuando, en 1764, Benjamín Franklin inventó la lente bifocal, tal como indicaron Bannon y Walsh (1945), el astigmatismo fue mencionado por primera vez en 1727 por Sir Isaac Newton, aunque fue Thomas Young quien publicó, en 1800, la primera descripción de esta condición, que él mismo presentaba. Unos 25 años después, la primera lente tallada para la corrección del astigmatismo fue diseñada por el astrónomo británico Sir George Airy para su propio ojo izquierdo, que era astigmático. Donders describió los procedimientos

clínicos para la medida de la hipermetropía, la presbicia, la miopía, la heterofobia y el estrabismo, considerando el astigmatismo como una anomalía relevantemente rara, que en un grado de 1 D o más aparecía solamente en 1 de cada 40 ó 50 pacientes. Pasó otro medio siglo antes de que se desarrollaran la queratometría, la retinoscopía y los procedimientos subjetivos para la medición del astigmatismo hasta el punto de poder incorporarse al examen visual.

#### 4.1.2. CAMBIOS EN LA REFRACCIÓN OCULAR CON LA EDAD

##### 4.1.2.1. CAMBIOS DURANTE LA EDAD PREESCOLAR

Sorssby, Benjamín y Sheridan (1961) concluyeron que el crecimiento del ojo durante la infancia es extremadamente rápido, alcanzando las dimensiones del adulto a la edad de 3 años. Señalaron que la longitud del globo ocular aumenta una media de 5 mm entre el nacimiento y los 3 años de edad, mientras que entre los 3 años de edad y los 13 años dicho aumento sólo es de 1 mm aproximadamente, es decir, una media de 0,1 mm aproximadamente, es decir una media de 0.1 mm por año.

Desafortunadamente, se disponen de pocos datos acerca de niños entre los primeros años de vida y los de 5 ó 6 años de edad (cuando pueden ser examinados en las escuelas). Kempf, Collins y Jarman obtuvieron datos de la refracción ocular de un grupo de 333 niños en edades entre los 6 y 8 años. La distribución de los defectos refractivos indica que la emetropización tuvo lugar entre los 6 y 8 años de edad; la gran mayoría de los niños estaban en el grupo de los emétopes, con un pico correspondiente a 1 D de hipermetropía. **(Grsvenor, 2004)**

Más recientemente, Mohindra y Held (1981) realizaron exámenes de refracción ocular en 400 bebés nacidos a término entre el nacimiento y los 5 años de edad utilizando la técnica de retinoscopía de cerca. En niños en edades comprendidas entre el nacimiento y las 4 semanas de vida, se observó una distribución de la refracción ocular en forma de campana, con un rango desde -14 D hasta 12 D,

estrechándose gradualmente hasta un rango entre -3 y hasta 4 D a edades entre 129 y 256 semanas. Estos resultados demuestran que el proceso de emetropización es evidente durante el primer año de vida.

#### **4.1.2.2. CAMBIOS DURANTE LA EDAD ESCOLAR**

La mayoría de los estudios de los defectos refractivos realizados en niños son de tipo transversal, lo que implica un conjunto de datos sobre un gran número de personas de diferentes edades. Estos estudios tienen la desventaja de no proporcionar información relacionada con los cambios de refracción ocular en cada niño. Aunque a menudo los autores de estudios transversales argumentan que los defectos refractivos medios disminuyen desde 1 D a los 6 años hasta 0.50 D a los 12 años, tales afirmaciones deberán interpretarse del modo que sigue: “A partir de estos datos podemos inferir que el valor medio de los defectos refractivos del ojo disminuye desde 1 D a los 6 años hasta 0.50 D a los 12 años”. (Grsvenor, 2004) Solamente a partir de un estudio longitudinal, en el que cada persona es examinada repetidamente a lo largo de muchos años, es posible establecer con certeza cómo el defecto refractivo o los componentes de la refracción ocular varían con el transcurso del tiempo.

#### **4.1.2.3. CAMBIOS EN EL ASTIGMATISMO CON LA EDAD**

Desde hace mucho tiempo, los profesionales de la visión saben que el astigmatismo cambia relativamente poco durante la mayor parte de la vida. Hasta hace poco tiempo se disponía de información más bien superficial en relación con los cambios del astigmatismo durante los primeros años de vida. Sin embargo, a raíz de varios estudios publicados durante la pasada década, en la actualidad tenemos una idea más clara sobre el tema.

##### **4.1.2.3.1. EDAD ESCOLAR**

La mayoría de datos disponibles indican una baja frecuencia del astigmatismo clínicamente significativo durante la edad escolar, con relativamente pocos

cambios tanto en frecuencia como en intensidad. En un programa de detección visual llevado a cabo en escuelas elementales de Orinda y California, en el que se realizó una medición de la refracción ocular mediante la observación que la frecuencia del astigmatismo de 1 D o más aumenta de forma gradual desde aproximadamente el 2% a los 6 años hasta el 3 % a los 14 años. Hirsch concluyó que durante los años escolares no se producen grandes cambios en el astigmatismo y que “si un niño va a tener un astigmatismo marcado, deberá estar ya presente cuando comience la escuela” (Grsvenor, 2004)

#### **4.1.3. FUNDAMENTOS PARA PREDECIR LOS DEFECTOS REFRACTIVOS**

En un informe posterior, Hirsch (1964) analizó los cambios de la refracción ocular por separado en niños que eran miopes, emétopes e hipermétropes al comenzar su escolarización. Obtuvo los datos siguientes: a) de 4 niños que eran miopes a los 5-6 años, todos seguían siendo miopes a los 13 -14 años, b) de 185 niños que eran emétopes a los 5 – 6 años, 86 desarrollaron miopía, 84 siguieron siendo emétopes y 15 se volvieron hipermétropes, entre los 13 y 14 años de edad, y c) de 72 niños que habían sido hipermétropes entre los 5 y 6 años, solamente 2 desarrollaron miopía entre los 13 y 14 años, mientras que 16 se hicieron emétopes y 54 continuaron hipermétropes.

A partir de estos datos, Hirsch (1964) llegó a las conclusiones siguientes:

1. Si un niño tiene cualquier grado de miopía a la edad de 5-6 años. La miopía permanecerá y probablemente aumente.
2. Si un niño tiene hipermetropía mayor a 1.50 D entre los 5 y 6 años, lo más probable es que permanezca hipermetrope hasta los 13 o 14 años.
3. Si un niño tiene una refracción esférica entre 0.5 y 1.25 D a la edad de 5 o 6 años, existe una gran probabilidad de que, entre los 13 y 14 años, llegue a ser emétope.

4. Un niño que tenga una refracción esférica entre 0 y 0.50 entre los 5 y 6 años tiene una gran probabilidad de convertirse en miope entre los 13 y 14 años, la probabilidad es aún mayor si además existe astigmatismo inverso.

**Tabla No. 1**

**Relación entre refracción entre edades entre 5 y 6 años y predicción para edades entre 13 y 14 años**

Refracción a edades entre 5 y 6 años	Predicción para edades entre 13 y 14 años
<b>Miopía</b>	La miopía pertenecerá y probablemente aumentará.
<b>Hipermetropía mayor de 1.5 D</b>	El niño probablemente permanecerá hipermetrope
<b>Entre 0.50 y 1.25 D</b>	Alta probabilidad de ser emétrope
<b>Entre 0 y 0.50 D</b>	Alta probabilidad de ser miope
<b>Entre 0 y 0.50 D y astigmatismo contra la regla</b>	Mayor probabilidad de llegar a ser miope a esta edad.

Adaptada de M.J. Hirsch. Predictability of Refraction at Age 14 on the Basis of Testing at Age 6: Interim Report on the Ojai Longitudinal Study of Refraction. Amer. J. Optom, Vol 41, 1984.

## 4.2. ¿QUÉ ES UNA ESCUELA PROMOTORA DE SALUD?

**Una escuela promotora de salud es aquella que proporciona experiencias coherentes con la salud y reflexiona sobre los factores de influyen en ella.**

### 4.2.1. GENERAR ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD.

Las escuelas pueden contribuir en gran medida a la salud y al bienestar de sus alumnos.

Esta afirmación se ve reconocida día tras día por muchas iniciativas internacionales impulsadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS),



UNICEF, UNESCO, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, la Unión Internacional de Promoción de la Salud y de Educación para la Salud (UIPES) y otras. A lo largo de los últimos veinte años han ido evolucionando una serie de estrategias y programas, con nombres tan diversos como *Escuelas Promotoras de Salud*, *Salud Escolar Integral*, *Escuelas para los Niños* y la iniciativa *Focusing Resources on Effective School Health (FRESH)*. Sin embargo, el hilo conductor de todas estas estrategias es un enfoque integral de la escuela y el reconocimiento de que todos los aspectos de la vida de la comunidad escolar son potencialmente importantes para la promoción de la salud. **(Meresman, 2003)**

Nos hallamos en un momento oportuno para fortalecer la agenda de la promoción de la salud en las escuelas. Cada vez se comprende mejor la relación existente entre la educación y la salud, lo que se refleja que se otorga mayor importancia en los Objetivos de Desarrollo del Milenio formulados por las Naciones Unidas.

Actualmente la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS está prestando mucha atención a la brecha inaceptable que se ha abierto entre los países más ricos y los más pobres del mundo y que se traduce en una diferencia en la esperanza de vida de 48 años. La Carta de Bangkok reconoció que la salud tenía que ser una responsabilidad fundamental de todos los gobiernos. Asimismo, cada vez tenemos más pruebas de que los programas son eficaces en el ámbito escolar, a los que los alumnos se sienten vinculados, pueden tener una repercusión importante en la mejora de la salud y la disminución de las desigualdades. **(OPS/OMS, 1995)**

En los últimos veinte años se ha ido recopilando un conjunto de evidencias que permiten informar a gobiernos, escuelas, organizaciones no gubernamentales (ONGs), sobre lo que constituye un programa eficaz de salud escolar. Los programas integrados, holísticos y de largo plazo tienen más probabilidades de lograr buenos resultados académicos y mejorar la salud que aquellos basados en la transmisión de información que se lleva a cabo en las aulas.

Las pautas se han elaborado a partir de un proceso de discusión y consulta con profesionales de salud y educación en todo el mundo. Se basa en los mejores estudios, evidencias y buenas prácticas existentes hasta la fecha. Se presenta en un formato resumido para ayudar a los ministerios de educación y salud, a las escuelas, a las ONGs y a todos los grupos interesados y que desean ser más eficaces en sus esfuerzos por promover la salud en las escuelas. **(Meresman, 2003).**

#### **4.2.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS, EPIDEMIOLÓGICOS, SOCIO-ECONÓMICOS Y EDUCATIVOS DE LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS EN EDAD ESCOLAR.**

El 18,38% de la población total del país corresponde a niños/as en edad escolar. Se trata de más de 7 millones de niños y niñas de entre 5 y 14 años, comprendidos en el período de escolaridad obligatoria que contempla la Ley de Educación y que concurren a la escuela desde la Educación Inicial hasta el 3er nivel de Educación General Básica. **(OPS/OMS, 1995)**

Si bien el acceso a la educación es prácticamente universal, el porcentaje en el tercer ciclo asciende al 35,1%, lo que da cuenta del gran número de niños que irán quedando excluidos del circuito escolar. **(OPS/OMS, 1995)**

El primer aspecto a destacar respecto de la situación epidemiológica de los escolares como grupo etario resulta positivo y nos indica que la mayoría de ellos son más sanos y menos vulnerables que otros grupos poblacionales. Esto lleva a menudo a que este grupo no sea considerado prioritario por los servicios de salud en comparación con los menores de cinco años. Sin embargo, es justamente la disminución de la mortalidad infantil y el aumento de la expectativa de vida lo que resalta la necesidad de abordar los problemas y riesgos a la salud de niños y adolescentes y prevenir el desarrollo de factores que incidirán en la morbi-mortalidad adulta y enfermedades crónicas.

La problemática socio-económica de los escolares es aún más compleja, ya que el fenómeno de la pobreza se magnifica en esta edad: su incidencia es el doble que en el resto de la población. Una de las consecuencias más directas de esto es que más de la mitad (55%) de los niños en edad escolar carece de cobertura sanitaria y depende de servicios públicos, cuya capacidad de atención es limitada. **(UNICEF,2010)**

Las cinco primeras causas de muerte para la edad escolar son: las causas externas, los tumores, las enfermedades del sistema circulatorio, las enfermedades del sistema respiratorio y las enfermedades infecciosas y parasitarias. Del total de muertes, el 42,1% corresponde a causas externas que incluyen lesiones no intencionales, accidentes de tránsito, ahogamientos, suicidios y homicidios, destacándose que fallece casi el doble de los varones con respecto a las mujeres 527 varones, 275 mujeres en el año 2000 **(Meresman, 2003)**.

En los últimos años en Ecuador se observa un mejoramiento de las condiciones de salud de la población ecuatoriana, sin embargo, se registran todavía tasas elevadas de mortalidad neonatal, infantil, niñez y materna. Por limitaciones presupuestarias existen deficiencias en infraestructura, equipamiento y recursos humanos.

Sin embargo del descenso anotado, la SIISE menciona que permanecen “importantes inequidades en el sistema de salud, mostrando tasas de mortalidad mucho más altas y acceso limitado a atención de salud para la población campesina, los pobres y aquellos que viven en áreas rurales”. **(SIISE, 2010)**

Sobre lo cual, la UNICEF indica que alrededor de un 50% de las muertes infantiles responde a niños y las niñas indígenas y afro ecuatorianos, esto se podría prevenir a través de una atención primaria.

Respecto a las principales causas de mortalidad infantil en el Ecuador, el SIISE menciona que “las principales causas de muerte se relacionan con enfermedades prevenibles”.

El Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador informa que pasado el primer año de vida, los riesgos de enfermar y morir se asocian principalmente con las condiciones del cuidado infantil, el complemento y refuerzo de los esquemas, vacunación, el consumo de alimentos adecuados, la prevención o tratamiento efectivo de las principales enfermedades del grupo de edad.

La tasa de mortalidad en la niñez se redujo de 26 muertes por cada mil nacidos vivos en 2004 a 11.5 en el 2009 como resultado de mejoras en la disponibilidad y calidad de los servicios de salud, el acceso a los servicios básicos.

Las estadísticas de morbilidad reflejan un cuadro heterogéneo de causas frecuentes que afectan en la salud de los niños y por ende a su rendimiento:

- Malnutrición, (desnutrición)
- Obesidad y sobrepeso;
- Enfermedades parasitarias e infecciosas;
- Problemas respiratorios;
- Accidentes lesiones;
- Problemas sensoriales, fundamentalmente disminución de la agudeza visual;
- Mala salud bucal;
- Exposición al consumo de sustancias adictivas.

Estos aspectos demográficos, epidemiológicos, socio-económicos y educativos nos hacen pensar en nuevos modos de encarar la salud de los niños y niñas en edad escolar.

#### 4.2.3. DE LA SALUD ESCOLAR A LAS ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD.

En nuestro país existe una larga historia de cooperación entre las escuelas y los programas de salud. La salud es necesaria para aprender, existe además una relación recíprocamente beneficiosa, ya que está comprobado que las personas con más años de escolaridad tienen mejores herramientas para proteger su salud y alcanzar una mejor calidad de vida.

La relación asistencialista entre las escuelas y los profesionales de salud, se ha caracterizado por privilegiar un enfoque restringido de la salud escolar y que promueve un rol pasivo y receptivo de las escuelas con campañas e iniciativas que provienen del sector sanitario. Esto sucede cuando los programas de salud escolar priorizan exclusivamente las necesidades puntuales del sector salud y dejan de lado la posibilidad de una integración oportuna y eficiente de sus acciones con los objetivos y las actividades que la escuela tiene previstos en su propio plan educativo. **(Allensworth, 1987)**

##### 4.2.3.1. REQUISITOS PARA INTEGRAR UN PROYECTO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD.

Es necesario señalar de forma categórica que la responsabilidad de la escuela por la salud es importante, la promoción de salud en la escuela debe contribuir siempre a su rol específico que es la enseñanza. Para ello, es fundamental que las actividades de promoción de salud no compitan con la planificación escolar, sino que se integren a ella, aportando al mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuyendo a mejorar variables educativas directas e indirectas, tales como la asistencia a clase, la participación de las familias, el rendimiento y la motivación de los niños y niñas y el compromiso del equipo docente.

#### 4.2.3.2. PUERTAS DE ENTRADA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE SALUD EN LA ESCUELA.

La salud es un bien social que se construye, se vive y se disfruta en el marco de la vida cotidiana. Esto resulta especialmente cierto en el caso de la salud de los niños y las niñas en edad escolar: la amplia mayoría de ellos disfrutan en su cotidianeidad de numerosas experiencias vinculadas a la salud. Por lo tanto, una educación orientada a sostener y motivar el desarrollo de estilos de vida sanos, debe abordarse no como algo abstracto, sino en relación directa con esta cotidianeidad (*Allensworth, 1987*)

La puerta de entrada a un proyecto de promoción de salud en la escuela comienza entonces identificando un problema o aspecto vinculado con la calidad de vida que resulte significativo para la escuela y que se desee modificar. Es importante que el tema y la propuesta de cambio resulten atractivos para los niños y viables en función del contexto donde se va a trabajar.

A partir del análisis de los factores que con mayor intensidad influyen en la salud de los niños y jóvenes de nuestro país se puede detallar algunas acciones prioritarias en la educación para la salud:

- Desarrollo de hábitos de higiene personal: es necesario atender especialmente los riesgos vinculados con la posible emergencia y reemergencia de enfermedades transmisibles.
- La promoción de hábitos de higiene personal debe, naturalmente, ir acompañada de la provisión de servicios básicos en las escuelas. Su importancia se relaciona con la necesidad de prevenir enfermedades infecciosas, parasitarias, enfermedades de la piel y tener presente la protección de la salud visual. Se trata de abordar estos problemas desde un enfoque de promoción de salud, enfatizando aspectos de índole subjetivo determinantes como la autoestima, en este proceso se debe involucrar padres de familia en el cuidado activo de la higiene de los niños.

## 4.3. FINALIDAD DE LAS ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD

### 4.3.1. Mejorar los resultados académicos

Un alumno sano aprende mejor. La tarea fundamental de una escuela es conseguir los mejores resultados de aprendizaje. Las Escuelas Promotoras de Salud (EPS) eficaces contribuyen en gran medida a que la escuela cumpla sus objetivos educativos y de desarrollo. (Meresman, 2003)

- **Facilitar acciones que beneficien a la salud generando conocimientos y habilidades en los ámbitos cognitivo, social y conductual**

La escuela es un entorno en el que las cuestiones y perspectivas de salud se utilizan para complementar y enriquecer las prioridades educativas, la alfabetización y el aprendizaje numérico. Las acciones de las EPS ayudan a generar competencias específicas, genéricas, analizar, sintetizar la información y a aportar soluciones a las cuestiones locales y mundiales. Los alumnos pueden aprender y practicar habilidades personales y sociales que promueven la salud, lo que a su vez mejora su rendimiento escolar.

## 4.4. UNA ESCUELA PROMOTORA DE SALUD

- Promueve la salud y el bienestar de todos quienes forman parte de la escuela.
- Mejora los resultados académicos de los alumnos.
- Defiende principios de justicia social y equidad.
- Ofrece un entorno seguro y de apoyo.
- Fomentar la participación de los estudiantes y el desarrollo de su potencial.
- Relacionar las cuestiones y los sistemas de salud con los de la enseñanza.
- Colabora con los padres de alumnos y con la comunidad.
- Integra la salud en las actividades cotidianas de la escuela, en el programa curricular y en los criterios de evaluación.

- Establece objetivos realistas en base a datos precisos y evidencia científica sólida.
- Busca mejorar continuamente, mediante la supervisión y la evaluación.

#### **4.4.1. INTRODUCIR LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LAS ESCUELAS**

Para poner en marcha una Escuela Promotora de Salud (EPS) se ha demostrado que son necesarios los elementos siguientes: **(Association, 2008)**

##### **4.4.1.1. Desarrollar una política de apoyo a la EPS por parte del gobierno o la autoridad local.**

Cuando existen políticas de apoyo a las EPS por parte de las autoridades nacionales, regionales o locales es más fácil que las escuelas acepten la idea. En algunos países, la iniciativa de la EPS ha surgido de la comunidad escolar y luego ha llevado a la adopción de políticas al respecto a escala nacional.

##### **4.4.1.2. Contar con el apoyo de la administración y de la dirección**

La EPS propone un enfoque escolar integral y como tal necesita el apoyo y el compromiso continuados de los jefes de estudios o de los directores/directivos/administradores de la escuela.

##### **4.4.1.3. Crear un pequeño grupo de personas que asuma de forma activa la dirección y coordinación de las actuaciones-**

La EPS funciona mejor cuando la carga de trabajo se reparte entre todos los grupos que participan en la toma de decisiones y en la ejecución. Es esencial que participe la comunidad, profesores, alumnos y padres de familia y que se respeten sus ideas.



#### **4.4.1.4. Auditar/monitorear las actuaciones de promoción de la salud en cada momento de acuerdo con los elementos esenciales de la EPS**

La auditoría/monitoreo examina lo que hace la escuela en un momento determinado analizando cada uno de los componentes. Una rápida visión de estos componentes sería un buen punto de partida. Si consigue involucrar a todo el personal, generará discusión en torno a las cuestiones de salud y acerca de lo que la escuela debería hacer al respecto. También anima a un grupo más amplio del personal a comprometerse en el proceso de establecer una EPS.

#### **4.5. CONSENSUAR OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA ALCANZARLOS**

Los objetivos tienen que ser realistas y la estrategia tiene que estar al alcance de los recursos de la escuela.

##### **4.5.1. Redactar una Carta de Acuerdo de la Escuela Promotora de Salud.**

Este documento simboliza el compromiso e integra los principios desarrollados a nivel local dentro de las políticas de la escuela. La Carta es útil porque contiene los principios y metas y permite que la comunidad escolar celebre sus logros en promoción de la salud. Muchas escuelas exhiben su Carta en un lugar destacado para dar visibilidad y así fortalecer este compromiso.

##### **4.5.1.1. Asegurar que el personal de la escuela y los colaboradores de la comunidad cursen programas de capacitación.**

La EPS necesita que el personal comprenda que las actividades fuera del aula son tan importantes como las que se realizan dentro de ella. Es imprescindible que puedan asistir de manera regular a programas de desarrollo profesional y que tengan la posibilidad de presentar sus iniciativas a otras personas y discutir las con ellas.

#### 4.5.1.2. Celebrar las fechas señaladas

Todas las EPS tienen fechas importantes señaladas: la presentación de la Carta, la exposición oral de un alumno ante la comunidad local, el inicio de un programa alimentario o de salud, etc. La celebración de estos acontecimientos ayuda a reafirmar el concepto de EPS en la mente de la escuela, de la comunidad local y de los directivos.

#### 4.5.1.3. Dar un plazo de 3-4 años para obtener los resultados.

El establecimiento de una EPS no es un proyecto limitado en el tiempo. Es un proceso de cambio, de desarrollo y de evolución que va construyendo una comunidad escolar sana. No obstante, no se puede cambiar todo a la vez y si los objetivos y las estrategias son realistas, podrán producirse cambios sustanciales en un plazo de 3-4 años.

### 4.6. MANTENER LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LAS ESCUELAS.

Se ha demostrado que para mantener los esfuerzos y logros de los primeros años y prolongarlos durante 5 a 7 años más, han de estar presentes algunos factores: **(Meresman, 2003)**

- Impulsar los elementos y las actuaciones de promoción de la salud como elementos nucleares del funcionamiento de la escuela.
- Asegurarse de que se cuenta con el tiempo y los recursos adecuados para la capacitación del personal y de los principales colaboradores.
- Mantener un grupo coordinador y un responsable que supervise e impulse la estrategia con la continuidad de parte del personal y la incorporación de algunos nuevos.

- Asegurar que la supervisión por parte del sector de la educación considere la promoción de la salud como una parte integrante de la vida de la escuela y que ello se refleja en los indicadores de supervisión.

#### 4.6.1. ELEMENTOS ESENCIALES DE LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA ESCUELA

La Escuela Promotora de Salud (EPS) tiene su fundamento en la Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud de la Organización Mundial de la Salud. (Carta de Ottawa, 1986) Consta de seis elementos esenciales, a saber:

- **Políticas escolares saludables**

Se definen claramente en documentos o en prácticas generalmente aceptadas que promuevan la salud y el bienestar. Muchas políticas promueven la salud y el bienestar, por ejemplo, las que facilitan que en la escuela se prepare comida sana o aquellas que expresan su rechazo al acoso y el hostigamiento en las escuelas.

- **El entorno físico de la escuela**

El entorno físico se refiere a los edificios, terrenos, espacios de juego y equipamientos en el recinto escolar y alrededores: el diseño y la ubicación del edificio, la provisión de luz natural y de suficiente sombra, la creación de espacios para el ejercicio físico y de instalaciones para la actividad docente.

Se debe tener en cuenta las instalaciones básicas, mantenimiento en las instalaciones sanitarias para impedir la transmisión de enfermedades; disponibilidad de agua potable, de aire limpio, y evitar la contaminación medioambiente en el entorno de la escuela.

- **El entorno social de la escuela**

El entorno social de la escuela es una combinación de la calidad de las relaciones del personal y de los estudiantes y de éstos entre sí. Está influida por las relaciones con los padres y con la comunidad.

- **Habilidades de salud individuales y competencias para la acción**

Se refiere al programa curricular tanto formal como informal y a las actividades relacionadas con éste, a través de las cuales los alumnos incorporan conocimientos, toman conciencia y realizan experiencias adecuadas a su edad que les permiten adquirir competencias a la hora de actuar para mejorar su salud y su bienestar, los de otras personas en su comunidad y fuera de ella, y mejorar sus resultados académicos.

- **Servicios de salud**

Son los servicios de salud locales y regionales, vinculados con la escuela o basados en ella, que ostentan la responsabilidad de la atención y la promoción de la salud de niños y adolescentes, a través de la prestación de servicios directos a los alumnos (incluidos aquellos con necesidades especiales).

#### **4.7. CUESTIONES QUE PODRÍAN FRENAR EL DESARROLLO Y LA SOSTENIBILIDAD REFERENCIAS BÁSICAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA ESCUELA**

- En el pasado, algunas iniciativas de salud escolar que se financiaron en base a un proyecto a corto plazo, contenían expectativas poco realistas y/o no tenían en cuenta un enfoque global de la escuela.
- Los resultados de la promoción de la salud se producen a medio y largo plazo.

- A menudo, en las propuestas de financiación del sector de la salud, se corre el riesgo de distorsionar el planteamiento de la promoción de la salud como si fuera una cuestión de salud pública de morbilidad y mortalidad.
- El sector educativo emplea un lenguaje y unos conceptos que tienen significados distintos en el sector sanitario y en otros sectores, y viceversa. Se necesita tiempo, trabajo en común y respeto mutuo para llegar a una visión y un lenguaje compartidos.

Lo que funciona:

- Desarrollar y mantener una comunidad escolar democrática y participativa.
- Establecer vínculos de colaboración entre los responsables de las políticas de educación y salud.
- Generar en los estudiantes y sus padres un sentimiento de pertenencia a la vida de la escuela.
- Implementar diversidad de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.
- Ofrecer posibilidades de capacitación permanentes a los maestros y al personal asociado.
- Generar un entorno social que fomente relaciones abiertas y sinceras dentro de la comunidad escolar.
- Generar la convicción de que los objetivos de la escuela tienen un sentido y un liderazgo claro e inequívoco, y contar con apoyo administrativo.

#### 4.8. MARCO CONCEPTUAL:

**Sistema óptico:** El sistema óptico del ojo enfoca la luz en la retina, la luz se convierte entonces en cambios químicos y estos en potenciales eléctricos que llegan al sistema nervioso central para su interpretación.

**Ametropía:** Es la condición en la cual los rayos de luz que inciden sobre el globo ocular no son enfocados en un punto de la retina.

**Miopía:** Es una ametropía caracterizada por presentar una potencia refractiva excesiva de manera que, en ausencia de acomodación, los rayos paralelos provenientes del infinito, una vez que han atravesado el sistema óptico ocular, convergen en un punto por delante de la retina (foco imagen) Aquí se formaría la imagen clara o nítida, mientras que en la retina se formará una imagen borrosa también llamada círculo de difusión.

**Hipermetropía:** El ojo hipermetrope presenta una potencia refractiva deficiente por lo que, en ausencia de acomodación, los rayos paralelos provenientes del infinito, una vez que han atravesado el sistema óptico ocular, convergen en un punto por detrás de la retina (foco imagen). Aquí se formaría la imagen clara o nítida, mientras que en la retina se forma una imagen borrosa (círculo de difusión). (*Herranz, 2010*).

**Astigmatismo:** Es aquel estado refractivo en el que no existe un foco puntual, de manera que los rayos de luz no se refractan de igual forma en todos los meridianos. Así la imagen de un punto objeto no corresponde con un punto de imagen, si no con varios, definiéndose dos focales principales, perpendiculares entre sí y separadas una distancia que va a depender de la diferencia de potencia entre los dos meridianos, es decir, de la magnitud del astigmatismo. (Herranz, 2010).

**Dioptría:** (D) Unidad que expresa con valores positivos o negativos el poder de refracción de una lente.

**Lente:** es un medio transparente limitado por dos superficies curvas. Una onda incidente sufre dos refracciones al pasar a través de la lente.

**Lente convergente:** estas lentes reciben este nombre porque al ser atravesadas por un haz de rayos paralelos los hacen "converger" en un punto determinado y dan una imagen "real", excepto el caso en que el objeto se encuentre entre el foco y la lente.

**Lente divergente:** Estas lentes se caracterizan porque al ser atravesadas por un haz de rayos luminosos, provocan que el haz se disperse (los rayos se separan entre sí). Por este motivo, tanto las imágenes que se obtienen como los focos de las lentes son virtuales. El hecho de generar focos virtuales hace que las lentes divergentes sean también conocidas como "lentes negativas".

**Lente cilíndrico:** Las lentes cilíndricas tiene la propiedad de desviar los haces luminosos en una dirección, llamada contraeje de la lente, pero no los desvían en su dirección perpendicular, llamado eje de la lente.

**EPS:** Escuelas Promotoras de Salud.

**SIISE:** Sistema integrado de indicadores sociales.

**OMS:** Organización Mundial de la salud.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

**O.N.G:** Organismo no Gubernamental.

**UNICEF:** United Nations International Children's Emergency Fund (en español, Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia).

**CDC:** Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos.

**UNESCO:** *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

**UIPES:** Unión Internacional de Promoción de la Salud y de Educación para la Salud.

**FRESH:** Focusing Ressources on Effective School Health.

**Blefaritis:** Consiste en la inflamación del tejido que forma el párpado.

**Conjuntivitis:** Es la inflamación de la capa conjuntiva, membrana mucosa que recubre el interior de los párpados y que se extiende a la parte anterior del globo ocular.

**Nebus:** Alude a una proliferación de distintos tipos de células en la piel.

**Picor:** Es un hormigueo peculiar o irritación incómoda de la piel que conlleva un deseo de rascar la parte en cuestión.

**Ambliopía:** Ojo vago.



## **4.9. HIPÓTESIS**

Existe alta prevalencia de problemas refractivos en los niños de 4° y 7° grado de la Escuela Joaquín Gallegos Lara en el contexto de los principios fundamentales de las escuelas promotoras de la salud, produciendo un bajo rendimiento escolar.

## **4.10. MARCO REFERENCIAL:**

### **4.10.1. Estudios de prevalencia de defectos refractivos**

En el Ecuador se han realizado estudios de prevalencia de defectos refractivos de manera aislada, sin embargo se pueden citar estudios realizados a nivel internacional como es el caso de Antioquia - Colombia ya que es un país que guarda gran similitud con Ecuador sea por sus condiciones ambientales, culturales, en su nivel de desarrollo.

En Antioquia - Colombia se realizó la prevalencia de problemas visuales en menores de 12 años, en el año 1998 con el propósito de describir el perfil de morbilidad visual, se seleccionó aleatoriamente la muestra de 114 registros de los pacientes evaluados en la consulta optométrica completa luego de ser positivos al tamizaje.

Se tomó como universo de la población 1031 niños menores de 12 años tamizados en el Programa de Salud Visual del Plan de atención Básica del Municipio de Santo Domingo. El 63% de la muestra fue del sexo femenino y 37% masculinos 59% de los niños estaban entre los 9 y 12 años el 41% eran menores de 9 años de edad. Se encontró una prevalencia de 15% de problemas visuales en general. Siendo el problema de mayor prevalencia la hipermetropía, seguido del astigmatismo; la prevalencia de problemas ortópticos y otras patologías fue bajo. No hubo diferencias significativas entre la hipermetropía y el astigmatismo como factores de riesgo para la ambliopía.

La Dirección de Promoción y Atención Integral fue creada en el período 1999-2000, sin embargo no desarrolló en forma inmediata el enfoque de Promoción de

la Salud, a pesar de que este concepto se venía construyendo en diversos espacios. En este contexto se desarrollaban experiencias de cambio de enfoque en la salud al propiciarse la participación comunitaria, el acercamiento de los servicios de salud a las necesidades comunitarias, con aceptación de los saberes y cultura ancestrales. En el año 2003 se estructura un grupo de Promoción, que inicia un proceso de difusión y elaboran las bases para la formación de una Comisión de Promoción en el Consejo Nacional de Salud (**CONASA**).

En la Dirección de Promoción y Atención Integral, se elabora la propuesta para la inclusión en la nueva estructura del Ministerio del Subproceso de Promoción de la Salud, con el diseño de todos los elementos conceptuales y productos que posicionaron a la Promoción dentro de la nueva Estructura del Ministerio. Paralelamente en el CONASA se estructura la Comisión de Promoción dentro de la Ley Orgánica y el reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Salud, la misma que es presidida por el Subproceso de Promoción de la Salud en donde se elaboran las Políticas Nacionales de Promoción de la Salud.

En el programa del 2008 el Ministerio de Salud se encontró en un proceso de incluir en su accionar tanto del enfoque de ejercicio de derechos como el de Promoción de la Salud. En Promoción de la Salud, el Ministerio ha iniciado su intervención en dos escenarios básicos: Escuelas promotoras de la Salud y Comunidades y Municipios Saludables.

### **Escuelas Promotoras de la Salud y Comunidades y Municipios Saludables**

Conjuntamente con el Ministerio de Educación, dentro de la Secretaría Técnica de la Red Ecuatoriana de Escuelas Promotoras de la Salud, este año se ha elaborado una red de gestión, asegurando el funcionamiento coordinado con diferentes actores locales de diversos sectores: Salud, educación, gobiernos provinciales, municipales, juntas parroquiales, universidades y comunidad.

Una de las prioridades para el nivel central ha sido la elaboración de documentos y Guías metodológicas para el desarrollo de las acciones, es así como se ha

producido el Manual de: Documentos Técnicos de EPS en el que se definen los parámetros de Certificación y Acreditación, el proceso de formación de Escuelas promotoras de la Salud, el reglamento de la Red de EPS y fichas de diagnóstico y Seguimiento.

En el Art. 42 de la Constitución del 2008. “El estado garantiza el derecho a la salud, su promoción, protección, seguridad alimentaria, provisión de agua, saneamiento, promoción de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario y el acceso permanente e ininterrumpido a servicios conforme a principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia”.**(OMS)**

En el Art. 3 de la Ley Orgánica de la Salud se indica que “la salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransmisible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado: y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables”. **(OMS)**

Según el Art. 6 de la Ley Orgánica de la Salud, el Modelo de Atención.- “El Plan Integral de Salud, se desarrollará con base en un modelo de atención, con énfasis en la atención primaria y promoción de la salud, en procesos continuos y coordinados de atención a las personas y su entorno, con mecanismos de gestión desconcentrada, descentralizada y participativa. Se desarrollará en los ambientes familiar, laboral y comunitario, promoviendo la interrelación con la medicina tradicional y medicinas alternativas”.

Para asegurar una atención eficiente y de calidad a la población, es necesario considerar la correlación entre sus necesidades sanitarias y la estructura de la red de servicios de salud a la luz de determinados criterios sociales, culturales y económicos, que aseguren la solución de sus problemas conservando el equilibrio técnico y de racionalidad administrativa: minimizar los riesgos, maximizar los

beneficios, pero optimizando los recursos y utilizando la tecnología apropiada para cada caso.

Así es como se han estructurado los 3 niveles de atención de salud, universalmente aceptados, con sus correspondientes niveles de complejidad y capacidad resolutive.

El primer nivel corresponde a la atención ambulatoria de carácter general. Se caracteriza por ofertar prestaciones de salud para afectaciones simples, de menor riesgo, mayor frecuencia y bajo costo. A este nivel de atención corresponden los siguientes tipos de unidades operativas: puestos de salud, sub-centros de salud, centros de salud y las unidades móviles, entre ellas las de salud escolar- UMSE, que por la disponibilidad de sus recursos físicos, humanos y financieros son correlativos en niveles de complejidad.

El Equipo Básico de Atención para el primer nivel puede estar compuesto por 2 o 3 profesionales de la salud y puede combinarse con médico/a, obstetrix, enfermera/o, odontólogo y es necesario incluir un optómetra. En lugares donde no se cuente con enfermeras podrían incluirse auxiliar de enfermería y promotores comunitarios, otros de la comunidad (líderes, voluntarios de salud), según la necesidad.

### **Actividades de los equipos básicos de Salud, de acuerdo a los escenarios, en este trabajo educativo: Salud Escolar (Escuelas Promotoras de Salud)**

- ✓ Visita a establecimientos educativos.
- ✓ Evaluación del medio físico y ambiente humano.
- ✓ Detección y seguimiento de medios físicos o ambientes humanos de riesgo.
- ✓ Atención de salud del niño y adolescente:
- ✓ Identificación de adolescentes en riesgo.
- ✓ Control y vigilancia del crecimiento y desarrollo.
- ✓ Valoración de las discapacidades físicas y sensoriales.

- ✓ Control de las deficiencias mentales.
- ✓ Control del uso de dispositivos de ayuda de las personas discapacitadas.
- ✓ Vacunación.
- ✓ Atención, valoración, profilaxis y referencia en salud oral.
- ✓ Valoración visual a través de la colaboración de un optómetra.
- ✓ Exámenes de laboratorio.

Con estas valoraciones y exámenes anuales a través de los profesionales de la salud los niños y niñas de las Escuelas se podrían prevenir y dar la atención adecuada de manera oportuna para evitar problemas o complicaciones graves de salud, si dichos problemas se controlan y se mantienen dentro de los parámetros normales los niños y niñas conservarán una salud óptima para su buen desarrollo integral y escolar.

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.

El presente trabajo de tesis por sus características se ubicó en el paradigma cuantitativo. Se realizó una investigación cuantitativa, epidemiológica, de tipo descriptivo y transversal.

### 5.2. UNIDAD DE ANÁLISIS.

Niños de cuarto y séptimo grado de primaria de la escuela pública de la ciudad de Quito, que asistieron al tamizaje visual en las Instalaciones de la escuela Joaquín Gallegos Lara durante los meses de Enero a Marzo del 2012.

### 5.3. DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

Esta investigación se realizó durante los meses de Enero a Marzo del 2012. El universo asciende a 145 niños que cursan los grados de cuarto y séptimo grado de primaria de la escuela pública de la ciudad de Quito. Se evaluó a los niños de cuarto y séptimo de básica utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia u opinático dirigido.

Llevando a cabo los respectivos cálculos del total de 145 estudiantes del total de los grados estudiados de la Escuela Joaquín Gallegos Lara, se obtuvo una muestra de 85 niños y niñas.

#### 5.3.1. FÓRMULA PARA EL CÁLCULO MUESTRAL:

DATOS:	
N =	145
K =	25%
e =	75%
p =	0.5
q =	0.5

0.318639  
0.75

$$K^2 * p * q * N$$
$$e^2 (n-1) + K^2 * p * q$$



$n =$

0.10	✘	0.5	✘	0.5	✘	145		
0.56	✘	144	+	0.1	✘	0.5	✘	0.5

Diseñado por: Tec. Luis Mauricio Simbaña Coronel

$n =$

3.625
80.67

Diseñado por: Tec. Luis Mauricio Simbaña Coronel

$n = 84.29$

**N:** es el tamaño de la población o universo.

**K:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos, esto es, la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. o de igual forma la probabilidad que tenemos en equivocarnos (100-Nivel de confianza).

**e:** es el error muestral esperado, indica cuál es la diferencia que puede haber entre el resultado obtenido con la muestra o el obtenido con la población, de tal

forma representa un intervalo de variación de los resultados por ejemplo el 30% +/-e.

**p** es la proporción de individuos que poseen una característica determinada en la población. En la práctica, este dato.

**q** Es la inversa a p (1-p), es decir, la proporción de individuos que no poseen esa característica.

**n** es el tamaño de la muestra que vamos a manejar.

## 5.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

### 5.4.1. Criterios de inclusión:

- Niños de cuarto y séptimo de básica de la Escuela Joaquín Gallegos Lara.
- Niños con agudeza visual menor a 20/20
- Ambos sexos.

### 5.4.2. Criterios de exclusión:

- Niños con historia de traumatismo.
- Niños con malnutrición
- Niños bajo tratamiento psicológico
- Niños hiperactivos
- Niños con agudeza visual de 20/20

## 5.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

### Encuestas

- Se aplicó una encuesta a los profesores de la escuela con 8 preguntas en dos hojas de un solo lado. Las preguntas contenían variables dicotómicas de opción múltiple y 3 preguntas abiertas. (Ver Anexo 10.4.).



- Se aplicó una encuesta al personal encargado de la Escuela Joaquín Gallegos Lara del Centro de Salud Club de Leones Metropolitano que contenía 11 preguntas de las cuales 3 eran abiertas, 3 de opción múltiple y 5 dicotómicas. (Ver Anexo10.5.).
- Adicionalmente a los niños y niñas con una agudeza inferior a 20/20 se les aplicaba otra encuesta de 4 preguntas abiertas en la cual se preguntaba porque se descuidaron del órgano de la visión. (Ver Anexo10.3.).

#### **Otros instrumentos de recolección de datos.**

- Se utilizó una historia clínica para evaluar a los niños y niñas en 1 hoja de tamaño A4 de lado y lado. La historia clínica constaba de datos personales, anamnesis, agudeza visual, examen externo, cover test, diagnóstico refractivo. Además de este instrumento se utilizó: set de diagnóstico (retinoscopio, oftalmoscopio) (Ver Anexo 10.2).

#### **5.6. FUENTES DE INFORMACIÓN.**

**Fuentes primarias:** Datos obtenidos a través de las encuestas.

**Fuentes secundarias:** Información obtenida de libros, revistas y fuentes de información en línea.

#### **5.7. VARIABLES A DETERMINAR.**

Se tomaron en cuenta las siguientes variables:

**Variables independientes:** sexo, edad, grado escolar.

**Variables dependientes:** errores refractivos.

## 5.8. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.

De los resultados obtenidos de la información de las historias clínicas y de las encuestas, se ingresó en una base de datos procesada a través del software estadístico “Excel versión 2007”.

Para las variables categóricas se calcularon porcentajes o prevalencia. Se hizo análisis multivariado para las variables de los profesores y personal del centro médico.

## 5.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
<b>EDAD</b>	Tiempo en que una persona ha vivido a contar desde que nació	Edad referida por el paciente desde su nacimiento hasta la fecha del estudio	Numérica	Meses y años cumplidos en números
<b>SEXO</b>	Condición orgánica que distingue femenino y masculino.	Diferencia entre hombre y mujer.	Nominal	Masculino o Femenino
<b>MIOPIA</b>	Defecto refractivo en que la imagen se forma delante de la retina	Paciente presenta reflejo retiniano con movimiento en la luz	Numérica	De - 0.50 a - 6.00 o más dioptrías

<b>HIPERMETROPIA</b>	Defecto refractivo en que la imagen se forma detrás de la retina.	Paciente presenta reflejo retiniano contra el movimiento de la luz.	Numérica	De plano a - 6.00 o más dioptrías.
<b>ASTIGMATISMO</b>	Defecto Refractivo en el que la luz penetra en dos planos distintos dentro del ojo	Paciente presenta reflejo retiniano con y contra movimiento de la luz	Numérica	De + 0.50 a + 6.00 o más dioptrías
<b>GRADO ESCOLAR</b>	Nivel académico que se alcanza en base a conocimientos	Número de grado escolar que refiera tener el estudiante en la evaluación	Numérica	4to, y 7mo año de educación básica

Elab. G. Domínguez

## VI. RESULTADOS

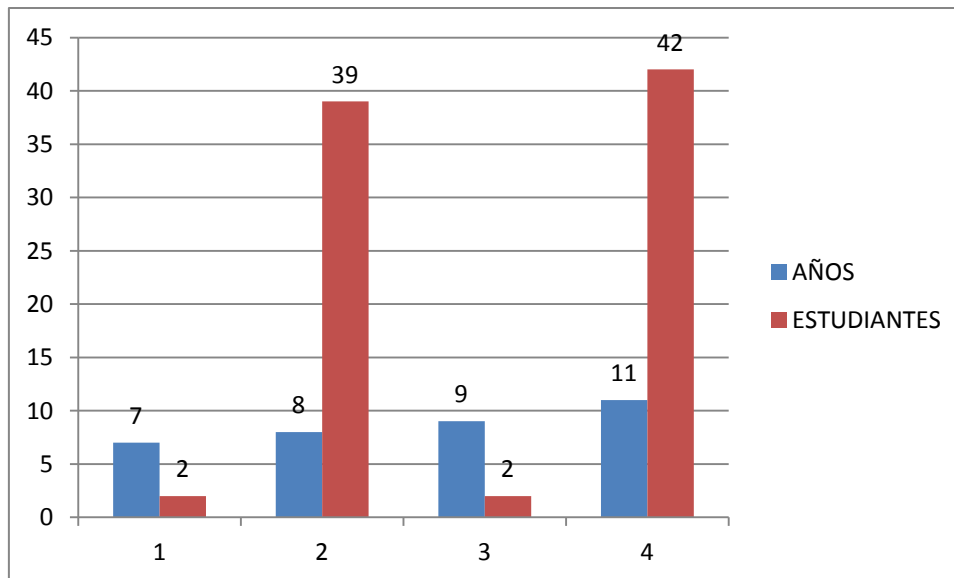
### 6.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA

Tabla No. 2  
NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA POR EDADES

EDAD	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
7 AÑOS	2	20%
8 AÑOS	39	23%
9 AÑOS	2	26%
11 AÑOS	42	31%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos del estudio  
Elab. G. Domínguez

Gráfico No. 1  
NIÑOS Y NIÑAS POR EDADES



Fuente: Datos del estudio  
Elab. G. Domínguez

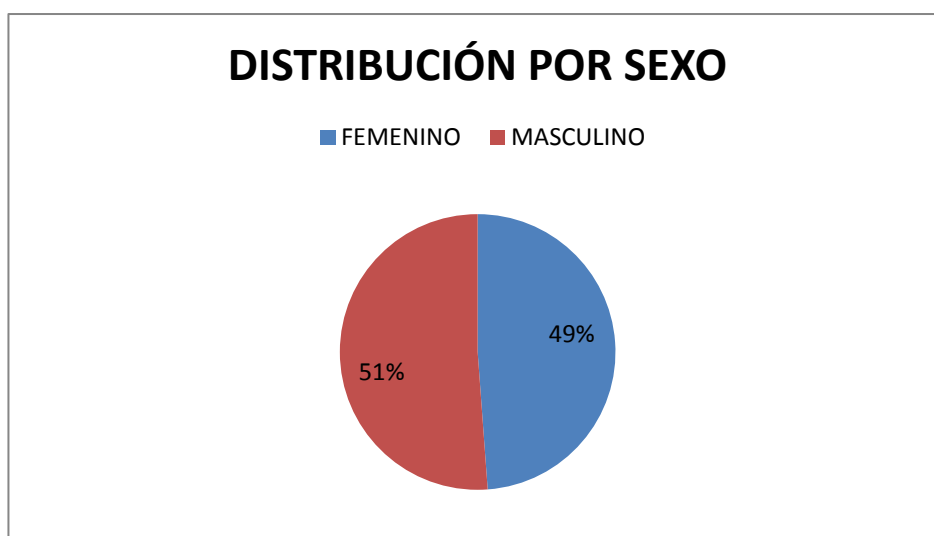
Para el estudio se contó con 85 niños y niñas del cuarto y séptimo grado de la Escuela Joaquín Gallegos Lara, los participantes fueron principalmente de sexo

femenino (51%) y del sexo masculino (49%), la edad mínima fue de 7 años y la máxima de 11 años de edad.

El 31% de los niños y niñas corresponden a la edad de 11 años, el 39% a los de 8 años y el restante corresponden a los participantes de 7 y 9 años.

## 6.2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO.

**Gráfico No.2**  
**DISTRIBUCIÓN POR SEXO.**



Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez

**Tabla No.3**  
**DISTRIBUCIÓN POR SEXO**

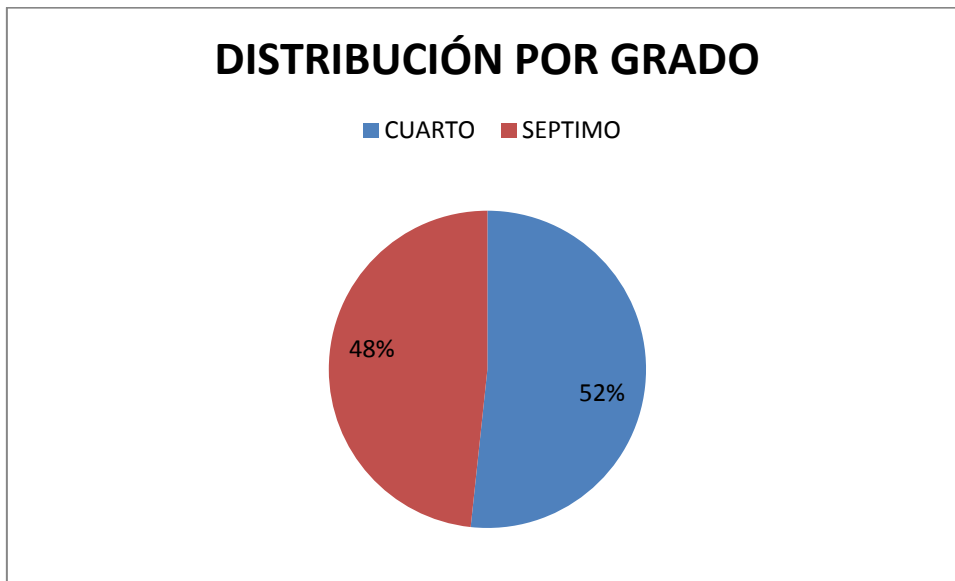
SEXO	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
FEMENINO	42	49%
MASCULINO	43	51%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez.

Se atendieron a 42 niñas y a 43 niños completando un total de 85 niños y niñas atendidos, de los cuales el 49% de ellos corresponde al sexo femenino y el restante al sexo masculino.

### 6.3. DISTRIBUCIÓN POR GRADO.

**Grafico No.3**  
**DISTRIBUCIÓN POR GRADO**



Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez

**Tabla No.4**  
**DISTRIBUCIÓN POR GRADO**

GRADO ESCOLAR	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
4TO. PRIMARIA	44	52%
7MO PRIMARIA	41	48%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos del estudio.  
Elab: G. Domínguez

En el estudio se determinó que se atendió al 48% de niños correspondientes al séptimo de básica y el restante al cuarto de básica, completando con ello el 100% de la muestra estudiada.

#### 6.4. PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL APRENDIZAJE.

Tabla No.5

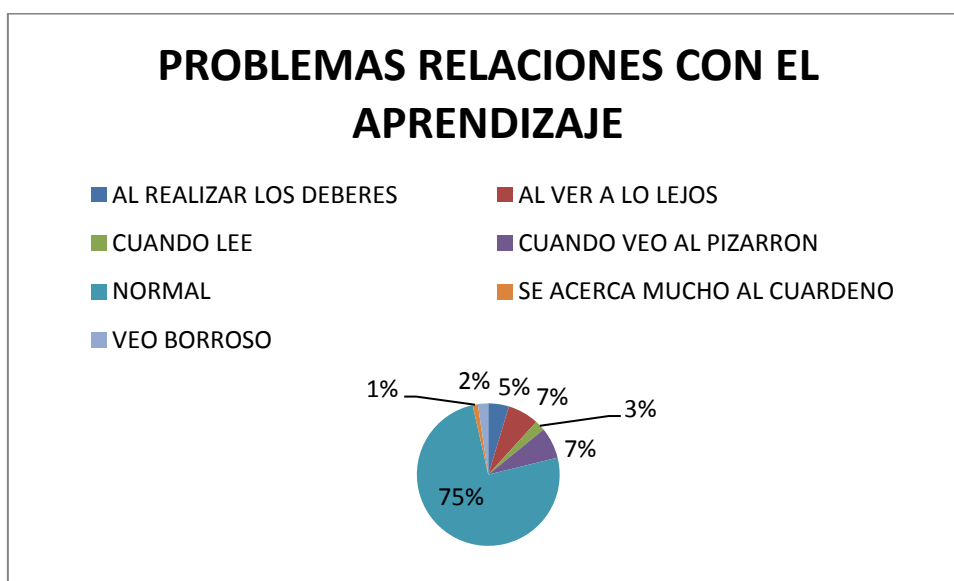
#### PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL APRENDIZAJE.

DIFICULTADES VISUALES RELACIONADAS CON EL APRENDIZAJE	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
AL REALIZAR LOS DEBERES	4	5%
CUANDO LEE	2	3%
VE BORROSO	2	2%
CUANDO VE AL PIZARRON	6	7%
AL VER A LO LEJOS	6	7%
SE ACERCA MUCHO AL CUARDENO	1	1%
NORMAL	64	75%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez.

Gráfico No.4.

#### PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL APRENDIZAJE.



Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez.

El 75% de los participantes a quienes se les realizó exámenes visuales no presentaron problemas de aprendizaje.

El 14% de los niños evaluados presentaban problemas en visión lejana y al fijar al pizarrón; este grupo tenían problemas en cuanto a rendimiento académico, ya que la lectura se dificultaba por borrosidad o simplemente no lograban diferir algunas o todas las letras.

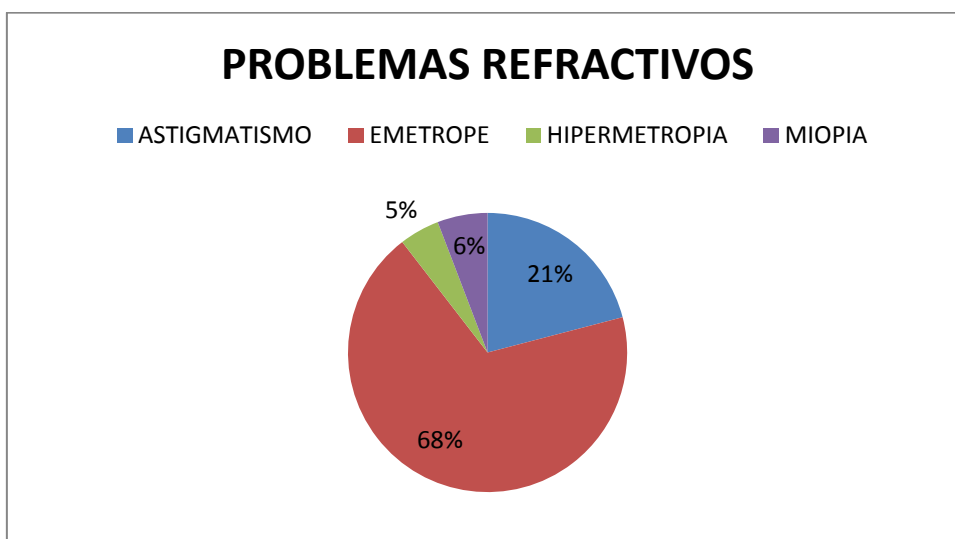
El 4% de los estudiantes evaluados presentaban dificultades visuales cuando manejaban material de lectura y se complicaba cuando tenían que fijar en visión cercana.

El 1% de los niños evaluados se acercaba mucho al cuaderno cuando realizaba las tareas escolares.

El 5% de los participantes tenían problemas para realizar los deberes de la escuela, por lo que presentaban de igual forma, problemas en el rendimiento académico.

## 6.5. PROBLEMAS REFRACTIVOS.

Gráfico No. 5  
PROBLEMAS REFRACTIVOS



Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez



**Tabla No.6.**  
**PROBLEMAS REFRACTIVOS.**

<b>ERROR REFRACTIVO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE GLOBAL</b>
MIOPIA	5	6%
HIPERMETROPIA	4	5%
ASTIGMATISMO	18	21%
EMETROPE	58	68%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos del estudio

Elab: G. Domínguez

El 6% de los niños y niñas del cuarto y séptimo de básica examinados, padecen de miopía.

El 5% de los niños y niñas del cuarto y séptimo de básica, tienen hipermetropía.

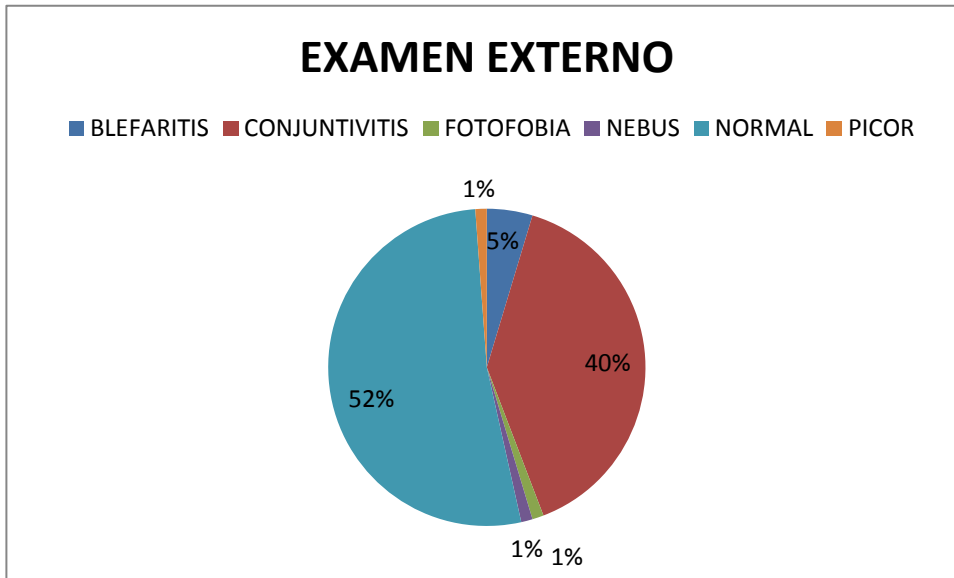
El 21% de los niños en estudio presentan astigmatismo.

El 68% no presentan problemas visuales.

Con estos resultados se determina que la Escuela Joaquín Gallegos Lara, tiene debilidad en cuanto al control de la capacidad visual de sus estudiantes, lo que mejoraría el cumplimiento a cabalidad de los principios fundamentales de las escuelas promotoras de salud, para que los niños y niñas tengan un buen desempeño académico y desarrollo personal.

## 6.6. EXAMEN EXTERNO.

Gráfico No.6  
EXAMEN EXTERNO



Fuente: Datos del Estudio.

Elab: G. Domínguez

Tabla No.7  
CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN EXTERNO.

EXAMEN EXTERNO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
BLEFARITIS	4	5%
CONJUNTIVITIS	34	40%
FOTOFOBIA	1	1%
NEBUS	1	1%
NORMAL	44	52%
PICOR	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos del estudios

Elab: G. Domínguez.

El 52 % de los niños y niñas evaluados no presentaron complicaciones en el segmento externo de cada uno de sus ojos.

El 40% del total de los niños y niñas padecían conjuntivitis ya que cada uno de estos niños presentaba hiperemia conjuntival y síntomas asociados a conjuntivitis.

El 5% de los participantes padecían de blefaritis

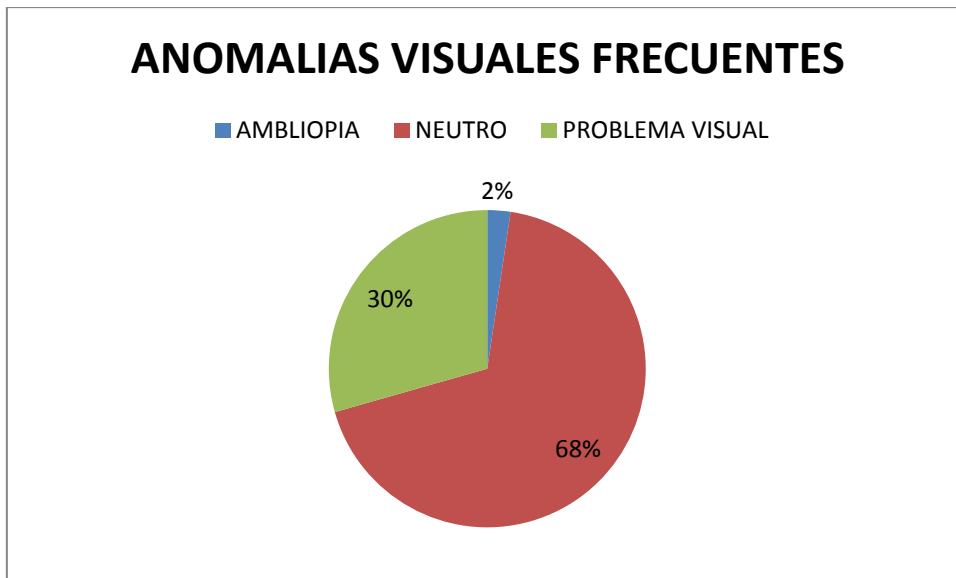
El 1% de los niños presentaba nebus, particular que no era causante de falla visual.

El 1% de los niños presentaba escozor a nivel ocular, además reportaba cansancio visual e hiperemia.

### 6.7. ANOMALÍAS VISUALES FRECUENTES

Gráfico No. 7

#### ANOMALÍAS VISUALES FRECUENTES.



Fuente: datos del estudio  
Elab. G. Domínguez

Tabla No. 8

#### ANOMALÍAS VISUALES FRECUENTES

REFRACCION	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
AMBLIOPIA	2	2%
NEUTRO	58	68%

DEFECTOS VISUALES	25	30%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

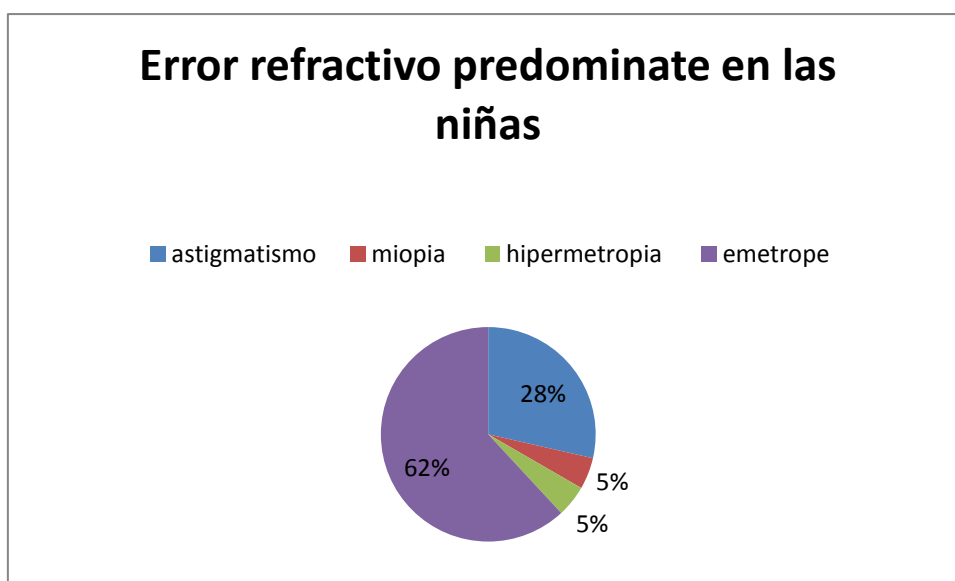
Fuente: datos del estudio  
Elab. G. Domínguez

De los 85 niños y niñas examinados el 68% no presentaron problemas visuales, el 30% padecen de defectos visuales (miopía, Hipermetropía y astigmatismo) y el 2% presenta ambliopía.

## 6.8. PROBLEMAS REFRACTIVOS PREDOMINANTES EN NIÑOS Y NIÑAS.

**Gráfico No.8**

### Errores refractivos predominantes en las niñas



Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez

**Tabla No.9.**

### Error Refractivo Predominante en las niñas

ERROR REFRACTIVO	NIÑAS CON ERRORES REFRACTIVOS	PORCENTAJE
ASTIGMATISMO	12	28%
HIPERMETROPIA	2	5%

MIOPIA	2	5%
EMETROPE	26	62%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

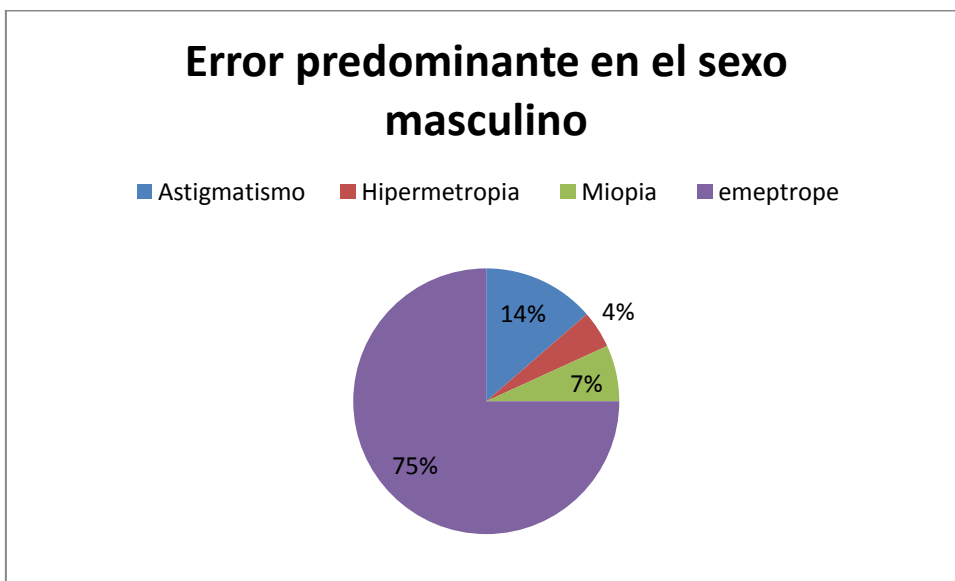
Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez.

De las 42 niñas evaluadas el 62% no tenían defectos visuales, sin embargo el mayor porcentaje de este grupo representa el 28% de astigmatismos, el 5% presentaba hipermetropía y el otro 5% presentaba miopía.

## 6.8. ERRORES REFRACTIVOS EN LOS NIÑOS.

Gráfico No.9

Error refractivo en los niños



Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez

Tabla No. 10.

Error refractivo predominante en los niños

ERROR REFRACTIVO	NIÑOS CON ERRORES REFRACTIVOS	PORCENTAJE
ASTIGMATISMO	6	14%
HIPERMETROPIA	2	5%

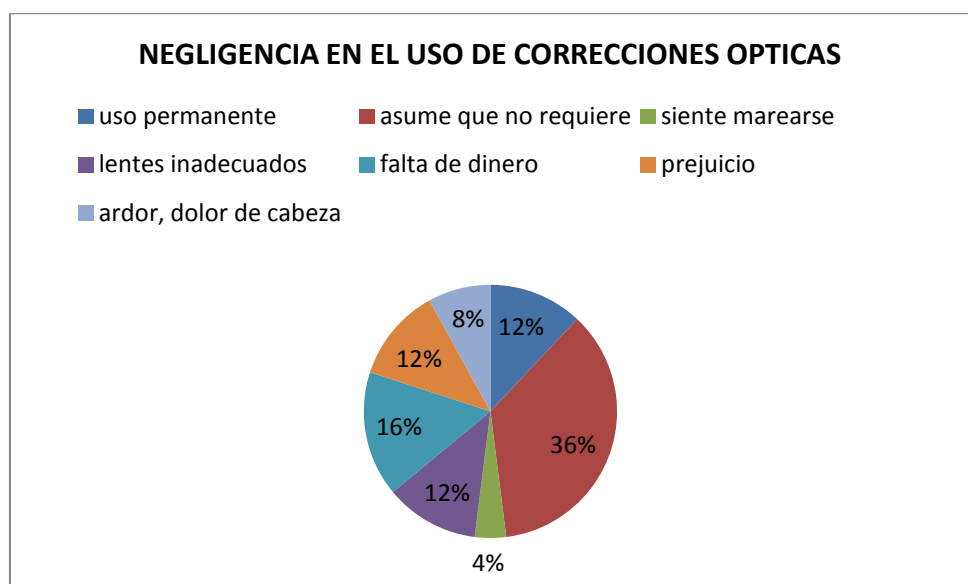
MIOPIA	3	7%
EMETROPE	32	74%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos del estudio.  
Elab. G. Domínguez

De los 43 niños evaluados el 74% no padecen defectos visuales, el 14% tienen astigmatismo, el 5% hipermetropía y el 7% miopía.

### 6.9. NEGLIGENCIA EN EL USO DE CORRECCIONES OPTICAS.

**Gráfico No. 10**  
**NEGLIGENCIA EN EL USO DE CORRECCIONES OPTICAS.**



Fuente: datos del estudio de muestra seleccionada.  
Elab. G. Domínguez.

**Tabla No. 11.**  
**Negligencia en el uso de lentes**

IRREGULARIDADES EN EL USO DE LENTES	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
USO FRECUENTE DE LENTES	3	11%

LENTES INCORRECTOS	3	11%
ARDOR OCULAR Y DOLOR DE CABEZA CON LENTES	2	7%
ASUME QUE NO REQUIERE	11	41%
FALTA DE DINERO	4	15%
SIENTE MAREARSE CON CORRECCIÒN	1	4%
PREJUICIO	3	11%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

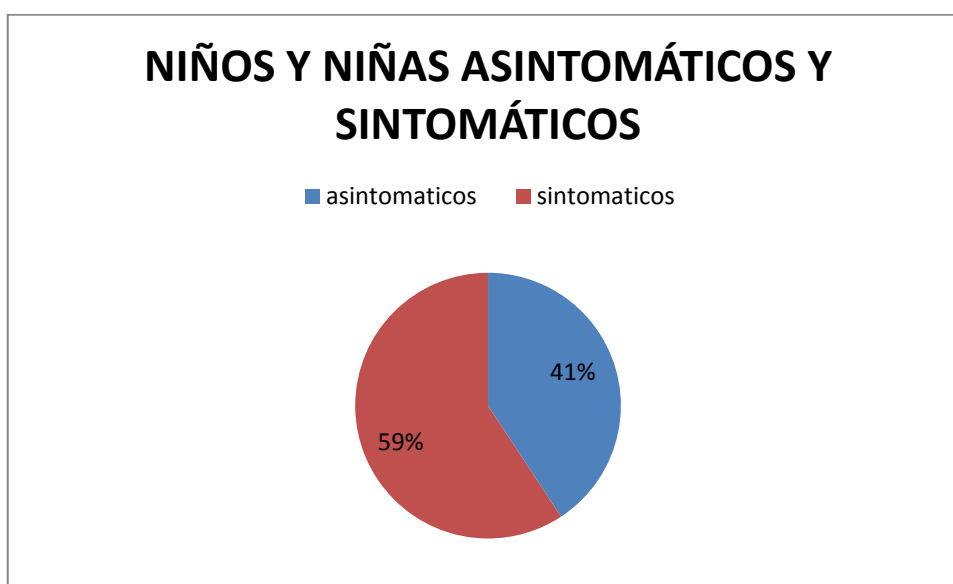
Fuente: Datos del Estudio de muestra seleccionada.  
Elab. G. Domínguez.

Después de la valoración visual 27 niños y niñas del total de 85 participantes necesitan lentes, de los cuales 11% no los utilizan por prejuicio, el 4% sienten mareo con el uso de su corrección óptica, el 15% no han adquirido sus anteojos por falta de dinero, el 41% asume que no requiere uso de corrección, el 11% usa sus lentes de acuerdo a las indicaciones, el 11% tienen lentes incorrectos y el 7% presentan síntomas con sus lentes como son el ardor y dolor de cabeza.

## 6.10. NIÑOS Y NIÑAS SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS.

Gráfico N° 11.

### NIÑOS Y NIÑAS SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS.



Elab. G. Domínguez.

Fuente: Datos de estudio de muestra seleccionada.

**Tabla N° 12**  
**NIÑOS Y NIÑAS SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS.**

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SINTOMÁTICOS	16	59%
ASINTOMÁTICOS	11	41%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Elab. G. Domínguez.

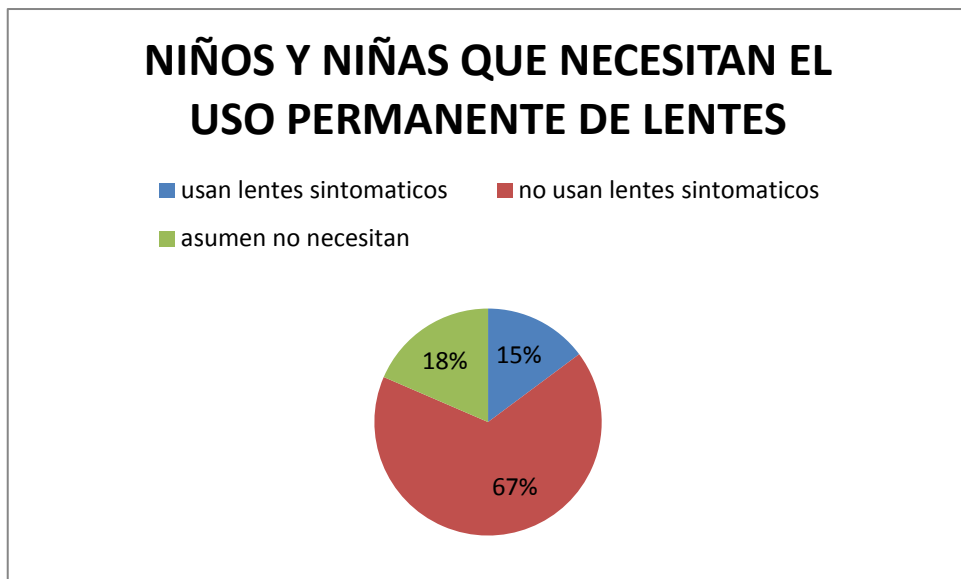
Fuente: Datos de estudio de muestra seleccionada.

Del total de la muestra seleccionada que son 27 niños y niñas que corresponden el 59% de ellos, presentan síntomas visuales y el 41% no presentan ninguna sintomatología, pero en los dos casos observados en los resultados obtenidos necesitan el uso de lentes.

#### 6.11. NECESIDAD DE CORRECCIÓN ÓPTICA PERMANENTE.

**Gráfico N° 12**

#### NIÑOS Y NIÑAS QUE REQUIEREN EL USO PERMANENTE DE LENTES.



Elab. G. Domínguez.

Fuente: Datos de estudio de muestra seleccionada.



**Tabla N° 13**  
**NIÑOS Y NIÑAS QUE REQUIEREN EL USO PERMANENTE DE**  
**LENTES.**

	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Usuarios de lentes sintomáticos	4	15%
No usuarios de lentes sintomáticos	18	67%
Asumen no necesitar y asintomáticos	5	18%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Elab. G. Domínguez.

Fuente: Datos de estudio de muestra seleccionada.

Del total de la muestra seleccionada que son 27 niños y niñas que corresponde al 100%, el 67% no usan lentes a pesar de presentar síntomas visuales, el 18% asumen que no necesitan ayuda visual y el 15% usan lentes pero presentan molestias asociadas a la visión.

## **6.12. ENCUESTA AL PERSONAL DEL CENTRO MÉDICO**

El centro de salud más cercano a la Escuela Joaquín Gallegos Lara es el Centro de Salud Metropolitano Carcelén, el mismo que si dispone de un programa de salud escolar.

La escuela Joaquín Gallegos Lara ha sido visitada por parte de funcionarios del Centro Médico para realizar las siguientes actividades: toma de peso - talla, control de niño sano, atención por diversas patologías y la referencia correspondiente de ser necesario. **(Ver Anexo 10.5)**

En relación a la salud visual han realizado tamizajes, encontrando déficit visual en algunos estudiantes.

Entre el cuestionamiento se pregunto si en el Centro de Salud se realizan exámenes optométricos, el personal indicó que NO por la falta de espacio físico

para ubicar al profesional competente, pero indicaron que si cuentan con oftalmólogo bajo cita.

### 6.13. ENCUESTA A LOS PROFESORES DE LA ESCUELA

Uno de los objetivos del estudio era evaluar la visión de los alumnos e intentar valorar si existe alguna relación con su nivel académico. Para ello se realizó a cada profesor una pequeña encuesta, donde se preguntaba: (**Ver Anexo 10.4**)

- Primera pregunta: se refiere al bajo rendimiento escolar en relación a los problemas visuales, cuya respuesta por parte de los docentes fue que ellos habían detectado que si afectaba en el desempeño escolar.
- Segunda pregunta: en la que se observaría si el niño o niña se acercaba mucho al cuaderno para realizar las tareas, los profesores manifestaron que si, causando problemas de rendimiento escolar y bajas notas.
- Tercera pregunta: se refería a que si los niños han manifestado dificultades de visión, los profesores a quienes se les aplicó la encuesta, manifestaron que si presentan problemas visuales ya que tienen que mover de sitio al estudiante o aumentar la iluminación.
- Cuarta pregunta: El rendimiento académico de los niños con problemas visuales por parte de los profesores encuestados fue catalogado como regular.
- Quinta pregunta: se refiere a que hacen los profesores cuando el niño o niña tiene problemas con el aprendizaje, la mayoría de los docentes indicaron que se le avisaba al padre de familia y se le cambiaba de lugar más cerca al pizarrón para que pueda realizar las actividades escolares.

- Sexto pregunta: si conocían lo que era una escuela promotora de salud, los profesores manifestaron que no, por lo que se presume que esta es la razón para encontrarnos con estas debilidades en cuanto a la salubridad visual.
- Séptima pregunta: En lo que se refiere a la relación entre el centro de salud con la escuela, manifestaron los profesores que si tiene una buena relación, y que el centro de salud hace campañas, como por ejemplo de vacunación; pero hace falta chequeos periódicos en otras áreas a fin a la medicina.

## 7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

### 7.1. DISCUSIÓN

El órgano de la visión ofrece al ser humano el 90% de la información que nos rodea. La agudeza visual cuantifica la habilidad de discriminar claramente detalles finos a una determinada distancia. Generalmente alude a la agudeza visual central, donde es la visión más nítida. **(Crespo, 1981)**

La preservación de la capacidad visual no es sólo responsabilidad del oftalmólogo- optómetra, consiste en un trabajo en equipo, integrado por el Centro de salud, los profesores de las escuelas y los padres de familia. (Rizquez, 1993).

La prevención visual es una actividad compartida por médicos, docentes, familia y comunidad. El desarrollo en la población de mentalidad preventiva relacionada con problemas visuales que producen en los niños disminución de la agudeza visual, es muy importante, ya que prospectivamente mejora las posibilidades de realización de los futuros adultos. **(Torres, 1990).**

Esta investigación revela en una primera fase que es necesario realizar lo siguiente:

- Detección de dificultades visuales y el informe a la escuela de efectuar consultas más exhaustivas.
- Seguimiento de los casos detectados e informe a la escuela de efectuar consultas más exhaustivas.
- Prevención de los problemas visuales en el próximo año lectivo.
- Consideración por parte de las familias que la prevención visual es conveniente y útil.

Según algunos autores indican que las limitaciones visuales acarrearán déficit visual y dicen: “Si su hijo no ve bien no puede ser elegido para las siguientes actividades deportivas: beisbol, tennis, actividades profesionales: piloto, arquitecto, cirujano,

etc. y todas aquellas en las que necesite para su ejercicio ver con los dos ojos”  
(*Oftalmologica, 1993*)

## 7.2. CONCLUSIONES

Mediante la presente investigación fue posible determinar la prevalencia de los problemas visuales en contexto de las escuelas promotoras de salud en la población de 8 a 12 años que estudiaban en la Escuela Joaquín Gallegos Lara del Distrito Metropolitano de Quito. A partir del análisis de los resultados podemos concluir que:

- A pesar de que las escuelas promotoras de salud fueron creadas en el Ecuador hace 24 años con el fin de planificar, coordinar, evaluar y ejecutar acciones de la salud escolar integral, protección y promoción de salud, así como la prevención de enfermedades; en el año 2002 se llevó a cabo una convención de países latinoamericanos que ya tenían el plan de las escuelas promotoras de salud, donde se estableció que las necesidades de la comunidad eran: la alimentación y la nutrición, enfermedades comunes del medio, higiene individual, familiar y comunitaria, salud mental, salud bucal, primeros auxilios, saneamiento ambiental, educación en sexualidad y transmisión sexual. Se puede observar que no están contemplados los problemas visuales. Por lo que la variable estudiada arroja una causa importante y se suma a las planteadas por las organizaciones internacionales de salud.
- En la actualidad hay 118 escuelas promotoras de salud con 5.000 niños y niñas beneficiados con este programa, que se encuentran en proceso de capacitación, ya que para tener la aprobación deben cumplir con cinco acreditaciones dadas por la OMS, UNICEF, UNESCO, CDC, UIPES, entre otras. Estas escuelas se encuentran en regiones rurales principalmente como en Sigchos, Pujilí y Saquisilí. Escuelas Públicas de las ciudades han seguido el ejemplo de esta propuesta mundial, de mantener un control de la salud de sus integrantes. En la Escuela Joaquín Gallegos Lara, a pesar

de ser parte de las entidades educativas que son acogidas por los Centros de Salud del Estado, no cumplían con todos los programas precisos para cubrir las necesidades de los niños y sus familias, y así ser una verdadera Escuela Promotora de Salud.

- En algunas ciudades del país, como el Tena para el ingreso a clases se exige un certificado del estado bucal del paciente. Si bien todos los aspectos en cuanto a salubridad son importantes, la visión es clave para el desarrollo de las capacidades y habilidades de una persona, se ha establecido que la visión nos da el 80% de información de todos los estímulos que nos rodean en segundos, lo que permite acelerar el aprendizaje. Por lo tanto es importante integrar al Profesional Optómetra en todos estos programas para que realicen su labor principal que es la de prevención y promoción de salud, dando el primer paso en el control de las alteraciones visuales y a su vez referir a otros especialistas como son los médicos Oftalmólogos.
- La prevalencia de errores visuales en los niños de la Escuela Joaquín Gallegos Lara es de 31% siendo el total de la muestra del estudio de 85 niños y niñas.
- Es necesaria la detección precoz en las aulas mediante exámenes visuales completos ya que estos permitirán que los niños y niñas tengan una adecuada salud visual y un buen rendimiento académico.
- Se determinó que la edad de mayor prevalencia de errores refractivos es entre los 9 y 11 años de edad donde está ya definida la cuantía del defecto refractivo.
- El porcentaje de niños que tienen miopía es de 5%, el de hipermetropía es 6% y el de astigmatismo es de 21% siendo éste el más frecuente, lo que

coincide con otros estudios, acerca de la prevalencia de los astigmatismos en la sierra Ecuatoriana.

- La acción conjunta de los sectores de la salud y de la educación del Ecuador, las organizaciones no gubernamentales, las asociaciones de padres de familia y las universidades deberán unir esfuerzos para que estos programas se cumplan en su totalidad avanzando en la promoción y prevención de la salud en las escuelas logrando cumplir lo programado.
- La educación orientada al desarrollo de comportamientos preventivos debe ayudar a comprender mejor las causas de los problemas que aquejan a niños y jóvenes, sin despertar miedos ni actitudes o comportamientos discriminatorios, es imprescindible que el personal escolar conozca los problemas de salud del estudiante, aún cuando los problemas se originen en situaciones ajenas a la escuela.
- Los programas integrales de salud escolar, tales como las escuelas promotoras de la salud, ofrecen la oportunidad de mejorar la salud de niños y adolescentes, que constituyen el recurso humano más valioso de un país.
- La población escolar en condiciones de salud física y mental óptimas, y la conciencia de su responsabilidad social son elementos fundamentales para mejorar la calidad de la vida.

## 8. RECOMENDACIONES.

- Como se estableció en el marco teórico, las causas para el bajo rendimiento académico son variadas, entre malnutrición, obesidad, parásitos, lesiones, problemas visuales, entre otros. Por lo que se debe realizar un estudio abarcando la mayor cantidad de variables que nos ayude a encontrar la que más aqueja a nuestra población.
- Es importante crear un modelo que ayude a concienciar tanto a los niños, niñas, padres y tutores de la importancia de la salud visual y de las revisiones periódicas conjuntamente con el Centro de Salud.
- Establecer relaciones eficaces entre la Escuela y el Centro de Salud para planificar programas de detección, atención y corrección temprana de defectos visuales, para mejorar el rendimiento académico de los niños y niñas.
- Dar orientación a los profesores como también a los padres de familia, sobre cómo prevenir las deficiencias visuales que pueden padecer en la edad escolar.
- Las actividades de promoción y prevención de la salud deben realizar de acuerdo a los valores, necesidades y creencias de las comunidades, con los resultados obtenidos se establecerán programas de prevención y promoción dentro de la Instituciones.
- Comunicar a las autoridades la preocupación por los problemas visuales prevalentes en las escuelas a nivel nacional, solicitar brigadas o jornadas que velen por la salud visual de los niños que se educan en las escuelas públicas de todo el país.
- Los establecimientos educativos públicos deben coordinar acciones con organizaciones no gubernamentales y empresas particulares para lograr



tener una infraestructura adecuada, con los equipos e insumos necesarios, para poder ayudar a los niños y niñas con recursos económicos bajos.

- Promover como estrategia la publicación de folletos educativos destinados a padres y maestros, enfatizando sobre la promoción y prevención de los problemas visuales y alertando sobre la importancia de la detección de conductas que adoptan los niños, potencializando de esta manera el ámbito de acción de las Escuelas Promotoras de Salud.

## 9. BIBLIOGRAFÍA:

A, M. (1995). *Repetición Escolar en la enseñanza primaria: una perspectiva global*". Buenos Aires, Argentina: Psicopedagogía

Association, A. S. (2008). *Health Promotion Through School*. Kent Ohio: Asha.

Autores, V. (14 de junio de 2004). *Bases optométricas de la lectura eficaz* . Recuperado el 16 de Enero de 2012

Bernal, E. J. (1998). *Prevalencia de Problemas visuales en menores de 12 años Santo domingo- Antioquia*. CES MEDICINA , 26.

*Carta de Ottawa* . (1986). Ottawa.

Carvajal Rodríguez C.(2000) *Educación para la salud en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Cavalcante GM, J. N. (2004). *Percepção de pais de escolares da 1ª série do ensino fundamental a respeito da campanha*. 67.

Cequeira M.T. (1996). *Health Promoting School*. *Wold health*. The Magazine of the WHO, 49, Nº 4.

CONSTITUCIÓN. (2008). *Nueva Constitución de la República del Ecuador*.

Crespo. (1981). *La escuela y el niño ciego*. 16-20.

Del Río Gil, (1976). *Óptica Fisiológica*. Barcelona Ediciones Toray.

DEI Río Gil, (1977). *Problemas Visuales en la Infancia* .Barcelona. Ediciones Jims.

Domínguez, J. J. (2007). *DETECCION DE PROBLEMAS VISUALES . PREINFAD INFANCIA Y ADOLESCENCIA* , 30.

Duke-Elder. (1985). *Refracción Teoría y Práctica* . Barcelona- España: Jims.

Grosvenor Theodore,(2004).*Optometría de Atención Primaria* . España:Original

Granzoto JA, E. O. (2003). *Avaliação da acuidade visual em escolares da 1a série do ensino fundamental. Arq Bras Oftalmol* , 66.

Herranz, R. M. (2010). *Optometría I*. España: IOBA.

Herreman Rogelio, (1992).*Manual de Refractometría Clínica* . México. Biblioteca Médica.

Ippolito-Shepherd, J. (2002). *Promoción de la salud en las escuelas*. Taller internacional de salud escolar. Convención Internacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

Martínez José, (1985). *Oftalmología Clínica Básica*. Alicante. Scriba

Meresman, S. (2003). *Escuelas Promotoras de Salud*. Washington DC.

Meresman, S., Bundy, D. y Cerqueira, M.T. (2001). *School health: policies, programs, and practice*. Insights from LatinAmerica. Washington, DC, Banco Mundial/OPS.

MP, V. (2008). *Tanta inteligencia tan poco rendimiento*.

OMS. (1986). *Health promotion*. Ottawa Charter. Charter Adopted at an International Conference on Health Promotion. The move towards a new public health, 17-21 de noviembre de 1986, Ottawa, Ontario, Canadá.

OPS/OMS. (1995). *Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud. Educación para la salud en el ámbito escolar* . Washington : OPS.

Reyes JA, G. I. (2004). *Estudio de las anomalías oculares en la población infantil de la Comarca*. Arch Soc Canar Oftal , 15.

Rizquez, F. O. (1993). *Programa de Prevención de la ceguera . Campaña de prevención de la ambliopía* .

Rodriguez, M. C. (1992). *Dificultades del aprendizaje* . Madrid.

Torres, Z. (1990). *Programa de prevención de la ambliopía en niños* .

UNESCO. (1998). *Resultados del primer estudio internacional comparado de matemática, lenguaje y factores asociados en doce países de Latinoamérica*. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. UNESCO-OREALC.

Vaughan, Daniel, (1991). *Oftalmología General*. México, El manual moderno.

Wiechers, G. (1995). *Oftalmología* . México: Mc Graw- Hill Interamericana .

## 10. ANEXOS

### 10.1. VISITA A LA ESCUELA





**10.2 Ficha clínica**

**FICHA CLINICA**

Fecha:

Historia clínica Nº \_\_\_\_\_ Nivel: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Rx en uso

	SPH	CYL	EJE	ADD	TIPO DE LENTE
OD					
OI					

**Motivo de consulta:**

---

---

---

AV Lejos	OD	AV Cerca	OD	AV Lejos	OD	AV Cerca	OD
SIN	OI	SIN	OI	CON	OI	CON	OI
CORRECCION	AO	CORRECCIÓN	AO	CORRECCION	AO	CORRECCIÓN	AO

**Examen externo:**

**Queratometría:**

OD \_\_\_\_\_

OI \_\_\_\_\_

**Estado Motor:**

Hirschberg: OD \_\_\_\_\_

OI \_\_\_\_\_

Cover test a 50 cm: \_\_\_\_\_

**Refracción Final:**

	AV Lejos	AV Cerca
OD		
OI		

**Diagnóstico Refractivo:**

OD \_\_\_\_\_

OI \_\_\_\_\_



### **10.3. ENCUESTA APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS CON PROBLEMAS VISUALES.**

- 1. Se ha realizado exámenes visuales antes? A qué edad? Y en qué lugar?**
- 2. Tiene problemas para ver claro y/o nítido?**
- 3. Le molesta la vista para hacer las actividades escolares?**
- 4. Si necesita lentes por qué no los usas?**
- 5. Existen familiares que usan lentes?**

#### 10.4. ENCUESTA A LOS PROFESORES DE LA ESCUELA

##### Encuesta aplicada a los profesores de la Escuela.

1. Considera usted como docente que existe relación entre el bajo rendimiento académico y los problemas visuales en los niños y niñas?
  - Si frecuentemente.
  - Si eventualmente.
  - No encuentro relación
  
2. Cómo profesor o profesora ha notado que estos niños o niñas han dado muestra de tener dificultades a nivel visual. (Se acerca al material de lectura, busca puestos más cercanos al pizarrón, frunce el ceño)
  - Si
  - No
  
3. Estos niños o niñas en ha manifestado tener dificultades de visión y por ende en apreciar las situaciones inherentes a la clase. ( Lo escrito en el tablero, lo escrito en sus textos guía, cambio de puesto)
  - Si
  - No
  
4. Según su observación el rendimiento académico de estos niños y niñas puede catalogarse como:
  - Muy bueno
  - Bueno
  - Regular
  - Bajo
  
5. Qué ha hecho Usted cuando un niño/niña tiene alguna dificultad de aprendizaje?

6. Ha oído hablar de la escuela promotora de salud?

- Si
- No

7. ¿Qué relación tiene la escuela con el Centro de salud del MSP más cercano? ¿cómo cuál?

8. ¿Qué recomendaría para mejorar la salud (visual) de los niños en esta escuela?

## 10.5. ENCUESTA APLICADA AL CENTRO DE SALUD.

1. ¿Tiene el Centro de Salud un programa de salud escolar?

Si	
No	

2. ¿Han visitado a la escuela Joaquín Gallegos Lara del sector para realizar actividades de salud escolar?

si	
no	

Si la respuesta es SI. ¿Qué actividades ha realizado en la Escuela Joaquín Gallegos Lara? y Cuándo las realizó?(enumere)

Si la respuesta es NO ¿ Por qué?

3. ¿Qué problemas con relación a salud visual han encontrado en las visitas a las escuelas?

4. En el Centro de Salud realizan exámenes optométricos?

SI	
NO	

Si la respuesta es SI ¿quién realiza el examen?

- Médico general
- Enfermera
- Optómetra

Si la respuesta es NO ¿Por qué?

5. Conoce usted el trabajo que le corresponde al optómetra?

SI	
NO	

*Si la respuesta anterior es positiva pasar a la pregunta 6.*

6. Considera importante o necesario la presencia de un optómetra en los centros de salud.

SI	
NO	

Si existe optómetra realizar las siguientes preguntas

7. A su criterio el porcentaje de pacientes que acuden con problemas visuales al centro de salud es:

- a) Bajo
- b) Medio
- c) Alto

8. Tiene usted los equipos necesarios para realizar el examen optométrico?

9. Ha visitado la escuela Joaquín Gallegos Lara para realizar exámenes de salud visual?

10. ¿Qué problemas visuales ha encontrado en los niños y niñas de la escuela?

11. ¿Qué recomendaciones daría?

