



**UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE OPTOMETRIA**

**Tesis de grado  
Previo a la obtención del Título de:  
Licenciado en Optometría**

**DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:**

**Calidad de la agudeza visual a los estudiantes de la escuela  
“24 de Mayo” del cantón Portoviejo, periodo Noviembre 2009  
a Junio del 2010**

**AUTORES:**

**Cevallos Zurita Jimmy  
Bailón Cedeño Cristhian  
Briones Segarra Ramón  
Sacoto Palacios Jennifer**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**Dr. Otony Intriago**

**PORTOVIEJO-MANABÍ – ECUADOR**

**2010**

## **DEDICATORIA:**

Dedico este trabajo primeramente a DIOS ya que gracias a el he podido llegar con vida a esta etapa de mi vida.

A MI MADRE quien fue mi principal Apoyo, y ejemplo a seguir para alcanzar esta meta.

A MIS HERMANAS, quienes fueron mis grandes Amigas en momentos dificiles en toda esta etapa de mi vida.

Y por supuesto a MI ESPOSA GABRIELAY A MI HIJA KORINA quienes son mi mayor inspiración para salir adelante.

JIMMY CEVALLOS ZURITA.

## **DEDICATORIA:**

Dedico este trabajo primeramente a Dios que día a día guía cada uno de mis pasos.

A mi madre Gladys y mi tía Esperanza que me dieron la fuerza y el valor para seguir adelante.

A mis abuelos que celebran conmigo esta alegría.

A mis tías que siempre estuvieron apoyándome, a mis primos, amigos.

Y en especial a mi Esposa y a mi futura bebé que son mi inspiración, por regalarme el amor más puro.

A ellos consagro mi esfuerzo y dedicación.

CRISTHIAN BAILON CEDEÑO.

# DEDICATORIA

## DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico primeramente a Dios por permitirme terminar con vida mi carrera.

A mis padres Ramón Cirilo y Emilia Leonor, símbolo de amor, sacrificio y orientación, por el apoyo brindado en este tiempo de estudio.

A mis hermanos Margarita, Viviana y Jimmy por ser apoyo fundamental en mi preparación profesional.

A mis tías Consuelo y Genoveva por su incansable colaboración cuando lo necesitaba.

A mis tíos, aunque a pesar de la distancia han sido fieles testigos de mi esfuerzo.

A mis abuelitos en el cielo Ismael, Noemí y Segundo cuyo recuerdo es una luz de esperanza en mi vida.

A mis sobrinos, aunque estén tan lejos son la alegría de la familia y a todas aquellas personas que de una u otra forma se convirtieron en razones importantes para crecer moral e intelectualmente, a todos ellos gracias, mil gracias.

RAMON BRIONES SEGARRA.

## **DEDICATORIA:**

**“Los libros me enseñaron a pensar y el pensamiento me hizo libre”**

Le dedico la presente tesis de grado con mucho agradecimiento a Dios y a quienes me regalaron el amor más puro y me enseñaron a mirar siempre el futuro a mi Madre, a mis hermanos y a Roberto Barcia y toda su Familia que siempre estuvieron apoyándome, y que gracias a ellos esto pudo ser.

**“Una obra de arte solo tiene valor si en ella vibra el futuro”**

JENNIFER SACOTO PALACIOS

# **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darnos la oportunidad de culminar nuestros estudios y ser útiles a nuestros semejantes a través de nuestra profesión.

A la Universidad Técnica de Manabí, institución noble que nos formó académicamente y que hoy dejamos para desempeñarnos en el campo laboral.

A nuestros docentes, que nos brindaron sus conocimientos y sabias enseñanzas para Hacer de nosotros profesionales en la optometría.

Los Autores

**CERTIFICACION  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD  
CARRERA DE OPTOMETRÍA**

La tesis titulada:

**Calidad, de la agudeza visual a los estudiantes de la escuela  
“24 de Mayo” del cantón Portoviejo, periodo Noviembre 2009  
a Junio del 2010**

Fue guiada y orientada con los conocimientos técnicos y científicos de parte de nuestro Director de Tesis y Miembro del Tribunal de Revisión y Evaluación.

Además aseguramos que las doctrinas, ideas, conclusiones y recomendaciones plasmadas en este informe son de única, total y exclusiva responsabilidad de los autores del mismo.

Dr. Otony Intriago  
DIRECTOR DE TESIS

**CERTIFICACION  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE OPTOMETRÍA**

**TEMA:**

**Calidad, de la agudeza visual a los estudiantes de la escuela  
“24 de Mayo” del cantón Portoviejo, periodo Noviembre 2009  
a Junio del 2010**

**TESIS DE GRADO**

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y Sustentación y  
Legislada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la  
obtención del título de:

**LICENCIADO EN OPTOMETRÍA**

Dr. Egny Mendoza Guillen  
PRESIDENTA

.....

Dr. Otony Intriago  
DIRECTOR

.....

Dr. Ivan Haro Alvarado  
MIEMBRO

.....

Lcda. Jacqueline Gorozabel  
MIEMBRO

.....

## DECLARACION SOBRE LOS DERECHOS DE LOS AUTORES

Los autores: Egdo. Jimmy Cevallos Zurita, Egdo. Cristhian Bailón Cedeño, Egda. Jennifer Sacoto Palacios y Egdo. Ramón Briones Segarra, nos responsabilizamos del contenido de este trabajo de investigación y declaramos que es trabajo original de los autores.

Jimmy Cevallos Zurita. ....  
Egresado

Cristhian Bailón Cedeño .....  
Egresado

Jennifer Sacoto Palacios. ....  
Egresada

Ramón Briones Segarra. ....  
Egresado

# ÍNDICE

Preliminares	Pág.
Tema	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Certificación del Director de Tesis	
Certificación del Tribunal de Revisión y Evaluación	
Declaración sobre los derechos del autor	
Índice	
Resumen	
Summary	
Principal	
1. Denominación del proyecto	1
2. Localización física del proyecto	1
3. Fundamentación	4
4. Justificación	7
5. Objetivos	9
6. Marco de referencia	10
7. Marco Teórico	11
8. Beneficiarios	24
9. Metodología	25
10. Recursos a utilizar	36

11. Producto y Presentación de análisis y resultados	38
12. Conclusiones	43
13. Recomendaciones	44
14. Sustentabilidad y sostenibilidad	47
Referencial	
Cronograma	48
Bibliografía	49
Anexos	50

## RESUMEN

La presente investigación nos permitió corregir defectos de refracción en los estudiantes de la escuela fiscal “24 de Mayo” de la ciudad de Portoviejo durante periodo Enero a Mayo del 2010” con una población objeto de estudio conformado por 210 estudiantes generales y distribuidos en cada grado, es un estudio descriptivo prospectivo que se desarrollo en seis meses.

Como objetivo general fue Identificar mediante el examen optométrico defectos refractivos presentes en los estudiantes; los resultados demostró que él 9% presentaron ametropías, el 100 % se logro corregir los defectos visuales y el 100% de los estudiantes recibieron un taller de capacitación sobre defectos refractivos y como conllevar sus defectos visuales en la vida diaria.

Se recomienda que los profesores reconozcan en los estudiantes signos y síntomas que indiquen disminución visual y tomar los correctivos necesarios con el profesional indicado.

Se logro demostrar a los profesores que estos problemas repercuten directamente en el aprendizaje y el desenvolvimiento académico del alumno; y así evitar la marginación de los mismos y discriminación por partes de los maestros y compañeros.

## SUMMARY

The present investigation allowed us to correct refraction defects in the students of the fiscal school May" of the city of Portoviejo "24 during period January to May of the 2010" with a population study object conformed for 210 general students and distributed in each grade, it is a descriptive prospective study that you development in six months.

As general objective it was to Identify by means of the exam optometric defects refractive present in the students; the results demonstrated that him 9% presented ametropias, 100% you achievement to correct the visual defects and 100% of the students received a qualification shop it has more than enough refractive defects and as bearing their visual defects in the daily life.

It is recommended that the professors recognize in the studying signs and symptoms that indicate visual decrease and to take the necessary correctives with the suitable professional.

You is able to demonstrate to the professors that these problems rebound directly in the learning and the student's academic development; and this way to avoid the marginación of the same ones and discrimination for the teachers' parts and partners.

## 1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

**Calidad de la agudeza visual a los estudiantes de la escuela “24 de Mayo” del cantón Portoviejo, periodo Noviembre 2009 a Junio del 2010**

## 2. LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO

Portoviejo es una de las ciudades mas antiguas de la costa ecuatoriana, fue fundada El 12 de Marzo de 1535, por el español Francisco Pacheco siendo declarada como la Villa Nueva de San Gregorio de Portoviejo, y su fecha de independencia se celebra el 18 de Octubre de 1820.

La cabecera cantonal es conocida como la ciudad de los Reales Tamarindos, porque hubo una época en que se plantaron y crecieron los más frondosos árboles de esta fruta. Dentro del cantón Portoviejo encontramos la parroquia Andrés de Vera la cual fue creada el 15 de Abril de 1938, es la parroquia urbana mas extensa de las nueve que existen en el cantón.

La comunidad de la parroquia Andrés de Vera siendo una de las más extensas del cantón es un sitio que esta desprotegido por las entidades públicas, existen algunos centros de desarrollo infantil, centros de educación primaria, entre ellas esta la escuela 24 de Mayo, objeto de nuestra investigación.

### Mapa de la ciudad de Portoviejo



### **3. FUNDAMENTACIÓN**

El trabajo investigativo tiene un enfoque comunitario participativo y se desarrollara con la intervención de los gestores del proyecto, docentes del plantel, alumnos, padres de familia y demás miembros de la unidad educativa, con el fin de mejorar la calidad visual de los estudiantes y disminuir las aberraciones visuales debido al no uso de lentes en niños con defectos refractivos de la escuela “24 de Mayo” parroquia Andrés de Vera de la Ciudad de Portoviejo.

Estadísticas de la Fundación de la Prevención de la Ceguera de los Estados Unidos señalan que uno de cada cuatro niños de edad escolar tiene algún tipo de problema visual, y la mayoría de estos no conoce su deficiencia, o no la manifiesta con síntomas. Ellos pueden sufrir varios problemas en la visión sin tan siquiera mostrar síntomas destacados.

Muchas condiciones pueden ser corregidas si se detectan a tiempo, caso contrario, estos problemas podrían no solo causar grandes inconvenientes de aprendizaje, sino también de conducta, físicos y emocionales. Como padres, maestros y auxiliares de la enseñanza, se debe estar alerta para detectar signos y síntomas que indiquen problemas en la visión, por ejemplo que el niño siga con su dedo lo que está leyendo, cambie las palabras o de línea cuando lee, coloque sus textos de lectura muy de cerca o de lejos, no complete la tarea asignada durante el horario escolar, sea desatento o tenga problemas de conducta en clase, se frote constantemente los ojos al estudiar, parpadee frecuentemente, presente irritación ocular durante las últimas horas del día, se siente muy cerca de la televisión, se queje de dolores de cabeza o si nota que baja en las calificaciones.

Los programas de prevención ocular deben dirigirse a la población en general, pero tratándose de niños su valor es mayor, porque al evitar un trastorno de este tipo, sobre todo, en la edad escolar, se estará impidiendo la aparición de múltiples complicaciones que podrían obstaculizar su estilo de vida.

Definitivamente, los padres y los encargados de la enseñanza escolar quieren que sus hijos tengan una mejor educación y que sean estudiantes exitosos. Para ello, en cada comienzo del año lectivo, se preocupan porque estos tengan las herramientas necesarias para realizar sus tareas, así como también una buena alimentación tanto en la casa como en la escuela, y que las asignaciones o tareas se hagan correctamente.

Es muy importante que antes de que comiencen las clases, los alumnos sean sometidos a un examen visual. Esta es una herramienta esencial al momento de aprender y asimilar lo que se les enseña en el salón de clase. La realidad es que el 80% de lo que se aprende es a través de visión.

Principalmente son los defectos refractivos, que producen baja agudeza visual (miopía, hipermetropía y astigmatismo). La miopía a menudo se desarrolla en niños o adolescentes en edad escolar. La hipermetropía y el astigmatismo en grados elevados ocasionan con mayor frecuencia ambliopía, que es la disminución de la agudeza visual en uno o a veces ambos ojos, que se produce porque las células cerebrales que se encargan de la visión no se desarrollan por falta de estímulo (visión borrosa), condición también conocida como “ojo vago”.

Las grandes o pequeñas alteraciones en la alineación de los ojos (estrabismos) y otros problemas congénitos o adquiridos son menos frecuentes, pero no menos importantes. Incluso muchas veces no se realizan exámenes visuales correctos a tiempo, que determinen algún problema anatómico o funcional del ojo y esto puede producir alteraciones severas en la visión, que no tienen solución posible en momentos posteriores.

Se recomienda que deben ser examinados por un optometrista antes de ingresar al jardín de infantes y rutinariamente, durante su trayectoria escolar, para evitar problemas visuales futuros. Si se determina que el menor necesita corrección óptica, este examen debe ser realizado anualmente ya que con el crecimiento el defecto puede variar.

Aquellos padres que tengan antecedentes de problemas visuales, como estrabismo, problemas de refracción (miopía, hipermetropía y astigmatismo), deben llevar a sus hijos de manera precoz a la consulta. Porque cuanto más temprano sea el diagnóstico, más rápido se desarrollará el tratamiento y los resultados serán mejores.

Con lo expuesto anteriormente es necesario realizar la valoración de la agudeza visual a los estudiantes de la escuela 24 de Mayo para una pronta detección y corrección de los defectos refractivos.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

El Ministerio de Salud Pública en el Art. 63 del Código de la Salud, dispone a las autoridades de salud dictar normas, ejecutar acciones y ordenar prácticas para mantener la salud; para cumplir con este cometido es necesario que las instituciones del Estado tomen la responsabilidad de salvaguardar y crear condiciones para el desarrollo humano, brindando atención de calidad con equidad, universalidad y solidaridad a todos.

Una visión adecuada es esencial en el desarrollo físico, educativo y psicológico del individuo. El deterioro visual causado por errores refractivos sin corregir, la ambliopía, y el astigmatismo son condiciones comunes en niños preescolares.

Uno de los parámetros habitualmente olvidados es el área visual, ya que la mayoría de médicos generales y pediatras pasan por alto la exploración de la agudeza visual al realizar un examen físico rutinario.

La visión es un sentido muy importante para el presente y futuro del ser humano tanto en el aspecto físico, como en el psicosocial. La visión es un instrumento no solo de supervivencia, sino un auxiliar del pensamiento y un medio para enriquecer la existencia; si un individuo tiene fallas en su agudeza visual, se verá afectado en las múltiples actividades cotidianas que le corresponda desempeñar.

Según datos proporcionados por la fundación Oswaldo Loor; en la cual realizo un programa visual a centros educativos de nivel primario, entre los cuales consta la escuela 24 de Mayo, sabemos que de 84 niños tamizados, solo 5 niños fueron favorecidos por este programa, debido a los rangos de dioptrías establecidos por la fundación anteriormente mencionada, las cuales comprenden correcciones de defectos refractivos a niños con miopía mayor a 1 dioptría, astigmatismos mayores de 1,50 dioptrías e hipermetropías mayores de 3 dioptrías. Sin corregir a los niños con defectos refractivos menores a los expuestos anteriormente.

Con estos datos justificamos nuestro proyecto demostrando que de 84 niños tamizados en la escuela 24 de Mayo, 5 tienen defectos refractivos iguales y mayores a las dioptrías establecidas por la fundación Oswaldo Llor, las cuales encajan en el programa de corrección, no contando a los niños con defectos menores a los expuestos por el programa de corrección de la fundación antes mencionada.

Por lo tanto este problema evidenciado justifica que se lo investigue porque nuestro programa va a corregir al 100% de los niños que presenten defectos refractivos, incluyendo los defectos que van desde 0,25 dioptrías hasta los más altos encontrados en los estudiantes, por su impacto social ya que cada día hay más niños con bajo rendimiento en sus calificaciones por presentar defectos refractivos, además porque el proyecto beneficiara a los niños de este centro educativo de la ciudad de Portoviejo y por su factibilidad ya que contamos con suficiente material bibliográfico para dar sustento a los resultados de la investigación.

Las condiciones observadas en las que se desenvuelve la escuela 24 de Mayo, demuestra que no hay un programa de prevención de problemas visuales, por lo tanto es necesario que todos los niños puedan realizarse los exámenes que les permitan saber si tienen problemas visuales o no y posteriormente poder corregirlos. Con esta intervención los autores del proyecto, contribuirán al mejoramiento de la visión de los estudiantes de la Escuela 24 de Mayo, asistiéndolos con atención optométrica y donación de lentes.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

- Determinar la calidad de la agudeza visual mediante un examen optométrico a los estudiantes de la Escuela 24 de Mayo de la ciudad de Portoviejo periodo Noviembre 2009 a Junio 2010.

### **5.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las características de los alumnos de la escuela 24 de Mayo más afectadas por edad y sexo.
- Evaluar la agudeza visual de los alumnos de la Escuela 24 de Mayo
- Corregir los defectos visuales presentes en los alumnos de la escuela 24 de Mayo
- Elaborar un programa tipo taller para escolares con defectos refractivos sobre como conllevar sus problemas visuales.

## **6. MARCO DE REFERENCIA**

La escuela 24 de mayo fue fundada el 24 de Mayo de 1903, siendo la segunda escuela más antigua de la ciudad, ubicada en la Ciudadela La California, en la avenida Olímpica y avenida Jorge Washington.

Su jornada de trabajo es matutina entre las 7h30 (hora de entrada) a 12h15 (hora de salida).

Cabe recalcar que es una entidad fiscal, mixta, consta con edificios de hormigón armado y con todos los servicios básicos e instalaciones utilizados por el personal docente y administrativo de la escuela.

La escuela 24 de Mayo cuenta con un total de 210 estudiantes que comprende desde el segundo año básico hasta el séptimo de educación básica, esta institución cuenta con el personal docente y administrativo haciendo posible el desarrollo de la misma; habiendo establecido los procedimientos de los diferentes programas educativos.

A pesar del convenio con el MSP y el SCS de la parroquia Andrés de Vera realiza chequeos anuales tanto físicos como odontológicos pero no se realizan el chequeo visual ya que esta unidad no cuenta con los recursos humanos ni tecnológicos.

## **7. MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

### **AGUDEZA VISUAL**

El concepto agudeza visual suscita dos aspectos que deben ser comprendidos de una manera adecuada y articulada. Por un lado, la agudeza hace referencia a la calidad o cualidad de ser agudo y ésta cualidad, a su vez se refiere a un ángulo agudo. Al referirse al término visual, se quiere decir con ello que se trata de un aspecto físico que se corresponde con la percepción de luz, colores, sombras, figuras, fondos, formas, etc., todos relacionados con la emisión y captación de rayos luminosos que afectan lo que llamamos órganos visuales.

Por lo tanto, la agudeza visual, se refiere a la capacidad de percibir señales luminosas emitidas por los objetos, lo cual permite discriminarlos según sus diferentes características.

En el niño se desarrolla paulatinamente la agudeza visual hasta por lo menos los 4 años; pero en el marco de la "atención primaria" debe evaluarse en todo niño perfectamente nítida sobre la retina, siendo perfecta la transmisión desde esta al cerebro, por el contrario, en las personas que sufren miopía, hipermetropía, astigmatismo, este enfoque no puede realizarse y la imagen que captan es borrosa.

En el ojo emétrope (normal), los rayos de luz paralelos al ojo se enfocan en la retina, percibiendo el cerebro una imagen nítida. Los errores de refracción no pueden prevenirse, pero pueden diagnosticarse en un examen optométrico y tratarse con gafas correctoras, lentes de contacto o cirugía refractiva.

La OMS calcula que en el mundo hay 153 millones de personas con discapacidad visual debido a errores de refracción no corregidos.

## TIPOS DE DEFECTOS DE REFRACCIÓN

### HIPERMETROPIA.-

Es un trastorno de refracción del ojo con alteración de la visión que produce convergencia de los rayos de luz en un punto detrás de la retina. Se compensa con el uso de lentes convergentes.<sup>1</sup>

La persona hipermetrope tiene problemas de visión a distancias cortas, pudiendo ver con mayor claridad a distancias largas. Sin embargo, en una persona hipermetrope la visión de objetos a distancias largas implica un cierto grado de tensión de los músculos ciliares para poder enfocar la imagen correctamente sobre la retina. Por este motivo son frecuentes problemas de vista cansada en hipermetros de altas dioptrías.

La causa de la hipermetropía puede ser:

- ✓ Que el diámetro ocular sea pequeño
  - ✓ Más raramente, que la potencia óptica de la córnea y el cristalino sea menor de lo necesario (por el índice de refracción o bien por la curvatura inadecuada de la córnea).

El factor genético está demostrado como una posible causa de la hipermetropía. No ha podido demostrarse concluyentemente que ningún hábito o condición ambiental pueda causarla. Se ha especulado con la posibilidad de que ciertas carencias vitamínicas o condiciones de iluminación pobres puedan inducirla.

Todo ojo no puede enfocar objetos situados más cerca de una determinada distancia denominada punto próximo o punto cercano.

En una persona adulta joven sin defectos ópticos el punto cercano se sitúa a 25 cm del ojo. En un hipermetrope el punto cercano se desplaza a mayores distancias.

---

<sup>1</sup> <http://www.v2020la.orgunicefvision2020>  
<http://escuela.med.pup./Especoalidades/Oftalmologia/ExamenDeOjo>

La hipermetropía se compensa mediante una lente convergente capaz de formar imágenes virtuales de objetos cercanos situados en el punto próximo de una persona sana en el punto cercano del ojo, donde éste puede verlos.

La misma lente utilizada para compensar la posición del punto próximo compensa simultáneamente la posición del punto remoto (la máxima distancia a la que el ojo puede formar una imagen) permitiendo obtener una vista descansada al contemplar objetos lejanos.

Aunque no reconoce ningún tipo de prevención para esta enfermedad, el conocimiento de riesgo como los antecedentes familiares, permiten una intervención y un diagnóstico tempranos.

- **Los niños son los más afectados.-**

Ya que la hipermetropía es debida a un ojo más corto de lo normal, generalmente los niños son quienes más presentan hipermetropía. La mayor parte de los niños son hipermétropes al nacer (hipermetropía fisiológica) y se va corrigiendo a medida que se desarrolla el ojo, hasta desaparecer en la adolescencia. Si llegada esta edad no se ha corregido completamente, probablemente el defecto persistirá el resto de la vida. La capacidad de acomodación del ojo joven suele ser suficiente para compensar el defecto. En los niños puede llegar a ser causa de ambliopía ("ojo vago").

Ya que el ojo del niño está en pleno desarrollo, la falta de foco adecuado puede afectar el desarrollo de la retina, conduciendo a la pérdida de visión irreversible debida a ambliopía. La hipermetropía no corregida también puede producir desviación de los ojos. A medida que el niño crece se reduce el grado de hipermetropía. Al llegar a la adolescencia y todavía existe algún grado de hipermetropía, seguramente permanecerá así toda la vida.

La cantidad de adultos hipermétropes es menor que la cantidad de niños con esta condición, pero es en todo caso considerable.

- **Síntomas de la hipermetropía.-**

El síntoma principal es la visión borrosa de objetos cercanos.<sup>2</sup>

Otros pueden ser:

- Dolor de cabeza a causa del esfuerzo ocular compensatorio.
- Fatiga y dolor ocular.
- Visión borrosa lejana si la acomodación no es capaz de compensar el defecto.

En niños, estrabismo y ambliopía.

El caso de los niños ha de considerarse especialmente ya que no son conscientes de su visión defectuosa, de modo que hay que estar atento a ciertos síntomas como la desviación de los ojos. Debe acudir al optometrista periódicamente.

Aunque algunos síntomas son similares, no hay que confundirlos con los de la presbicia (vista cansada) que consiste en la pérdida del poder de acomodación del ojo por efecto de la edad.

En los niños produce mala visión (aunque estos niños con frecuencia no se dan cuenta que ven mal, ya que nunca han visto bien). Con mayor frecuencia los padres se dan cuenta que algo anda mal por la desviación de los ojos del niño, porque se acerca mucho para ver las cosas, y en muchos casos no hay forma de darse cuenta. De allí la importancia de examinar periódicamente a todos los niños para detectar la hipermetropía tempranamente y así permitir el desarrollo adecuado de la visión.

Un adulto con hipermetropía alta tendrá visión borrosa, especialmente para las cosas cercanas. Si la hipermetropía es baja podrá ver bien de lejos aunque con un esfuerzo constante (gracias a que el cristalino puede aumentar su poder convergente -

---

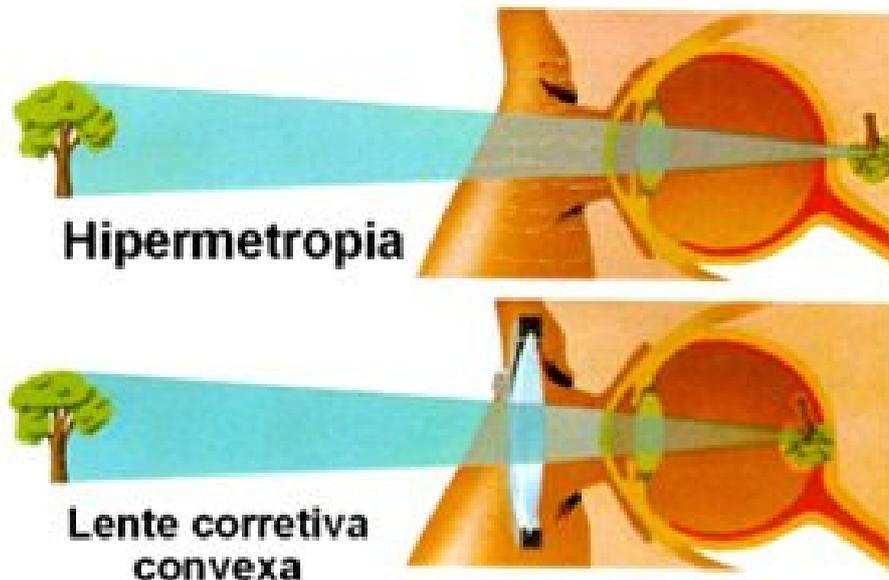
<sup>2</sup> [Tipos de defectos refractivos](http://www.ucm.es/info/.../Tiposdedefectosrefractivos.htm). Los defectos de refracción o ametropías son todas aquellas situaciones en las que, por mal funcionamiento óptico, el ojo no es capaz de proporcionar una ...  
[www.ucm.es/info/.../Tiposdedefectosrefractivos.htm](http://www.ucm.es/info/.../Tiposdedefectosrefractivos.htm)

fenómeno conocido como acomodación). Para la visión de cerca el esfuerzo que debe hacer será mayor y le producirá molestias como cansancio rápido y dolor de cabeza.

- **Corrección de la hipermetropía.-**

Se han diseñado varias formas de corregirla. Entre estas se cuentan los anteojos, lentes de contacto y la cirugía refractiva. En todos los casos lo que se logra es desviar el trayecto de los rayos de luz para que la imagen se enfoquen adecuadamente sobre la retina.

Los anteojos permiten buena visión mientras se estén utilizando. Tienen la limitación de que a medida que la hipermetropía es mayor los cristales se hacen mas pesados, mas gruesos y distorsionan la imagen. Los anteojos no cubren todo el campo visual (por fuera del marco de la montura hay visión borrosa) y para algunas personas son estéticamente indeseables. Son una buena forma de corregir la hipermetropía en los niños o la hipermetropía leve en los adultos.



Los lentes de contacto permiten corregir la visión en todo el campo visual. Requieren disciplina y dedicación por parte del usuario Pueden producir sensación de basura en los ojos o irritación e incrementan el riesgo de infecciones de la cornea. Permiten la corrección de la hipermetropía moderada y alta sin ser tan notorios como los anteojos.

La cirugía refractiva permite corregir la visión en todo el campo visual sin necesidad de colocar objetos extraños sobre la cornea. Una vez se realiza no se depende de anteojos o lentes de contacto para tener una visión adecuada. No es un procedimiento obligatorio en casi ningún caso sino más bien una alternativa para la corrección definitiva de la hipermetropía en personas que no desean utilizar anteojos ni lentes de contacto. Permite la corrección de la hipermetropía leve, moderada y alta sin ser notoria en absoluto.

- **La severidad de la hipermetropía.-**

El grado de hipermetropía se mide en dioptrías. La dioptría es una unidad que mide el poder de un lente (qué tanto desvía la luz). De esta forma, si al colocar un lente convergente de 2 dioptrías frente al ojo se enfocan los rayos de luz adecuadamente sobre la retina, sabemos que ese ojo tiene una hipermetropía de 2 dioptrías. El examen optométrico es el que determina qué poder de lente se requiere para enfocar la imagen sobre la retina.

De lo anterior se concluye que en la mayoría de los casos la severidad de la hipermetropía depende de la longitud del ojo. Si el ojo es más corto, se necesitará un lente de mayor poder convergente para enfocar los rayos de luz sobre la retina.

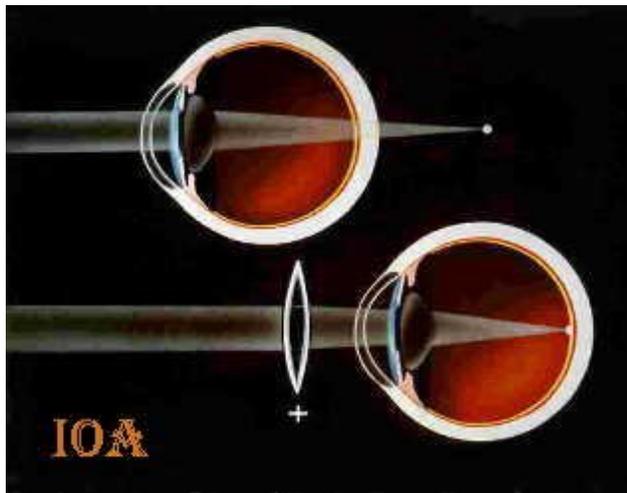
Es de notar que la severidad de la hipermetropía no tiene nada que ver con la agudeza visual que alcanza una persona. Esto explica el hecho que una persona con 6 dioptrías de hipermetropía pueda alcanzar la misma visión que una persona con 2 dioptrías (con anteojos). Si la imagen está adecuadamente enfocada sobre la retina y no hay otras enfermedades asociadas, se obtendrá una buena visión en ambos casos.

### **MIOPÍA.-**

Es el estado refractivo del ojo inverso a la hipermetropía, en el que la imagen se forma por delante de la retina. Es un exceso de potencia de los medios transparentes del ojo con respecto a su longitud, por lo que los rayos luminosos procedentes de objetos situados a cierta distancia del ojo convergen hacia un punto anterior a la retina. Está considerada una ametropía.

Una persona con miopía tiene dificultades para enfocar bien los objetos distantes, lo que puede conducir también a dolores de cabeza, estrabismo, incomodidad visual e irritación del ojo.

La miopía es frecuente pero no es el problema visual más común en el mundo, ya que la mayoría de la población es hipermetrope. Esto ocurre aun en países de alta incidencia de miopía, como los Estados Unidos, donde aproximadamente el 25% de la población tiene miopía. En países como Japón, Singapur y Taiwán, hasta una de cada tres personas adultas es miope.



- **Factores genéticos.-**

La hipótesis más aceptada es que la miopía es mayoritariamente hereditaria. La propensión a la miopía de hijos de padres miopes es superior a la de padres no miopes, aunque el aumento sistemático de la prevalencia de la miopía en las ciudades occidentales pone en duda tales datos.

El eje anterior/posterior del ojo miope es más largo que en los ojos no miopes, lo cual provoca que la imagen se enfoque antes de llegar a la retina, y cuando llega a ella ya está desenfocada.

- **Factores ambientales.-**

No hay pruebas sólidas de que los hábitos o factores ambientales intervengan en la génesis de la miopía. Muchas personas creen que el hábito de mirar las cosas muy de cerca en la infancia puede producir miopía, pero esto es confundir la consecuencia con la causa: los niños miopes se acercan a los objetos porque son miopes, y no al revés.

También se habla insistentemente de un aumento de la incidencia de miopía en la población mundial y se culpa de ello a factores externos como la TV o los monitores de computadora. Es mucho más probable que hayan aumentado la habilidad y los medios técnicos de los médicos para detectar la miopía. Además y por fortuna en nuestros días es mucha más la gente que tiene acceso a la atención optométrica, con lo cual muchos casos que nunca hubiera sido detectados engrosan la estadística. Es preciso recordar que aún en el siglo XXI mucha gente, quizá más de la mitad de la población mundial morirá sin haber sido atendida jamás por un optometrista.

- **Combinación de factores genéticos y ambientales.-**

Algunos estudios sugieren que mirar muy de cerca durante mucho tiempo puede exacerbar una predisposición genética a desarrollar miopía. Sin embargo otros estudios han demostrado que mirar muy de cerca (leer, jugar en la computadora) puede no estar asociado a la progresión de la miopía. Una «susceptibilidad genética» a factores ambientales ha sido postulado como una explicación a los varios grados de miopía en los individuos y poblaciones, pero existe una diferencia de opiniones en si este existe.

Alta heredabilidad simplemente significa que mucho de la variación en una población particular en un tiempo determinado es debido a diferencias genéticas. Por ejemplo: si el ambiente cambia, por la introducción de televisores y computadoras, la incidencia de miopía puede cambiar como resultado, aun cuando la heredabilidad sigue siendo alta.

Desde un punto de vista ligeramente diferente se podría concluir que determinado por la genética algunas personas tienen un mayor riesgo de desarrollar miopía cuando son expuestos a condiciones ambientales modernas con una mayor cercanía como la lectura.

En otras palabras, con frecuencia no es la miopía la que es heredada, sino la reacción a determinadas condiciones ambientales y esta reacción pueden ser el inicio y la progresión de la miopía.

- **Los afectados con mayor frecuencia.-**

Por lo general la miopía se desarrolla durante la niñez y adolescencia a medida que el ojo crece, haciéndolo de forma exagerada. Por lo general es en la edad escolar cuando se hace evidente la mala visión de lejos: no se ve bien el tablero, no se reconoce la cara de las personas a cierta distancia o no puede leerse los anuncios hasta que ya están muy cerca. Al detenerse el crecimiento en la adolescencia, se detiene también la progresión de la miopía en la mayoría de los casos, permaneciendo la miopía estacionaria el resto de la vida.

- **Síntomas de la miopía.-**

La persona miope tiene mala visión de lejos pero buena visión de cerca. La distancia a la que ve bien depende del grado de miopía. Mientras mayor sea la miopía, mas cerca deben estar los objetos para enfocarlos. La buena visión de cerca se debe a que los rayos de luz de un punto cercano vienen al ojo divergiendo, muy similar al efecto que tiene un lente divergente para corregir la miopía. Ya que al entrecerrar los ojos la visión de lejos mejora (conocido como efecto estenopeico), las personas miopes tienden a presentar mayor cantidad de arrugas faciales que quienes no tienen miopía.

- **Corrección de la miopía.-**

Se han diseñado varias formas de corregirla. Entre estas se cuentan los anteojos, lentes de contacto y la cirugía refractiva. En todos los casos lo que se logra es desviar el trayecto de los rayos de luz para que la imagen se enfoquen adecuadamente sobre la retina.

Los anteojos permiten buena visión mientras se estén utilizando. Tienen la limitación de que a medida que la miopía es mayor los cristales se hacen mas pesados, mas gruesos y distorsionan la imagen.

Los anteojos no cubren todo el campo visual (por

fuera del marco de la montura hay visión borrosa) y para algunas personas son estéticamente indeseables. Son una buena forma de corregir la miopía leve.

Los lentes de contacto permiten corregir la visión en todo el campo visual. Requieren disciplina y dedicación por parte del usuario ya que deben ser limpiados y adecuadamente almacenados diariamente. Pueden producir sensación de basura en los ojos o irritación e incrementan el riesgo de infecciones de la cornea. Permiten la corrección de la miopía moderada y alta sin ser tan notorios como los anteojos.

La cirugía refractiva permite corregir la visión en todo el campo visual sin necesidad de colocar objetos extraños sobre la cornea. Una vez se realiza no se depende de anteojos o lentes de contacto para tener una visión adecuada. No es un procedimiento obligatorio en casi ningún caso sino más bien una alternativa para la corrección definitiva de la miopía en personas que no desean utilizar anteojos ni lentes de contacto. Permite la corrección de la miopía leve, moderada y alta sin ser notoria en absoluto.

- **La severidad de la miopía.-**

Si al colocar un lente divergente de 2 dioptrías frente al ojo se enfocan los rayos de luz adecuadamente sobre la retina, sabemos que ese ojo tiene una miopía de 2 dioptrías. Lo mismo sería aplicable para lentes de otros poderes. El examen optométrico es el que determina qué poder de lente se requiere para enfocar la imagen sobre la retina.

De lo anterior se concluye que en la mayoría de los casos la severidad de la miopía depende de la longitud del ojo. Si el ojo es más largo, se necesitará un lente de mayor poder divergente para enfocar los rayos de luz sobre la retina.

Es de notar que la severidad de la miopía no tiene nada que ver con la cantidad de visión que alcanza una persona.

Esto explica el hecho que una persona con 6 dioptría de miopía pueda alcanzar la misma visión que una persona con 2 dioptría (con anteojos). Si la imagen está adecuadamente enfocada sobre la retina y no hay otras enfermedades asociadas, se obtendrá una buena visión en ambos casos.

### **ASTIGMATISMO.-**

El astigmatismo es un problema en la curvatura de la córnea, que impide el enfoque claro de los objetos cercanos y lejanos. Esto se debe a que la córnea, en vez de ser redonda, se achata por los polos y aparecen distintos radios de curvatura en cada uno de los ejes principales. Por ello, cuando la luz incide a través de la córnea, se obtienen imágenes distorsionadas.

Esta condición en la cual la cornea del ojo está curvada asimétricamente, ocasiona una visión distorsionada. El astigmatismo es una condición muy común y su causa es desconocida. Generalmente se presenta desde el nacimiento, puede ocurrir al mismo tiempo que la miopía o la hipermetropía y tiende a ser constante. Un grado menor de astigmatismo se considera normal y no requiere de corrección.

- **Causas.-**

La causa fundamental puede ser hereditaria. Con frecuencia está presente desde el nacimiento y puede coexistir con miopía o hipermetropía. Algunas veces puede ocurrir después de una lesión o cirugía ocular.

- **Síntomas.-**

La sintomatología más frecuente del astigmatismo es la percepción de las imágenes distorsionadas. Los síntomas de astigmatismo varían de una persona a otra. Algunas personas pueden ser asintomáticas mientras que otras son sintomáticas. Si usted experimenta alguno de estos síntomas, no asuma que se debe a astigmatismo. Estos síntomas pueden ser causados por otras condiciones de salud menos serias. Si experimenta alguno de ellos, consulte a su médico.

Además, dependiendo de la edad, de la cantidad y del tipo de astigmatismo los síntomas pueden ser distintos, e incluso, no afectar a la visión.

- ✓ Mareos
- ✓ Dolores de cabeza
- ✓ Visión borrosa (los objetos aparecen poco claros) o distorsionada (los objetos aparecen torcidos o fuera de enfoque)
- ✓ Hacer bizco o cerrar excesivamente los ojos

- **Tipos.-**

Existen diversos tipos de astigmatismo:

- ✓ Astigmatismo simple: aparece en un solo eje.
- ✓ Astigmatismo compuesto: además de afectar a un eje se asocia a la miopía o la hipermetropía.
- ✓ Astigmatismo mixto: cuando un eje se enfoca delante de la retina (miópico) y otro detrás de la retina (hipertrópico).

- **Factores de Riesgo.-**

Un factor de riesgo es aquello que incrementa su probabilidad de contraer una enfermedad o condición.

Los siguientes factores incrementan sus probabilidades de desarrollar astigmatismo. Si usted tiene alguno de estos factores de riesgo, dígaselo a su médico:

- ✓ Herencia - Un historial familiar de enfermedades o trastornos oculares, como glaucoma
- ✓ Cirugía Ocular - Algunos tipos de cirugía, como retiro de cataratas.
- ✓ Un historial de cicatrización o adelgazamiento de la córnea.
- ✓ Un historial de miopía excesiva o hipermetropía.

- **Diagnóstico.-**

Su médico le preguntará acerca de sus síntomas y antecedentes clínicos, y le realizará un examen físico. Usted también puede ser canalizado con un médico que se especialice en el tratamiento médico y quirúrgico de trastornos oculares y mediciones de la visión (oftalmólogos) o un profesional capacitado y autorizado que pueda diagnosticar enfermedades de la visión y oculares y prescribir lentes correctivos (optometrista). Las pruebas pueden incluir las siguientes:

- ✓ **Examen de Valoración de Agudeza Visual** - Esta prueba se usa para medir qué tan bien puede distinguir diferentes tamaños de letra o símbolos (de muy grandes a muy pequeños) a una distancia específica.
- ✓ **Examen con Refractor** - Esta prueba usa un refractor, un instrumento especial que tiene lentes intercambiables de diferentes graduaciones para medir qué tan bien ve objetos a varias distancias. El oftalmólogo u optometrista le pedirá que vea a través del lente y lea un cuadro que está a varios pies de distancia. El oftalmólogo u optometrista ajustará la graduación del lente con base en sus respuestas.
- ✓ **Queratoscopio** - Un aparato usado para detectar y medir la presencia de curvatura en superficie corneal

- **Tratamientos.-**

La mayoría de las veces, esta deficiencia es corregida con el uso de lentes tóricas o esferotóricas, ya sea en gafas o lentes de contacto. También existen soluciones quirúrgicas, como la cirugía refractiva. Esta última es la menos usada por su alto costo económico y por el riesgo que supondría someterse a una operación. Por otra parte, a pesar que los costos de la operación han disminuido drásticamente, siguen siendo elevados comparados con los precios de gafas comunes.

Al igual que otros defectos oculares, el tratamiento del astigmatismo admite un enfoque múltiple. Se puede corregir mediante gafas aunque se trate de una solución estéticamente no aceptada por algunas personas. Asimismo, se puede utilizar lentes de contacto, aunque éstas ocasionan una dependencia de uso, además de requerir una higiene y un mantenimiento que a algunas personas les resulta poco práctico.

La cirugía por láser corrige el astigmatismo como las gafas y las lentes de contacto, y libera de la dependencia de los otros métodos de corrección. Sin embargo, el coste económico es más elevado y conlleva algún riesgo durante la intervención quirúrgica.

- ✓ **Lentes Correctivos:** Se prescriben lentes correctivos, como gafas o lentes de contacto tóricos para contrarrestar las anomalías o defectos visuales, como miopía o hipermetropía excesivas.
- ✓ **Cirugía:** Para corregir el astigmatismo severo, un oftalmólogo puede usar navajas especiales o un rayo láser para corregir la curva anormal o irregular de la córnea.
- **Prevención.-**

No se conocen medidas preventivas que reduzcan sus probabilidades de contraer astigmatismo. Sin embargo, realizarse un examen minucioso de la visión rutinariamente reducirá sus probabilidades de que no se le diagnostique o trate el astigmatismo.

## **8. BENEFICIARIOS**

Siendo un proyecto de atención a la población de bajos recursos, tiene enormes beneficios, los mismos que repercuten en el desarrollo sostenido de la población en general.

**8.1 BENEFICIARIOS DIRECTOS:** Entre los beneficiarios directos están:

- Alumnos de la escuela 24 de Mayo
- Los egresados de la carrera de optometría que se beneficiarán con mayor Experiencia profesional.

**8.2 BENEFICIARIOS INDIRECTOS:** Entre los beneficiarios indirectos tenemos:

- La Escuela 24 de Mayo del Cantón Portoviejo, ya que los estudiantes mejorarán el rendimiento académico con la corrección óptica realizada.
- Los familiares de los estudiantes, ya que ellos al mejorar su agudeza visual, obtendrán un desempeño óptimo en sus vidas cotidianas.
- Autoridades del plantel

## **9. METODOLOGÍA**

La metodología aplicada para el desarrollo del proyecto es: **investigación acción**, con la finalidad de aplicar la matriz de involucrados con el cual se logró realizar el diagnóstico de los defectos visuales con la participación, colaboración y el interés en la realización del proyecto de todos los involucrados.

Para ejecutar el presente proyecto se utilizó el **trabajo de campo**, el mismo que se apoya de los siguientes métodos:

**Descriptivo** porque está encaminado a descubrir los defectos visuales y lograr un **DIAGNOSTICO Y CORRECCIÓN EN LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA 24 DE MAYO**

**Participativo:** con el que se logró promover el dinamismo e intervención entre los involucrados; se utilizaron las técnicas explorativas en el examen visual con el retinoscopio, caja de prueba y oftalmoscopio, y anamnesis, exponiendo los defectos visuales encontrados y su respectiva corrección óptica.

**Evaluativo:** el mismo que permitió evaluar el trabajo realizado durante el proceso de ejecución del proyecto según los objetivos y resultados planteados.

**Bibliográfico:** el cual permitió recopilar información científica en relación a la problemática, con la técnica de recopilación, apoyándose con libros, folletos y el sistema en red.

## **10. RECURSOS**

### **10.1 HUMANOS**

- Responsables del proyecto.
- Estudiantes.
- Padres de familia.
- Profesores.
- Director de tesis

### **10.2 INSTITUCIONAL**

- Universidad Técnica de Manabí.
- Escuela 24 de Mayo

### **10.3 MATERIALES**

- Material de oficina.- lápices, plumas, marcadores, papel A4, cartulina.
- Caja de lentillas (caja de prueba), optotipos, montura de prueba, Set de diagnóstico (Retinoscopio y Oftalmoscopio), lensómetro, recetas ópticas, armazones, lentes, linterna, etc.

### **10.4 ECONOMICOS**

- El costo será cubierto por los autores del proyecto

## **11. RESULTADOS O PRODUCTOS**

- Se realizó un excelente diagnóstico optométrico a los estudiantes evaluados en el proyecto.
- Se corrigió optométricamente a la mayor parte de estudiantes que presentaron defectos visuales, problemas alérgicos y ambientales, para conseguir un buen desempeño escolar y mejor calidad de vida.

- Con la ejecución de este proyecto, otros grupos de optometristas elegirán seguir este camino al realizar campañas de evaluación optométrica en los distintos centros educativos de zonas urbanas y rurales donde encontramos estudiantes con bajos recursos económicos descubriendo en este proyecto suficiente viabilidad para el alcance del éxito deseado.
- Se adquirió mayor experiencia y práctica en cuanto a saber realizar un excelente examen optométrico.

## PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

### TABLA N ° 1

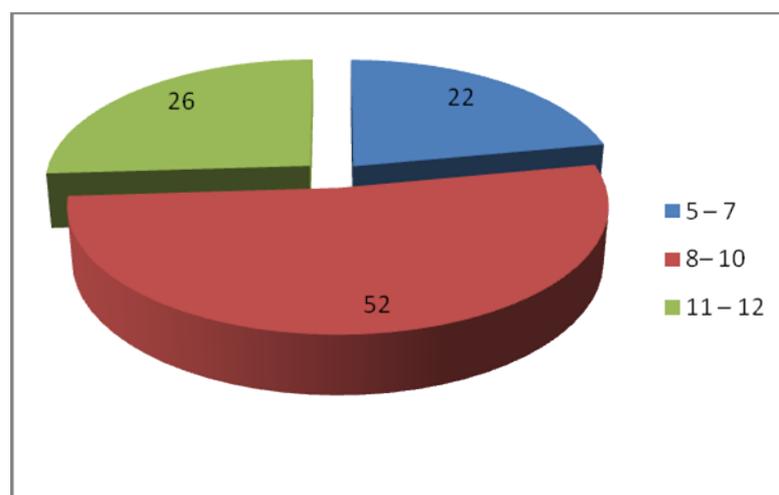
**Distribución de los estudiantes por edad de La Escuela 24 de mayo de Portoviejo, periodo Noviembre 2009 a Junio 2010.**

EDAD	FRECUENCIA	%
5 – 7	48	22
8– 10	116	52
11 – 12	46	26
<b>TOTAL:</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

FUENTE: Estudiantes de la escuela 24 de Mayo

ELABORADO POR: Los Autores del Proyecto.

### GRAFICO N° 1



#### **Análisis e interpretación:**

En la tabla y gráfico N° 1 se observa que de los 210 alumnos de la Escuela 24 de Mayo un 22% corresponden a un promedio de edad de 5 a 7 años, un 26% de 11 a 12 años y un 52% corresponden a las edades de 8 a 10 años.

De esta observación se puede concluir que la edad de la mayoría de los estudiantes está Entre 8 a 10 años.

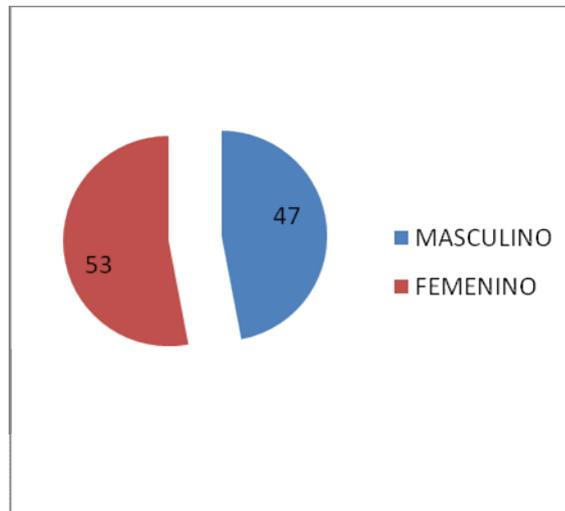
## TABLA N° 2

**Distribución por Género de los estudiantes de la Escuela 24 de mayo de Portoviejo, periodo Noviembre 2009 a Junio 2010.**

GENERO	FRECUENCIA	%
MASCULINO	99	47
FEMENINO	111	53
TOTAL	210	100

FUENTE: Estudiantes de la escuela 24 de Mayo  
ELABORADO POR: Los Autores del Proyecto.

## GRAFICO N° 2



### **Análisis e interpretación.**

En la tabla y gráfico N° 2 apreciamos en la pregunta sobre la distribución por género de los estudiantes de la Escuela 24 de Mayo, que la mayoría de estudiantes son del sexo femenino con un 53%, y un porcentaje del 47% son del sexo masculino.

**TABLA N° 3**

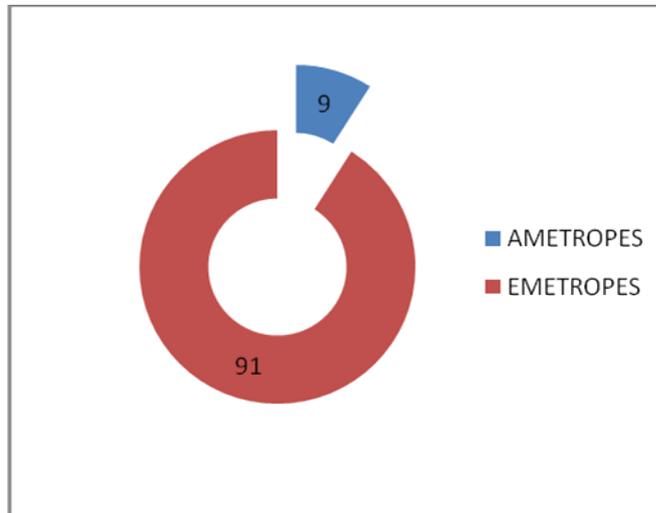
**Distribución de problemas refractivos de los estudiantes de la Escuela 24 de mayo de Portoviejo, periodo Noviembre 2009 a Junio 2010.**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
AMETROPES	18	9
EMETROPES	192	91
TOTAL	210	100

**Fuente:** Estudiantes de la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo.

**Elaborado por:** Los autores del Proyecto

**GRÁFICO N° 3**



**Análisis e interpretación.**

Estadísticamente, podemos decir que un 91% de los estudiantes son emétopes que es un porcentaje mayoritario en comparación a un 9% que corresponde a los que presentan ametropías.

**TABLA N° 4**

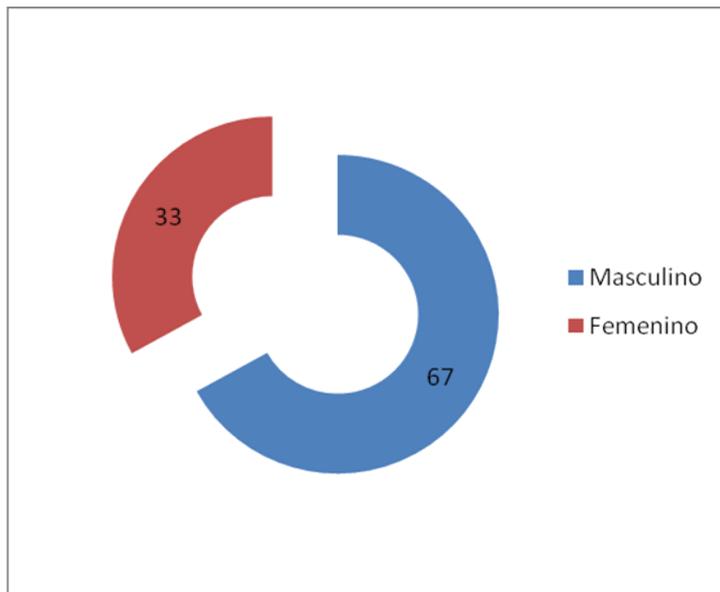
**Distribución de problemas refractivos por género de los estudiantes de la Escuela 24 de mayo de Portoviejo, periodo Noviembre 2009 a Junio 2010.**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Masculino	12	67
Femenino	6	33
TOTAL	18	100

**Fuente:** Estudiantes de la escuela 24 de Mayo de Portoviejo.

**Elaborado por:** Los autores

**GRÁFICO N° 4**



**Análisis e interpretación.-** De acuerdo a lo que se observa en la tabla y gráfico N° 4, de los 18 estudiantes que tienen ametropías, hay un porcentaje de 67% de estudiantes varones y un 33 % de estudiantes son mujeres. De esto se puede interpretar que la mayoría de niños que presentan estos defectos visuales son varones y esto no es relativo porque en esta escuela la población estudiantil la predominan las mujeres.

**TABLA N° 5**

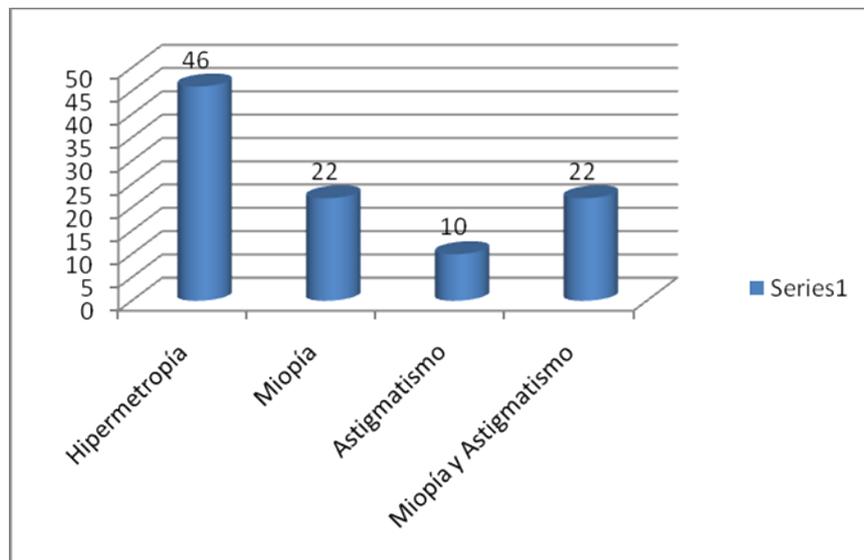
**Distribución de los tipos de Ametropías que prevalecen en los estudiantes de la Escuela 24 de mayo de Portoviejo, periodo Noviembre 2009 a Junio 2010.**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Hipermetropía	8	46
Miopía	4	22
Astigmatismo	2	10
Miopía y Astigmatismo	4	22
TOTAL	53	100

**Fuente:** Estudiantes de la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo.

**Elaborado por:** Los autores del Proyecto.

**GRAFICO N° 5**



**Análisis e interpretación.**

Al observar la tabla y gráfico N° 5, sobre los tipos de ametropías que presentan los estudiantes de la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo, encontramos que se presentan defectos visuales como la Hipermetropía con un 46% seguido de una miopía con un 22%; al igual que la miopía con astigmatismo un 22%, y por último el astigmatismo con un 7%.

De ello podemos deducir que de los pacientes que padecen defectos visuales, hay mayor Prevalencia de hipermetropía debido a la edad de los niños atendidos.

## 12. CONCLUSIONES:

- Existe un 52 % de estudiantes que están comprendidos en una edad de 8 a 10 años otro grupo de un 26% que comprende de 11 a 12 años y un 22% con una edad de 5 a 7 años.
- En la escuela 24 de Mayo de Portoviejo existe un 53% de estudiantes que pertenecen al género femenino y el 47% al género masculino.
- Dentro de la escuela 24 de Mayo de Portoviejo existe un 91% de estudiantes emétopes o que no presentan defectos visuales, y apenas un 9% que corresponde a los que presentan ametropías o defectos refractivos.
- El 67% de estudiantes de la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo, que presentan algún tipo de ametropía son del sexo masculino.
- En la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo hay una mayor prevalencia de HIPERMETROPIA con un 46%, luego le siguen la miopía, y la miopía combinada con astigmatismo ambas con el 22% y el astigmatismo con un 10%.

#### **14. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda:

- Que las autoridades de la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo, informe a los Padres de Familia actuales y futuros, sobre los defectos visuales que tienen o pueden tener sus hijos, provocados a futuro por diferentes causas.
- A los Colegas Optometristas en general, hacer brigadas dentro y fuera de la ciudad EN ESCUELAS Y COLEGIOS FISCALES, con el fin de evitar la ceguera prevenible.
- Realizar una difusión permanente a la colectividad en general de parte del Ministerio de Salud, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, entre otras instituciones, para tomar precauciones y precautelar la salud visual.

**13.- PRESUPUESTO.**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b><u>A.- RECURSOS HUMANOS</u></b>			
Egresados en Optometría.	4	XXX	XXX
Directora de la Esc. 24 de Mayo de Portoviejo	1	XXX	XXX
Docentes de la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo	8		
Empleados de la Esc. 24 de Mayo de Portoviejo	2		
Alumnos de la Escuela 24 de Mayo de Portoviejo	210		

<b><u>B.- RECURSOS</u></b>			
<b><u>MATERIALES</u></b>			
CD.	7	1.00	7.00
Cartucho de tinta.	3	21.00	63.00
Internet (horas).	28 h	0.85	23.80
Resma de papel A4.	5	4.50	22.50
CD videos.	4	8.00	32.00
Impresiones de formularios.	500	0.03	15.00
Lentes.	18	64.00	1.152
Transporte	48	1.00	48.00
		<b>TOTAL:</b>	<b>1363.30</b>

#### **14. SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD**

Se considera que este proyecto es positivo y sostenible ya que brindará atención Visual de calidad a los estudiantes de la Escuela 24 de Mayo de la parroquia Andrés de Vera del cantón Portoviejo.

## CRONOGRAMA VALORADO

ACTIVIDADES	TIEMPO									RECURSOS		COSTOS
	2009			2010						HUMANO	MATERIAL	
	N	D	E	F	M	A	M	J				
Elaboración y presentación del proyecto.	X	X								Facilitador, autores	Carpetas Documentos	
Estructuración de instrumentos.			X	X	X					Autores y director de tesis.	Instrumentos	
Investigación de la parte teórica.	X	X	X	X						Autores y director de tesis	Libros Textos Folletos e internet	
Aplicación de instrumentos de trabajo; tabulación de los resultados y elaboración de los cuadros estadísticos.							X	X		Autores, población e involucrados	Instrumentos	
Presentación del trabajo en el departamento correspondiente								X	X		Trabajo, empastado, anillado y grabado.	
sustentación								X		Autores y tribunal	Carpeta ; Derecho.	

## BIBLIOGRAFIA

- Lang. Gerhard K. 2002. Oftalmología. ED. Masson. Barcelona España. II 2001
- Camerún Me: Pterigium a lo largo del mundo. Carlos C. Tomas, Springfield. I. 2001
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Miopía>
- <http://www.clinicareinoso.com/info/miopia.html>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Hipermetrop%C3%ADa>
- <http://www.clinicareinoso.com/info/hipermet.html>
- <http://www.alconlabs.com/mx/Eo/conditions/Hipermetropia.jhtml>
- <http://www.opticas.info/articulos/hipermetropia.html>
- <http://www.hipermetropia.org/>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Astigmatismo>
- <http://www.dmedicina.com/enfermedades/ofthalmologicas/astigmatismo>
- <http://www.doctorsofusc.com/condition/document/127463>
- [http://www.clinicareinoso.com/info/qx\\_astig.html](http://www.clinicareinoso.com/info/qx_astig.html)

# Anexos:

## Valoración de la agudeza visual a los estudiantes





## Examen Refractivo a los Estudiantes de la Escuela 24 de Mayo



## Entrega de lentes a los Estudiantes de la Escuela 24 de Mayo









## Capacitación a los estudiantes de la escuela 24 de mayo











