



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA/OPTOMETRÍA

PROYECTO DE TESIS PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN OPTOMETRIA

TEMA:

DEFECTOS VISUALES EN ESCOLARES MENORES DE 12 AÑOS
Y ADULTOS MAYORES DE 40 AÑOS, EN LA COMUNIDAD
MEJÍA DE LA PARROQUIA, PICOAZA CANTÓN PORTOVIEJO.
DE FEBRERO A AGOSTO DEL 2008.

MODALIDAD:

TRABAJO COMUNITARIO

AUTORES:

BEDÓN ARTEAGA MARCO ANTONIO
CHAVEZ ANCHUNDIA FREDDY MIGUEL
PEREZ SALAZAR CARLOS ROBERTO
PALMA VELEZ PABLO ANTONIO

DIRECTOR DE TESIS:

DR. OTONEY INTRIAGO

Portoviejo, 2008

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

TEMA:

“DEFECTOS VISUALES EN ESCOLARES MENORES DE 12 AÑOS Y ADULTOS MAYORES DE 40 AÑOS, EN LA COMUNIDAD MEJÍA DE LA PARROQUIA PICOAZÁ, CANTON PORTOVIEJO DE FEBRERO-AGOSTO 2008”

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 OPTOMETRIA

Lcda. Elba Cerón Mendoza

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL DE TESIS

Dr. Otony Intriago

DIRECTOR DE TESIS

Lcda. Jacqueline Gorozabel

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

Dr. Renán Loor Hernández

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Doctor.

Otoney Intriago

DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA CARRERA DE OPTOMETRÍA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ.

CERTIFICA:

Que la tesis de grado titulada “DEFECTOS VISUALES EN MENORES DE 12 Y MAYORES DE 40 AÑOS, EN LA COMUNIDAD MEJÍA DE LA PARROQUIA PICOAZÁ, CANTON PORTOVIEJO DE FEBRERO-AGOSTO 2008”, es un trabajo comunitario, original de los egresados: Bedón Arteaga Marco Antonio, Chávez Anchundia Freddy Miguel, Pérez Salazar Carlos Roberto, Palma Vélez Pablo Antonio, la cual ha sido desarrollada y concluida de acuerdo a los requerimientos establecidos, bajo mi dirección y con vigilancia periódica de su ejecución.

Atentamente,

Dr. Otoney Intriago
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN DE LA PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

Licenciada

Elba Cerón Mendoza

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE TESIS

CERTIFICA:

Que la tesis de grado titulada “DEFECTOS VISUALES EN MENORES DE 12 Y MAYORES DE 40 AÑOS, EN LA COMUNIDAD MEJÍA DE LA PARROQUIA PICOAZÁ, CANTON PORTOVIEJO DE FEBRERO-AGOSTO 2008”, es un trabajo comunitario, original de los egresados: Bedón Arteaga Marco Antonio, Chávez Anchundia Freddy Miguel, Pérez Salazar Carlos Roberto, Palma Vélez Pablo Antonio, la cual ha sido desarrollada y concluida de acuerdo a los requerimientos establecidos.

Atentamente,

Lcda. Elba Cerón Mendoza
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

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

La tesis titulada: “DEFECTOS VISUALES EN MENORES DE 12 Y MAYORES DE 40 AÑOS, EN LA COMUNIDAD MEJÍA DE LA PARROQUIA PICOAZÁ, CANTON PORTOVIEJO DE FEBRERO-AGOSTO 2008”, fue guiada y orientada con los conocimientos técnicos y científicos de parte de nuestro Director de Tesis y Miembros del Tribunal de Revisión y evaluación.

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

Bedón Arteaga Marco Antonio

EGRESADO

Chávez Anchundia Freddy Miguel

EGRESADO

Pérez Salazar Carlos Roberto

EGRESADO

Palma Vélez Pablo Antonio

EGRESADO

DEDICATORIA

“Que tu paso por la vida deje huellas que sirvan de guía y ejemplo para los demás”

... A mi esposa

... A mis padres

... A mis hermanos

... A mis amigos,

Quienes con su ejemplo han servido de guía para el buen logro de esta meta, de este sueño.

Marco Bedón Arteaga

DEDICATORIA

El presente trabajo va dirigido con una expresión de gratitud y admiración:

A mis hijos, Daniela, Jonaiker, Brigith y Laurita; frutos de comprensión y amor, quienes supieron superar la ausencia y las caricias que como padre no pude brindarles y estar con ellos en cada uno de esos momentos.

A mi esposa Marita que con su comprensión y ayuda, fue fuente de inspiración y me ayudo a alcanzar este peldaño en mi vida profesional.

A mis tías Elba, Ida y Carmen.

A mis padres seres maravillosos que me brindaron el apoyo necesario para culminar esta etapa de estudio.

A mis hermanos por apoyarme en esta lucha, ya que siempre estuvieron presentes brindándome su maravilloso incentivo de amigos.

A mis amigos y compañeros, Marco, Pablo y Tito por haber logrado juntos la meta deseada compartiendo con ellos en las buenas y en las malas.

A todas y a todos gracias.

Freddy Chávez

DEDICATORIA

“Solo quienes se sobreponen, solo quienes soportan los peligros del alma, y se atreven a luchar contra los riesgos desconocidos del futuro, aciertan con el rumbo hacia una vida nueva, madura y fecunda”.

Es por ello que dedico este trabajo, con todo mi corazón a mi Madre Rocío Salazar, quien me dio la vida, y fuerza para salir adelante.

A mis Hermanos: Nathaniel y Giancarlo por ser los grandes motivadores de realizar esta tesis.

A todos mis familiares por brindarme su apoyo incondicional.

A aquellos amigos (as), que me brindaron su apoyo y ayuda para así culminar una etapa más de mi vida.

Carlos Pérez Salazar

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma han contribuido para el logro de esta meta, es así que dejamos constancia de nuestra gratitud a:

La Universidad Técnica de Manabí, en particular a la Facultad de Ciencias de La Salud por darnos la oportunidad de estudiar esta hermosa carrera como lo es la Optometría.

La Fundación Oswaldo Loor por permitirnos llevar a la práctica los conocimientos adquiridos.

Al cuerpo docente de la carrera, doctores en medicina, en oftalmología y licenciados en optometría, quienes nos formaron sobre todo con humanismo para el ejercicio profesional.

Así agradecemos al Oftalmólogo Dr. Otony Intriago, Director de la Carrera de Optometría, quien ha sabido dirigir con éxito la misma.

Al Lcdo. en Optometría Miguel Solano, por su colaboración y entrega para la enseñanza y el mejoramiento local del nivel profesional del optómetra.

A nuestro compañero Marcelo Valencia, apasionado por la optometría y motivador incansable para la unión del grupo y el buen logro de esta carrera.

CONTENIDO

Tema	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Certificación del director de tesis	
Certificación del tribunal revisión y evaluación	
Declaración sobre los derechos de autor	

Denominación del Proyecto	1
Localización Física del Proyecto	1
Fundamentación	2
Justificación	3
Objetivos	4
Marco referencial	5
Marco teórico	11
Beneficiarios	36
Metodología	37
Recursos a utilizar	37
Matriz de involucrados	38
Árbol de problema	39
Árbol de objetivos	40
Árbol de alternativas	41
Marco lógico	42

Presentación y análisis de los resultados	43
Conclusión y recomendaciones	53
Sustentabilidad y sostenibilidad	55
Cronograma valorado	56
Bibliografía	57
Anexos	58

Resumen

A fin de conocer la realidad de la salud visual y determinar la frecuencia de los defectos visuales en una comunidad rural, seleccionamos al sitio denominado Mejía para este trabajo comunitario, el mismo que pertenece a la Parroquia Picoaza del Cantón Portoviejo, cuya población se estima en 3618 habitantes. De esta población se tomó una muestra conformada por los siguientes grupos programáticos: 128 menores de 12 años y 198 mayores de 40 años.

La metodología empleada para la realización de este trabajo comunitario se basó en el método estadístico-descriptivo, la misma que se desarrolló en tres etapas. La primera consistió en la realización del tamizaje para detectar a las personas con una Agudeza Visual disminuida. Para que en la segunda etapa a estas personas se les realice la refracción en la que se determinó el tipo de defecto visual y por último se realizó la corrección de los defectos visuales con la donación de lentes oftálmicos para la solución del problema.

Después de realizar esta investigación de campo se pone de manifiesto que aproximadamente el 70% de las personas que intervinieron en esta investigación requieren del uso de lentes oftálmicos para la corrección de los defectos visuales.

Además que no solamente el factor económico incide en la prevalencia de defectos visuales sin corregir, sino que también la falta de información acerca de las instituciones de salud visual, limitan el acceso a la atención visual.

Summary

In order to know the reality of the visual health and to determine the frequency of the visual defects in a rural community, we select to the denominated place Mejía for this community work, the same one that belongs to the Parish Picoaza of the Canton Portoviejo whose population is considered in 3618 inhabitants. Of this population he/she took a sample conformed by the following programmatic groups: 128 smaller than 12 years and 198 bigger than 40 years.

The methodology used for the realization of this community work you bases on the statistical-descriptive method, the same one that you development in three stages. The first one consisted on the realization of the tamizaje to detect people with a diminished Visual Sharpness. So that in the second stage to these people are carried out the refraction in which you determines the type of visual defect and lastly one carries out the correction of the visual defects with the donation of ophthalmic eyeglasses for the solution of the problem.

After carrying out this field investigation he/she shows that approximately 70% of people that intervned in this investigation requires of the use of ophthalmic eyeglasses for the correction of the visual defects.

Also that not only the economic factor impacts in the prevalencia of visual defects without correcting, but rather also the lack of information about the institutions of visual health, they limit the access to the visual attention.

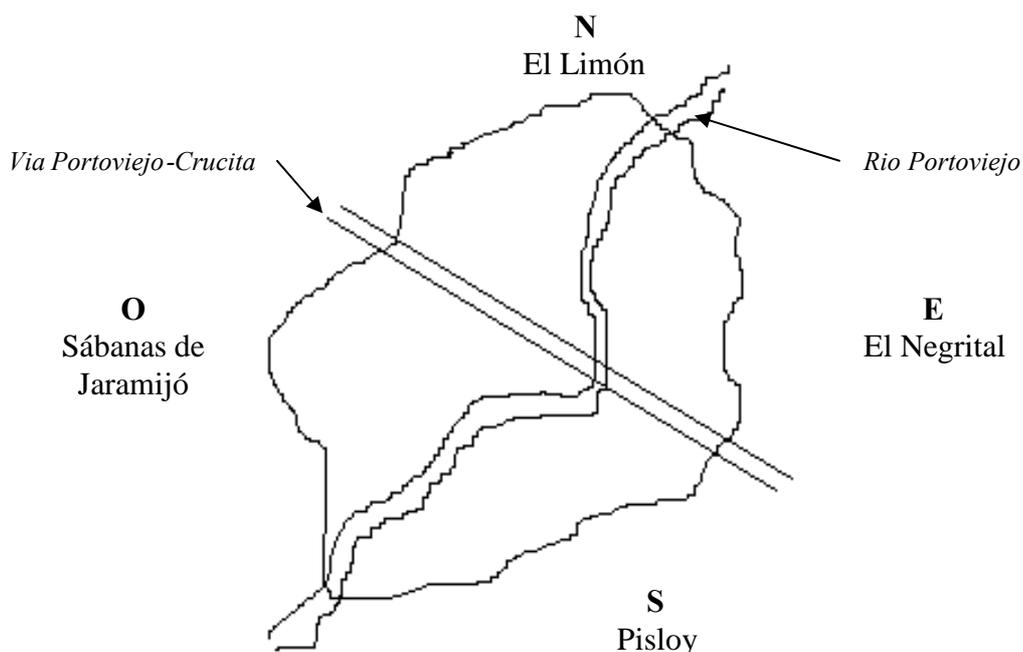
1) DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

Proyecto para la detección y corrección óptica de los defectos visuales en los menores de 12 y mayores de 40 años, en la comunidad Mejía, de la parroquia Picoazá del cantón Portoviejo en el periodo de Febrero a Agosto del 2008.

2) LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO:

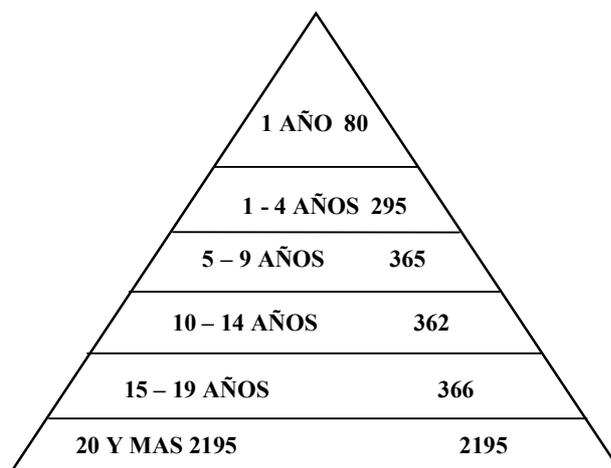
La comunidad seleccionada para el desarrollo de este proyecto se ubica en la provincia de Manabí, cantón Portoviejo, perteneciente a la parroquia Picoazá, donde se encuentra geográficamente la comunidad de Mejía. En cuya población se desarrollará el proyecto de Salud visual.

La comunidad de Mejía se conforma por algunos sitios como son: El retiro, Sector Esmeralda, Vía Higuerón y Mejía Adentro. La misma que limita al norte con el sitio El Limón, al sur limita con el sitio Pisloy, al este con el sitio El Negrital y al oeste limita con Las Sábanas de Jaramijó. Además otro punto de referencia es que por esta comunidad pasa la vía que va de Portoviejo a Crucita, de este a oeste y perpendicular a esta descende el caudal del río Portoviejo.



Según datos de los registros del Sub centro de Salud de Mejía, esta comunidad presenta una población de 3663 habitantes, los cuales se distribuyen según la siguiente pirámide poblacional:

PIRAMIDE POBLACIONAL¹
AÑO: 2008 = 3663 HABITANTES



3) FUNDAMENTACIÓN:

La Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que para el año 2020 la incidencia de la ceguera en el mundo se duplicará si no se toman correctivos a tiempo para evitar este problema de salud.

Según datos de esta Organización existen 37 millones de personas ciegas y 124 millones tienen visión baja, y **más millones son funcionalmente ciegas debido a defectos visuales no corregidos**; así que más de 160 millones de personas alrededor del mundo experimentan serias deficiencias visuales. *De estos valores lo que más impacta es que el 75% de esta ceguera es tratable y/o prevenible lo que desencadena una alteración de la salud de millones de personas en el mundo².*

En nuestro país existen organizaciones con o sin fines de lucro que realizan programas de prevención encaminadas al mantenimiento de la salud visual, pero que

¹ Fuente: Sub Centro de Salud de Mejía, *Pirámide Poblacional*

² <http://www.v2020la.org> *unicef vision 2020*

sin embargo no son suficientes para atender las demandas de las comunidades rurales. Además que existe una falta de sensibilización de la población y de las instituciones al respecto de la salud visual, este hecho responde en parte a una consideración general de que solamente se considera cuestión importante en salud aquello que provoca la muerte.

Al igual que muchas comunidades del sector rural en la provincia de Manabí, éstas presentan diversas necesidades ya sea en lo elemental para la vida como son los servicios básicos y además en la atención social como es la educación, el empleo o la salud. Las estadísticas del Sub. Centro de Salud de Mejía indican bajas cobertura de consultas que tienen relación con la salud visual y ocular, dado que no existe recursos humanos para la ejecución. A pesar que en la comunidad existe un buen porcentaje de alteraciones visuales que limitan las actividades normales de sus habitantes y por ende al desarrollo de esta comunidad. Esta falta de atención visual en los Sub Centros de Salud Público hace que los índices de enfermedades oculares y defectos visuales aumenten, sobre todo en estas comunidades.

4) JUSTIFICACIÓN:

Uno de los órganos de los sentidos indispensables e importantes en el ser humano es la visión, ya que es uno de los factores claves para las actividades cotidianas de las personas. Sin una correcta salud visual disminuirá la capacidad del individuo para relacionarse con su entorno. Las situaciones de pobreza, y el bajo nivel educacional a más de producir una situación de riesgo para la salud, conllevan al incremento de enfermedades y por ende a la pérdida de manos de obras productivas; a esto se suma la poca o ninguna ayuda de la salud pública en atención visual de las personas del sector rural, debido a que no existen recursos humanos destinados a atender este aspecto de la salud. Todo ello conllevará a la difícil accesibilidad de obtener atención para el control de la salud visual, su prevención y tratamiento.

Si se asume entonces que cada uno de estos pacientes genera como media una consulta al año, se puede comprender el problema que supone, no solo en el

diagnostico, sino el control y seguimiento de los mismos. Entonces es justificable la ejecución de este proyecto, puesto que, en su mayoría la población rural no recibe atención en salud visual, entendiéndose como *defectos visuales* “a los problemas” o "alteraciones en el funcionamiento del sistema visual" que no se relacionan con la presencia de una patología o enfermedad orgánica, es decir, que no se encuentran determinados o producidos por algún tipo de lesión de tejidos como infecciones, inflamaciones, tumores, degeneraciones etc.

5) OBJETIVOS:

Objetivo General

- Detectar y corregir con lentes oftálmicos los defectos visuales en los menores de 12 y adultos mayores de 40 años de la comunidad Mejía de la ciudad de Portoviejo.

Objetivos Específicos

- Evaluar la agudeza visual de los menores de 12 años y adultos mayores de 40 años de esta comunidad.
- Refractar con lentes aéreos a los menores de 12 y mayores de 40 años para determinar el tipo de defecto visual.
- Donar lentes oftálmicos a los menores de 12 y mayores de 40 años para la corrección de los defectos visuales detectados.

6) MARCO REFERENCIAL

DIAGNOSTICO DE LA COMUNIDAD

Ubicación y División política

La comunidad de Mejía pertenece a la parroquia Picoazá, del cantón Portoviejo. Está ubicada en el Km. 5 1/2 de la vía Portoviejo - Crucita, y su zona de influencia incluye a las comunidades de:

El Higuerón Adentro

El Higuerón Afuera

El Limón Adentro

El Limón Afuera

El Milagro

El Retiro

Pisloy

El Guayabo.

Sus Límites son:

- Norte: Sitio El Limón Afuera y parte del sitio El Guayabo;
- Sur: Ciudadela Municipal, El Negrital y el Parque Forestal;
- Este: Sitio EL Guayabo de Riochico;
- Oeste: Sitio El Higuerón de Picoazá.

El Subcentro de Salud del Sitio Mejía, se encuentra ubicada en el sector B, a lado de la Capilla, cerca del río Portoviejo, en la entrada principal.

Geografía

Es una zona influenciada por dos corrientes marítimas: Humboldt y El Niño), las cuales generan 2 estaciones, la invernal, que va desde diciembre a mayo, con temperaturas de 24 a 29 grados y una humedad relativa del 20 al 30%, calurosa por la influencia de la corriente cálida del Niño; y el verano, que va de junio a diciembre,

es menos caluroso y está influenciado por la corriente fría de Humboldt, con una temperatura media de 25°

Flora y fauna

En el sector existen algunas especies que constituyen los recursos naturales característicos de la zona como son: tierras agrícolas, bosque seco (algarrobo, zapote, ceibo), árboles frutales (mango, tamarindo, guayaba, plátano, naranja-, limón), granos como frejoles, arveja, camote, zapallo, yuca, etc.

Es preciso señalar que en la parte baja del valle del río Portoviejo se ha ocasionado la depredación del bosque que servía de cortina natural, así como también se nota una extinción de la fauna silvestre.

La fauna la constituyen animales de cría doméstica como son aves de corral, perros, Gatos, cerdos, vacas, burros, mulares y caballos.

Demografía

La población estimada de Mejía es de 3618 habitantes, distribuidos en los siguientes Grupos³:

Grupos de edad	N°	Porcentaje
Menor 1 año	80	2
1 - 4 años	297	8
5 – 9 años	367	10
10 – 14 años	360	10
15 – 19	366	10
20 años más	2148	59
Total	3618	100

³ Fuente: Diagnostico rural de la comunidad 2007

Grupos programáticos	Frecuencia
Menores de 12 años	924
Mayores de 40 años	859
Total	1783

Educación

La comunidad de Mejía cuenta con varios centros de educación primaria y un centro de educación secundaria. La mayoría de los niños y niñas de la comunidad inician su Educación asistiendo a las guarderías que prestan su servicio a la comunidad; un gran porcentaje de los niños en edad escolar asisten a las escuelas del sector y terminan su Primaria.

Tomando en cuenta a la población que culmina su educación primaria, existe una alta tasa de deserción en lo referente a educación secundaria, debido a problemas como falta de recursos económicos, trabajos para ayudar en la vivienda familiar, embarazos precoces, convivencias de parejas jóvenes, alcoholismo, drogadicción y delincuencia. La educación superior es un privilegio de pocos habitantes de la comunidad, y quienes lo poseen acuden a la Universidad Técnica de Manabí. Tan importante ha sido el trabajo realizado por la Dirección de Educación, a través de la Prefectura Provincial de Manabí y de la Dirección Nacional de Servicios Educativos (DINSE) con la implementación de centros educativos en la comunidad en los últimos años, que la población joven tiene un aceptable grado de alfabetización; contrario ocurre con la población añosa, que en su mayoría no saben ni leer ni escribir, o solo realizan el primer año de educación primaria.

Vivienda

El tipo de vivienda que predomina en esta comunidad es la de construcción mixta de Madera o cana y concreto

Vestuario

Los pobladores de esta comunidad usan ropa sencilla, sin muchos adornos o accesorios, los varones pantalones largos de tela y camisas, cortas para trabajar, y largas para eventos; los jóvenes usan pantalones de jeans o shorts y camisetas o camiseta, los jóvenes usan gorras y las personas mayores, algunos todavía usan sombreros; las mujeres mayores usan vestidos sencillos de tela ligera o faldones, y las jóvenes tratan de usar lo que está a la moda o por lo general jeans ajustados, blusas escotadas y maquillaje sencillo.

Saneamiento básico

La falta de agua potable en la mayoría de los centros poblados se constituye en un problema muy serio para la población local por que debido a esta situación se originan la mayoría de enfermedades. Se proveen del líquido vital a través de tanqueros y lo almacenan en tanques u otros reservorios. Aunque no siempre es agua segura la que compran, y varios casos de enfermedades diarreicas se presentan cada vez que adquieren agua de tanqueros; y no dejar de lado que la mala conservación del agua ocasiona que las enfermedades transmisibles por mosquitos estén presentes todo el año en la comunidad.

No cuentan con alcantarillado, y la mayoría de las viviendas poseen pozos sépticos o Letrinas sanitarias; y muy pocos poseen baños en el interior de la vivienda. La eliminación de basura se realiza mediante el servicio de recolección de basura que presta el municipio de Portoviejo una vez por semana, el resto de los días lo realizan mediante la quema de basura al aire libre, cuentan con servicio permanente de luz eléctrica, en su mayoría voltaje de 110 v, pero muchos con instalaciones precarias que ponen en peligro constante a las viviendas del sector.

Alimentación y nutrición

La comunidad de Mejía se alimenta de productos, que en su gran mayoría cosechan en sus propiedades, así tenemos: plátano, maíz, arroz, tomate, habichuelas, frejoles, pimiento, limón, pepino, tomate, cilantro; también consumen aves y animales que crían como son gallinas y cerdos.

Por el hecho de ser una comunidad de bajos recursos y de falta de educación, no es posible que obtengan una alimentación completa y balanceada, incluso muchos habitantes solo pueden preparar una comida por día, la cual en general es carbohidratos y grasas.

En las guarderías y escuelas, los niños y niñas reciben una alimentación más balanceada a través de programas de alimentación como son "Aliméntate Ecuador" y "Desayuno Escolar". El Ministerio de Salud Pública ofrece a través del programa PANN 2000, la entrega gratuita de suplementos alimenticios como son "Mi Papilla" para menores de 3 años, y "Mi Bebida" para mujeres embarazadas y lactantes hasta 6 meses después del parto, con lo cual se ha logrado disminuir los índices de desnutrición infantil y recién nacidos con bajo peso.

Ocupación de la población

La actividad agrícola constituye uno de los principales rubros de la economía de la comunidad, que se encuentra favorecida por la fertilidad de las zonas cultivables y por la tenacidad del hombre campesino.

Las actividades están dedicadas principalmente al cultivo de plátano, yuca, pimiento, maíz, limón, tomate, pepino, lechuga, cilantro, coco, mango, naranja, mandarina, mamá, entre otros productos. También se dedican a la cría de aves de corral como gallinas, pavos, patos; y de animales como vacas, cerdos. Un porcentaje de habitantes realizan. Otras actividades como son el comercio informal, albañilería, carpinteros, mecánica automotriz, pintores, preparación de comidas, servicio de transporte escolar, choferes de cooperativas de transportes.

Las actividades de ocio y recreación la constituyen los deportes, en especial indor-futbol, juego de cartas y las peleas de gallo; por el hecho de ser una comunidad creyente, son muy concurridas las festividades religiosas, en especial las fiestas de San Pedro y San Pablo; sin dejar a un lado las fiestas sociales, concurridas por los jóvenes de la comunidad.

Vías y medios de comunicación

Dentro de la comunidad existen vías de segundo y tercer orden, por donde transitan los habitantes para llegar a la única vía de primer orden, la carretera Portoviejo - Crucita, por la cual operan diversas cooperativas de transporte público inter cantonales e interprovinciales, como: Crucita, 1 de Mayo, Carlos Alberto Aray, San Cristóbal, Reina del Camino, Coactur, Transportes Higuierón, Portoviejo, las cuales demoran 20 minutos en llegar a Portoviejo, donde los habitantes de Mejía pueden comercializar sus productos, acceder a sus estudios superiores y desarrollar actividades de ocio y recreación⁴.

Los medios de comunicación más populares lo constituyen prensa escrita (El Diario y La Hora), canales de televisión nacional y local, y la radio. Pocas personas poseen servicio telefónico, aunque paradójicamente, son muchas las viviendas donde es fácil encontrar uno y dos teléfonos celulares.

⁴ Fuente: Diagnostico rural de la comunidad 2007

7) MARCO TEORICO

Agudeza Visual

La agudeza visual es la facultad del ojo para percibir la figura y la forma de los objetos. Se mide con los optotipos (símbolos o letras especialmente diseñados para tal fin). Y se mide tanto para lejos (AVL) como para cerca (AVC) y hace referencia a la de un solo ojo (OD u OI) con la mejor corrección óptica.

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 desempeñar⁵.

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. En el niño se desarrolla paulatinamente su agudeza visual hasta por lo menos los 4 años; pero en el marco de la "atención primaria" debe evaluarse en todo niño preverbal el seguimiento a la luz con una linterna y lo que se denomina nistagmo optoquinético. El nistagmo describe un movimiento rápido de los ojos en la misma dirección que gira el tambor y un movimiento lento en sentido opuesto. Otros métodos para evaluar la agudeza visual en los niños pequeños son los más comunes, el test de la mirada preferencial (que

⁵ *El Examen de los ojos*. 2002, Disponible en:
<http://escuela.med.puc/Especialidades/Oftalmologia/ExamenDeOjo>

permite tomar la agudeza visual desde los primeros meses de vida) y los potenciales visuales evocados. En los niños mayores que colaboran con la toma de la agudeza visual se utilizan los mismos métodos y escalas que en los adultos.

La visión normal es de 0.4 a 1 (20/50) a (20/20). La agudeza visual es subnormal cuando es de 0.1 a 0.3 (20/200) a (20/60) y constituye un importante criterio de referencia al especialista. La ceguera corresponde a visión 0.05 (20/400) o menor y reviste un criterio de referencia urgente al especialista para determinar su causa y tratamiento.

La agudeza visual menor de 0.05 (20/400) se clasifica en:

1. Visión cuenta dedos: contar los dedos de la mano a cierta distancia expresada en metros.
2. Visión de movimientos de la mano.
3. Visión y proyección correcta de la dirección de la luz de la linterna.
4. Visión de luz solamente.
5. No percepción de luz.

La maduración del ojo y de la visión continúa desarrollándose desde el nacimiento hasta aproximadamente los 7 años de edad. Para que se desarrolle adecuadamente la visión y la agudeza visual sea óptima, el cerebro debe recibir imágenes procedentes de ambos ojos simultáneamente con idéntica claridad. Diversas condiciones que afecten a la calidad de la imagen visual, como opacidades, errores de refracción no corregidos, y estrabismos, durante la infancia temprana mientras la visión está madurando, pueden causar un deficiente procesamiento del estímulo visual en el cerebro, que conducirá a la disminución de la capacidad y de la agudeza visual⁶.

Sus parámetros normales estriban en:

- a. < 0,5 (20/40) en niños /as menores de 4 años de edad
- b. < 0,8 (20/25) en niños /as de 4 o más años de edad
- c. < 1 (20/20) en niños /as de 7 ó más años de edad

⁶ *Optometría de atención primaria, Theodore Grosvenor, pags. 25-27*

Diferencia entre la agudeza visual de ambos ojos $> 0,1.(20/200)$

La agudeza visual se estudiará anualmente en los controles de salud del niño y se debe interconsultar con el especialista si:

- Existe una disminución de la agudeza visual correspondiente a la edad.
- Existe una diferencia de la agudeza visual entre un ojo y otro.

Defectos Visuales

Se denominan defectos del sistema visual a los problemas o “alteraciones en el funcionamiento del sistema” que no se relacionan con la presencia de una patología o enfermedad orgánica, es decir, que no se encuentran determinados o producidos por algún tipo de lesión de tejidos como infecciones, inflamaciones, tumores, degeneraciones, etc.

Los trastornos funcionales del sistema visual más frecuentes y más conocidos son aquellos relacionados con la situación óptica de los ojos, como son los defectos visuales⁷.

Los defectos visuales son todos aquellos en que se tiene una visión borrosa o imperfecta como consecuencia de un desenfoque de la imagen sobre la retina del ojo. En el ojo lo normal es que la imagen de las cosas vaya a focalizar justo sobre la retina, si esto no es así entonces habrá miopía, hipermetropía, astigmatismo o estaremos en la presbicia.

Miopía

Es un error de enfoque visual que causa dificultad para ver objetos distantes.

La miopía (del griego, myo: yo cierro a medias; ops: ojo, o sea entrecerrar o guiñar los ojos para permitir la sola penetración de los rayos de luz centrales), o también llamada "visión corta" o "corto de vista" , es aquel estado visual en el cual el globo ocular resulta demasiado largo para su poder de refracción; esto tomado en términos muy generales.

⁷ *La refracción, J.C. Castiella/ J.C. Pastor, pags. 37-40*

En el miope, el rayo de luz se proyecta por delante de la retina (membrana sensible del ojo) y no en la retina misma como ocurre en el ojo normal. Para que esos rayos luminosos se proyecten correctamente en la retina, hay un solo recurso: anteponer anteojos con cristales cóncavos o negativos, es decir, cristales para miopes⁸.

Los miopes suelen caracterizarse por tener el ojo más largo de lo normal, por lo que la imagen del objeto se formará por delante de la retina. Esto se traduce en un deficiente visión de los objetos lejanos pero viendo bien en distancias cercanas. La miopía suele manifestarse en épocas de la niñez a la pubertad, siendo en esta donde se produce el avance más rápido. Por ello no hay que preocuparse si la miopía sube en esa época de la vida, ya que cuando se llega a edades que rondan los 20-22 años se estabiliza. Si siguiera aumentando consulten al óptico-optometrista ya que el tendrá la solución, ya que puede tratarse de una pseudomiopía.

La miopía puede comenzar a ser peligrosa cuando se superan las 6 dioptrías ya que pueden acarrear unos problemas secundarios, por lo que se debe tener un control más estricto de la evolución de esta ametropía.

Este defecto puede deberse a varias causas. Si lo explicamos desde una perspectiva física y hablando solo de las estructuras oculares, la miopía se considera un estado de exceso de potencia del sistema óptico del ojo. Con relación a su longitud, puede deberse a que el ojo es demasiado largo, o bien debido a que la capacidad de hacer converger la luz que tienen los medios oculares (córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo) sea excesiva. El resultado es el mismo en todos los casos, la luz proveniente de lejos no va a caer en la retina, sino delante de esta. La única posibilidad de reenfoque de la imagen en la retina sin gafas, es acercar al ojo el objeto a una distancia proporcional al valor de la miopía.

El niño al nacer es normal, sólo hacia los seis años presenta los primeros síntomas: lee con facilidad incluso los caracteres pequeños, pero no logra leer el pizarrón, evita

⁸ Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_pública

jugar a la pelota u otros juegos en los que es necesario ver claramente de lejos y prefiere aislarse a leer.

La evolución puede ser doble. Se puede tener una miopía que comienza hacia los seis años; esta tiende a aumentar un poco durante todo el período del crecimiento y se frena cuando este termina. Es el caso de una miopía de conformación: el ojo es más largo de lo normal. Esta forma se puede corregir bien y en general no se deben temer las complicaciones. Existe también una miopía, que podemos definir patológica, y que parece estar en relación con predisposiciones hereditarias. En este caso la miopía seguirá empeorando y se agravará por alteraciones de la retina. No es posible determinar el tipo de miopía; solo la evolución de la enfermedad y cuidadosos exámenes realizados periódicamente pueden permitir un diagnóstico seguro. Ahora bien, cualquiera que fuera la causa que produce la miopía, lo cierto es que ella comienza a desarrollarse durante la infancia, evolucionando de manera lenta o benigna, o en forma rápida y grave; afortunadamente, la forma lenta es la más corriente.

Siguiendo con las causas se puede determinar que existe una relación entre la actividad visual realizada de cerca y la miopía; También se puede deber a una predisposición genética.

Es decir, será la interrelación entre la predisposición genética, el desarrollo y la influencia del entorno, lo que marcará el proceso de aprendizaje visual, en el sentido de aprender a ver, igual que a caminar o a hablar. Si nuestros padres o abuelos han sido miopes, nuestra predisposición a serlo será mucho mayor, pero posiblemente si se desenvuelven en un entorno de espacios abiertos y largas distancias, no llegaremos a desarrollar la miopía.

Por otra parte, si no existen antecedentes familiares en este aspecto, pero nos pasamos ocho horas diarias delante de un ordenador, probablemente podrá más, en el desarrollo de la miopía, la presión del medio que el factor hereditario. Hay otros factores que influyen en la progresión de la miopía. Se ha demostrado que la

desnutrición es uno de ellos. Adultos que, desde el punto de vista visual eran normales, se han convertido en miopes por la intensa desnutrición sufrida cuando estaban recluidos en los campos de concentración, durante la última guerra mundial.

Cuanto más joven sea una persona, más influencia sobre su sistema visual ejercerán las demandas visuales en visión próxima, de ahí que, en la mayoría de los casos, la miopía suele aparecer durante el período de escolaridad correspondiente a un mayor uso de la visión de cerca.

En otros casos, aparecerán pequeños grados de miopía en sujetos relativamente jóvenes, sin antecedentes genéticos de miopía, por el continuo y prolongado uso de la visión próxima. También puede existir una miopía por error de curvatura en las superficies refractarias del ojo (es decir, de los medios dióptricos), como son los casos del queratocono, o debida a modificaciones del índice de refracción del cristalino (estados iniciales de cataratas); de todos modos, la forma más común de miopía es la anteriormente citada, es decir, la determinada por un aumento de la longitud del globo ocular y, por tanto, llamada miopía axial.

Causas, incidencia y factores de riesgo

Con este trastorno, los objetos que están cerca pueden verse claramente, mientras que los que se encuentran a distancia se ven borrosos. Como resultado, la persona con miopía tiende a torcer la vista cuando observa objetos distantes y es la característica base de la palabra *_miopía_* que proviene de dos palabras griegas: *myein* que significa cerrar y *ops* que significa ojo.

Una persona con miopía puede leer fácilmente la tabla de Jaeger (para lectura a corta distancia), pero tienen dificultades para leer la tabla de Snellen (para lectura distante). Esta condición es el resultado de centrar la imagen visual delante de la retina en vez de hacerlo directamente en ella.

Se presenta cuando la longitud física del ojo es mayor que la longitud óptica. Por esta razón, la miopía a menudo se presenta en el niño en edad escolar o el adolescente que están creciendo rápidamente y progresa durante los años de crecimiento, requiriendo

cambios frecuentes de gafas o lentes de contacto. Normalmente se detiene a medida que se completa el crecimiento poco después de los 20 años.

La miopía afecta a hombres y mujeres por igual y los antecedentes familiares de visión corta constituyen un factor de riesgo para desarrollarla. La mayoría de los ojos con miopía son completamente sanos, pero algunas personas desarrollan una forma de degeneración retinal.

Síntomas

- visión borrosa o torcer los ojos al tratar de mirar objetos distantes (los niños casi no puede leer el tablero, pero pueden leer un libro con facilidad)
- tensión ocular
- dolores de cabeza (poco común)

Signos y exámenes

El examen ocular general o examen oftálmico estándar por lo general comprende:

- agudeza visual tanto a distancia (Snellen) como cercana (Jaeger)
- examen de refracción para determinar la prescripción correcta de las gafas
- prueba para daltonismo para comprobar posible ceguera para los colores
- exámenes de los músculos que mueven el ojo
- examen con lámpara de hendidura de las estructuras frontales de los ojos
- medición de la presión del líquido en los ojos
- examen retinal

Tratamiento

La miopía se compensa fácilmente con el uso de gafas o lentes de contacto, los cuales cambian el punto de enfoque hacia la retina. Hay diversos procedimientos quirúrgicos que reforman la córnea, cambian el punto de enfoque desde el frente de la retina a la retina.

La queratotomía radial ha sido un procedimiento quirúrgico popular en el pasado reciente que ha sido casi completamente reemplazado por LASIK, en el cual se usa un láser excimérico para reformar la córnea

Expectativas (pronóstico)

Si la visión corta no se detecta y se trata a tiempo, puede traer consecuencias sociales, emocionales y educativas para un niño.

Complicaciones

- complicaciones asociadas con el uso de lentes de contacto (posibles infecciones y úlceras corneales)
- las complicaciones de la corrección de la visión con láser son poco comunes pero pueden ser graves.
- las personas con miopía pueden desarrollar desprendimiento de retina o degeneración retinal

Situaciones que requieren asistencia médica

Se debe acudir al médico u oftalmólogo si el niño parece presentar los siguientes signos que pueden ser indicio de problemas visuales: sentarse muy cerca del televisor, sostener los libros muy cerca cuando lee, o tener dificultad para mirar al tablero en la escuela o el menú en la pared de un restaurante. Igualmente si el niño está presentando dificultades en la escuela que pueden ser causadas por un problema de la visión.

También se debe informar al especialista si la persona con miopía observa luces centelleantes, manchas flotantes o la pérdida súbita de cualquier parte del campo de la visión.

Prevención

No hay forma de prevenir la miopía. El hecho de leer o ver TV no la causa. En el pasado, se aconsejaba utilizar gotas para los ojos como tratamiento para retardar el desarrollo de la miopía en niños, pero su eficacia no se ha comprobado.

El uso de gafas o lentes de contacto no afecta la progresión normal de la miopía durante los años de crecimiento, lo que hacen simplemente es enfocar la luz de tal manera que la persona pueda ver objetos distantes claramente.

Hipermetropía

Es la dificultad para ver objetos cercanos.

En este caso lo que ocurre es que el paciente tiene el ojo más corto que lo normal, por lo que las imágenes se formarán por detrás de la retina. Las consecuencias de esto es que el hipermetrope si es joven, puede ver nítido a distancias lejanas teniendo problemas a la hora de trabajar en distancias cercanas. Con la edad, se comienzan a tener problemas en la visión lejana. Por esto existe un alto porcentaje de hipermetros en la sociedad que desconocen su situación, por lo que es recomendable revisarse la vista.

La palabra hipermetropía viene del griego "hypér" que quiere decir "exceso", "metron" de "medida" y "ops" de "ojo".

La misma palabra nos indica su descripción, es un estado caracterizado porque el sistema óptico del ojo ("ops"), lleva la imagen del objeto de atención visual a una distancia, cuya medida ("metron") es excesiva ("hypér").

La hipermetropía es un estado de insuficiente capacidad del sistema óptico ocular, para trasladar la luz a la retina proveniente del mundo que nos rodea. También puede ocurrir que, siendo la capacidad óptica del sistema suficiente, el ojo sea demasiado corto en longitud, formándose la imagen por fuera del mismo. En cualquier caso, sea la primera, la segunda causa o una combinación de ambas, el efecto final es el mismo. La llamada hipermetropía de índice, asociada a cambios en la densidad del cristalino, es poco significativa.

Al ojo hipermetrope le falta capacidad para hacer converger la luz sobre su retina.

Para corregir este defecto habrá que colocar delante del ojo una lente convexa, es decir positiva, la cual hará converger los rayos de luz sobre la retina. Las lentes convergentes se usan, además, para compensar los problemas de acomodación y afaquias (operados de cataratas, de "a" que quiere decir "sin" y "facos" que quiere decir "cristalino").

El diseño de las lentes convergentes, más gruesas del centro a los bordes, da lugar a un aumento de peso en graduaciones medias o altas. De aquí la tendencia a fabricarlas más ligeras y planas, sin renunciar a la calidad y confort visual. Por otro lado, a medida que aumenta la potencia de las lentes convergentes, el campo visual se va reduciendo y las distorsiones en su periferia se acentúan, luego la lente ideal debe ofrecer el máximo campo visual útil con las mínimas distorsiones periféricas.

Las llamadas lentes Esféricas (de curvatura no esférica), responden a estas exigencias, siendo muy indicado su uso en hipermetropías media y altas. Se fabrican en vidrio mineral y orgánico (plástico óptico), presentando este último la ventaja de una mayor ligereza que lo hace ideal para las lentes de graduación elevada.

Causas, incidencia y factores de riesgo

La hipermetropía se presenta cuando las imágenes visuales no se enfocan directamente en la retina sino detrás de ella, lo que puede deberse a que el globo ocular es demasiado pequeño o el poder del enfoque es demasiado débil.

La hipermetropía es usualmente congénita, pero los niños a menudo la pueden tolerar hasta cierto punto sin dificultad y la mayoría se curan con la edad. Con el proceso de envejecimiento, es posible que se requiera el uso de gafas o lentes de contacto para corregir la visión. Uno de los factores de riesgo para esta condición es el hecho de tener antecedentes familiares de la enfermedad.

Síntomas

- Visión borrosa de objetos cercanos
- Fatiga ocular
- Dolor ocular

- Dolor de cabeza al leer
- Estrabismo en niños

Signos y exámenes

Un examen ocular general puede incluir:

- Agudeza visual
- Refracción
- Prueba de glaucoma
- Movimientos oculares
- Lámpara de hendidura
- Examen de la retina

Tratamiento

La hipermetropía se puede corregir fácilmente con el uso de gafas o de lentes de contacto y existen técnicas quirúrgicas para corregirla en aquellas personas que no deseen usar estos elementos.

Complicaciones

La hipermetropía puede ser factor de riesgo para el desarrollo de glaucoma.

Se debe buscar asistencia médica u oftalmológica si se presentan síntomas de hipermetropía y no se ha hecho un examen ocular recientemente o si la visión comienza a empeorar después de una hipermetropía diagnosticada.

Hipermetropía y Acomodación

Cuando el valor de la hipermetropía no es muy alto, los ojos podrán mantener la nitidez usando el mismo mecanismo que para enfocar objetos próximos. Este mecanismo, por el cual el hipermetrope puede ver con claridad, es el de la acomodación. Al disminuir con el paso de los años la capacidad de acomodar, es probable que un hipermetrope joven no descubra su problema hasta la presbicia o vista cansada, momento en que dicha disminución de la amplitud de acomodación

dificulta la distancia de lectura. En estos casos, al detectarse la hipermetropía, muchos hipermétropes presbitas recuerdan haber llevado gafas en su infancia para estudiar o ver la televisión.

A menudo se confunde la nitidez con la eficacia visual. Un sujeto joven con una hipermetropía no muy alta puede hacer vida normal sin sus gafas, puede incluso tener la sensación de ver igual de bien con ellas que sin ellas. Pero si el entorno en el que se desenvuelve es predominantemente de cerca, no se encontrará cómodo, verá nítido gracias al esfuerzo de acomodación, que le permitirá reenfocar su sistema óptico, y sin embargo se cansará mucho antes en su tarea, los errores serán frecuentes y trabajará con la sensación de tener la cabeza hecha un bombo. ¿Podemos decir ahora que esta persona ve bien?

Si al cabo de unos meses nuestro amigo cambia de trabajo y se pone a cuidar cabras en el bosque, al limitar el uso de la visión de cerca a la lectura esporádica de algún libro desaparecerán todos estos signos de incomodidad. Pasará los años felizmente hasta que su amplitud de acomodación, eficaz compensadora de la hipermetropía, disminuya drásticamente por la aparición de la presbicia o vista cansada asociada a la edad. Al hacerse la revisión visual, preocupado por confundir las cuatro palabras que eventualmente leía por cabras, el especialista le anunciará su condición de presbita y además, de hipermetrope.

Variaciones de la hipermetropía

Más que considerar el cambio de actividad como factor fundamental en el abandono de las gafas, muchas personas están convencidas de que lo que aparece y desaparece, es su hipermetropía.

En general, el ser humano nace hipermetrope; con el desarrollo y madurez del sistema visual, hacia los seis años de edad aproximadamente, la hipermetropía va disminuyendo. Si se produce un bloqueo en el proceso de desarrollo visual, la hipermetropía puede estabilizarse, de forma más o menos fluctuante, en un valor determinado. Esta hipermetropía podrá pasar desapercibida, pero en el transcurso del tiempo se acaba manifestando.

Por tanto, en general, la manifestación subjetiva de la hipermetropía, irá vinculada básicamente a la actividad del sujeto, al entorno en el que se desenvuelve y a su edad.

La hipermetropía fisiológica y su función

Desde la perspectiva estadística, una hipermetropía en torno a media dioptría es considerada normal en el conjunto de la población mundial, de ahí que reciba el nombre de hipermetropía fisiológica, siendo un estado natural en el ser humano.

Este pequeño déficit fisiológico en cuanto a la capacidad de hacer converger la luz sobre la retina del sistema óptico hipermetrope, no deja de ser un estado de relajación, una zona de absorción de los cambios de predominio de los dos subsistemas nerviosos condenados a entenderse en la dinámica visual: el subsistema nervioso esquelético, controlador de la musculatura estriada, rápida y potente, que hace converger, divergir, subir, bajar, mirar hacia un lado y otro de los ojos, y el subsistema nervioso visceral, controlador de la musculatura lisa de la acomodación ocular, más lenta y menos fuerte.

La naturaleza, mediante su habilidad para buscar la máxima eficacia con el mínimo esfuerzo, ha establecido una vinculación entre la convergencia de los ojos y su capacidad de enfoque (acomodación), de tal forma que, al entenderse la convergencia como proximidad del objeto de atención, automáticamente se desencadena el proceso de enfoque y viceversa.

La hipermetropía como problema

Entendemos la hipermetropía como problema si rebasa el valor medio estadístico (en torno a media dioptría), bien entendido el carácter relativo de la noción de problema visual, por cuanto que una dioptría de hipermetropía para un pastor de las montañas de Asturias, no representa ningún trastorno, mientras que el valor medio estadístico en unas gafas, para una persona que está ocho horas diarias delante de un ordenador, puede ser la única forma de evitarle muchas molestias.

Por esa razón, aunque la mayoría de hipermetropías sean bajas o medias, el hecho de que en nuestra sociedad predomine la actividad próxima, hace conveniente aconsejar su compensación óptica, aunque sólo sea para esas actividades.

Cuando el valor de la hipermetropía es alto, es decir, cuando se ha producido un bloqueo en los primeros meses o años del desarrollo visual, el uso exagerado de la acomodación para mantener la visión nítida, activará de forma muy evidente la convergencia ocular.

Si esta alteración en el equilibrio entre la acomodación y la convergencia, es poco flexible, el giro de los ojos hacia adentro dará lugar al llamado estrabismo acomodativo. Problema relativamente frecuente en niños, que en la mayoría de los casos desaparece (o como mínimo disminuye), mediante la compensación óptica de la hipermetropía.

Es importante diferenciar el estrabismo acomodativo de la desviación de los ojos, manifestada por muchos niños, en las primeras semanas de vida. Cuando el niño nace, tiene una visión muy inmadura, es normal que cada ojo vaya un poco "a su aire", las capacidades visuales ya las irá desarrollando de forma progresiva. De todas formas, si la desviación de los ojos es muy acusada, es preferible pecar de prudente y llevar al bebé al especialista.

Astigmatismo

Es una condición en la cual la córnea del ojo está curvada asimétricamente, ocasionando una visión desenfocada.

En el ojo normal, la córnea presenta una superficie anterior prácticamente como si fuera una esfera, en el individuo que padece astigmatismo, esta superficie es más curva en una dirección que en la perpendicular, como si fuese la mitad de un balón de rugby cortado transversalmente.

Con una lente de tan mala calidad, el individuo que padece astigmatismo ve como cuando miramos a través de una lente imperfecta o de mala calidad. El astigmata no tiene buena visión ni de lejos ni de cerca.

El astigmatismo puede presentarse como defecto aislado, sin embargo, en la mayoría de los casos, se encuentra combinado a la miopía o hipermetropía.

El astigmatismo es un defecto que apenas se modifica a lo largo de la vida, sin embargo si puede modificarse la miopía o astigmatismos a él asociados.

Para poder ver un objeto, el ojo debe recoger la luz que cada punto de este objeto refleja y, mediante un sistema de lentes, enviarla a la retina, en el fondo del ojo. De esta manera reproducirá fielmente su imagen, punto a punto, y podremos ver dicho objeto con nitidez.

Pero se podrá dar el caso, si existe alguna irregularidad en el sistema de lentes ocular, que el haz de luz que lo atraviesa, en lugar de mostrar una sección circular que progresivamente se va haciendo más pequeña hasta llegar a ser un punto (en teoría) sobre la retina; muestre una sección del haz elíptica que se alargue progresivamente hasta convertirse en una línea (en lugar del punto), primero en un sentido y luego en otro perpendicular a éste. Entonces la imagen resultante no se reproducirá a partir de un conjunto de puntos, sino a partir de un conjunto de manchas borrosas más o menos elípticas, según el valor del astigmatismo.

En este estado, podremos identificar el objeto pero sus detalles puntuales se confundirán por trazos y no lo veremos con toda nitidez. Este fenómeno se conoce por astigmatismo, palabra que procede del griego, "a" quiere decir "sin" y "estigma", "punto".

El efecto del astigmatismo, esto es, de "alargamiento" de los puntos de luz, se produce cuando la superficie óptica sobre la que incide la luz proveniente del objeto, no es esférica sino que tiene forma de cilindro.

Causas, incidencia y factores de riesgo

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. Un grado menor de astigmatismo se considera normal y no requiere corrección.

Síntomas

Dificultad para ver los detalles pequeños tanto de cerca como de lejos.

Signos y exámenes

El astigmatismo se diagnostica fácilmente por medio de examen optométrico rutinario con una prueba de refracción. No se requieren pruebas especiales generalmente. A los niños u otras personas que no puedan responder a preguntas, se les puede medir el error de refracción por medio de una prueba que utiliza la reflexión de la luz, llamada retinoscopía.

Tratamiento

El tratamiento para corregir este defecto de la visión son los anteojos o los lentes de contacto duros, ya que los blandos no funcionan tan bien.

Expectativas (pronóstico)

La visión es generalmente normal si se utilizan los lentes de contacto o anteojos correctos.

Complicaciones

- Si se usan lentes de contacto, se pueden presentar las complicaciones asociadas con estos (incluido el riesgo de abrasión corneal).
- El astigmatismo desigual puede causar ambliopía.

Situaciones que requieren asistencia médica

Se debe buscar asistencia médica u optométrica si los problemas de visión empeoran o no se presenta mejoría con los anteojos o lentes de contacto.

Astigmatismo ocular

Si aplicamos esta idea al ojo, observaremos como todas aquellas superficies ópticas desde la parte anterior y transparente del ojo (córnea) hasta su fondo, con esa forma característica de pelota de "rugby", definirán el astigmatismo ocular. El más frecuente, sin embargo, es el debido a la forma anterior de la córnea (astigmatismo corneal), aunque puede estar más o menos influido por el astigmatismo interno al ojo. Incluso, excepcionalmente, un astigmatismo corneal puede llegar a quedar neutralizado por otro astigmatismo en el cristalino (lente en el interior del ojo), de signo contrario.

El astigmatismo suele ser estable y si varía, varía poco, sobre todo si se debe a la forma de la córnea. Afecta tanto a la visión de lejos como a la de cerca, da lugar a molestias frente a la luz, puede causar picor en los ojos y congestión.

A veces, una ligera inclinación lateral de la cabeza al mirar de lejos o de cerca, puede indicar la presencia de astigmatismo, porque el sistema visual intenta compensar el problema mediante este movimiento.

El mover los ojos más rápidamente que la cabeza, en una dirección del campo visual y en otra dirección, o mover más la cabeza que los ojos al seguir el desplazamiento de un objeto, es un signo típico previo al desarrollo de un astigmatismo.

Puede crearse un efecto astigmático si la luz no incide perpendicularmente sobre la superficie óptica, como es el caso de los astigmatismos inducidos cuando las lentes, en las gafas, presentan poca o demasiada inclinación respecto el plano corneal.

Astigmatismo funcional

Desde una perspectiva orgánica global entendiendo el problema visual no patológico (no debido a una enfermedad o lesión) como un proceso adaptativo, mediado por las leyes del desarrollo y la influencia del medio en el que el individuo se desenvuelve, muchos astigmatismos podrán tener un origen funcional. El astigmatismo podría aparecer tras un largo período de tiempo en que el niño persiste en utilizar malos hábitos posturales: torcer la cabeza al mirar de lejos o de cerca, o por ejemplo, desarrollar su actividad en entornos con una irregular distribución de la luz.

Presbicia

Es la pérdida progresiva del poder de enfoque del cristalino, relacionada con la edad y que ocasiona dificultad para ver los objetos cercanos.

La presbicia es una condición fisiológica. Al llegar a los cuarenta años, casi todas las personas, hombres y mujeres, nos vemos en la necesidad de alejar el periódico para poder ver las letras con claridad. Eso pasa porque el ojo pierde su capacidad de enfocar a distintas distancias, y compensamos la deficiencia retirando los textos que queremos leer.

Cuando **Benjamín Franklin** sintió la presbicia, inventó unos lentes que permitían ver a dos distancias, cerca y lejos. Eso fue en 1784, y son los mismos famosos bifocales que aún se usan, reconocibles por la raya que los divide en dos mitades. Afortunadamente, hoy existen los lentes Progresivos, sin esas molestas líneas divisorias, que brindan una clara visión a las tres distancias, cerca, lejos e intermedia.

La acomodación es la facultad del sistema visual que nos permite identificar claramente todo lo que se encuentra por delante de nuestros ojos. Una persona muy joven, será capaz de ver con nitidez un objeto situado a poco centímetros de su nariz, en cambio, una persona mayor será incapaz de leer un texto a una distancia normal de lectura. La acomodación o capacidad del sistema óptico ocular de ajustar el enfoque a cada distancia, va disminuyendo con el tiempo, siendo máxima en torno a los 14 años y mínima a partir de los 65. En general, la pérdida acomodativa se manifiesta entre los 40 y 45 años, apareciendo las primeras dificultades en la distancia habitual de lectura.

El concepto de presbicia, popularmente vista cansada, hace referencia a las dificultades al leer o escribir, más que al proceso de pérdida de elasticidad acomodativa, iniciada mucho antes para distancias más cortas. Uno de los signos típicos de la persona presbita, es la tendencia a alejarse el texto al mirar de cerca, llegando al punto en que, por mucho que estire los brazos, es incapaz de ver bien. En realidad, la vista cansada empieza donde acaba la longitud de los brazos.

Aparición de la presbicia

Entendiendo la presbicia como dificultad en la visión a la distancia habitual de lectura, se puede establecer su aparición alrededor de los 43 años para los hombres y algo menos para las mujeres. Así mismo, pueden haber factores condicionantes, como las hipermetropías no compensadas, algunas enfermedades como la diabetes, la anemia, accidentes cardiovasculares, etc., ingestión de ciertos medicamentos, una alimentación pobre e incluso el desarrollo de determinadas profesiones, asociadas a unas exigencias visuales en visión próxima, que aceleran la aparición del problema.

Factores condicionantes de la presbicia

Aunque la presbicia es un fenómeno fisiológico inevitable, según estudios recientes la exposición al sol y la temperatura parecen ser factores importantes en cuanto a su desencadenamiento. Ciertas tribus africanas y los europeos residentes en Africa, manifiestan problemas de presbicia unos años antes que los europeos.

Igualmente, se detecta una mayor precocidad en su manifestación, en personas que viven cerca del ecuador, frente a una aparición más tardía de la presbicia a medida que vamos hacia zonas más frías. Muchas de las personas que empiezan con problemas de vista cansada, tiene tendencia a apurar al máximo su problema, prefieren retrasar el uso de gafas pensando en evitar una supuesta dependencia de las mismas. Realmente no es así, la pérdida de capacidad de enfoque va asociada directamente al cristalino, cuya progresiva falta de elasticidad relacionada con el paso de los años es la causa del deterioro en su función.

Por tanto, la renuncia inicial a las gafas de cerca cuando empiezan a ser necesarias no cambia absolutamente nada (más bien al contrario), si además hemos de aguantar molestias, incomodidad y falta de rendimiento visual, nuestro esfuerzo de resistencia no tiene sentido. El sujeto que empezó a usar gafas cuando realmente tuvo necesidad, tiene un sistema visual más relajado y flexible que le permite una mayor capacidad adaptativa, mientras que el otro, con un mecanismo acomodativo demasiado apurado, presenta menor flexibilidad y, como consecuencia, inferior capacidad de adaptación.

La visión no es solamente una cuestión muscular, la visión es un sistema complejo, más eficaz cuanto más libre está de tensiones.

Las gafas son contempladas en algunos círculos de salud alternativa, como una prótesis artificial prescindible mediante milagrosos ejercicios, pero también es cierto que vivimos en una sociedad igual de artificial, un mundo construido por nosotros, en el que la visión de cerca es predominante, contra natura, a la de lejos.

La ayuda óptica de cerca es, por el momento, el tributo a pagar para desenvolvemos en nuestra civilización. Finalmente, hay que insistir en la idea de que renunciar a las gafas al producirse los primeros síntomas de vista cansada no tiene ningún sentido. Para evitar la manifestación prematura de la presbicia, hemos de recordar los factores expuestos con anterioridad sobre la protección frente a los ultravioletas, una dieta equilibrada y unas adecuadas condiciones ambientales.

Causas, incidencia y factores de riesgo

El poder de enfoque del ojo, que depende de la elasticidad inherente del cristalino, se pierde gradualmente con el proceso de envejecimiento. Esto provoca una disminución gradual de la capacidad del ojo para enfocar los objetos que se encuentran a poca distancia. Aproximadamente a los 45 años, la persona se da cuenta de que necesita tener el material de lectura a una mayor distancia para poderlo enfocar mejor. La presbicia se presenta en todas las personas en un cierto grado como consecuencia normal del proceso de envejecimiento.

Síntomas

- Disminución en la capacidad para enfocar objetos cercanos
- Fatiga ocular
- Dolor de cabeza

Signos y exámenes

Se debe realizar examen general de los ojos, incluyendo las mediciones para determinar el tipo de gafas o lentes de contacto que se deben prescribir.

Entre los exámenes se encuentran:

- Agudeza visual
- Examen de refracción
- Integridad muscular
- Examen con lámpara de hendidura
- Examen de retina

Tratamiento

La presbicia se puede corregir con anteojos y lentes de contacto y, en algunos casos, basta con adicionar lentes bifocales a los ya existentes. La prescripción se debe cambiar gradualmente debido a que la capacidad para enfocar disminuye con el paso del tiempo.

Aproximadamente a los 65 años, los ojos han perdido casi toda la elasticidad necesaria para enfocar de cerca, pero todavía se puede leer con la ayuda de la prescripción apropiada. Aun así, es muy posible que sea necesario mantener los materiales de lectura a una distancia mayor, con más luz y con letras más grandes.

Las personas que no necesitan gafas para ver a distancia sólo requieren media gafa o gafas para leer.

Con el uso de los lentes de contacto, algunas personas deciden corregir un ojo para visión cercana y el otro para visión lejana. Esto se llama "monovisión" y elimina la necesidad de los lentes bifocales o las gafas para leer, pero puede interferir con la percepción de la profundidad. Asimismo, los nuevos procedimientos quirúrgicos brindan soluciones a las personas que no deseen usar gafas ni lentes de contacto.

Expectativas (pronóstico)

La visión se puede corregir con gafas y lentes de contacto.

Complicaciones

Si no se corrige, la dificultad visual progresiva puede llevar al individuo a tener problemas con el estilo de vida, la conducción de vehículos o el trabajo.

Lentes Oftálmicos

Las Lentes son instrumentos ópticos compuestos por dos lunas (lentes) y una montura (armazón) que permite mantenerlas a una distancia determinada de los ojos; están indicadas principalmente en la corrección de defectos visuales (ametropías)⁹.

Las lentes pueden ser de vidrio o de plástico, y son curvas por ambas caras o por una sola con objeto de modificar la dirección de los rayos luminosos para que la imagen se forme adecuadamente sobre la retina. Según sea la alteración que se desea corregir se utilizará un tipo u otro de curvatura. Así por ejemplo, para compensar la Miopía se usan lentes cóncavas; para la Hipermetropía, lentes convexas, y para el Astigmatismo, lentes cilíndricas.

La montura de los lentes tiene por misión mantener las lentes delante de los ojos a una distancia constante, lo más cerca posible de éstos, y en una posición determinada. Los cristales correctores deben estar sostenidos en la montura de tal modo que la distancia entre sus centros geométricos corresponda al intervalo entre los centros de las pupilas. Asimismo es importante estar alerta a cualquier modificación que sufra la visión, pues ello puede requerir un cambio de lentes. De ahí la necesidad de consultar periódicamente al optometrista.

El uso de lentes está tan extendido en nuestra sociedad que prácticamente se las considera como una más de las facciones del rostro. Por este motivo se ha elaborado una gran variedad de modelos, de colores y formas distintas, que se adaptan a la personalidad y preferencias estéticas de la persona que ha de llevarlas.

⁹ *Manual de refractometría, Rogelio Herreman, tercera edición, pags. 66-69*

Además de los lentes empleados para corregir los defectos visuales, hay también modelos de gafas protectoras diseñados especialmente para prevenir los efectos de la luz excesiva, para evitar la penetración de cuerpos extraños cuando se realizan actividades peligrosas, o para impedir el contacto con los productos desinfectantes del agua de las piscinas. Para descubrir la causa de los problemas visuales y poder aplicar una corrección conveniente es necesario realizar diferentes tipos de exámenes oculares. La graduación ha de ser muy apropiada, pues de lo contrario puede resultar contraproducente y agravar la afección. Para que la corrección de los defectos visuales en los niños mediante lente sea efectiva, tiene que llevar los lentes todo el día. Por ello éstas han de ser muy cómodas, y apropiadas para la intensa actividad que suelen desarrollar los niños y para que en caso de rotura los cristales no les causen el menor daño.

Higiene Ocular

Se denomina Higiene Ocular al conjunto de medidas y procedimientos destinados a favorecer el buen uso de los ojos y a evitar los factores que puedan perjudicar su normal funcionamiento¹⁰.

Los ojos son unos órganos sumamente importantes, puesto que a través de ellos se recoge la mayor parte de la información de nuestro medio ambiente. Su función es recibir las imágenes de los objetos y hacerlas llegar hasta el centro cerebral encargado de interpretarlas. Por lo tanto, el cuidado y la protección de los ojos son factores indispensables para que la vista brinde una utilidad satisfactoria a lo largo de toda la vida. La higiene ocular profiláctica se basa en medidas que tratan de prevenir las alteraciones oculares. Comienza ya antes de nacer, con la higiene maternal prenatal (prevención de la Sífilis, de la Toxoplasmosis, de la Rubéola, etc.). En el momento del parto se impide la posible contaminación de la conjuntiva del recién nacido mediante la instilación de unas gotas de colirio antibiótico o de nitrato de plata.

¹⁰ *Enciclopedia Salvat*, La Salud, cuarta parte; Mallorca España, 1997.

Es importante evitar que los niños pequeños jueguen con objetos que puedan lesionar sus ojos, pues ellos no son capaces de comprender el peligro que esto representa. Cuando el niño ya sea mayor, hay que hablarle de los factores que influyen en el buen uso de la vista, como la distancia aconsejable para leer, ver televisión y la iluminación adecuada.

En la edad adulta es necesario someterse a revisiones oculares periódicas, utilizar cristales protectoras en trabajos peligrosos para los ojos (como la soldadura), hacerse baños oculares si se permanece en ambientes con humo o polvo, etc.

La higiene ocular terapéutica comprende diversos procedimientos que curan o compensan las deficiencias visuales, o al menos evitan su empeoramiento. Entre estas medidas se cuenta el uso de lentes correctoras de las alteraciones de la agudeza visual y la práctica de ejercicios visuales cuyo objeto es corregir la desviación de los ojos (estrabismo).

Las pruebas de visión deben formar parte esencial de cualquier reconocimiento médico escolar. Una importante medida de higiene ocular consiste en procurar no fijar la vista en un ambiente de escasa o inadecuada iluminación, ya que exigiendo un esfuerzo excesivo a los ojos tan solo se obtiene, probablemente, fatiga visual y dolor de cabeza.

Los Ojos

El Ojo es un complejo órgano sensorial que forma parte del aparato de la visión. Tiene la forma de una pequeña esfera, y sus medidas aproximadas son: 24,3 mm en sentido anteroposterior, 23,6 mm en sentido vertical y 24,3 mm en sentido transversal.

Es un órgano par, que se encuentra alojado en cada una de las cavidades orbitarias de la parte anterior del cráneo. Anatómicamente, el ojo consta de tres capas: la externa, compuesta por la esclerótica y la córnea; la media, también llamada úvea o coroides, y la interna, formada por la retina. En su interior se halla el humor acuoso, el humor vítreo y el cristalino.

La función del ojo consiste en captar los estímulos luminosos provenientes del exterior y transformarlos en impulsos nerviosos. Dichos impulsos son enviados a través del nervio óptico hacia el cerebro, donde son interpretadas las imágenes. El ojo actúa de manera semejante a una cámara fotográfica. Los rayos luminosos atraviesan la córnea, que es un disco transparente, y penetran al interior del ojo por la pupila. La pupila es un orificio limitado por el iris, que actúa a modo de diafragma. El cristalino funciona como una lente, enfocando sobre la superficie de la retina los rayos luminosos que lo atraviesan. La retina reacciona al recibir los rayos luminosos de modo parecido a como lo hace la película fotográfica, y los transforma en impulsos nerviosos que salen del ojo por el nervio óptico.

Cuando llegan al área visual de la corteza cerebral, situada en la región posterior del cerebro, dichos impulsos generan la imagen consciente de lo percibido por el ojo. La movilidad del ojo se debe a seis pequeños músculos que se insertan en su superficie. Gracias a ellos, el ojo se desplaza constantemente, deteniéndose sólo cuando enfoca el objeto que nos interesa. Los dos ojos funcionan coordinadamente, dando como resultado una visión estereoscópica, es decir, que abarca las tres dimensiones del espacio.

8) BENEFICIARIOS:

Directos:

Se beneficiaron directamente de la ejecución de este trabajo comunitario todos los niños y niñas menores de 12 años y los adultos mayores de 40 años que presentaron algún tipo de anomalía visual susceptible a la corrección con lentes oftálmicos.

Indirectos:

Se beneficiaron indirectamente a las familias de las personas que presentaron algún defecto visual y por ende a toda la comunidad.

9) METODOLOGÍA:

Para el desarrollo metodológico de este proyecto se aplicó el método Estadístico – Prospectivo, el mismo que con sus herramientas es ideal para propuestas de desarrollo comunitario.

POBLACIÓN:

SEXO EDAD	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
< 12	53	16	75	23	128	39
> 40	89	27	109	33	198	61
Total	142	44	184	56	326	100

RECURSOS A UTILIZAR:

La ejecución de este proyecto demandó de los siguientes recursos:

Recursos Humanos:

- Los niños menores de 12 años y adultos mayores de 40 años.
- Los investigadores
- El Director de tesis

Recursos Materiales:

- Textos, revistas
- Internet
- Hoja electrónica (Excel)
- Hojas Dim A4

Recursos Técnicos:

- Optotipos para la toma de la Agudeza Visual
- Retinoscopio/ofthalmoscopio para la refracción
- Caja de prueba de lentes para la corrección

Recursos Logísticos:

- Dependencias de la Casa Comunal de Mejía

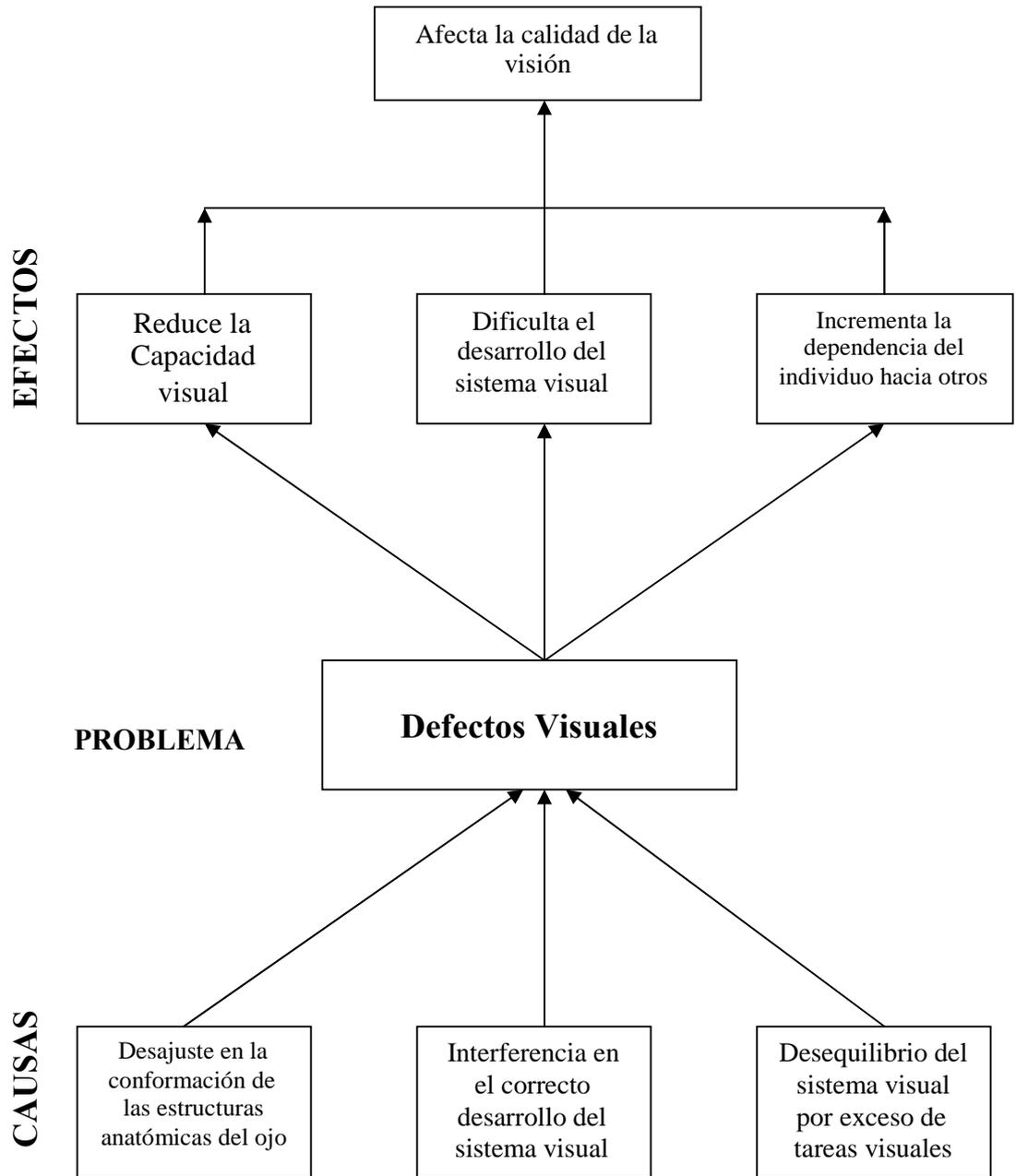
Recursos económicos:

- Recursos económicos para la compra de los lentes oftálmicos correctores.

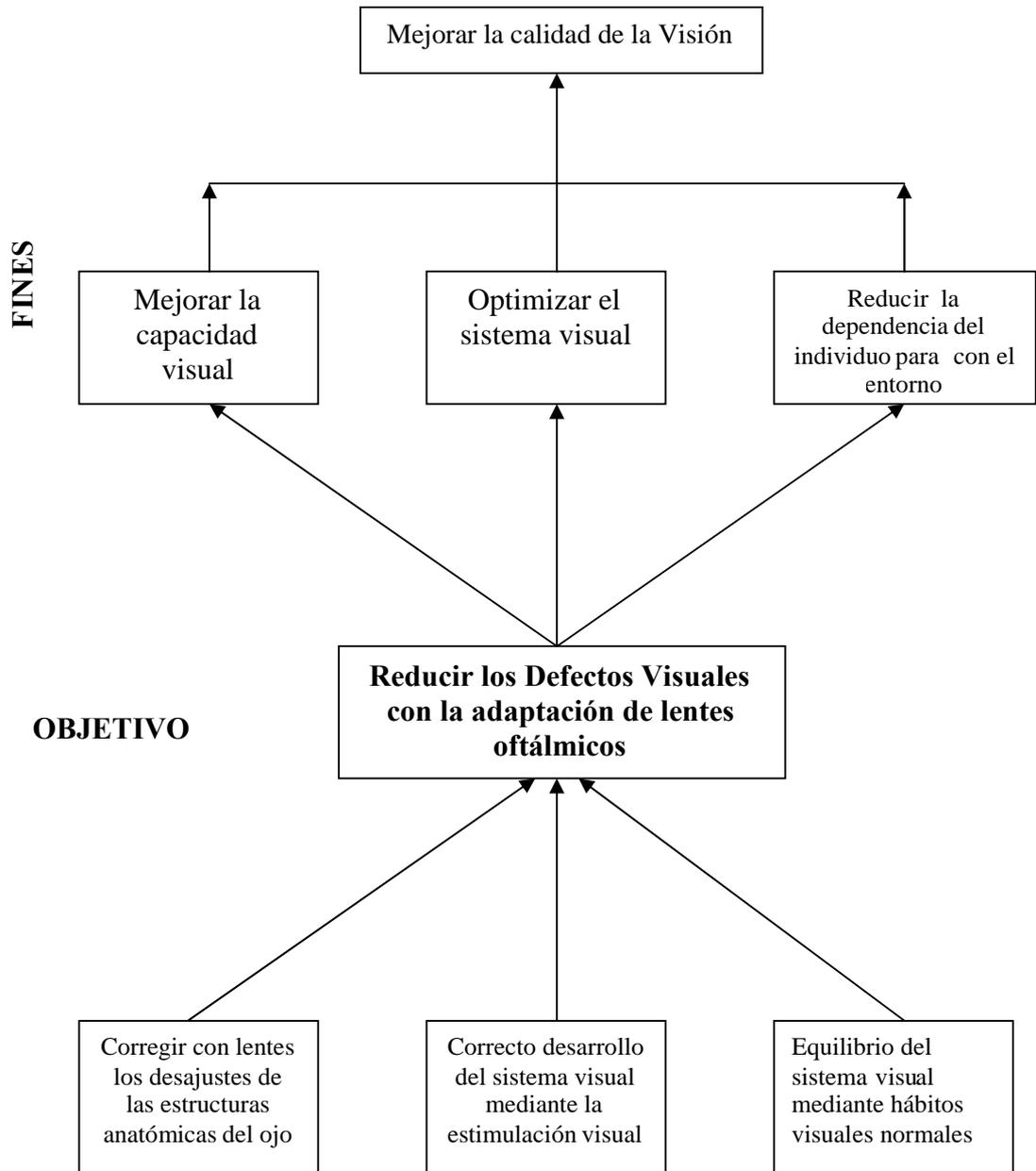
Matriz de Involucrados:

Grupos / Instituciones	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos y Mandatos	Interés del Proyecto	Conflictos Potenciales
<i>Universidad Técnica de Manabí. Facultad Ciencias de la Salud. Carrera de Optometría.</i>	Dinamizar el trabajo comunitario como nueva estrategia en el proceso de enseñanza - aprendizaje	Insuficiencia de equipos optométricos. Dificultad para convenir horarios de trabajo	Generar experiencias que ayuden al logro académico	Profundizar la participación de los estudiantes en la comunidad	Dificultad en la aplicación de esta nueva metodología por falta de equipos optométricos
<i>Líderes de la Comunidad de Mejía</i>	Deseos de mejorar su calidad de vida	Deficiencia visual sin corregir Poco acceso a la atención visual	Participación activa de la comunidad	Mejorar la calidad de vida de los niños y adultos de esta comunidad	Intolerancia a la adaptación de lentes. Ausencia de sensibilización acerca de los problemas visuales.
<i>Sub. centro de salud de Mejía</i>	Apoyo para el Trabajo comunitario, para la cobertura en salud visual	Se requiere experiencia para el trabajo comunitario	Colaboración con recursos humanos y técnicos	Contribuir al mejoramiento de la salud visual Lograr experiencias que mejoren el trabajo comunitario	Dificultad en coordinación para las visitas a comunidad

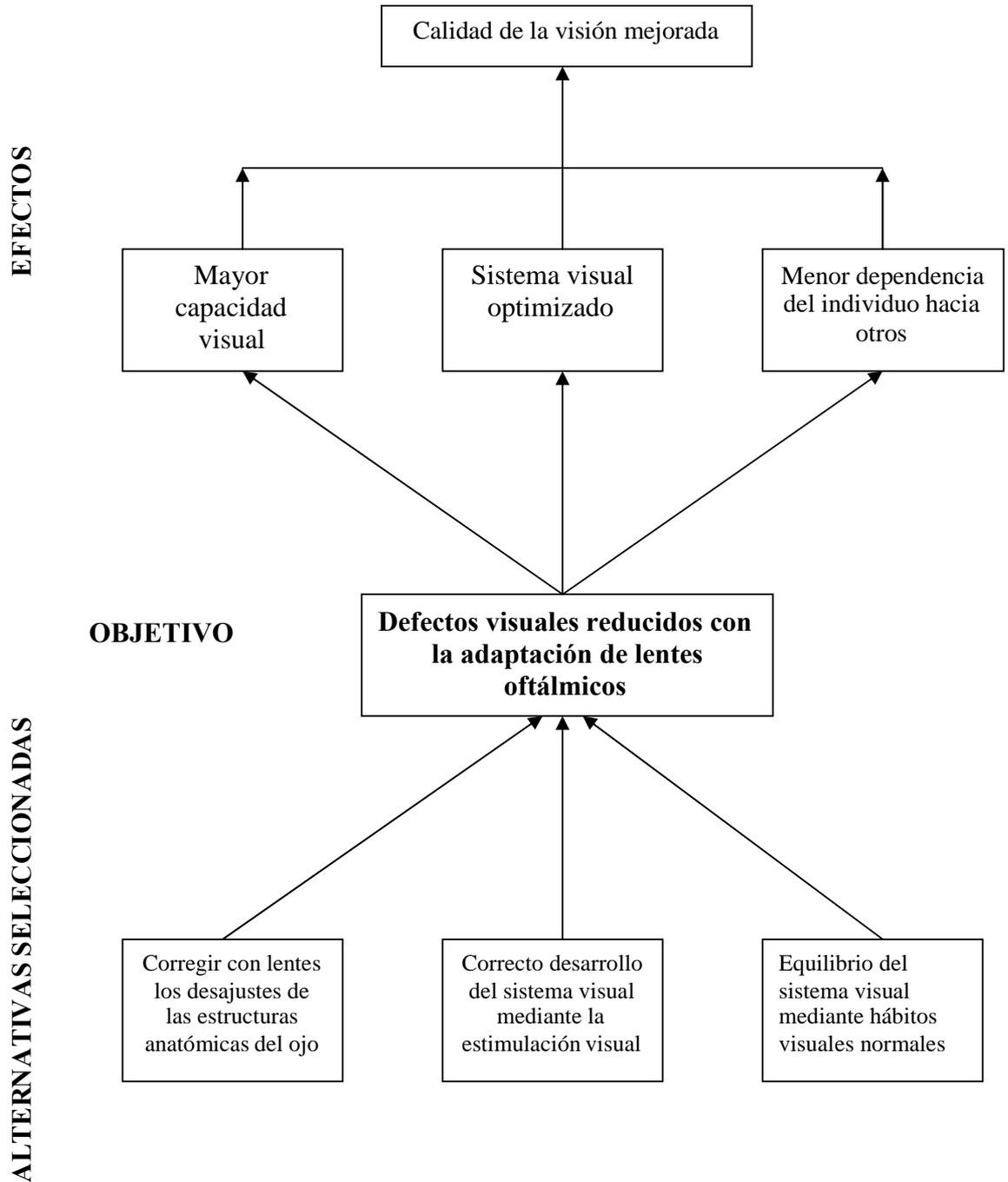
Árbol de problemas:



Árbol de Objetivos:



Árbol de Alternativa:



Marco Lógico: Proyecto para reducir el índice de Defectos Visuales

OBJETIVOS	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Mejorar la calidad de la visión de la población de Mejía	Reducción del número de personas con Anomalías Visuales sin corrección	Encuestas Entrevistas Examen visual	Las personas se adaptan rápidamente al uso de lentes
Corregir con lentes oftálmicos los defectos visuales	Menor número de personas con Ametropías Visuales en Mejía	Informe de registros del Sub. Centro de Salud de Mejía respecto a atención visual	Mejoramiento del rendimiento escolar y laboral
Población capacitada en salud visual Población beneficiada con la obtención de sus lentes	El 80% de la población para este estudio se capacita en salud visual El 90% de las personas diagnosticadas corrigen las Anomalías Visuales	Registros de estudios similares desarrollados por la Fundación Oswaldo Loor	Se mejoran los conocimientos de la población en salud visual Los beneficiados mejoran su calidad de vida
Dictar charla de Capacitación en educación para la salud visual. Realizar el examen para el tamizaje de personas con defectos visuales. Realizar el Examen Optometrico para la receta del lente corrector. Entregar e instruir sobre el buen uso de los lentes correctores. Derivar a instituciones de ayuda social para los casos que requieran atención especializada en visión.	Financiamiento para la realización de las charlas de capacitación en salud visual Financiamiento para elaborar material de información de los problemas visuales, su prevención y tratamiento Financiamiento realizar el tamizaje y compra de equipos de optometría Financiamiento para la adquisición de los lentes correctores Auspicio de instituciones de ayuda social en visión	Informe de gastos del proyecto	Lentes para la corrección de las anomalías visuales Material de información de los problemas visuales más frecuentes

**10) PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN
LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

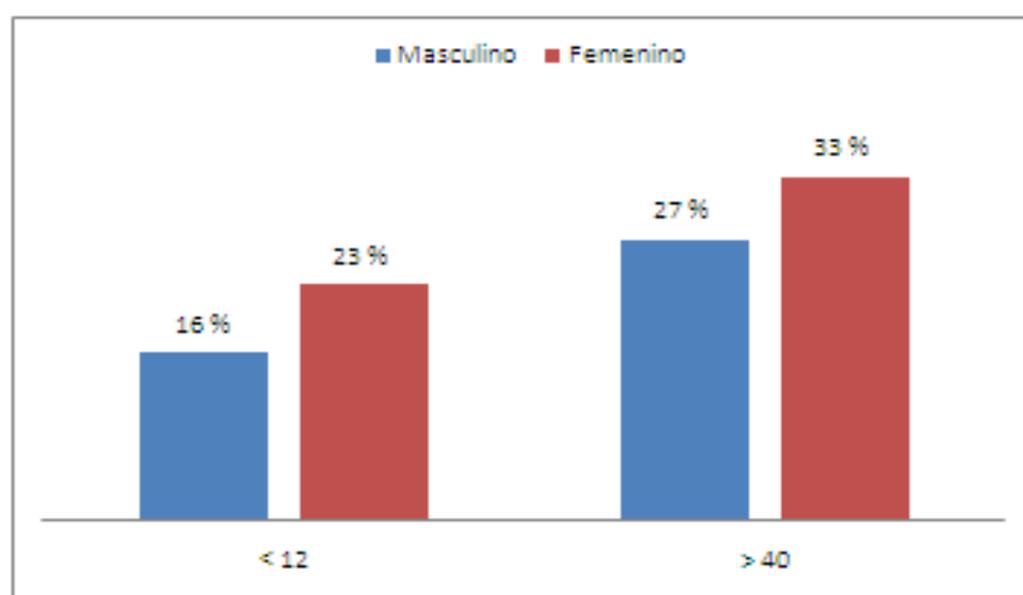
TABLA Nº 1

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION POR EDAD SEGÚN EL SEXO DE LAS PERSONAS DEL SITIO MEJÍA QUE ASISTIERON AL TAMIZAJE VISUAL

SEXO \ EDAD	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
< 12	53	16	75	23	128	39
> 40	89	27	109	33	198	61
Total	142	44	184	56	326	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



INTERPRETACIÓN:

El análisis de este gráfico nos permite observar que el rango de edades de los menores de 12 años representan aproximadamente el 40 % de las personas que asistieron al tamizaje visual. También podemos notar que aproximadamente el 60 % de las personas que asistieron a esta prueba corresponden a personas mayores de 40 años. además el sexo femenino prevaleció en los dos grupos de edades con una diferencia del 7 %.

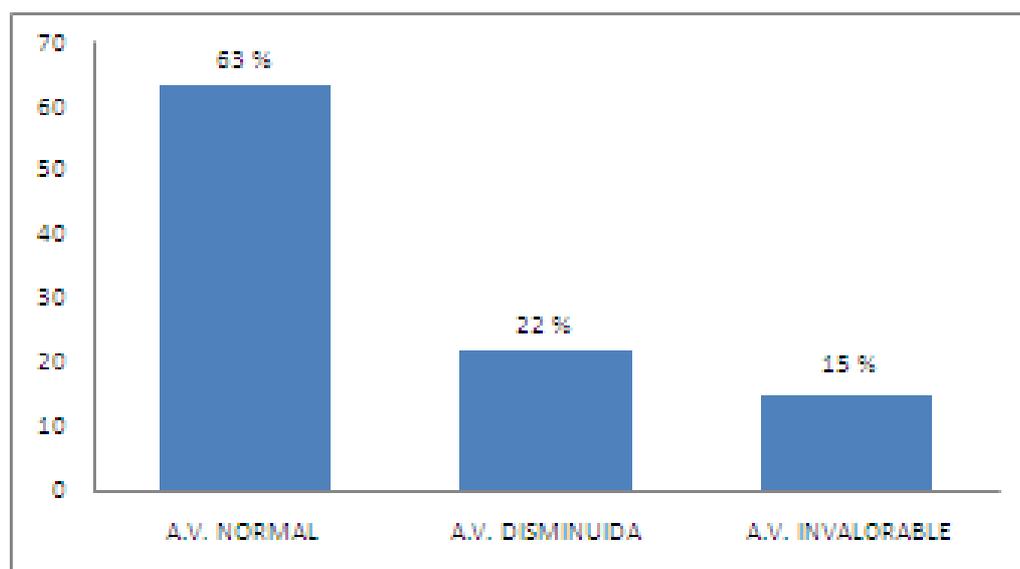
TABLA Nº 2

CONDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL DE LOS HABITANTES DE MEJÍA MENORES DE 12 AÑOS QUE ASISTIERON AL TAMIZAJE EN MARZO Y ABRIL DEL 2008

ALTERNATIVA	F	%
A.V. NORMAL	81	63
A.V. DISMINUIDA	28	22
A.V. INVALORABLE	19	15
TOTAL	128	100,00

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



Interpretación:

El análisis de este gráfico nos permite observar que más del 60 % de las niñas y niños menores de 12 años que asistieron al tamizaje visual tienen una Agudeza Visual normal y que aproximadamente un poco más del 20 % de estos presentan una disminución de su Agudeza Visual además por otro lado aproximadamente el 15 % de esta muestra no pudo ser refractada por otros factores, por ejemplo la edad de los niños.

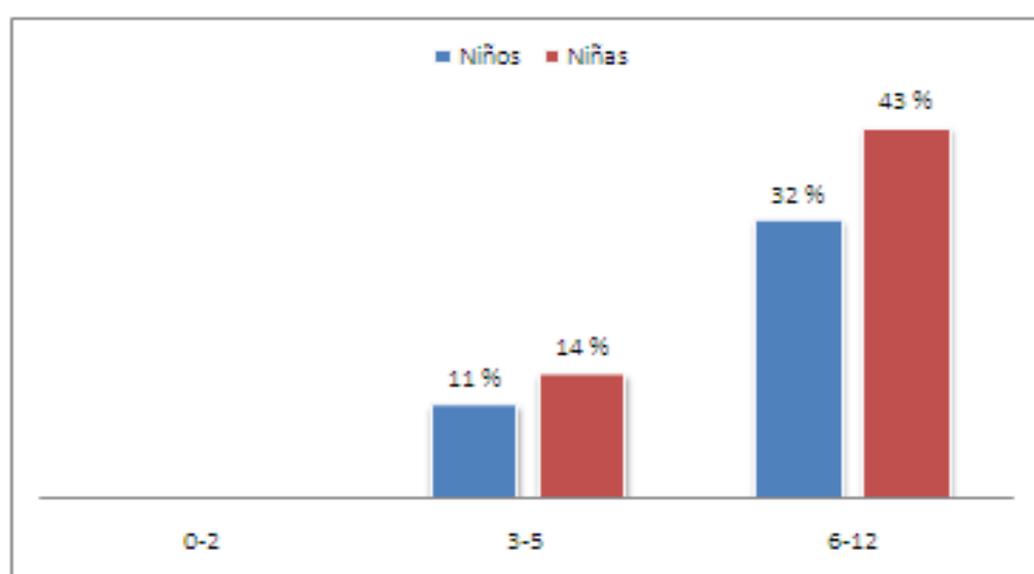
TABLA Nº 3

DISTRIBUCION DE EDAD POR SEXO DE LOS NINOS DEL SITIO MEJIA MENORES DE 12 AÑOS QUE ASISTIERON A LA REFRACION VISUAL EN MARZO Y ABRIL DEL 2008

EDAD \ SEXO	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
0-2		0		0	0	0
3-5	3	11	4	14	7	25
6-12	9	32	12	43	21	75
Total	12	43	16	57	28	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



INTERPRETACIÓN:

El análisis de este gráfico nos permite observar que el rango de edades comprendidas entre 6-12 años representan aproximadamente el 75 % de las personas que asistieron a la refracción visual. También podemos notar que aproximadamente el 57 % de las personas que asistieron a esta prueba corresponden al sexo femenino.

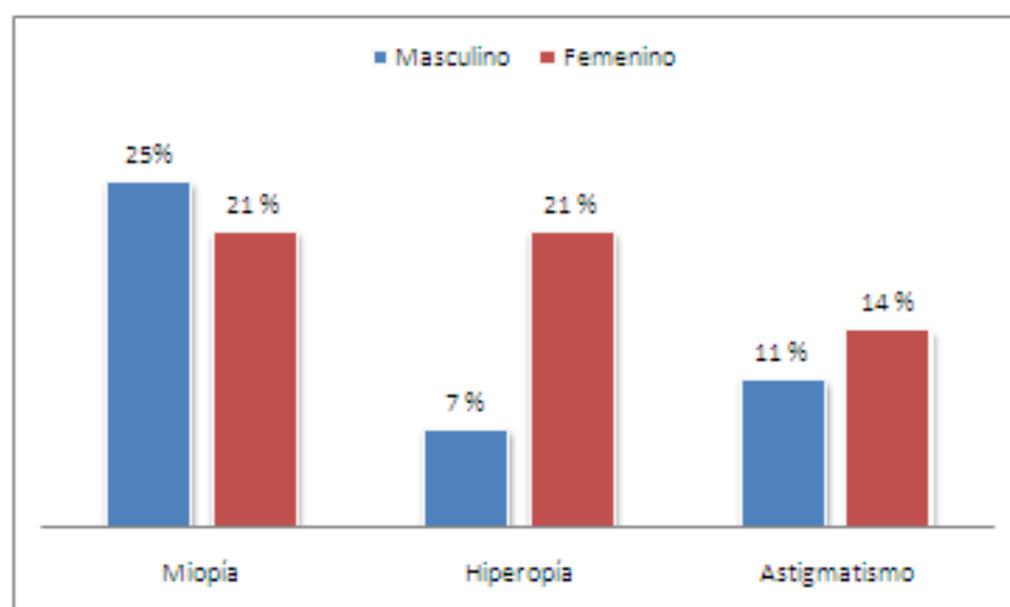
TABLA Nº 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS DEFECTOS VISUALES POR SEXO EN LOS NIÑOS DEL SITIO MEJÍA MENORES DE 12 AÑOS QUE ASISTIERON A LA REFRACION VISUAL EN MARZO Y ABRIL DEL 2008

SEXO \ EDAD	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Miopía	7	25	6	21	13	46
Hiperopía	2	7	6	21	8	29
Astigmatismo	3	11	4	14	7	25
Total	12	43	16	57	28	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



INTERPRETACIÓN:

Este gráfico nos permite observar que la Miopía es el defecto visual que se presentó con más frecuencia, aproximadamente representa el 46% de la muestra. Además notamos que en las niñas la hipermetropía es mayor. Y que el astigmatismo es equivalente en ambos sexos

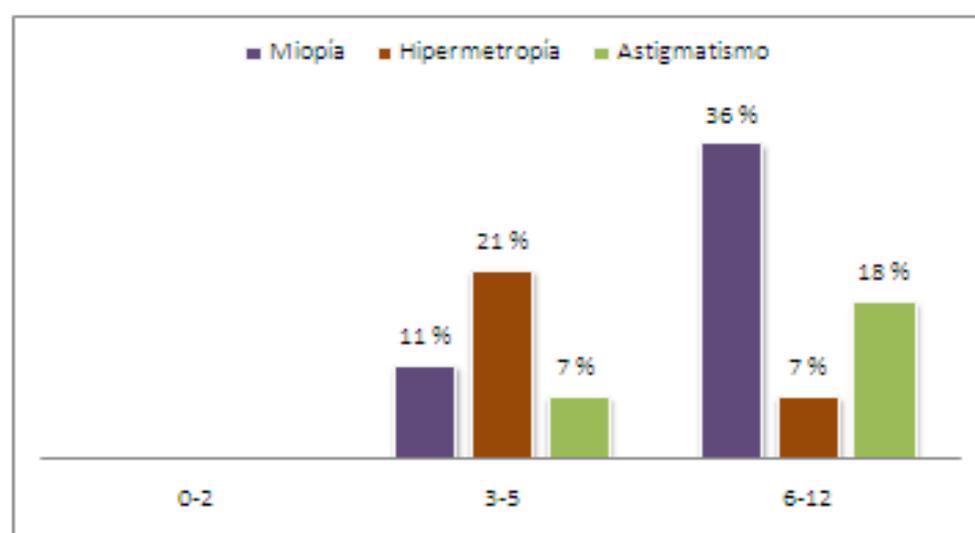
TABLA Nº 5

DISTRIBUCION DE LOS DEFECTOS VISUALES POR EDAD DE LOS NIÑOS DEL SITIO MEJÍA MENORES DE 12 AÑOS QUE ASISTIERON A LA REFRACION VISUAL EN MARZO Y ABRIL DEL 2008

SEXO \ EDAD	Miopía		Hiperopía		Astigmatismo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
0-2	0	0	0	0	0	0	0	0
3-5	3	11	6	21	2	7	11	39
6-12	10	36	2	7	5	18	17	61
Total	13	46	8	29	7	25	28	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



INTERPRETACIÓN:

Es gráfico nos demuestra que aproximadamente el 60 % de los defectos visuales detectados en los niños corresponden al rango de edad comprendido entre 6 - 12 años, observamos también que la Miopía es el defecto visual con más frecuencia en este rango de edad. notamos también que la Hipermetropía decrece a medida que aumenta la edad de los niños, siendo más frecuente en el rango de edad 3-5 años. El astigmatismo por otra parte se incrementa en un 10% a medida que crecen los niños.

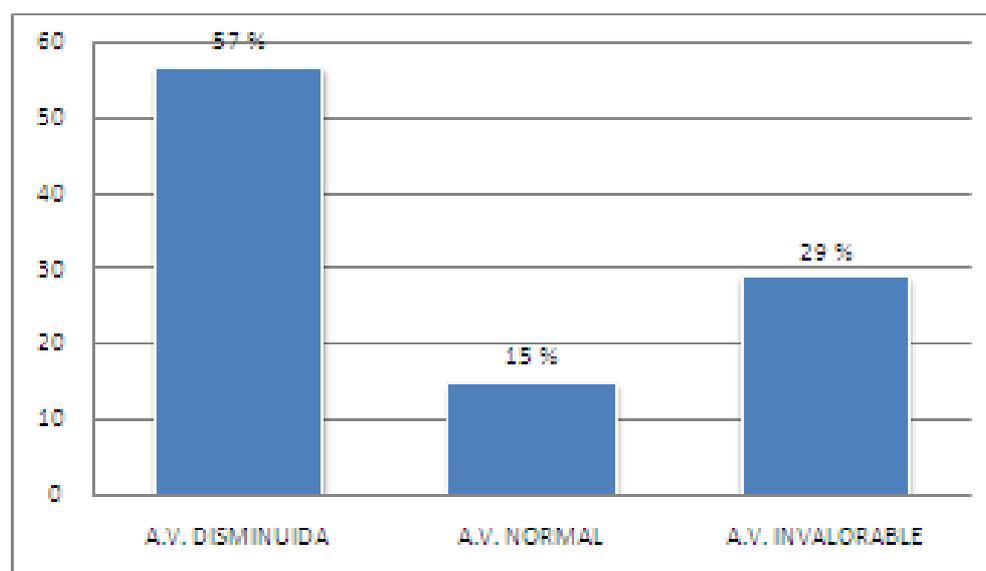
TABLA Nº 6

CONDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL DE LOS HABITANTES DE MEJÍA MAYORES DE 40 AÑOS QUE ASISTIERON AL TAMIZAJE EN JUNIO Y JULIO DEL 2008

ORDEN	ALTERNATIVA	F	%
1	A.V. DISMINUIDA	112	57
2	A.V. NORMAL	29	15
3	A.V. INVALIDORABLE	57	29
TOTAL		198	100,00

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



Interpretación:

El análisis de este gráfico nos permite observar que aproximadamente el 60 % de las personas mayores de 40 años que asistieron al tamizaje visual pudieron ser refractadas y que aproximadamente el 15 % de estas presentaron una agudeza visual normal y que por otro lado aproximadamente el 30 % de esta muestra no pudo ser refractada por otros factores, por ejemplo patologías.

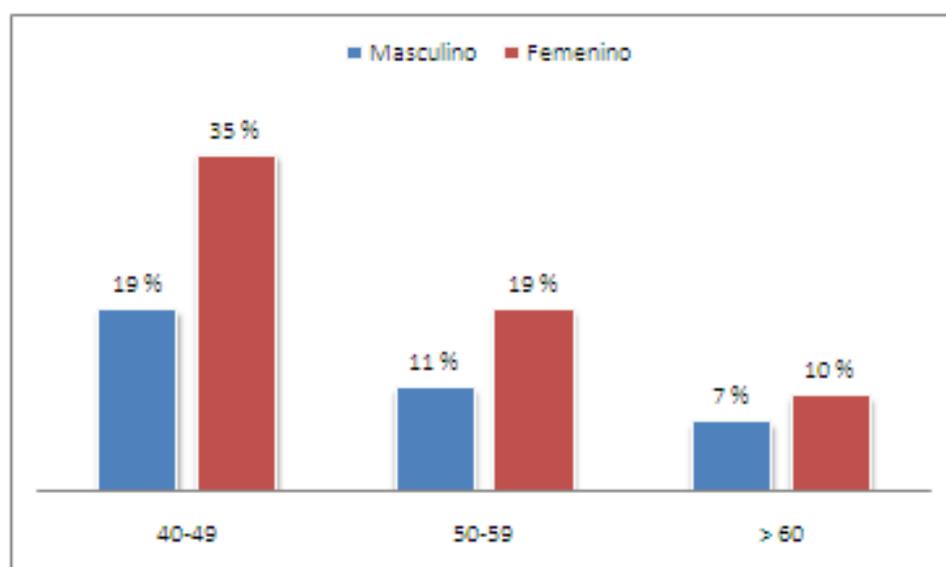
TABLA Nº 7

DISTRIBUCION DE EDAD POR SEXO DE LAS PERSONAS DEL SITIO MEJIA MAYORES DE 40 AÑOS QUE ASISTIERON A LA REFRACION VISUAL EN JUNIO Y JULIO DEL 2008

EDAD \ SEXO	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
40-49	21	19	39	35	60	54
50-59	12	11	21	19	33	29
> 60	8	7	11	10	19	17
Total	41	37	71	63	112	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



INTERPRETACIÓN:

El análisis de este gráfico nos permite observar que el rango de edades comprendidas entre 40-49 años representan aproximadamente el 54 % de las personas que asistieron a la refracción visual. También podemos notar que aproximadamente el 64 % de las personas que asistieron a esta prueba corresponden al sexo femenino.

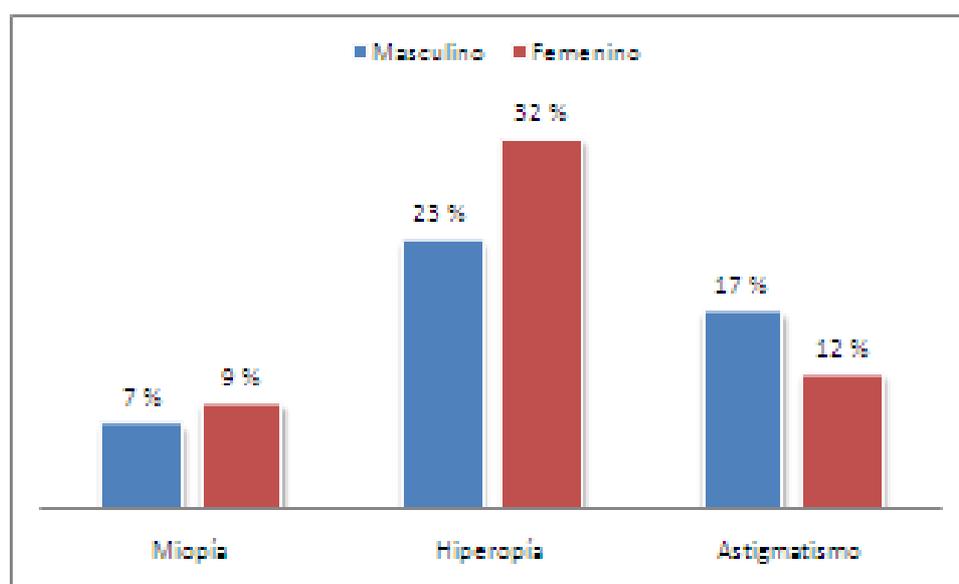
TABLA Nº 8

DISTRIBUCIÓN POR DEFECTO VISUAL PARA VISIÓN LEJANA EN LAS PERSONAS DEL SITIO MEJÍA MAYORES DE 40 AÑOS QUE ASISTIERON A LA REFRACIION VISUAL EN JUNIO Y JULIO DEL 2008

Defectos Visuales	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Miopía	8	7	10	9	18	16
Hiperopía	26	23	36	32	62	55
Astigmatismo	19	17	13	12	32	29
Total	53	47	59	53	112	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



INTERPRETACIÓN:

Este gráfico nos permite observar que la Hipermetropía es el defecto visual que se presentó con más frecuencia, aproximadamente representa el 55% de la muestra. Además notamos que las mujeres son más hipermetropes que los hombres.

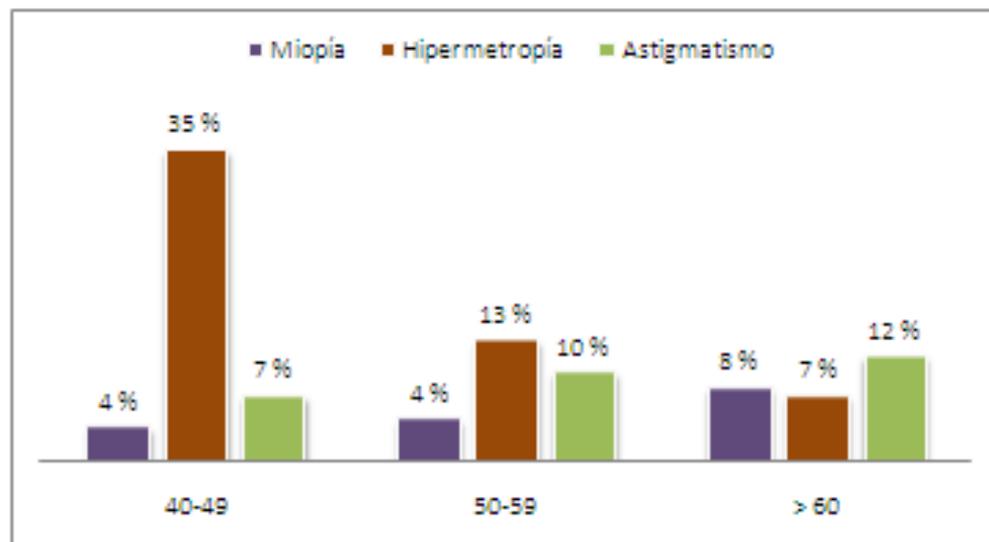
TABLA Nº 9

DISTRIBUCIÓN DE LOS DEFECTOS VISUALES POR EDAD DE LAS PERSONAS DEL SITIO MEJÍA MAYORES DE 40 AÑOS QUE ASISTIERON A LA REFRACCIÓN VISUAL EN JUNIO Y JULIO DEL 2008

D. Visual Edad	Miopía		Hiperopía		Astigmatismo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
40-49	4	4	39	35	8	7	51	46
50-59	5	4	15	13	11	10	31	28
> 60	9	8	8	7	13	12	30	27
Total	18	16	62	55	32	29	112	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



INTERPRETACIÓN:

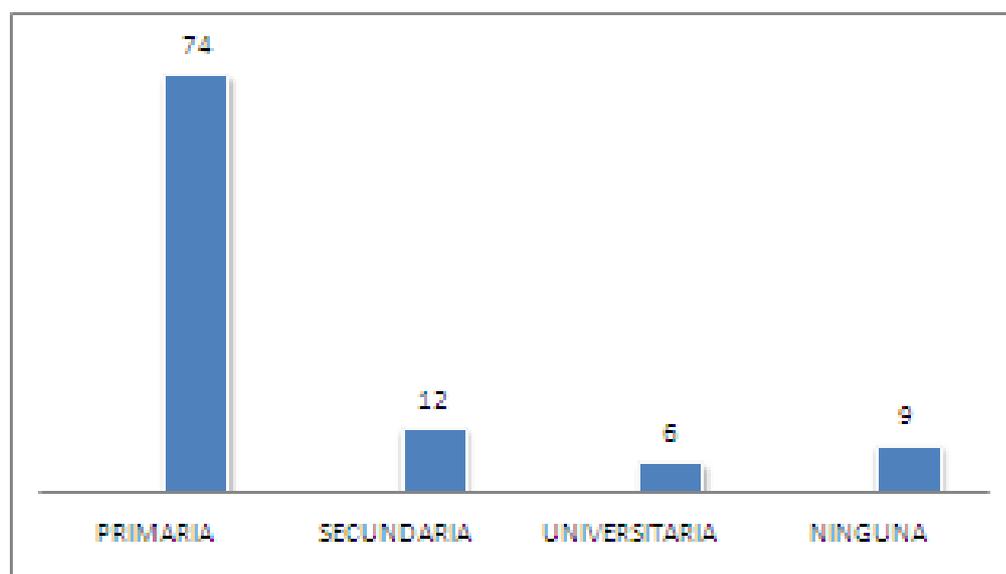
Este gráfico nos demuestra que la Hipermetropía se presentó con mayor frecuencia en el rango de edad comprendida entre 40 y 49 años y que fue decreciendo su frecuencia a mayor edad de las personas, notándose un incremento de miopía y astigmatismo en personas mayores de 60 años

TABLA N° 10
NIVEL DE EDUCACIÓN DE LOS HABITANTES DE MEJÍA MAYORES DE
40 AÑOS QUE ASISTIERON AL TAMIZAJE DE AGUDEZA VISUAL EN
MAYO DEL 2008

Nivel de Educación	F	%
PRIMARIA	147	74
SECUNDARIA	23	12
UNIVERSITARIA	11	6
NINGUNA	17	9
TOTAL	198	100,00

Fuente: Datos tomados de la historia clinica

Elaboración: Autores del Trabajo comunitario



Interpretación:

Este gráfico nos permite observar que aproximadamente el 75% de las personas mayores de 40 años que asistieron al tamizaje de agudeza visual tiene un nivel de educación que está dentro de la Primaria y que aproximadamente un 8 % de la misma no tiene ningún nivel de educación.

11) CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La interpretación de los datos estadísticos nos permite realizar las siguientes conclusiones:

- Que aproximadamente el 50 % de la muestra nunca se había realizado un examen visual.
- Que solo aproximadamente el 30 % de las persona que se han realizado un examen visual anterior han usado lentes para corregir sus defectos visuales.
- Que el factor que limita la realización del primer examen visual tiene que ver por el poco acceso a la atención visual.
- Que el factor que limita la corrección de los defectos visuales es el económico.
- Que solo el 20 % de los niños menores de 12 años han recibido atención visual
- Que el porcentaje de niños que requerían corrección con lentes de los defectos visuales corresponde a los datos epidemiológicos.
- Que es necesario crear programas de atención visual cada 2 años para atender a las personas del sector rural.

Recomendaciones

El análisis de este estudio descriptivo nos permite realizar las siguientes recomendaciones:

- Evaluar la agudeza visual anualmente en los controles de salud del niño y en todos los que ingresen a la escuela.
- Se derivó al especialista sí existe una disminución de la agudeza visual no correspondiente a la edad del niño.
- Las personas mayores de 40 años deben realizarse un examen visual por lo menos cada 2 años, para corregir la presbicie.
- Las personas mayores de 40 años deben asistir cada 2 años a la consulta oftalmológica, para detectar patologías oculares.
- Todas las personas mayores de 40 años deben por lo menos corregir con lentes la presbicie, para poder realizar actividades que requieran visión cercana.
- Realizar programas de atención visual en los sectores rurales con la clínica móvil de la Universidad Técnica de Manabí.

12) SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD

Sustentabilidad

En muchos aspectos la realidad de la salud visual y del acceso a la atención visual se parece a la situación de la salud general. A pesar de las mejoras en las últimas décadas, la atención visual sigue quedando más fuera del alcance de gran parte de la población, sobre todo la atención visual en las zonas rurales, en donde es prácticamente nula, y además como la corrección de los defectos visuales refractivos requieren en algunos casos de lentes oftálmicos, hacen que sea el factor económico y la falta de recursos humanos las causas principales de bajas coberturas en atención para la salud visual. Por ende este proyecto será sustentable en la medida que se cuente con recursos humanos y económicos disponibles.

Sostenibilidad

A pesar de los múltiples esfuerzos individuales y colectivos el acceso a la atención visual todavía queda cerrado a demasiadas personas sobre todo del sector rural. Es así que el desarrollo de este proyecto buscó solucionar todos los defectos visuales detectados en las personas de este sitio (Mejía) mediante la donación de los lentes oftálmicos correctores de estos defectos refractivos y la entrega de optotipos para determinar el estado de la agudeza visual, para que de esta manera busquen ayuda oportuna si este aspecto de la visión está disminuido. En este sentido el proyecto es sostenible, considerando que la población estudiada es pobre, cuyos salarios son insuficientes para subsistir. Por lo tanto, el precio de los servicios, tratamientos, y materiales necesarios para la corrección de los defectos visuales refractivos será una barrera para que las poblaciones más desfavorecidas acudan con menor medida a demandar los servicios de salud visual aunque lo requieran.

13) CRONOGRAMA VALORADO:

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES						RECURSOS	COSTOS USD
	1	2	3	4	5	6		
Socialización del proyecto a los líderes de la comunidad de mejía.	X						Los investigadores Líderes comunitarios	\$ 5
Información del alcance e impacto de la ejecución del proyecto a toda la comunidad	X						Los investigadores Los pobladores	\$ 5
Educación para la salud visual y sensibilización de la comunidad para la prevención y cuidado de la visión.	X						Los investigadores Los pobladores Medio audio visual	\$ 40
Tamizaje visual a todos los niños y niñas menores de 12 años		X					Los investigadores Niños < de 12 años Optotipos, ocluser	\$ 10
Tamizaje visual a todos los adultos mayores de 40 años		X					Los investigadores Adultos > de 40 años Optotipos, ocluser	\$ 10
Examen optometrico a los niños diagnosticados con defectos visuales refractivos			X				Los investigadores Niños < de 12 años Retinoscopio, caja de prueba	\$ 10
Examen optometrico a los adultos diagnosticados con defectos visuales refractivos			X				Los investigadores Adultos < de 40 años Retinoscopio, caja de prueba	\$ 10
Financiamiento y elaboración de los lentes correctores de anomalías visuales				X			Los investigadores Marcos para lentes Lentes oftálmicos	\$ 1000
Adaptación de los lentes e instrucción de su uso a los niños y adultos beneficiados					X		Los investigadores Niños y adultos beneficiados	\$ 10
Capacitación del personal de salud local y maestros de las escuelas en la toma de la agudeza visual					X		Los investigadores Enfermeras y maestros	\$ 40
Derivación de los pacientes que requieran de atención visual especializada para su tratamiento					X		Los Investigadores Los niños y adultos Instituciones de ayuda social	\$ 50
Elaboración del informe final		X	X	X	X	X	Los investigadores Director de tesis	\$ 300

14) BIBLIOGRAFÍA:

Enciclopedia Salvat, La Salud, cuarta parte; Mallorca España, 1997.

La refracción, J.C. Castiella/ J.C. Pastor, pags. 37-40

La refracción en el niño, J.C. Castiella/ J.C. Pastor, pags. 97-99

Manual de refractometría, Rogelio Herreman, tercera edición, pags. 66-69

Optometría de atención primaria, Theodore Grosvenor, pags. 25-27

Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_pública

Obtenido d [http:// www.v2020la.org](http://www.v2020la.org) *unicef vision 2020*



ANEXOS

“DEFECTOS VISUALES EN MENORES DE 12 AÑOS Y MAYORES DE 40 AÑOS, EN LA COMUNIDAD DE MEJÍA DE LA PARROQUIA PICOAZA, CANTÓN PORTOVIEJO DE FEBRERO A AGOSTO DEL 2008”

FASE I: SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA COMUNIDAD



CASA COMUNAL DE MEJÍA



CHARLA SOBRE LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO VISUAL



FASE II AGUDEZA VISUAL Y REFRACCION





FASE III: CONCLUSIÓN DEL TABAJO COMUNITARIO



**DIRECTOR DE TESIS, INVESTIGADORES, DIRIGENTES DE LA COMUNIDAD,
AUTORIDADES DE LA UTM**



CASA COMUNAL DE MEJÍA

ENTREVISTAS POR PROGRAMA DE TELEVISIÓN. “SEGUIMOS AVANZANDO”



ENTREVISTA AL DR. OTONEY INTRIAGO, DIRECTOR DE TESIS.



ENTREVISTA A ESTUDIANTE Marco Bedón, INVESTIGADOR.



ACTO DE ENTREGA DE LOS LENTES AL PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD



MESA DIRECTIVA, PALABRAS DEL PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD



PALABRAS DEL DR. OTONEY INTRIAGO, DIRECTOR DE TESIS



ACTO DE ENTREGA DE LENTE, LCDA. JACQUELINE GOROZABEL, MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS.

ENTREGA DE LENTES A LOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO













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

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

Datos Personales:

Nombres:

Ocupación:

Edad:

Estudios:

Historia:

Examen visual anterior:

Usa lentes:

Agudeza Visual:

OD: 20/

O I: 20/

Prescripción:

	ESF.	CYL	EJE	DNP	ADD	ALT
OD						
O I						

Observaciones:

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

**NOMINA DE LOS BENEFICIARIOS DE LA CORRECCIÓN CON LENTES
OFTALMICOS DE LOS DEFECTOS VISUALES EN ADULTOS MAYORES
DE 40 AÑOS**

SRA. PIEDAD ZAMBRANO SALTOS

SRA. MONSERRATE SALTOS PONCE

SRA. LORENA SOLORZANO SALVATIERRA

SRA. ALBA VERGARA

SRA. DENISSE PONCE SALVATIERRA

SRA. MONSERRATE VELASQUEZ SALTOS

SRA. VIOLETA VELASQUEZ SALTOS

SRA. CLARITA VALENCIA CARREÑO

SRA. ESTRELLA PALCIOS SALTOS

SRA. MERY POSLIGUA BRAVO

SRA. DOLORES PONCE POSLIGUA

SRA. PIEDAD ZAMBRANO SALTOS

SRA. MONSERRATE SALTOS PONCE

SRA. LORENA SOLORZANO SALVATIERRA

SRA. ALBA VERGARA

SRA. DENISSE PONCE SALVATIERRA

SRA. MONSERRATE VELASQUEZ SALTOS

SRA. VIOLETA VELASQUEZ SALTOS

SRA. CLARITA VALENCIA CARREÑO

SRA. ESTRELLA PALCIOS SALTOS

SRA. MERY POSLIGUA BRAVO

SRA. DOLORES PONCE POSLIGUA

SRA. IRIS PONCE RODRIGUEZ

SRA. HERMELINDA LOOR RODRIGUEZ

SRA. MONSERRATE ZAMBRANO MOREIRA

SRA. MONSERRATE VERGARA RODRIGUEZ

SRA. FELICIDAD VERGARA SALTOS

SRA. MARIANA SOLORZANO LOOR

SRA. MARIA MEZA MOREIRA

SRA. LUZ PINARGOTE MENDOZA

SRA. ORFELINA PONCE ZAMBRANO

SRA. JUANA SALVATIERRA PALACIOS

SRA. MERCY POSLIGUA SOLORZANO

SRA. ESPERANZA LOOR LOOR

SRA. ROSA PALMA POSLIGUA

SRA. ALEXANDRA SOLORZANO SALVATIERRA

SRA. ANA PALACIOS SALTOS

SRA. NELLY SALTOS SALTOS

SRA. NARCISA PINARGOTE VERGARA

SRA. BERMIS SALTOS SALTOS

SRA. ANTONIA SANCHEZ GILER

SRA. LESME VERGARA MOREIRA

SRA. ESTRELLA VERGARA ROCA

SRA. NIMIA LOOR RODRIGUEZ

SRA. GLADIS MENDOZA LOOR

SRA. CARMITA MOREIRA CATAGUA

SRA. ELVIA SOLORZANO LOOR

SRA. MERCEDES PINARGOTE VERGARA

SRA. ORTENCIA MENDOZA LOOR

SRA. ADRIANA ALCIVAR BRAVO

SRA. ROSA AVELLANEDA MOREIRA

SRA. CARMITA SOLORZANO CEVALLOS

SRA. ROSA GOROZABEL POSLIGUA

SRA. LUZ VERGARA JENDE

SRA. ALICIA VERA RODRIGUEZ

SRA. MARIA CARREÑO MARCILLO

SRA. LUCELINA SALVATIERRA

SRA. GARDENIA SALTOS TUAREZ

SRA. MARIA SALTOS POSLIGUA

SRA. ISMENIA SALVATIERRA BRAVO

SRA. CARMEN ROMAN SANTOS

SRA. MONSERRATE VARGAS

SRA. YOLANDA ALAVA ALAVA

SRA. YARI SOLORZANO TUAREZ

SRA. SEGUNDA SALVATIERRA BRAVO

SRA. ALONDRA POSLIGUA MORILLO

SRA. DEYSI LOOR SALVATIERRA

SRA. MELVA SALTOS PINARGOTE

SRA. JUANA PINARGOTE SANCHEZ

SRA. JESSICA ALAVA SALTOS

SRA. LEIDA SANTOS SOLORZANO

SRA. CLARIBEL SANTOS SOLORZANO

SRA. MARIA SALTOS SOLORZANO

SRA. JOHANA POSLIGUA PONCE

SRA. CARMEN VALASQUEZ PINARGOTE

SR. MAXIMO BRAVO VERA

SR. MARIO RODRIGUEZ MENDOZA

SR. HOMERO PEREZ SAMBRANO

SR. MANUEL VALENCIA VERGARA

SR. VALENTIN MENDOZA SOLORZANO

SR. FRANCISCO VERGARA SALTOS

SR. ERASMO MOSQUERA ZAMBRANO

SR. VICENTE QUIJIJE BAZURTO

SR. FELICISIMO COBEÑA GUERRERO

SR. LEOPOLDO VELASQUEZ SALTOS

SR. JOSE PONPILIO PONCE

SR. CRISTOBAL LOOR RODRIGUEZ

SR. GUILLERMO PALACIOS VERGARA

SR. PEDRO VELASQUEZ VERGARA

SR. CORINTO CASTRO CHOEZ

SR. RAMON SALTOS PÒSLIGUA

SR. EDUARDO POSLIGUA MURILLO

SR. JOSE VELASQUEZ BRAVO

SR. PEDRO VELASQUEZ SALTOS

SR. ZENEN MARCILLO GOROZABEL

SR. ARMINDO POSLIGUA SALTOS

SR. KLEVER VERGARA RODRIGUEZ

SR. LUIS SANCHEZ PONCE

SR. BERSIMO VELASQUEZ SALTOS

SR. WILTER MORILLO VELIZ

SR. TEODORO SALTOS PONCE

SR. CAMILO BRIONES ROMAN

SR. RAMON VELEZ VELEZ

SR. SIMONIDE IBARRA MENDOZA

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

**NOMINA DE LOS BENEFICIARIOS DE LA CORRECCIÓN CON LENTES
OFTALMICOS DE LOS DEFECTOS VISUALES EN MENORES DE 12
AÑOS**

GEMA PEREZ ZAMBRANO

MARIA ISABEL PONCE

ERIKA BRIONES MOREIRA

MARIA BRIONES MOREIRA

JUDITH PONCE POSLIGUA

MELANIE VELASQUEZ ARTEAGA

GEMA ARTEAGA VERGARA

DAYANA ARCENTALES VALENCIA

MERCEDES MACIAS SALTOS

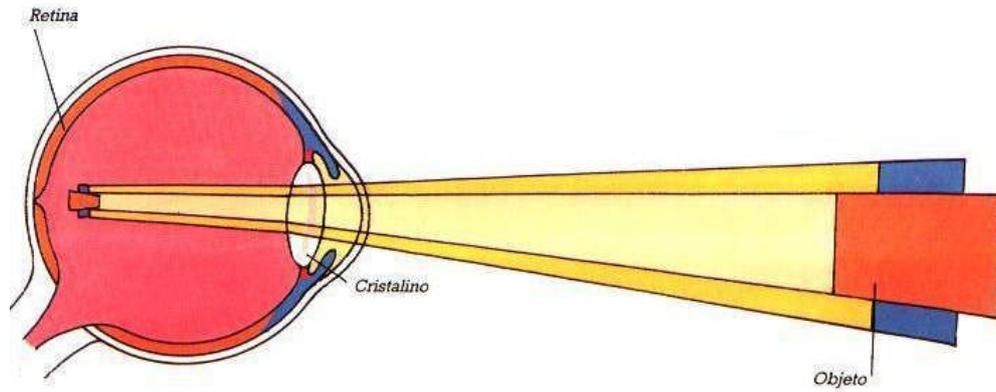
BRYAN MOREIRA SALTOS

CARLOS PONCE VERGARA

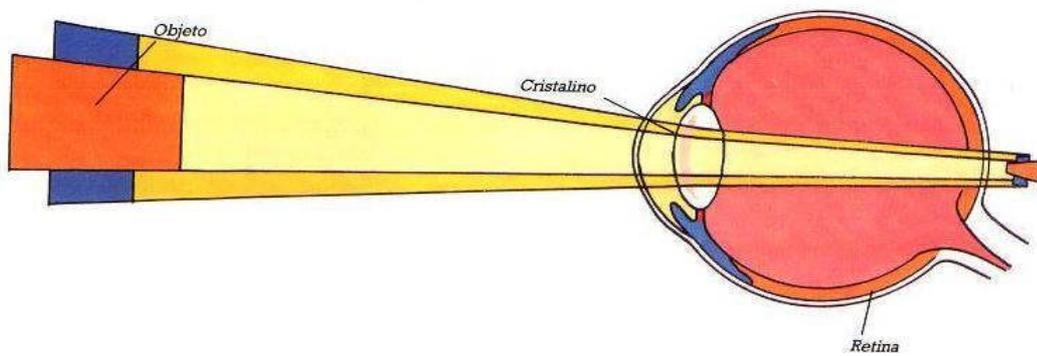
ROBERTO CARLOS VELASQUEZ RODRIGUEZ

ESQUEMAS DE LOS DEFECTOS VISUALES REFRACTIVOS

MIOPIA



HIPERMETROPIA



ASTIGMATISMO

