



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE OPTOMETRÍA

INFORME DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

LICENCIADO EN OPTOMETRÍA

TEMA

**LAS AMETROPÍAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS
OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO, OCTUBRE 2018 –
ABRIL 2019**

AUTOR

EDINSON ANDRES MOREIRA NARANJO

TUTOR

LCDO. JAVIER ZURITA GAIBOR

BABAHOYO-LOS RÍOS-ECUADOR

2018



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE OPTOMETRIA**



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**Dra. Ledesma Diéguez Nancy
DECANA O DELEGADO (A)**

**Dr. Mena Hernández Omar
COORDINADOR DE LA CARRERA
O DELEGADO (A)**

**Abg. Marín Zambrano Martha
COORDINADOR GENERAL DEL CIDE
O DELEGADO**

**ABG. CARLOS L. FREIRE NIVELA
SECRETARIO GENERAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE OPTOMETRIA



APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **LCDO. JAVIER ZURITA GAIBOR**, en mi calidad de Tutor del Perfil o Tema del Proyecto de Investigación (Etapa Final) titulado **LAS AMETROPIÁS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO OCTUBRE 2018 – ABRIL 2019**, elaborado por el (los) estudiantes **MOREIRA NARANJO EDINSON ANDRES** con **C.I. 120680750-3**, de la carrera de **Optometría**, de la Escuela de Salud y Bienestar, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los **2** días del mes de **abril** del año 2019.

LCDO. JAVIER ZURITA GAIBOR
C.I. 120329114-9
DOCENTE – TUTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

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



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

**A: Universidad Técnica de Babahoyo,
Facultad de Ciencias de la Salud,
Escuela de Salud y Bienestar
Carrera de Optometría**

Por medio del presente dejo constancia de ser autor de este Proyecto de Investigación titulado:

**LAS AMETROPIÁS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE
LOS OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
OCTUBRE 2018 – ABRIL 2019**

Doy fe que el uso de marcas, inclusivas de opiniones, citas e imágenes son de mi absoluta responsabilidad, quedando la Universidad Técnica de Babahoyo exenta de toda obligación al respecto.

Autorizó, en forma gratuita, a la Universidad Técnica de Babahoyo a utilizar esta matriz con fines estrictamente académicos o de investigación.

Nombre completo (autor/a) **MOREIRA NARANJO EDINSON ANDRES**

CI. **120680750-3**

Firma

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS EDINSON ANDRES MOREIRA NARANJO.docx (D50255013)
Submitted: 4/5/2019 5:54:00 PM
Submitted By: edinson.moreira96@gmail.com
Significance: 6 %

Sources included in the report:

TESIS 03082017.docx (D29980580)
TESIS JOSELIN MARIUXI OROZCO ARECHUA, YESSICA ZENEIDA ZAMBRANO VERA.docx
(D50193980)
SISTEMATIZACION ANDRES GUZMAN.docx (D34961046)
tesis de juliana.docx (D21469522)
Urkund Keren y Yamilet.docx (D41464678)
INFORME FINAL 1.docx (D41055447)

Instances where selected sources appear:

29

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Javier Zurita Gaibor".

Lcdo. Javier Zurita Gaibor
DOCENTE TUTOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mis abuelos, a quienes quiero como a padres, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuestos a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

Edinson

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Universidad Técnica de Babahoyo, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

De igual manera mis agradecimientos a la Facultad de Ciencias de la Salud, a mis profesores, en especial al Lcdo. Javier Zurita Gaibor, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

Edinson Moreira Naranjo

RESUMEN

Al error de refracción del ojo humano se conoce como ametropía y es un problema frecuente en todas las personas, especialmente después de los 40 años de edad, donde el enfoque de la visión se distorsiona y es necesario el uso de lentes. Este problema de visión afecta de manera directa a todas las personas que realizan una actividad laboral, porque el rendimiento está vinculado de manera muy estrecha a la visión, si esta falla entonces el rendimiento también fallará.

Al ser afectada la agudeza visual de las personas, tiene que ser determinado de manera técnica por el optometrista, quien utiliza sus conocimientos científicos y los equipos necesarios para determinar de manera exacta cuál es el nivel de la falla visual, para de esta manera buscar una solución médica.

Es de suma importancia determinar el campo visual de las personas de acuerdo a la edad, sobre todo si se trata de niños. Es decir, existe un campo visual diferente de acuerdo a la edad de la persona que tiene problemas de ametropías.

Los obreros por su medio ambiente se encuentran sometidos a presiones cada vez mayores, por lo cual toda actividad va a disminuir en calidad si existe un problema visual, una vez más se indica que este problema se soluciona con lentes correctivas divergentes y convergentes, esto de acuerdo al problema del paciente, y deben ser a medida de la falla.

Otra de las medidas que actualmente se utiliza es la cirugía correctiva o refractiva, esto se lo realiza por medio de láser, incluso se introduce una lente intraocular, este es un tratamiento muy efectivo.

Palabras claves: Error de refracción, Agudeza visual, Campo visual, Lente intraocular

SUMMARY

The refractive error of the human eye is known as ametropia and is a common problem in all people, especially after 40 years of age, where the focus of vision is distorted and the use of lenses is necessary.

This vision problem directly affects all people who perform a work activity, because the performance is very closely linked to the vision, if this fails then the performance will also fail.

When the visual acuity of the people is affected, it has to be determined in a technical way by the optometrist, who uses his scientific knowledge and the necessary equipment to determine in an exact way what is the level of visual failure, in order to find a medical solution.

It is very important to determine the visual field of people according to age, especially if they are children. That is, there is a different visual field according to the age of the person who has ametropia problems.

The workers by their environment are subject to increasing pressures, so that all activity will decrease in quality if there is a visual problem, once again indicates that this problem is solved with divergent and convergent corrective lenses, this according to the patient's problem, and they should be tailored to the fault.

Another measure that is currently used is the correct or refractive surgery, this is done by laser, even introduces an intraocular lens, this is a very effective treatment.

Keywords: Refractive error, Visual acuity, Visual field, Intraocular lens

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN	VIII
SUMMARY	X
INTRODUCCION	XVIII
CAPITULO I.....	19
1. PROBLEMA.....	19
1.1 Marco Contextual	19
1.1.2 Contexto Internacional	19
1.1.3 Contexto Nacional.	23
1.1.4 Contexto Regional.....	25
1.1.5 Contexto Local y/o Institucional	26
1.2 Situación problemática.....	27
1.3.1 Problema General	28
1.3.2 Problemas Derivados	28
1.4 Delimitación de la Investigación	28
1.5 Justificación	29
1.6 Objetivos.....	29
1.6.1 Objetivo General	29
1.6.2 Objetivos Específicos	29
CAPÍTULO II.....	30
2. MARCO TEÓRICO.....	30
2.1 Marco teórico	30
2.1.1 Marco conceptual	55
2.1.2 Antecedentes investigativos	59

2.2	Hipótesis	61
2.2.1	Hipótesis general.....	61
2.2.2	Hipótesis específicas	62
2.3	Variables	62
2.3.1	Variable Independiente	62
2.3.2	Variables Dependientes	62
2.3.3	Operacionalización de las variables	63
CAPÍTULO III		64
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	64
3.1	Método de investigación	64
3.2	Modalidad de investigación.....	64
3.3	Tipo de Investigación.....	64
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de la Información	65
3.4.1	Técnicas	65
3.4.2	Instrumento.....	65
3.5	Población y Muestra de Investigación.....	66
3.5.1	Población	66
3.5.2	Muestra.....	66
3.6	Cronograma del Proyecto	66
3.7	Recursos Humanos y económicos.....	67
3.7.1	Recursos Humanos	67
3.7.2	Recursos económicos.....	67
3.8	Plan de tabulación y análisis.....	68
3.8.1	Base de datos	68
3.8.2	Procesamiento y análisis de los datos	70
CAPITULO IV		71
4	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	71

4.1 Resultados obtenidos de la investigación	71
TABLA #7 VALORACION Y CORRECCION DE PACIENTES	82
4.2 Análisis e interpretación de datos	82
4.3 Conclusiones	83
4.4 Recomendaciones	83
CAPITULO V	85
5 PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN	85
5.1 Título de la Propuesta de Aplicación.....	85
5.2 Antecedentes	85
5.3 Justificación.....	86
5.4 Objetivos	86
5.4.1 Objetivo general.....	86
5.4.2 Objetivos específicos	86
5.5 Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación	87
5.5.1 Estructura general de la propuesta	87
5.5.2 Componentes.....	88
5.6 Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación.....	88
5.6.1 Alcance de la alternativa	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	LXXXIXX
ANEXOS.....	XCII

INDICE DE CUADROS

Tabla 1.....	71
Tabla 2.....	72
Tabla 3.....	73
Tabla 4.....	74
Tabla 5.....	75
Tabla 6.....	76
Tabla 7.....	77

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1.....	71
Gráfico 2.....	72
Gráfico 3.....	73
Gráfico 4.....	74
Gráfico 5.....	75

INTRODUCCION

La presente investigación tiene por finalidad “determinar la afectación de las ametropías en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo”, donde primeramente se identifican los obreros que tienen problemas de ametropía, así como también se relaciona las ametropías con el desempeño laboral y finalmente se pretende dar soluciones técnicas y científicas para superar estos problemas visuales.

.En el documento en el capítulo se describe un marco contextual sobre las ametropías, dividiéndolo en internacional, nacional, local e instituciones, lo cual justifica plenamente el estudio, demostrando que es un problema de actualidad y que merece ser estudiado, además que se está prestando un servicio al personal que labora en la Universidad Técnica de Babahoyo.

En el capítulo II, se presenta un marco teórico, describiendo los antecedentes investigativos sobre la temática, así como una descripción de los principales terminos relacionados con el estudio desarrollado, también en este capítulo se plantean las hipótesis.

En el capítulo III, se describe la metodología aplicada en el desarrollo de la investigación, describiendo métodos, modalidad, tipo de investigación, así como, así como las técnicas e instrumentos de recolección de información, que permite determinar las conclusiones y recomendaciones del estudio.

En el capítulo cuatro se describen de manera ordenada la información recolectada por medio de la encuesta y que se presenta en tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.

En el capítulo V, se presenta la propuesta de intervención, por medio de ella se pretende solucionar la problemática detectada por medio del estudio desarrollado.

CAPITULO I.

1. PROBLEMA

1.1 Marco Contextual

1.1.2 Contexto Internacional

Un problema generalizado en cualquier edad de las personas son las Ametropías, esto influye en toda actividad humana, así en Cuba en el año 2013 se realizó un estudio titulado “Características clínicas y epidemiológicas de las ametropías en escolares”, donde se indica que:

La visión es una función del sistema nervioso que requiere un aprendizaje y entrenamiento prolongado para desarrollarse en forma óptima. Los primeros años de vida son críticos en este sentido. Para que el niño desarrolle plenamente sus funciones visuales es necesario que vea bien. Si en la primera infancia la presencia de una ametropía no corregida impide el desarrollo de ciertas funciones visuales, la agudeza visual podrá recuperarse más tarde, pero con un alto riesgo de lograr solo una recuperación parcial (Vasquez, 2013).

El periodo postnatal se considera una etapa crítica para el desarrollo del órgano visual, en esta etapa la corteza visual cambia su forma y se adapta al entorno donde se está desarrollando, esto es adquiere influencias externas que pueden producir ambliopía, esto es una capacidad de visión reducida, causada por un desarrollo anormal de la visión.

A partir de los ocho años el sistema visual ya es resistente a los efectos del entorno donde se desarrolla el niño, durante este tiempo disminuye la plasticidad de la visión.

En el siglo XVIII los ingleses Jonín, Walls y Wave describieron la hipermetropía y su corrección con lentes convexos. Thomas Young, a finales de 1700, probó la existencia del astigmatismo, y en 1864 Francisco C. Donders aclaró los conceptos de errores refractivos y de la acomodación mediante su obra "Sobre las anomalías de refracción y acomodación del ojo". Hermann Snellen escribió varias obras sobre las anomalías de la acomodación y la refracción del ojo, y creó una cartilla para exploración de la visión lejana. Eduard Jager, a mitad del siglo XIX, amplió estos conceptos y diseñó la cartilla, que aún se usa, para explorar la visión cercana. (García, 2016)

La OMS (Organización Mundial de la Salud), por medio de sus investigaciones determina que en el mundo existen 345 millones de seres humanos de diferentes edades que tienen problemas de visión, o lo que se llama discapacidad visual. Así mismo estas investigaciones determinan que existen 39.8 millones de personas que están ciegas, dando un total de 385 millones de personas que tienen discapacidad visual en distintos grados.

Este nivel de discapacidad visual en los últimos años se ha reducido en un 13%, pero en lo que respecta de manera específica a personas con pérdida total de la visión se ha incrementado de 39 millones a 45 millones de seres humanos.

Los defectos de refracción o ametropías son todas aquellas situaciones en las que, por un mal funcionamiento óptico, el ojo no es capaz de proporcionar una buena imagen.

Para determinar una enfermedad visual como ametropía o trastorno de refracción, esta debe poder ser revertida por medios ópticos esto es superar esta deficiencia por medio de soluciones de optometría.

“Algunos autores, como María Fernández, María Torres y Antonio Veira, en estudios realizados en escuelas han reportado al astigmatismo como el defecto refractivo más frecuente seguido de la hipermetropía. En la miopía la imagen focal cae delante de la retina, en la hipermetropía la imagen cae detrás de la retina y en el astigmatismo hay puntos focales múltiples, delante o detrás de la retina”

Conocer el comportamiento de los trastornos refractivos de acuerdo a la edad del paciente es de suma importancia, porque este es un proceso en el cual se producen los cambios en el sistema visual, considerando las diferentes etapas, esto es desde su nacimiento hasta que se produce la madurez visual, a esto se denomina emetropización.

Para que se desarrolle de manera adecuada la agudeza visual en ambos ojos, es necesario la estimulación temprana de la visión, esto se lo logra por medio de una imagen retiniana clara y la alineación ocular adecuada. Caso contrario, cuando existe una imagen borrosa durante la infancia, esto va a provocar una visión no normal que va a producir cambios que van a deformar la visión.

En aquellos países denominado de primer mundo o países desarrollados y que todos los niños acuden a las escuelas, es fácil identificar problemas visuales en los educandos, porque los docentes identifican fácilmente a aquellos niños que presentan deficiencias visuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En los países del tercer mundo o países subdesarrollados no todos los niños acuden a las escuelas, esto no permite detectar a tiempo los problemas visuales en los niños, para poder hacer los correctivos necesarios. Esto provoca en los

gobiernos grandes egresos de recursos, porque se detectan los problemas visuales en etapas avanzadas, cuando muchas veces no se pueden hacer los correctivos necesarios.

Las ametropías constituyen un motivo de consulta frecuente dentro de la Oftalmología y tienen una gran importancia económica social ya que constituyen un serio problema de salud, tanto por los costos que implica su tratamiento y manejo, como por ser causas frecuentes de disminución de la agudeza visual (Curbelo, 2015).

De acuerdo a los estudios realizados se considera que del 5 al 10% la miopía es la principal causa de que existía ceguera en los países considerados como desarrollados. Esto aumenta de manera alarmante en Japón y los países de medio Oriente, donde se llega al 50%.

Según la Academia de Oftalmología, en los EE.UU., el 50 % de la población no institucionalizada mayor de 3 años usa espejuelos o lentes de contacto. Un estimado de 8 billones fue invertido en 1990 en estos productos, de los cuales 4,6 billones fueron para el tratamiento de la visión. La historia de las ametropías está íntimamente ligada a la evolución de la óptica como ciencia (Curbelo, 2015).

1.1.3 Contexto Nacional.

En Uniandes de la ciudad de Ambato se realizó una investigación académica titulada AMETROPÍA MÁS FRECUENTE EN LOS NIÑOS, donde se indica que:

“El ser humano posee una gran dependencia de su sistema visual para poder desarrollarse dentro la sociedad, por lo cual la población en general requiere de una visión adecuada para facilitar su desarrollo físico, mental, social y cultural, el desarrollo del sistema visual se lleva a cabo desde el nacimiento hasta los 22 años aproximadamente, durante este tiempo el ojo presenta diferentes estados refractivos (hipermetropía, miopía, astigmatismo) que pueden alterar considerablemente la visión”

Ocasionando sintomatología que sea la causa, por ejemplo, de un bajo rendimiento escolar, así mismo en el campo laboral esto se traduce en un bajo rendimiento en las tareas encomendadas a los empleados y trabajadores, porque no pueden realizar sus tareas de manera confortable.

Las ametropías son frecuentes en la población de cualquier edad, en nuestro país esta problemática no es detectada a tiempo por los servicios médicos públicos, solo se detecta cuando a temprana edad presentan síntomas que son visibles. No consideran que los problemas visuales como enfermedades de tratamiento preventivo en la población en general, a pesar de que estos problemas van a afectar al desarrollo del ser humano.

Muchos investigadores en el área optométrica consideran que esta problemática es previsible a edad temprana, además que esta problemática se agrava por el nivel de educación, zona geográfica, pues en muchos lugares estos defectos son totalmente desconocidos.

En el mundo hay aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión.

Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países en desarrollo, en términos mundiales, los errores de refracción no corregidos constituyen la causa más frecuente de discapacidad visual lo que afecta el rendimiento escolar y provoca ausentismo en los colegios.

Los defectos de refracción o ametropías son todas aquellas situaciones que se presentan por un mal funcionamiento óptico, debido a que el ojo no proporciona una buena imagen. El perfecto desarrollo de la visión se lleva a cabo en los primeros años de vida por esta razón es importante realizar el diagnóstico precoz de las alteraciones en la agudeza visual debido a que si hay una interferencia para que las imágenes lleguen a la retina o si no llegan de igual forma en ambos ojos se producirán graves alteraciones que deben ser corregidas con el tratamiento adecuado, debido a que hasta los 8 y 10 años de edad se presenta la plasticidad neuronal y el desarrollo de las sinapsis en la corteza cerebral occipital.

De esta forma se evitarán secuelas que pueden persistir durante toda la vida, además que aseguramos el buen funcionamiento del sistema visual en la edad adulta. La corrección de las alteraciones en la refracción será necesaria dependiendo del déficit visual que se presente, de las molestias y de la gravedad del defecto.

En el Ecuador el estudio más reciente realizado sobre la disminución de la agudeza visual en escolares, fue el de la provincia de Bolívar en el 2014. Aquí se determinó que un 76.15% de la población en estudio son emétopes, en tanto que un 23.85% presenta problemas de refracción de los cuales el 1.53% presenta ametropías severas.

La disminución de la agudeza visual por alteraciones en la refracción es común en los niños de edad escolar. Al ser la etapa de la edad escolar en donde se da el desarrollo de las funciones del sistema ocular hemos

considerado de gran importancia realizar este estudio ya que con el mismo se obtendrá información que servirá de base para que se desarrollen programas de salud visual en la población infantil. (Pazmiño, 2016)

1.1.4 Contexto Regional.

Ecuador se encuentra dividido por regiones, la provincia de Los Ríos pertenece a la Región 5, las investigaciones que se han realizado sobre esta temática son pocas y se las ha hecho tomando como objeto de estudio a los menores de edad.

En el caso de la ciudad de Guayaquil, donde se encuentra la Universidad de Guayaquil, una de las más grandes del Ecuador con 50.000 alumnos, no existe la carrera de Optometría actualmente, esta es la causa que no haya investigaciones académicas en esta área, pero si se ha desarrollado un estudio donde se solicita que esta carrera sea reabierto, así:

La necesidad de contar con profesionales en salud Visual en número suficiente para cubrir las demandas visuales insatisfechas de la población, ya que en la actualidad solo existen un aproximado de 520 profesionales en ejercicio requiriéndose un profesional por cada 50.000 habitante según la Organización Mundial de la Salud, esto nos dejaría un déficit real de más de 1000 profesionales en la actualidad para cubrir las demandas visuales en el Ecuador, desde el 2008 el Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha implementado el Plan Visión en todo el territorio ecuatoriano, dentro de los componentes de Plan Visión se encuentra el rubro de Errores Refractivos a Escolares desde Inicial a Séptimo año de educación básica en todas las escuelas fiscales de la república del Ecuador.

Esto sumado al hecho que en materia de salud Pública ya se reconocen los problemas visuales y oculares como problemas graves de salud Pública, y se están implementando partidas presupuestarias en hospitales, de especialidad por el momento pero se abarcara a los centros y subcentros de salud en una etapa posterior, dando la ventaja que esas plazas serán ocupadas por profesionales en

Optometría, el ejercicio de la práctica privada independiente o laborando para cadenas de Ópticas, atenciones de salud visual en Fundaciones, y Clínicas Oftalmológicas privadas, dan la seguridad de un campo laboral para los graduados en nuestro programa, factor fundamental e indispensable que asegura la continuidad de la vigencia de una carrera universitaria, pues recordemos que se cuestiona a muchas de las existentes por la saturación del campo laboral y la producción desmesurada de profesionales que los envían a la desocupación o a la infrautilización de los conocimientos adquiridos” (Valverde, 2014). He ahí la importancia de este estudio.

1.1.5 Contexto Local y/o Institucional

En la universidad de Babahoyo, se desarrolló un estudio titulado INCIDENCIA DE LENTE DE CONTACTOS REFRACTIVOS EN CALIDAD VISUAL, donde se manifiesta El ser humano posee una gran dependencia de su sistema visual para poder desarrollarse dentro la sociedad, por lo cual la población en general requiere de una visión adecuada para facilitar su desarrollo físico, mental, social y cultural, el desarrollo del sistema visual se lleva a cabo desde el nacimiento hasta los 22 años aproximadamente, durante este tiempo el ojo presenta diferentes estados refractivos (hipermetropía, miopía, astigmatismo) que pueden alterar considerablemente la visión.

Ocasionando sintomatología que sea la causa, por ejemplo, de un bajo rendimiento escolar, ya que no se pueden realizar de una manera confortable las actividades escolares como ver el pizarrón, leer, escribir, etc., las cuales son fundamentales en el proceso enseñanza aprendizaje y en el desarrollo en general del ser humano. (WHO, 2012)

Las ametropías son frecuentes en la población infantil, en este grupo etario constituyen la principal causa de déficit visual, en su gran mayoría no son

detectadas tempranamente, y constituyen un importante factor de riesgo para el desarrollo de otras patologías como la ambliopía, además está claro que la visión constituye un medio fundamental en desarrollo del ser humano.

“A pesar de que han sido numerosos los estudios que han relacionado la prevalencia de los errores refractivos con la edad, nivel de educación, geografía, etnias, etc., en algunas zonas del mundo estos valores son desconocidos.” (Maul & Barroso, 2000)

En el mundo hay aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegos y 246 millones presentan baja visión.

Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países en desarrollo, en términos mundiales, los errores de refracción no corregidos constituyen la causa más frecuente de discapacidad visual lo que afecta el rendimiento escolar y provoca ausentismo en los colegios.

1.2 Situación problemática

La visión es uno de los sentidos más importantes y complejos del ser humano, que compone tres cuartas partes de la percepción sensorial, sin un adecuado cuidado esta falla y se deteriora hasta dejar de funcionar.

Los problemas de visión más comunes son los errores de refracción como la miopía, hipermetropía, etc., al tener problemas de visión y al no ser tratados una persona no podrá desenvolverse y realizar sus tareas afectando la vida laboral y cotidiana de la persona.

Las ametropías son los errores refractivos que afectan la agudeza visual y que cada vez afectan más a las personas sin importar la edad, sexo, y que usar lentes graduados es la mejor forma de tratar estos errores refractivos.

1.3 Planteamiento del Problema

1.3.1 Problema General

¿De qué manera afecta las ametropías en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?

1.3.2 Problemas Derivados

- ¿Cuál es el número de obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo que tienen problemas de ametropía?
- ¿Por qué es necesario establecer la relación entre las ametropías con el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?
- ¿Cómo las soluciones técnicas y científicas contribuyen a superar los problemas de Ametropía a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?

1.4 Delimitación de la Investigación

Línea de investigación de la Universidad	: Salud Pública
Línea de investigación de la Facultad	: Salud Física y Mental
Línea de investigación de la carrera	: Calidad en la salud visual
Área	: Optometría
Aspectos	: Ametropías.
Unidad de observación	: Obreros
Delimitación espacial	: Universidad Técnica de Babahoyo
Delimitación Temporal	: OCTUBRE 2018 – ABRIL 2019

1.5 Justificación

En la actualidad las ametropías tales como la Miopía, Hipermetropía, Astigmatismo son defectos refractivos que ocasionan la disminución de agudeza visual en visión lejana, cercana o visión borrosa y distorsionada, los síntomas que se presentan son: dolor de cabeza, lagrimeo, picazón, molestias a la luz solar o artificial, si estos defectos refractivos no se corrigen a tiempo tiene consecuencias como la pérdida de visión provocando así una discapacidad visual, es por lo cual es importante determinar la relación de las mismas con el desempeño laboral de los empleados de la UTB.

Al ser la visión uno de los principales sentidos de las personas es fundamental para el desarrollo de las labores cotidianas y actos tan sencillos como el caminar, comer y por supuesto leer, es por lo cual surge la necesidad de dar a conocer sobre las ametropías, como interfieren en la visión, como pueden ser prevenidas y sobretodo mantener un cuidado visual constante en caso de tenerla, ya que es importante que la población en general cree conciencia sobre la salud visual y como mantenerla.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Determinar cómo afectan las ametropías en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Identificar la cantidad obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo que tienen problemas de ametropía.
- Establecer la relación entre las ametropías con el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Presentar soluciones técnicas y científicas para superar los problemas de Ametropía a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

Muchas veces existe una gran presión detrás de los ojos, hay palpitación de las sienes o dolor en la coronilla, por lo general todas las personas alguna vez en su vida han tenido dolor de cabeza, por lo general las personas toman medicamentos como aspirina. Migradorixina, ibuprofeno, naproxeno. Por lo general los dolores de cabeza están asociados a problemas de visión, y su solución sería acudir donde un optometrista para que se sometan a una prueba de agudeza visual.

La visión de lejos (hiperopia), en particular, fuerza los ojos, causando dolores de cabeza si no se corrige. A menudo después de leer o de trabajar largo tiempo al ordenador, la vista se cansa y surgen los dolores de cabeza. Esto se debe a que para personas hipermétropes es especialmente fatigoso mantener las imágenes enfocadas. Al intentar ver con nitidez, el cristalino debe ajustarse constantemente (acomodación). (ZEISS, 2018).

Muchos de los problemas vinculados al dolor de cabeza, actualmente se debe a las herramientas digitales que usamos a diario y con los teléfonos inteligentes, las personas pasan en todo momento forzando su visión. Es verdad que la tecnología visual ha venido a mejorar la comunicación y la productividad, pero sus efectos inmediatos de tipo negativo están relacionados con la visión. En los actuales momentos somos dependientes de la tecnología, es fácil determinar este criterio, consideremos una semana sin internet y veremos la desesperación de las personas.

“La fatiga visual: es el primer efecto de la exposición prolongada a las pantallas, la fatiga visual es causada por un exceso de acomodación de los ojos que siguen se centran entre el teclado y la pantalla. En este constante esfuerzo del ojo, la distancia de lectura que se tiende a acortar (tableta, smartphone). El ojo pierde contraste. Esta incomodidad visual es a veces el preludio de una migraña. (Essilor, 2018).

Recordemos que al usar una Tablet o un Smartphone inclinamos la cabeza, esto produce que los músculos de la parte posterior se estiren y provoca malestar y dolor, además que esta actividad como ya se indicó está relacionada de manera directa con el dolor de cabeza. La capacidad visual es producto de la acción de distintas partes del ojo células nerviosas o cerebro. Los párpados y pestañas son estructuras circundantes del ojo que lo protegen y ayudan en la función visual.

Los tejidos y estructuras oculares son llamados anexos. Estos incluyen la órbita, los músculos extraoculares, los párpados y el aparato de producción y drenaje lagrimal. Estas estructuras sirven de sostén y protección del ojo.

Uno de los motivos más frecuentes de consulta en la práctica profesional son los problemas visuales relacionados con las actividades académicas, lo que hace que haya una dificultad para el pleno desarrollo de los alumnos dentro de las instituciones de educación.

Las consecuencias de una mala función visual son diversas; una de las más importantes es la ambliopía, la cual se define como la disminución de la agudeza visual en ojos orgánicamente sanos, siendo las principales causas de esta alteración los errores de refracción (muy frecuente en la alta miopía) y el estrabismo.

El fenómeno de la refracción de la luz permite en el ojo normal la generación de una imagen nítida en la retina. La alteración de este proceso genera los conocidos como defectos refractivos, por ser alteraciones en la refracción normal del ojo. También son llamadas ametropías, porque carecen de la condición normal del enfoque: emetropía. Haremos una breve revisión histórica sobre ellos, y observaciones sobre sus características clínicas. El propósito es que el médico no oftalmólogo tenga claros los conceptos básicos sobre los defectos de refracción y su corrección óptica. Historia de la corrección de los defectos de refracción.

Desde la antigüedad (siglo IV a. C.) Aristóteles ya había realizado un análisis bastante certero del fenómeno de la visión, sugiriendo que los objetos alteraban un medio circundante y de esa manera eran observados por los ojos. Sin embargo, solo hasta el siglo X de nuestra era fue que Al-Hazen, físico considerado padre de la óptica moderna, armó que los rayos de luz reflejados en los objetos se dirigían hacia el ojo y de esa manera los objetos eran percibidos.

El progreso subsiguiente de la comprensión de la óptica psicológica fue muy lento y solo hasta 1604 fue cuando Kepler, basándose en los escritos de Al-Hazen, propuso la teoría de la imagen retiniana. En cuanto a ayudas ópticas, en la antigua Grecia se habían utilizado globos de vidrio llenos de agua como lentes para iniciar un fuego al condensar la luz solar pero la primera evidencia del empleo de ellos con el propósito de magnificar las imágenes y corregir la presbicia, proviene de Séneca en el siglo primero de nuestra era.

Sin embargo, solo hasta mediados del siglo XIII fue cuando Roger Bacon construyó verdaderos lentes de vidrio (lupas) para la corrección de la presbicia, aunque no hay evidencia que en realidad fueran utilizados. Bacon también mencionó lentes que podrían ser usados para ver objetos a gran distancia, adelantándose más de tres siglos a lo que sería el telescopio que Galileo perfeccionaría. Algunas décadas más tarde, al-rededor de 1.285, aparecieron en Italia los primeros verdaderos anteojos, acoplados en un marco apoyado en el puente nasal y muy seguramente

sostenidas con la mano, con lentes convergentes (positivos) para la corrección de la presbicia.

Se han sugerido dos posibles nombres de su inventor: Alessandro da Spina o Salvino degli Armato, pero las evidencias son débiles. El primer registro gráfico de estos anteojos se encuentra en un fresco de 1352, Nicolás de Cusa (1401-1464) hace la primera mención del uso de lentes negativos para la corrección de la miopía. El uso de los anteojos se extendió lentamente durante los siglos XV a XVII. Sin embargo, eran incómodos e inestables. Se utilizaron algunos medios como cordeles o cintas, para intentar sostenerlos de manera más estable, pero el avance más importante se dio cuando Edward Scarlett en Londres, alrededor de 1730, les añadió unas extensiones laterales rectas que llegaban hasta detrás de las orejas terminando en espirales.

Estas extensiones laterales sufrieron posteriores diversas modificaciones: con anillos terminales, articuladas en la parte media de su extensión y normalmente con una curvatura terminal por detrás de las orejas, similar a como las conocemos actualmente, modificación desarrollada hacia mediados del siglo XIX.

Otro adelanto importante fue el invento de los bifocales, clásicamente atribuido a Benjamín Franklin aparentemente en 1784, aunque existen dudas sobre ello. Una idea que fue sugerida inicialmente por Leonardo Da Vinci y luego también por trabajos de Descartes y Young, fue la de colocar el elemento de corrección óptica directamente sobre la córnea. Este concepto se hizo realidad mucho después, con los lentes de contacto fabricados de vidrio, que fueron desarrollados inicialmente al final del siglo XIX. Mas de medio siglo más tarde, antes de la década de 1930, se empezaron a fabricar con materiales plásticos lo cual permitió que fuesen mucho más precisos y además eran de mucho menor peso.

Inicialmente se diseñaron con apoyo escleral y cubriendo la totalidad de la córnea. A principios de la década de 1950 se desarrollaron los lentes de contacto corneales,

de menor diámetro, que funcionaron bastante bien y se diseminaron por todo el mundo. Unos años después se introdujo el material blando de hidro-gel, y así nacieron los lentes de contacto blandos, de mejor tolerancia.

En 1987 fueron lanzados al mercado los lentes blandos desechables, para ser cambiados en periodos de entre un mes y tres meses, en material de hidrogel HEMA, con la ventaja teórica de menor riesgo de alergia e infecciones. Sin embargo, diversos estudios de la época concluyeron que los eventos adversos seguían siendo muy similares a los presentados en los blandos convencionales, que se usaban en las horas de vigilia, hasta por un año.

Posteriormente estos riesgos fueron atribuidos mayormente al uso extendido (varias noches continuas de uso), siendo la queratitis infecciosa cinco veces más frecuente en el uso extendido que en el uso diario. En 1990 se introdujeron los lentes blandos de hidrogel de silicona o HySi, con un incremento notorio en la transmisión de oxígeno. Los lentes de contacto blandos modernos se fabrican con este material.

Emetropía y ametropía

Para determinar si un ojo tiene un defecto refractivo se usan como referencia los rayos paralelos procedentes de un objeto lejano, estando el ojo en reposo, es decir sin acomodación en el cristalino.

Un ojo emétrope es aquel en el cual, los rayos de luz paralelos se enfocan en la mácula, formando allí una imagen nítida. Sin embargo, la emetropía no equivale necesariamente a buena visión, ya que pueden existir pacientes emétopes, que tengan mala visión o inclusive que sean ciegos (por alteraciones de la mácula o del nervio). (Fernandez, 2015)

El ojo emétrope está así acoplado con un objeto lejano, pero si se enfrenta a un objeto cercano, al ser los rayos divergentes, el foco se desplazará hacia atrás, ubicándose en un punto posterior a la retina. Como consecuencia, la imagen de ese objeto cercano formada en la mácula será borrosa.

Para ver claramente los objetos cercanos es necesario entonces el aporte del cristalino mediante la acomodación. Este es un fenómeno que se caracteriza por la contracción del músculo ciliar, la relajación de las zónulas y el abombamiento del cristalino, lo que causa un aumento de sus curvaturas (especialmente de la cara anterior) y por ende de su poder de convergencia como lente positivo. Este fenómeno se desencadena de forma refleja cuando se enfoca una imagen por detrás de la retina, y como consecuencia desplazará el foco hacia adelante.

La magnitud de la acomodación necesaria dependerá de la distancia a la que esté el objeto: si está más cercano se requerirá mayor acomodación. A la distancia promedio de lectura de un texto (alrededor de 33 cm), se deben acomodar aproximadamente +3,00 Dioptrías. Si se lee un monitor de un computador, cuya distancia es generalmente un poco mayor (entre 40 y 50 cm), se requerirá acomodar entre +2,50 y +2,75 D. Con el paso de los años el cristalino humano se endurece y se disminuye la amplitud de la acomodación.

En general, después de los 40 años de edad la capacidad acomodativa cae por debajo de las tres dioptrías necesarias para una lectura cómoda y aparece la llamada presbicia. Los pacientes presentan dificultad para ver la letra pequeña y sienten la necesidad de alejar las cosas, ya que al ser más lejano el objeto se requerirá menor esfuerzo acomodativo.

Ahora, cuando no se cumple la condición ya definida de la emetropía, se presentan los defectos refractivos o ametropías. En ellas los rayos paralelos que llegan al ojo en reposo no se enfocan en la retina.

Historia natural de las ametropías

La ametropía es la incapacidad del ojo para formar la imagen de un objeto en la retina por una desproporción entre la longitud del ojo y la potencia de su sistema de lentes. La consecuencia es que por cada punto del objeto visualizado se forma en la retina una imagen circular borrosa en lugar de un punto nítido. (Acosta, 2013)

Los recién nacidos tienen en promedio una hipermetropía de 3 Dioptrías, pero esta disminuye rápidamente y menos del 5% de los niños tienen ese defecto a la edad de un año. El ojo normalmente crece de manera significativa hasta los 6 años de edad, y luego prácticamente se detiene su elongación.

La miopía típicamente aparece entre los 6 y 12 años de edad y su tasa de progresión, si no se hace ninguna intervención terapéutica, es aproximadamente de 0.30 a 0.50 Dioptrías por año, relacionándose con un crecimiento anormalmente persistente del globo ocular, que no se detiene sino hasta el final de la adolescencia o la adultez temprana (18 a 21 años), aunque en un porcentaje de casos (del 17,2% en un estudio a largo plazo en Finlandia) puede progresar más de 1,00 Dioptría por encima de los 24 años de edad.

En algunos grupos poblacionales asiáticos se ha encontrado que la miopía puede aparecer mucho más tempranamente (alrededor de los 3 años de edad). En los hipermétropes, aunque su defecto en realidad no progresa (el ojo no se “encoje”), si se manifiesta cada vez más con el paso del tiempo, ya que progresivamente deja de ser compensado por la acomodación.

Esto quiere decir que niños y adolescentes con hipermetropía pueden lograr buena visión aun sin usar ningún tipo de corrección óptica; pero hacia la tercera década

de la vida van notando primero problemas de visión próxima, y después de los 40 años al iniciarse la presbicia, se incrementa esta limitación y aparecen también dificultades con la visión lejana, pues ya no pueden compensar su defecto con la acomodación.

El astigmatismo cambia poco durante la vida en su magnitud, pero sí en su orientación. En niños y jóvenes es comúnmente “con la regla” es decir con el meridiano más plano a 180 grados. En los adultos mayores el astigmatismo tiende a cambiar y volverse “contra la regla”, con el meridiano más plano a 90 grados.

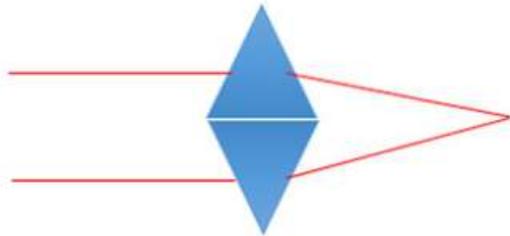
Se define emétrope al ojo que no presenta defectos de refracción y por lo tanto presenta, a cualquier distancia, una visión de un 100%. En un ojo emétrope su punto remoto está conjugado con la retina en estado de acomodación relajada, por lo cual, los rayos luminosos que llegan paralelamente de un objeto colocado al infinito, forman su foco sobre la retina.

Por el contrario, se clasifica un ojo como amétrope cuando los rayos paralelos provenientes del infinito no forman su foco sobre el plano retinico. Las ametropías pueden ser: hipermetropía, miopía, astigmatismo.

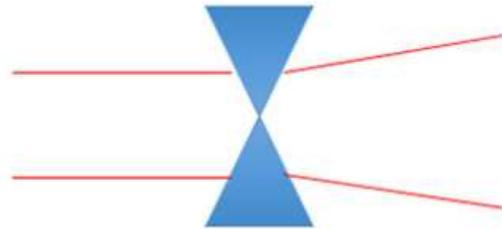
La hipermetropía se define como la condición en la cual los rayos que provienen de un objeto situado al infinito, con la acomodación en reposo, no forman su enfoque sobre la retina, sino sobre un plano virtual posterior a ella, por lo que la imagen resulta desenfocada y más pequeña.

Se considera miope un ojo que refringe los impulsos luminosos provenientes del infinito sobre un plano anterior a la retina con la acomodación en reposo, la imagen resultante será desenfocada y de mayor tamaño.

La miopía puede ser compensada con el empleo de lentes cóncavas y la hipermetropía requiere de lentes convexas.



LENTES ESFÉRICAS (+) o CONVERGENTES



LENTES ESFÉRICAS (-) o DIVERGENTES

El astigmatismo resulta de la deformación de la córnea o de la alteración de la curvatura de la lente ocular, con una curvatura mayor a lo largo de un meridiano que del otro; el resultado es una visión distorsionada debido a la imposibilidad de que los rayos luminosos provenientes del infinito puedan ser enfocados en un solo punto de la retina. El astigmatismo puede compensarse con el empleo de lentes cilíndricas.

El buen rendimiento académico de una persona está dado por muchos factores como el medio ambiente, salud general, motivación, coeficiente intelectual, etc. y uno de los más importantes es el buen estado y funcionamiento del sistema visual, ya que por medio de éste recibimos alrededor del 90% de toda la información que nos rodea a diario, sin embargo, la visión es más que presentar emetropía, incluye desarrollo de habilidades visual-perceptual y motoras.

La definición del proceso conocido como visión se divide principalmente en tres componentes:

1. Agudeza visual: Que depende de la salud ocular, del estado refractivo y del desarrollo normal del sistema visual.

2. Habilidades visuales: Basadas en el funcionamiento visual y dependen de la eficiencia en los movimientos oculares, enfoque adecuado y visión binocular estable.

3. Desarrollo visual-perceptual-motor: Habilidad de reconocer y discriminar el estímulo visual e interpretarlo correctamente basado en experiencias previas.

La percepción visual, es el proceso cognitivo que da significado a una sensación física o a un estímulo que produce una impresión consciente del mundo externo, se considera parte integral de la visión.

Las capacidades perceptuales visuales son las destrezas específicas usadas para reunir, interpretar, organizar, almacenar e integrar información que llega a través de los ojos.

Los defectos de refracción aparecerán tarde o temprano a lo largo de la vida, por lo que es importante saber cómo se corrigen y cuáles son las indicaciones específicas en cada caso particular. En cualquier caso, los optometristas son los profesionales que poseen los conocimientos y las técnicas para dar una solución a los problemas refractivos de visión, y son ellos quienes deben aconsejar sobre la forma más adecuada de solucionarlos.

A continuación, se explicara poco a poco para entender mejor el tema:

“Emetropía significa etimológicamente "ojo dentro de la medida". En este ojo, los rayos paralelos de luz procedentes de un objeto lejano se refractan y convergen sobre la retina, permitiendo que los objetos lejanos se vean nítidamente ya que el punto focal imagen coincide con la fóvea.” (Contreras Santos & Blanco Garcia, 2015)

Ametropía significa "ojo fuera de la medida". En este caso, estando la acomodación relajada, los rayos paralelos de luz procedentes del infinito no

se enfocan sobre la retina, sino en un foco por delante o por detrás de ella. Se dice que los ojos amétropes tienen un error de refracción, ya que la causa es un defecto óptico y no un defecto funcional. (Argente & Alvarez, 2014)

El error refractivo se puede considerar como un error en la potencia debido a un desajuste entre la potencia equivalente y la longitud del ojo. Por ejemplo, si la potencia equivalente es demasiado alta para una determinada longitud del ojo, la imagen se forma delante de la retina y esto resulta en un error refractivo miópico. Si la potencia es demasiado baja con relación a la longitud del ojo, la imagen se forma detrás de la retina y resulta en un error refractivo hipermetrópico.

CLASIFICACION DE LAS AMETROPIAS

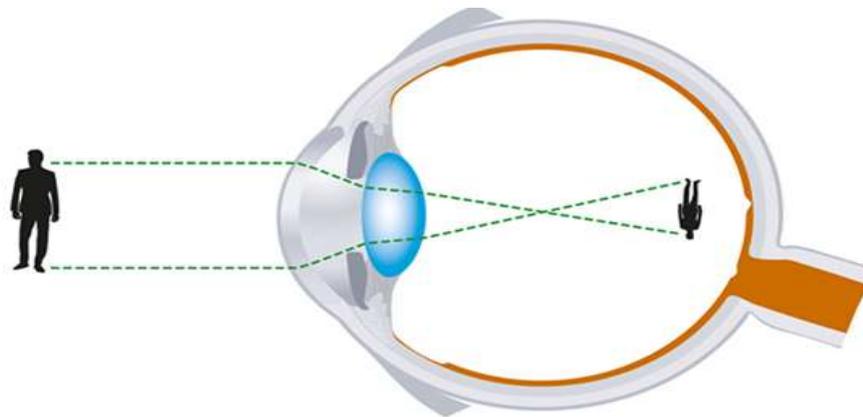
Las ametropías se dividen en dos categorías principales: ametropías esféricas y astigmatismo.

En las ametropías esféricas el sistema refractivo del ojo es simétrico alrededor de su eje óptico y el error refractivo es el mismo en todos los meridianos. El ojo es capaz de formar una imagen nítida de un punto objeto lejano sobre su foco imagen. Sin embargo, como este no coincide con la fovea la imagen del punto sobre la retina será un punto desenfocado que tendrá unas dimensiones tanto mayores cuanto mayor sea la distancia que separa la retina del foco imagen. Cuando el foco imagen del sistema óptico del ojo se encuentra detrás de la retina el proceso se llama hipermetropía y cuando el foco imagen está delante de la retina, el proceso se denomina miopía

Miopía

Miopía viene del griego que significa cerrar, guiñar los ojos, ya que el miope ve mejor estrechando la apertura palpebral para conseguir una hendidura estenopeica que incrementa la profundidad de foco. Es la ametropía que se presenta con más frecuencia en personas jóvenes. Cuando una persona es miope ve mal de lejos, aunque de cerca vea perfectamente.

Son varias las causas que en forma aislada o combinada determinan que un ojo sea miope. Se considera que el ojo miope tiene un exceso de potencia refractiva para su longitud axial, ya que esta es demasiado larga en relación con la distancia focal imagen.



El ojo miope enfoca por delante de la retina

Figura 1. Posición del foco imagen en el ojo miope.

Los rayos paralelos de luz procedentes del infinito, después de atravesar los medios de refracción del ojo, forman su imagen nítida en un foco delante de la retina, de modo que la imagen que se forma sobre esta se constituye por círculos de difusión producidos por el haz divergente. Se deduce que los objetos lejanos no pueden verse claramente. Para que los rayos puedan enfocar en la retina deben llegar divergentes, es decir, el objeto debe estar situado a una distancia finita del ojo.

La miopía puede aparecer en cualquier individuo, aunque es más frecuente si existen antecedentes del problema en la familia del sujeto. Habitualmente la miopía se inicia desde la infancia y progresa conforme se desarrolla el individuo hasta estabilizarse en la adolescencia. Hasta la fecha se han experimentado varias formas de detener la progresión de la miopía, pero los resultados no han sido concluyentes.

La miopía puede afectar tanto a los niños como a los adultos. Afecta alrededor del 25 por ciento de las personas en los Estados Unidos. La miopía se diagnostica con frecuencia en niños entre 8 y 12 años de edad. Puede empeorar durante la adolescencia. Puede que pocos cambios ocurran entre los 20 y los 40 años de edad, pero a veces la miopía puede empeorar con la edad. Las personas cuyos padres tienen la miopía pueden tener más probabilidades de sufrir dicha condición. (National Eye Institute, 2016)

La miopía se puede clasificar según la causa del mismo modo que en la anomalía refractiva precedente:

- a) En la miopía axial el eje antero posterior del ojo es demasiado largo. El poder refractivo del ojo es normal, la curvatura de la córnea y del cristalino también es normal y el cristalino está en la posición correcta.
- b) Un exceso de curvatura de la córnea, o de una o ambas superficies de la lente del cristalino da lugar a la miopía de curvatura.
- c) En la miopía de índice la causa es una alteración del índice de refracción. La del humor acuoso o del humor vítreo no suele ser tan marcada como para producir un efecto apreciable. Pero las alteraciones del índice de refracción del cristalino si pueden producir miopía. Esto es as en las cataratas incipientes y en diabéticos con hiperglucemia donde hay un aumento del índice de refracción. La miopía de curvatura y la miopía de índice se conocen como miopías refractivas.
- d) Un desplazamiento del cristalino hacia delante también produce miopía.

Hipermetropía.

La hipermetropía es un error de refracción o la condición óptica de un ojo sin acomodar donde los rayos paralelos de luz son interceptados por la retina antes de alcanzar su foco imagen situado detrás de ella. En la retina se forman círculos de difusión que producen una imagen borrosa, mientras que en F' se formara la imagen nítida del objeto situado en el infinito si no estuviese la retina. El ojo hipermetrope es relativamente poco potente para su longitud. (Curbelo, 2015)

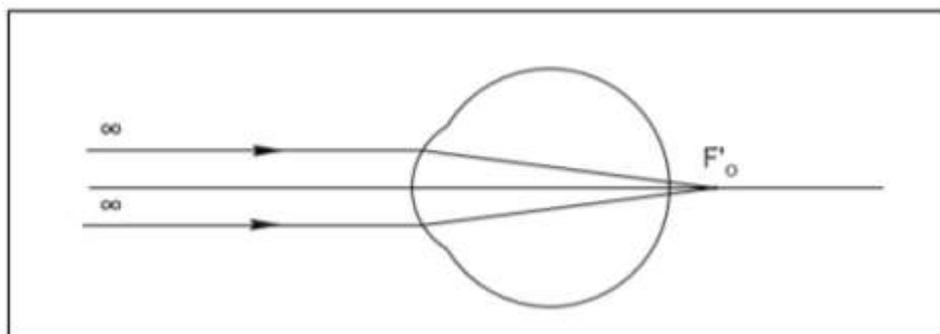


Figura 2: Posición del foco imagen en el ojo hipermetrope

La hipermetropía es la más frecuente de todas las anomalías de refracción en pacientes presbítas y constituye una etapa del desarrollo normal. El 75% de los recién nacidos son hipermetros en un grado de +2,50 a +2,75 D y a medida que progresa su desarrollo corporal el eje antero posterior se alarga, de modo que una vez pasada la adolescencia, la mayoría de los ojos son emétopes.

En más del 50% de la población no se alcanza la emetropía persistiendo cierto grado de hipermetropía fisiológica. Si el proceso de alargamiento continúa el ojo se hace miope. Las causas de la hipermetropía y sus tipos estructurales, asumiendo que solo varía un parámetro, son:

- a) Un eje antero posterior demasiado corto con relación a una potencia refractiva normal, a lo que llamamos hipermetropía axial y algunas veces se asocia con ojos pequeños donde no solo el diámetro antero posterior es pequeño, sino que también lo es la córnea.
- b) Una menor curvatura de las superficies refractivas. En este caso la hipermetropía se denomina hipermetropía de curvatura. Generalmente la córnea está más aplanada, puede estarlo congénitamente o como resultado de un traumatismo o enfermedad.
- c) Una alteración de algún índice de refracción. Generalmente disminuye el índice de la lente del cristalino y por lo tanto su potencia refractiva. Esta es la causa de la hipermetropía que tiene lugar fisiológicamente en la edad madura y de la hipermetropía que se presenta de modo patológico en diabéticos bajo tratamiento. Se conoce como hipermetropía de índice. Las hipermetropías de curvatura y de índice constituyen las hipermetropías refractivas.
- d) Una alteración en la posición del cristalino. Su desplazamiento hacia atrás produce hipermetropía.
- e) Ausencia del cristalino, generalmente como resultado de su extracción quirúrgica por causa de una catarata, es decir cuando en el cristalino se han desarrollado opacidades, debido a la edad, que impiden una buena visión. En este caso se produce una hipermetropía acusada que se conoce con el nombre de afaquia.

Presbicia.

La presbicia es el estado refractivo del ojo, en el cual a causa de una disminución fisiológica de la amplitud de acomodación la cual es la máxima capacidad paciente para aumentar el poder dióptrico del ojo a través de la contracción del músculo ciliar con los correspondientes cambios del cristalino se mide en dioptrías y va decreciendo conforme se van pasando los años. (Cunill, 2005)

Debido al aumento de la edad, el grado de acomodación no es suficiente para mantener una visión nítida a la distancia habitual de trabajo y existe dificultad para la visión próxima. En consecuencia, con la edad el punto próximo se aleja de forma progresiva y cada vez resulta más difícil ver claramente los objetos cercanos. La presbicia aparece cuando el punto próximo ha retrocedido más allá de la distancia a la que el individuo está acostumbrado a leer o a trabajar o más allá de la distancia a la que sus brazos le permiten sostener la página impresa.

La disminución más importante de la capacidad de acomodación se produce entre los 20 y 40 años, y aunque no suele ir acompañada de molestia alguna, si explica la aparición en estas edades de descompensaciones o trastornos de la visión binocular (por ejemplo, insuficiencia en la convergencia) debida a la relación que existe entre la acomodación y la convergencia. En la mayoría de los casos la visión cercana se realiza a una distancia media de 28 a 30 cm de los ojos, y por lo tanto en el emétrope el límite real de visión nítida se alcanza a los 45 años cuando todavía queda una amplitud de acomodación de 3,5 a 4,00 D.

Sin embargo, esto supondrá trabajar continuamente en el punto próximo y por lo tanto ejercitar el total de la acomodación que casi nunca se tolera de forma prolongada. La lectura no es posible si el sujeto emplea el máximo esfuerzo de acomodación, ya que aparece la fatiga y la acomodación comienza a relajarse, por lo que para ver de una manera clara el sujeto se verá obligado a alejar el texto.

Evolución de la presbicia con la refracción.

En el emétrope la presbicia aparece entre los 40 y 45 años, a una edad en que todavía existe una acomodación suficiente para enfocar a la distancia de lectura. El sujeto acomoda a esa distancia, pero no es capaz de sostener esa acomodación durante cierto tiempo. Para trabajar o leer sin fatiga habrá que suplir la acomodación con lentes convergentes. (National Eye Institute, 2016)

El hipermetrope tiene el punto próximo más lejos que el de un emетроpe, y por esta razón los síntomas de presbicia aparecerán antes. Puede mostrar síntomas de presbicia hacia los 25 años. Sin embargo, en el hipermetrope la primera compensación para lejos puede serle útil en visión próxima y se podrá posponer la necesidad de una adición próxima. En realidad, la presbicia en el hipermetrope aparece a la misma edad que en la emetropía. Pero al existir una hipermetropía latente no compensada se hace más evidente el trastorno visual.

En la miopía el punto próximo está ms cerca y por lo tanto un miope de 4,00 D sin compensar nunca presentara los síntomas de la presbicia. En realidad, la presbicia aparece a la misma edad que en el emетроpe, pero el ojo miope no compensado o hipo compensado a los 45 años es capaz de leer sin compensación próxima, lo que no ocurre cuando la ametropía está compensada totalmente en visión lejana.

La presbicia es un término relativo, que depende no solo de la edad sino también de la refracción y varía igualmente con la constitución y las costumbres como por ejemplo la distancia de lectura o de trabajo.

Aunque la presbicia se nota alrededor de los 45 años, una persona que por su ocupación requiera una visión próxima exacta, presentara síntomas de presbicia muy pronto. Mientras que una persona que no usa sus ojos para una visión próxima precisa, no lo notara hasta que encuentre dificultad por ejemplo para leer el periódico.

Causas de la disminución de la amplitud de acomodación con la edad.

La presbicia es un proceso fisiológico de envejecimiento del ojo con disminución del poder de refracción. Hay varias teorías que tratan de explicar este hecho: Unas piensan que es consecuencia de una esclerosis de la parte central del núcleo del

cristalino; pero es inadmisiblesuponer que un núcleo esclerosado rodeado de masas blandas no se deforme por efecto de la elasticidad capsular.

Otras creen que se debe a un debilitamiento del músculo ciliar con la edad. Se fundamentan en que con la edad aumenta el tejido conjuntivo entre las fibras musculares, lo que en el anciano disminuye las posibilidades de contracción. Pero tiene en contra que la disminución de la amplitud de acomodación aparece a una edad en que la musculatura está en franco desarrollo.

CLASIFICACIÓN DE LA PRESBICIA.

La presbicia, es una condición relacionada con la edad natural, es el resultado de una disminución gradual en la amplitud de acomodación, de aproximadamente 15 dioptrías (D) en la primera infancia hasta 1 D antes de la edad de 60 años. La condición fisiológica normal irreversible que afecta a todos los primates, se deteriora la capacidad de ver claramente de cerca. La presbicia no corregida es, la discapacidad visual funcional significativa. (Cunill, 2005)

Aunque hay una serie de enfoques para la gestión de la discapacidad visual asociada con la presbicia, todas las modalidades disponibles son compensatorias en lugar de correctivas. No hay sustituto igual a la flexibilidad de acomodación de los ojos y su capacidad para cambiar rápidamente de ver claramente evidente que a una distancia de ver a corta distancia.

La consecuencia clínica de la presbicia, es decir, sin corrección óptica, la amplitud de acomodación es insuficiente para satisfacer las demandas de visión cercana del paciente. La presbicia se puede clasificar por tipo.

Presbicia Incipiente

La Presbicia incipiente representa la etapa más temprana en la que los síntomas o hallazgos clínicos documentan los efectos de la visión cerca de la condición. En la presbicia incipiente también se conoce como el límite, temprana, o pre-presbicia para leer letras pequeñas requiere un esfuerzo adicional. Por lo general, la historia del paciente sugiere la necesidad de Adiciones para lectura, pero el paciente se desempeña bien en las pruebas y visualmente, prefieren permanecer sin corregir.

Presbicia Funcional

Cuando se enfrentan con la disminución gradual y continúa la amplitud de acomodación con las demandas de las tareas cercanas, los pacientes eventualmente reportan dificultades visuales que los hallazgos clínicos confirman como presbicia funcional. La interacción entre la amplitud del paciente entre las demandas de visión lejana a visión próxima del paciente es fundamental. La edad en que se convierte la presbicia sintomática varía. Algunos pacientes presentan síntomas a una edad temprana (presbicia precoz), mientras que otros más tarde de lo esperado, en gran parte de las variaciones en el estado de la visión de lejos, el medio ambiente, requisitos de la tarea, la nutrición.

Presbicia Absoluta

Como resultado de la disminución gradual y continua en el alejamiento de la visión próxima, la presbicia funcional progresa a la presbicia absoluta. La presbicia absoluta es la condición en la que prácticamente no existe ninguna capacidad acomodativa.

Presbicia Precoz

En la presbicia precoz, la capacidad de acomodación se vuelve insuficiente para tareas habituales de visión cercana del paciente a una edad más temprana de lo esperado por causas ambientales, nutricionales, o inducida por fármacos relacionados con las enfermedades.

Presbicia Nocturna

La Presbicia Nocturna es la condición en dificultades en la visión cerca, como resultado de una aparente disminución de la amplitud de acomodación en luz tenue. El aumento de tamaño de la pupila y disminución en la profundidad de campo por lo general el paciente es responsable de esta reducción en el rango de visión de cerca en luz tenue.

Factores de riesgo

La edad es el principal factor de riesgo para el desarrollo de la presbicia, la condición puede producir, aunque prematuramente como resultado de factores tales como: trauma, enfermedad sistémica, enfermedad cardiovascular, o un efecto secundario de un medicamento. Factores de riesgo comunes se describen en la Tabla 1.

Tabla 1: Factores de riesgo comunes para la presbicia

Edad	Normalmente afecta a la función a partir de los 40 años
Hipermetropía	Demanda acomodativa adicional (si no se corrige)
Ocupación	Las demandas de visión cercana
Género	Inicio más temprano en las mujeres (baja estatura, menopausia)

Enfermedad ocular o Trauma	La eliminación o daño del cristalino, zónulas o músculo ciliar
Enfermedad sistémica	La diabetes mellitus (efectos en la refracción), esclerosis múltiple (alteración de la inervación), los accidentes cardiovasculares (alteración de la inervación acomodativa), insuficiencia vascular, la miastenia grave, anemia, la gripe, el sarampión.
Drogas	La disminución de visión próxima es un efecto secundario de drogas y de medicamentos recetados (por ejemplo, el alcohol, ansiolíticos, antidepresivos, antipsicóticos, antiespasmódicos, antihistaminicos, diuréticos).
Factores Iatrogénicos	Fotocoagulación con láser, cirugía intraocular.
Factores Geográficos	La proximidad a la línea ecuatorial (temperaturas anuales más altas, una mayor exposición a la radiación ultravioleta)
Otros	Mala nutrición, temperatura ambiente

Activar Windows

Síntomas.

Los síntomas más comunes de una presbicia incipiente son:

- Borrosidad ocasional o mantenida en cerca.
- Necesidad de alargar el brazo para poder leer.
- Cefalea.
- Picor de ojos.
- Sensación de quemazón.

Diagnóstico de la presbicia.

Por lo regular, se detecta la presbicia durante un examen optométrico completo. Se recomienda hacerse exámenes con más frecuencia después de los 40 años para buscar condiciones relacionadas con la edad.

Tratamiento.

La presbicia se puede corregir de diferentes maneras como veremos a continuación:

a) Corrección óptica con gafas de lentes

- Lentes monofocales.
- Lentes progresivas.
- Lentes trifocales
- Lentes Ocupacionales.

b) Corrección óptica con lentes de contacto

- Lentes monovisión.
- Lentes bifocales
- Visión alterna bifocales lentes de contacto

Los anteojos son la forma más simple y segura de corregir la presbicia. Los anteojos que se usan mayormente para tratar la presbicia son los multifocales y los bifocales

tienen mayor poder de enfoque en la parte más baja del lente. Esto le permite leer a través de la parte más baja del lente y le permite ver bien a distancia a través de la parte superior del lente. (Alarcon, 2016).

AGUDEZA VISUAL

Una prueba indispensable y elemental en todo individuo en que se sospeche algún problema refractivo de la visión es la evaluación de su agudeza visual, la cual se define como a la capacidad para distinguir como diferentes a dos puntos u objetos próximos entre sí (resolución visual). (National Eye Institute, 2016)

Para determinar su normalidad o no y orientarnos en tal sentido a quienes realizábamos las pruebas con los niños, se usaron dos pruebas sencillas con cada niño, una para la visión cercana donde estos debían observar figuras y/o textos con diferentes tamaños impresos en una hoja de papel, y la 2º mediante el uso de un cartel de opto tipos (tiene impresos símbolos estandarizados), para la visión distante o Lejana (6,0 metros).

Símbolos que consisten de letras, números o dibujos (opto tipos pediátricos) que de arriba hacia abajo van cubriendo líneas que tienen cada vez menor tamaño. Éste consta de símbolos E y otras letras en imprenta, orientados en distintas direcciones.

En Óptica optométrica, para calcular la agudeza visual de un paciente, lo que se hace es someterlo a unos “test” en los que tendrá que superar distintas pruebas visuales, tales como:

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

TEST DE LANDOLT: Formados por filas de caracteres que son circulares, pero con un trazado no continuo, sino con una discontinuidad que el paciente tendrá que identificar (anillos de Landolt). El sistema de cálculo de la agudeza visual es el mismo que el anterior: arriba los caracteres más grandes y abajo los más pequeños. Por consecuencia, es normal en estos tests la presencia de la letra C en forma circular y en distintos tamaños y posiciones. El paciente en este caso tendrá que resolver dónde está la discontinuidad: arriba, abajo, derecha, etc.

TEST DE CONTRASTE Y FRECUENCIA: su objetivo es el cálculo de la agudeza visual al contraste (diferenciación de blanco y negro) que somos capaces de distinguir.

El examen de agudeza visual es una parte rutinaria de un examen ocular o de un examen físico general, particularmente si hay un problema o cambio de visión en los niños, este examen se realiza para detectar cualquier tipo de problema visual. Los problemas de visión en los niños pequeños a menudo se pueden corregir o mejorar. Los problemas que no han sido detectados o tratados pueden ocasionar daño permanente a la visión.

Este test tiene el propósito de ayudar a evaluar su visión en la casa u oficina, indicándole algún problema visual. Este test no reemplaza o sustituye el examen de un oftalmólogo de confianza.

Forma en que se realiza el examen

Este examen se puede realizar en el consultorio del médico, en una escuela, en un sitio de trabajo o en cualquier otra parte.

Se le solicitará quitarse las gafas o los lentes de contacto y pararse o sentarse a una distancia de 20 pies (6 m) de la tabla optométrica. Usted mantendrá ambos ojos abiertos.

Se le solicitará cubrirse un ojo con la palma de la mano, con un pedazo de papel o con una paleta pequeña, mientras lee en voz alta la línea más pequeña de las letras que pueda ver en la tabla. Los números o imágenes se utilizan para personas que no pueden leer, especialmente los niños.

Si no está seguro de la letra, puede adivinar. Este examen se hace en cada ojo, uno a la vez. Si es necesario, se repite luego usando los anteojos o los lentes de contacto. A usted también se le puede solicitar que lea letras o números de una tarjeta sostenida a 14 pulgadas (35 cm) de la cara. Con esto, se evaluará su visión cercana.

Preparación para el examen

No se necesita preparación especial para este examen.

Lo que se siente durante el examen

Esta prueba no ocasiona ningún tipo de molestia.

Razones por las que se realiza el examen

El examen de agudeza visual es una parte rutinaria de un examen ocular o de un examen físico general, particularmente si hay un problema o cambio en la visión.

En los niños, el examen se realiza para detectar problemas visuales. Los problemas de visión en los niños pequeños a menudo se pueden corregir o mejorar. Los problemas que no han sido detectados o tratados pueden ocasionar daño permanente a la visión.

Significado de los resultados anormales

Los resultados anormales pueden ser una señal de que usted necesita gafas o lentes de contacto, o puede significar que usted tiene una afección ocular que requiere una evaluación adicional por parte de un médico.

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

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

“Por lo tanto, la agudeza visual, se refiere a la capacidad de percibir señales luminosas emitidas por los objetos, lo cual permite discriminarlos según sus diferentes características.” (Garzon, 2014)

El ojo humano funciona de manera similar a una cámara de fotos.

Así, mediante un sistema de lentes (la córnea y el cristalino), enfoca la luz procedente de los objetos en la retina (que equivaldría a la película fotográfica).

Se llama defecto refractivo (o ametropía) a la alteración ocular que produce que la imagen no se enfoque exactamente en la retina, produciendo visión borrosa que habitualmente puede corregirse interponiendo una lente en la trayectoria de la luz.

Los defectos de refracción pueden estar causados por variaciones en la longitud del ojo, la forma de la córnea, o la transparencia del cristalino.

Corrección de los defectos refractivos

Se basa en interponer una lente que permita llevar el foco de luz a la retina. Esto puede conseguirse mediante gafas, lentes de contacto (blandas o semirrígidas) o cirugía refractiva.

Manifestaciones clínicas

Los problemas de refracción y de acomodación generalmente producen problemas de agudeza visual y/o de fatiga ocular. Tanto en la hipermetropía como en la presbicia típicamente está alterada la visión de cerca, mientras que en la miopía se altera la visión de lejos. Además, frecuentemente presentan manifestaciones visuales inespecíficas, como visión borrosa, hiperemia conjuntivo-palpebral, prurito o escozor ocular, fotofobia o simplemente molestias oculares, que pueden acompañarse de manifestaciones generales como cefalea, dolores cervicales, e incluso náuseas, malestar general, vértigo, agorafobia o cambios de humor.

2.1.1 Marco conceptual

Emetropía

Es aquel ojo en el que llegan los rayos de luz paralelos provenientes del infinito y convergen formando su foco en la retina. El ojo debe estar en “refracción estática”.

“Para que un paciente se diga que es Emétrope, debe de estar en “refracción estática” rigurosamente para diagnosticarlo. Es decir, un ojo completamente en reposo, enfocando al infinito (ojo desacomodado).” (Fernandez, 2015),

Astigmatismo:

“Es aquella ametropía en la cual la refracción no es la misma en todos los meridianos, con la subsiguiente imposibilidad de formar un foco puntual.” (Curbelo, 2015).

Hipermetropías:

“Es el estado refractivo en el cual los rayos luminosos son enfocados por detrás de la retina.” (Curbelo, 2015).

Miopías:

“Es la ametropía en la cual los rayos paralelos de luz se enfocan por delante de la retina” (Curbelo, 2015).

Presbiopía o presbicia:

“Es la manifestación clínica desigual de la reducción gradual que sufre la amplitud de acomodación con el avance de los años, el cual se hace evidente por el alejamiento del punto próximo” (Curbelo, 2015).

Desempeño Laboral

Robbins, Stephen, Coulter (2013) definen que es un proceso para determinar qué tan exitosa ha sido una organización (o un individuo o un proceso) en el logro de sus actividades y objetivos laborales. En general a nivel organizacional la medición del desempeño laboral brinda una evaluación acerca del cumplimiento de las metas estratégicas a nivel individual. (Sum, 2015).

Desempeño de las tareas

“Se refiere al cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades que contribuyen a la producción de un bien o servicio a la realización de las tareas administrativas.” (Sum, 2015).

Conductas

En algunas circunstancias es difícil atribuir resultados específicos a las acciones y las conductas de los individuos que tienen puestos de asesoría o apoyo, o que desempeñan cargos cuyas tareas laborales llegan a formar parte de un esfuerzo de grupo, en ocasiones es difícil identificar la atribución de cada uno de sus miembros, entonces se evalúa la conducta del empleado. Aquellas conductas que se evalúan no necesariamente se limitan a las que están directamente relacionadas con la productividad individual. (Sum, 2015).

Esclerótica

La esclerótica es una capa resistente de tejido fibroso blanco que contiene haces de fibras colágenas, y entre ellas, fibrocitos aplanados. Algunas fibras elásticas están entremezcladas con la colágena. Las fibras muestran una disposición menos regular que en la sustancia propia de la córnea, y la matriz en la que están posee una composición algo diferente.

Esta capa exterior es la de sostén y está formada por tejido conectivo fibroso denso. Está representada en la mayor parte de la superficie ocular por la esclerótica. La porción central de la superficie anterior del ojo sobresale un poco hacia adelante y es transparente, y es llamada córnea. (Fernandez, 2015)

Coroides

“La coroides es la capa vascular o media de la pared del ojo que está en la porción posterior del órgano. Tiene cuatro componentes: epicoroides, capa vascular, coriocapilar y membrana de Bruch.” (Fernandez, 2015).

Retina

Cundo surge inicialmente la retina en una vesícula óptica, está integrada por dos capas, porque la pared anterior de la vesícula se invagina en la mitad posterior de ella de manera tal que se forma una copa o cáliz óptico de dos capas. (Fernandez, 2015).

El sentido de la visión

El sentido de la vista es uno de los cinco sentidos que tiene el ser humano, y quizás uno de los más importantes. Este sentido nos permite captar una información gráfica, que está frente a nosotros.

Agudeza visual

Literalmente, es la nitidez de la visión. La agudeza visual se mide por la capacidad para identificar letras o números en una tabla optométrica estandarizada desde una distancia de visualización específica. La agudeza visual se evalúa en un ojo a la vez y con la ayuda de la tabla optométrica de Snellen estandarizada.

Tipos de lentes graduados

MONOFOCALES

Un cristal monofocal es aquel cuya superficie corrige una única graduación o número de dioptrías, tanto ante un problema de miopía, hipermetropía,

astigmatismo y/o presbicia. Estos cristales son los más comúnmente utilizados. La miopía se corrige con cristales de graduación de dioptrías negativas y la hipermetropía se corrige con graduaciones positivas. El cristal monofocal corrige, por lo tanto, las graduaciones convencionales

BIFOCALES

El adjetivo bifocal califica a aquello que cuenta con dos focos. El concepto se utiliza en el terreno de la óptica con referencia a los lentes que, al contar con dos potencias distintas, permiten la corrección de la visión a larga y a corta distancia.

Los lentes bifocales, de este modo, son usados por los individuos que padecen miopía (un trastorno que afecta el enfoque de los objetos ubicados a larga distancia) y presbicia (dificultad para enfocar los objetos que están cerca).

PROGRESIVAS.

Las lentes progresivas son las lentes más evolucionadas del mercado, y permiten a los presbíteros una visión correcta a todas las distancias (en el plano lejano, medio y cercano), con una transición suave de una a otra, sin “saltos” entre ellas. Esta característica técnica implica una característica estética: al no tener “cortes” que delimitan los campos de visión, las lentes progresivas dan un aspecto natural a los ojos.

2.1.2 Antecedentes investigativos

Por medio del estudio se ha determinado que no existen investigaciones académicas anteriores que vinculan las Ametropías con el desempeño laboral, por lo cual la investigación es inédita, pero si existen antecedentes en lo que respecta a las Ametropías de manera general, y que se exponen en este documento.

Jimmy Luzuriaga previo a la obtención del título en Optometría, desarrollo una investigación titulada Ametropías en los estudiantes del colegio Balbina Moreno del cantón Gonzanama, donde se indica: “El ser humano posee una gran dependencia de su sistema visual para poder desarrollarse dentro de la sociedad, debido a esto la población en general requiere de una visión adecuada para facilitar su desarrollo físico, mental social y cultural.

El desarrollo del sistema visual se lleva a cabo desde el nacimiento hasta los 12 años aproximadamente, durante este tiempo el ojo presenta diferentes estados refractivos (hipermetropía, miopía, astigmatismo) que pueden alterar considerablemente la visión, por ejemplo, de un bajo rendimiento escolar, que no permiten realizar de una manera confortable las actividades escolares, las cuales son fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje y en el desarrollo general del ser humano.

Existe un gran interés por comprender el origen y desarrollo de los errores de refracción, como se puede controlar y el efecto que tienen en el estado visual posterior, según la OMS son la primera causa de deficiencia visual y la segunda causa de ceguera evitable en el mundo, y son los responsables de la discapacidad de 153 millones de personas y 8 millones de ciegos; de los cuales 1,5 millones corresponde a niños ciegos y 4.5 millones a niños con baja visión. (Luzuriaga, 2013)

Otra investigación académica titulada DETERMINAR LA RELACIÓN DE LAS AMETROPÍAS ESFÉRICAS CON LA PRESBICIA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ZACAMIL, indica: “Al conocer la ametropía podremos verificar si está, es un factor importante al relacionar las ametropías esféricas con la aparición y corrección de la presbicia, al mejorar la visión del paciente, también mejora la calidad de vida del paciente; un paciente con una buena visión es un paciente más feliz, en varios aspectos; se elimina la frustración de no poder ver los objetos cercanos, se elimina la depresión,

pues el paciente se siente más alegre al poder ver de nuevo con claridad, después de haber pasado por la experiencia de ver los objetos cercanos con borrosidad, tratando de darles sentido a las sombras que veía, según las experiencias previas, sin llegar a tener la certeza de que eran en realidad, ver con claridad le abre otro mundo porque pensaba que ya no iba a ver así, los pacientes asumen que tienen la vista cansada debido a que es lo que se dice popularmente y en muchos casos ni siquiera buscan ayuda, y si consultan es cuando consideran que han perdido mucha cantidad visual, existe satisfacción al poder realizar actividades que ya no podía, ya no existe la dependencia hacia otra persona, las personas se vuelven autosuficientes pudiendo realizar diversas actividades de cerca como enhebrar la aguja por sí mismos, dar puntas, leer, tomar el medicamento sin confundirlo, con las dosis apropiadas, pagar con seguridad a la hora de pagar con tarjeta, revisando el monto correcto en su compra o simplemente leer el menú en un restaurante y con la ayuda visual requerida, satisfacemos sus necesidades” (Alarcon, 2016)

Como se determina en las investigaciones anteriores, la ametropía es una incapacidad que afecta únicamente en el momento que queremos ver objetos cercanos y supongamos que esto es más o menos compensable alargando nuestros brazos o simplemente buscando un poco más luz, pero si nos colocamos en el caso de un paciente que ya lleva la mayor parte de su vida compensando una ametropía (miopía, hipermetropía o astigmatismo) se vuelve aún más frustrante el hecho de pensar que está perdiendo aún más el tan preciado sentido de la visión.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis general

Se identificará técnicamente que las ametropías afectan en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.

2.2.2 Hipótesis específicas

- Se identificará que un alto índice de obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo que tienen problemas de ametropía.
- Se establecerá que existe una relación entre las ametropías con el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Por medio de soluciones técnicas y científicas, se podrá superar los problemas de Ametropía a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo, mejorando su rendimiento laboral.

2.3 Variables

2.3.1 Variable Independiente

Ametropía

2.3.2 Variables Dependientes

Desempeño laboral

2.3.3 Operacionalización de las variables

Variable Independiente	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Índice
Ametropías	Cualquier defecto ocular que ocasione un enfoque inadecuado de la imagen sobre la retina, causando por lo tanto una disminución de la agudeza visual.	Miopía Hipermetropía Astigmatismo	Disminución de la agudeza visual de lejos Visión borrosa Disminución de la AV de cerca Dolor de cabeza Astenopia	Encuesta Leve Moderada Severa
Variable Dependiente	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Índice
Desempeño laboral	Es el rendimiento laboral y la actuación que manifiesta el trabajador al efectuar las funciones y tareas principales que exige su cargo en el contexto laboral específico de actuación, lo cual permite demostrar su idoneidad.	Clase de trabajo	Evaluación de desempeño laboral	Encuesta Por ciento

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método de investigación

El presente trabajo de investigación se realizará a través del Método Científico, ya que este brinda una concepción integral al estudio, dando mayor claridad y coherencia del problema en lo referente a componentes internos. El Método Científico se entiende como “el estudio sistemático, controlado, empírico y crítico de proposiciones hipotéticas acerca de presuntas relaciones entre varios fenómenos”.

El Método Científico permite enfocar y abordar el problema, recopilar información, analizarlo y obtener conclusiones. Todos esos pasos fueron seguidos de una serie de principios o preceptos que permiten considerar los resultados obtenidos como científicos. Una investigación realizada de forma sistemática o metodológica proporciona verdaderos conceptos y facilita la adquisición de conocimientos que hacen posible que se compruebe las leyes y regularidades que rigen todo lo que sucede y existe.

3.2 Modalidad de investigación

La modalidad de investigación del proyecto pretende ser realizada por medio de un análisis estadístico, determinando el número de obreros que laboran en la Universidad Técnica de Babahoyo y que tienen problemas de Ametropía.

3.3 Tipo de Investigación

Se realizará una investigación de tipo analítico, de corte transversal.

Según la fuente de datos la investigación se caracterizó por ser de tipo:

Documental: Porque la información que se consulta para este estudio está basada en libros de texto, documentales, revistas, sitios web y datos proporcionados por el Hospital Nacional Dr. Juan José Fernández Zacamil.

Según la forma de obtención de los datos para el estudio:

De Campo: Porque se obtuvieron los resultados de las técnicas de trabajo de campo como es la historia clínica del examen visual y encuestas.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la Información

3.4.1 Técnicas

Las técnicas utilizadas durante la investigación son:

Técnica Documental: Se obtiene información de libros, revistas de optometría, y de oftalmología y sitios web, que sustentó y consolidó el marco teórico.

Técnicas de Campo: Recolección de datos relacionados al examen visual por medio de una encuesta, que se administró a cada paciente en la muestra proyectada según los criterios de inclusión. Examen visual: Durante la consulta de cada paciente se determinará la edad, agudeza visual, refracción.

3.4.2 Instrumento

- Historia clínica
- Cartilla de Agudeza Visual de visión lejana y cercana, retinoscopio, oftalmoscopio, caja de prueba auto refractómetro
- Encuestas

3.5 Población y Muestra de Investigación

3.5.1 Población

Obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo: 41

3.5.2 Muestra

Por ser la población de estudio muy pequeña no se aplica formula alguna para determinar la muestra.

3.6 Cronograma del Proyecto

N°	Meses Semanas	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Selección del tema	■	■	■	■																								
2	Aprobación del tema				■	■																							
3	Recopilación de la información					■	■	■	■																				
4	Desarrollo de capítulo I								■	■	■	■																	
5	Desarrollo de capítulo II									■	■																		
6	Desarrollo de capítulo III											■	■																
7	Elaboración de las encuestas											■	■																
8	Aplicación de las encuestas											■	■																
9	Tamización de la información											■	■																
10	Desarrollo del Capítulo IV											■	■																
11	Elaboración de las conclusiones													■	■	■	■												
12	Presentación de la tesis																	■	■	■	■	■	■	■	■				
13	Sustentación de la previa																							■	■				
14	Sustentación																											■	■

3.7 Recursos Humanos y económicos

3.7.1 Recursos Humanos

Recursos humanos	Nombres
Investigador:	EDINSON ANDRES MOREIRA NARANJO
Asesor:	LCDO. JAVIER ZURITA GAIBOR

3.7.2 Recursos económicos

Recursos económicos	
	INVERSIÓN
Gastos originados por seminario de Tesis	\$ 50
Uso de internet	\$ 30
Impresión del primer borrador	\$ 50
Material bibliográfico adquirido	\$ 80
Fotocopia de documentos a color	\$ 20
Impresión de informe final	\$ 100
Fotografías y empastado	\$ 40
Alquiler de medios audiovisuales	\$ 30
Adquisición de lentes (41 x \$ 24.26)	\$ 995

Movilización y transporte	\$ 50
TOTAL	\$1445

3.8 Plan de tabulación y análisis

3.8.1 Base de datos

IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	EDAD	AMETROPIAS
1203156227	Andrade Álvarez Jhonny Modesto	46	Hipermetropía + Astigmatismo +Presbicia
1201890843	Baldeon Muñoz Holger Kleber	55	Hipermetropía + Miopía +Presbicia
1203564784	Bolaños Alvarado Pedro Francisco	39	Emetropía
1200926879	Carriel Mendoza Wilson Norberto	67	Miopía +Presbicia
1206077198	Castro Uriarte Gary Salomón	32	Hipermetropía
1202138671	Coloma Bajaña Pedro Luis	52	Hipermetropía +Presbicia
1203411358	Coto Barragan Roberto Efraín	42	Miopía +Presbicia
1205656364	Fernández Párraga Eduardo Narciso	33	Miopía
1203383045	Fernández Párraga Nelson Nicolas	44	Hipermetropía +Presbicia
1202575112	Fernández Párraga Ninfa Nicolasa	51	Hipermetropía +Presbicia
1201225099	Filian Ruiz Pedro Pablo	58	Hipermetropía + Astigmatismo +Presbicia
1202464432	Flores Aguirre José Arturo	51	Hipermetropía + Miopía +Presbicia
1204309593	Huacon Valero Alex Reinaldo	40	Miopía +Astigmatismo
1204864290	Huacon Valero Rubén Arturo	35	Miopía
1200953154	López Bajaña Julio Bolívar	66	Hipermetropía +Presbicia
1203954928	Márquez Ramírez Jorge Enrique	41	Miopía
1204410656	Martínez Arana Pedro Alfonso	37	Miopía +Astigmatismo + Presbicia

1202166623	Mayorga Maldonado Eduardo Hermógenes	53	Hipermetropía +Presbicia
1203101322	Mayorga Maldonado Lorenzo Arturo	46	Hipermetropía +Presbicia
1203604549	Mera Ramos Orinzon Henry	42	Hipermetropía +Presbicia
1201334396	Montoya Peñafiel Andres Demetrio	56	Hipermetropía +Presbicia
1204669558	Parraga Fernández Jacinto Alberto	38	Presbicia
1203831498	Placencio Garzon Damián Eusebio	42	Presbicia
1202241152	Ponce León Juan David	50	Hipermetropía +Presbicia
1201240833	Reasco Macias Sixto Carlos	60	Hipermetropía +Presbicia
1202931000	Rodríguez Sánchez Jacinto Rafael	50	Hipermetropía + Astigmatismo +Presbicia
1203633647	Rodríguez Yáñez Miguel Rodolfo	44	Hipermetropía + Miopía +Presbicia
1204973547	Rom Valenzuela Marcos Ivan	38	Hipermetropía + Astigmatismo +Presbicia
1206440446	Romero Fernández Walter Stalin	30	Hipermetropía
1201005491	Ronquillo Aldas Jorge Fernando	60	Hipermetropía +Presbicia
1200928875	Ruiz Rodríguez Félix Stalin	61	Hipermetropía + Astigmatismo +Presbicia
1203298953	Salas Santillan José Nicolas	46	Hipermetropía +Presbicia
1200199519	Soria Noboa Luis Eduardo	69	Hipermetropía +Presbicia
1204885733	Suarez García Vicente Daniel	34	Miopía +Astigmatismo
1202959175	Tobar Armache Kleber Richard	47	Hipermetropía + Astigmatismo +Presbicia
1202603823	Tobar Armache Walter Manuel	50	Hipermetropía +Presbicia
1201654686	Vera Muñoz Manuel Ignacio	55	Hipermetropía +Presbicia
1202994313	Vera Viejo Gastón Alan	48	Miopía +Presbicia
1202191670	Yerovi Mejía Orlando Marcel	46	Hipermetropía +Presbicia
1203932916	Zúñiga Acosta Flavio Sandro	45	Hipermetropía +Presbicia
1201691787	Zúñiga Ortiz Horgel Hugo	53	Miopía +Presbicia

3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos

El procesamiento y análisis de datos se realizará por medio del programa Excel del paquete de office ya que brinda herramientas precisas para crear cuadros, tablas y gráficos que permitan tener la información y los datos de manera ordenada para el ser analizados de mejor manera.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados obtenidos de la investigación

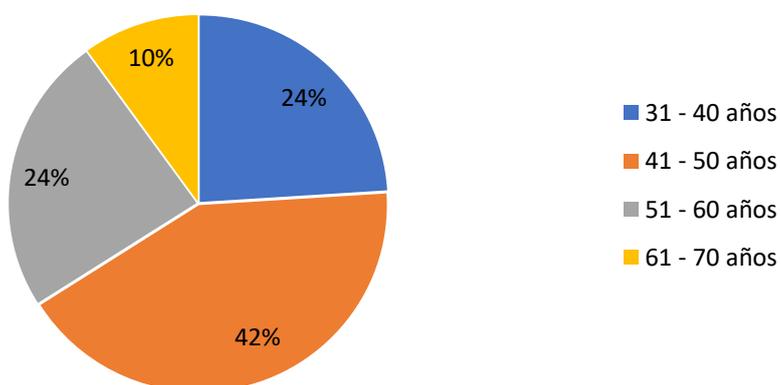
Tabla1. Edad de los obreros

Edad de los obreros		
31 – 40 años	10	24%
41 – 50 años	17	42%
51 – 60 años	10	24%
61 – 70 años	4	10%
TOTAL	41	100

Fuente: Encuesta realizada por el autor.

Autor: Edinson Andrés Moreira Naranjo.

Gráfico 1



Análisis. - Al preguntar la edad de los obreros, el 24% de ellos están entre 31 y 40 años de edad, el 42% entre 41 y 50 años, el 24% entre 51 y 60 años; y, el 10% entre 61 y 70 años.

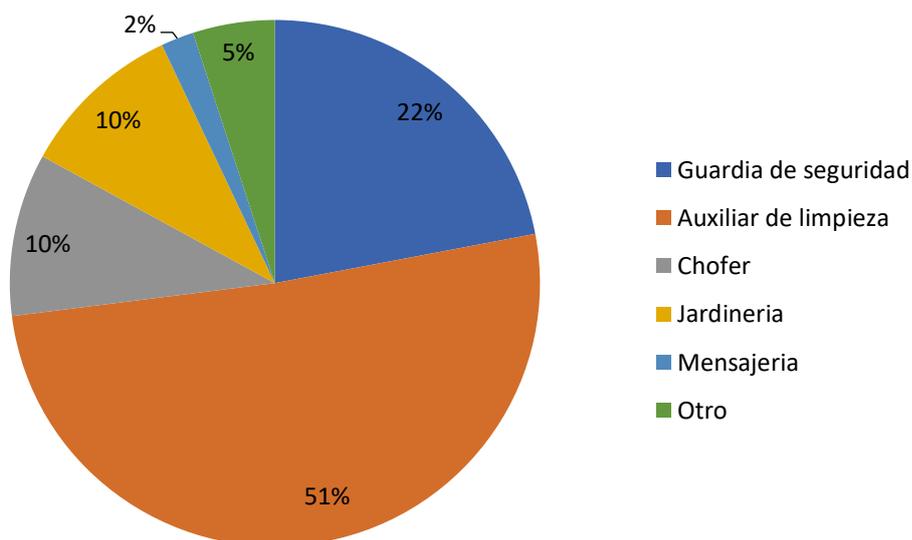
Tabla 2. Área laboral a la que pertenece

Área laboral a la que pertenece		
Guardia de seguridad	9	22%
Auxiliar de limpieza	21	51%
Chofer	4	10%
Jardinería	4	10%
Mensajería	1	2%
Otro	2	5%
TOTAL	41	100

Fuente: Encuesta realizada por el autor.

Autor: Edinson Andrés Moreira Naranjo.

Gráfico 2



Análisis. - Se ha determinado por medio de las encuestas que el área donde ellos laboran son varias, así; el 22% labora como guardia de seguridad, el 51% como auxiliar de limpieza, el 10% de chofer, el 10% en jardinería, el 2% en mensajería y el 5% en otra actividad no descrita.

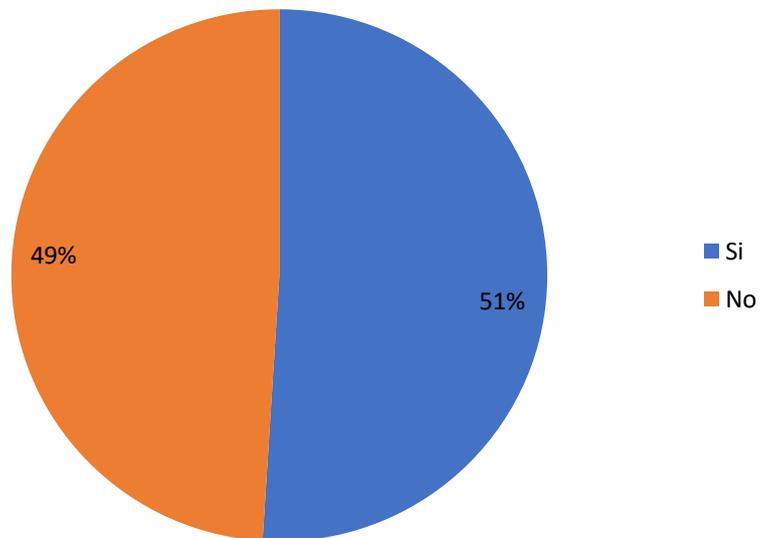
Tabla 3. Usa anteojos

Usa anteojos		
Si	21	51
No	20	49%
TOTAL	41	100

Fuente: Encuesta realizada por el autor.

Autor: Edinson Andrés Moreira Naranjo.

Gráfico 3



Análisis. - Al preguntar si utilizan anteojos, el 51% de ellos indican que, si utilizan, el 49% manifiestan no usarlos.

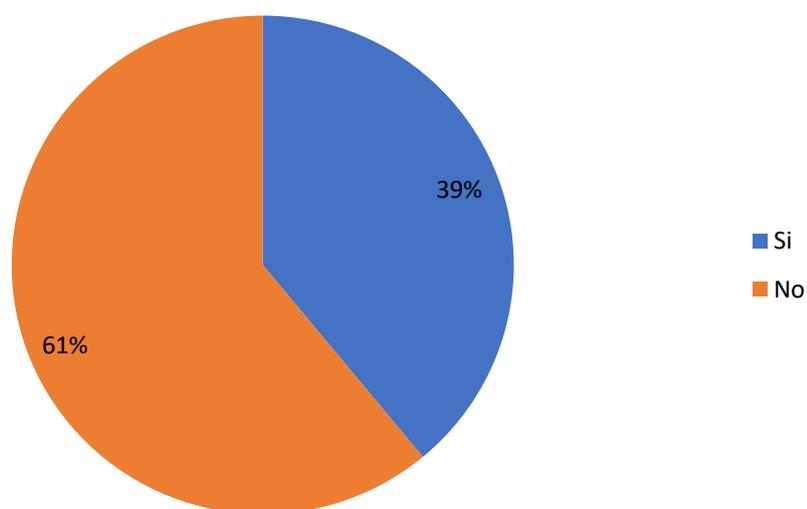
Tabla 4. Conoce sobre los defectos visuales

Conoce sobre los defectos visuales		
Si	16	39
No	25	61
TOTAL	41	100

Fuente: Encuesta realizada por el autor.

Autor: Edinson Andrés Moreira Naranjo.

Gráfico 4



Análisis. - Al preguntar a los obreros encuestados si conoce sobre los defectos visuales, el 39% indican que, si conocen, el 61% manifiestan no conocer, lo que da los primeros indicios de la falta de información sobre las ametropías.

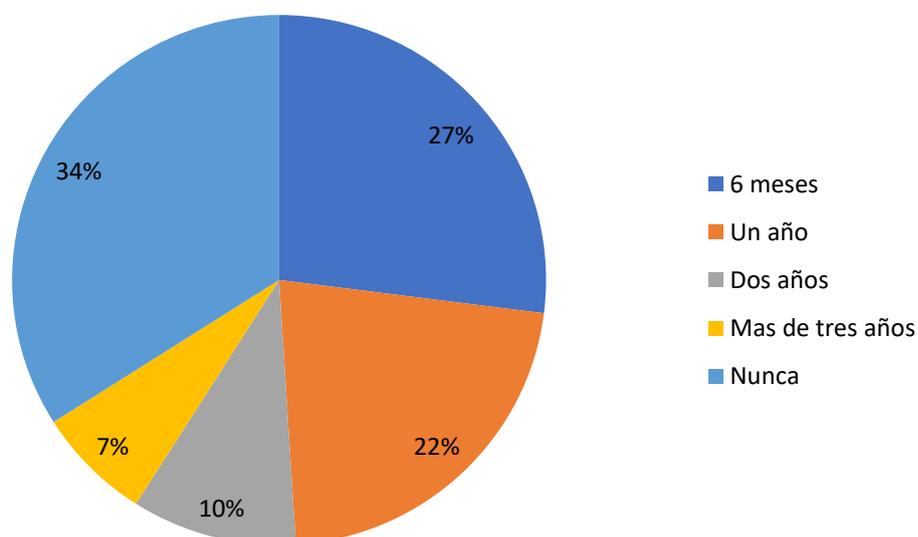
Tabla 5. Hace cuánto tiempo se realizó un examen visual

Hace cuánto tiempo se realizó un examen visual		
6 meses	11	27
Un año	9	22
Dos años	4	10
Más de 3 años	3	7
Nunca	14	34
TOTAL	41	100

Fuente: Encuesta realizada por el autor.

Autor: Edinson Andrés Moreira Naranjo.

Gráfico 5



Análisis. - Al preguntar Hace cuánto tiempo se realizó un examen visual, el 27% de ellos indican hace 6 meses, el 22% un año, el 10% dos años, el 7% más de tres años, el 34% nunca.

Para complementar el criterio de los obreros, se procedió a realizar una encuesta personalizada al Director de Talento Humano de la Universidad Técnica de Babahoyo, obteniendo el siguiente resultado:

TABLA #6

PREGUNTAS	RESPUESTAS	
	SI	NO
¿Existe en la Universidad Técnica de Babahoyo, obreros que utilizan anteojos?	X	
¿Considera importante valorar la visión de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?	X	
¿Se hace valoración visual de manera periódica a los obreros?		X
¿Considera usted que los problemas visuales afectan al desenvolvimiento laboral de los obreros?	X	
¿Conoce cuál es el número de obreros que tienen problemas visuales?		X
¿Considera usted que debe ser requisito, para entrar a laborar en la universidad como obrero, una valoración visual?		X

VALORACION Y CORRECCION DE PACIENTES

EDAD	OJO	ESF.	CILINDRO	EJE	A/V SIN CORRECCION	A/V CON CORRECCION
46	OD	+ 0,50	- 0,50	40°	20/40	20/20
	OI	- 0,50	- 0,50	100°	20/40	20/20
55	OD	- 2,25	Ninguno	-	20/30	20/20
	OI	- 1,75	Ninguno	-	20/30	20/20
39	OD	- 3,00	- 1,25	156°	20/100	20/25
	OI	- 2,75	- 1,25	25°	20/100	20/25
68	OD	- 1,00	-	-	20/40	20/30
	OI	- 1,25	-	-	20/100	20/30
32	OD	- 0,50	Ninguno	-	20/50	20/20
	OI	- 0,50	Ninguno	-	20/30	20/25
52	OD	- 1,75	- 1,50	103°	20/70	20/25
	OI	+ 2,25	- 0,75	98°	20/70	20/25
42	OD	- 1,50	- 0,50	85°	20/100	20/70
	OI	+ 2,00	- 0,50	55°	20/200	20/70

33	OD	- 0,25	-	-	20/20 -	20/20 +
	OI	- 0,25	-	-	20/20 -	20/20 +
51	OD	- 0,50	- 1,25	88°	20/40	20/20
	OI	- 0,75	- 0,75	96°	20/50	20/20
44	OD	+ 0,25	-	-	20/30	20/20
	OI	Neutro	-	-	20/40	20/20
58	OD	+ 0,75	-1,00	90°	20/70	20/25
	OI	+1,00	- 0,60	90°	20/70	20/25
51	OD	-0,50	-	-	20/100	20/30
	OI	+0,50	-	-	20/100	20/30
40	OD	- 0,75	- 0,25	18°	20/30	20/20
	OI	- 1,75	- 0,75	90°	20/40	20/20
35	OD	+ 0,50	- 0,50	40°	20/40	20/20
	OI	- 0,50	- 0,50	100°	20/40	20/20
66	OD	- 2,25	Ninguno	-	20/30	20/20
	OI	- 1,75	Ninguno	-	20/30	20/20
37	OD	- 3,00	- 1,25	156°	20/100	20/25

	OI	- 2,75	- 1,25	25°	20/100	20/25
41	OD	- 1,00	-	-	20/40	20/30
	OI	- 1,25	-	-	20/100	20/30
46	OD	- 0,50	Ninguno	-	20/50	20/20
	OI	- 0,50	Ninguno	-	20/30	20/25
53	OD	- 1,75	- 1,50	103°	20/70	20/25
	OI	+ 2,25	- 0,75	98°	20/70	20/25
42	OD	- 1,50	- 0,50	85°	20/100	20/70
	OI	+ 2,00	- 0,50	55°	20/200	20/70
56	OD	- 0,25	-	-	20/20 -	20/20 +
	OI	- 0,25	-	-	20/20 -	20/20 +
42	OD	- 0,50	- 1,25	88°	20/40	20/20
	OI	- 0,75	- 0,75	96°	20/50	20/20
38	OD	+ 0,25	-	-	20/30	20/20
	OI	Neutro	-	-	20/40	20/20
50	OD	+ 0,75	-1,00	90°	20/70	20/25
	OI	+1,00	- 0,60	90°	20/70	20/25

60	OD	-0,50	-	-	20/100	20/30
	OI	+0,50	-	-	20/100	20/30
44	OD	- 0,75	- 0,25	18°	20/30	20/20
	OI	- 1,75	- 0,75	90°	20/40	20/20
50	OD	- 1,00	- 0,50	180°	20/40	20/25
	OI	- 1,00	- 0,25	4°	20/40	20/25
38	OD	- 2,25	- 1,00	176°	20/100	20/25
	OI	- 1,75	- 3,00	11°	20/100	20/30
30	OD	- 3,00	- 1,25	156°	20/100	20/25
	OI	- 2,75	- 1,25	25°	20/100	20/25
60	OD	- 0,50	- 1,25	88°	20/40	20/20
	OI	- 0,75	- 0,75	96°	20/30	20/20
61	OD	Neutro	- 0,50	8°	20/25	20/20
	OI	- 0,25	- 0,50	174°	20/25	20/25
46	OD	- 1,75	- 1,50	103°	20/70	20/25
	OI	+ 2,25	- 0,75	98°	20/70	20/25
69	OD	- 1,50	- 0,50	85°	20/100	20/25

	OI	+ 2,00	- 0,50	55°	20/200	20/70
34	OD	- 3,00	- 1,25	156°	20/100	20/25
	OI	- 2,75	- 1,25	25°	20/100	20/25
50	OD	- 0,50	- 1,25	88°	20/40	20/20
	OI	- 0,75	- 0,75	96°	20/30	20/20
47	OD	Neutro	- 0,50	8°	20/25	20/20
	OI	- 0,25	- 0,50	174°	20/25	20/25
48	OD	- 0,50	- 1,25	88°	20/40	20/20
	OI	- 0,75	- 0,75	9°	20/30	20/20
55	OD	- 0,25	- 0,50	8°	20/30	20/20
	OI	- 0,25	- 0,50	90°	20/25	20/25
46	OD	- 1,75	- 1,50	103°	20/70	20/25
	OI	+ 2,25	- 0,75	98°	20/70	20/25
53	OD	- 0,50	Ninguno	-	20/50	20/20
	OI	- 0,50	Ninguno	-	20/30	20/25
45	OD	- 1,75	- 1,50	103°	20/70	20/25
	OI	+ 2,25	- 0,75	98°	20/70	20/25

TABLA #7 VALORACION Y CORRECCION DE PACIENTES

4.2 Análisis e interpretación de datos

Se comprobó que el mayor número de obreros esta entre 41 y 50 años de edad, generalmente en este rango de edad las personas son más propensas a presentar ametropías, aunque no es un determinante. Todo el personal amerita tener una visión óptima para realizar sus actividades tanto cotidianas como laborales.

Se ha determinado que los 41 obreros encuestados deben usar anteojos o lentes, pero solo un porcentaje de ellos hace uso de lentes, como lo indican los resultados de la encuesta. Se pudo observar también que un alto índice de los encuestados no conocen sobre los defectos visuales, posiblemente por este motivo es que no se han preocupado de realizarse los exámenes correspondientes.

Es alarmante ya que estas personas realizan actividades donde se necesita una buena visión, y cuentan con facilidades para hacerse exámenes de manera regular, e incluso muchos de ellos no se han realizado un examen visual nunca.

Para complementar el criterio de los obreros, se procedió a realizar una encuesta personalizada al Director de Talento Humano y así tener una visión más amplia de como la institución está al tanto de sus empleados. En primer lugar se determinó que si tienen conocimiento que hay empleados que utilizan lentes, pero luego se suscitó una pequeña contradicción ya que para la universidad es importante la valoración visual de sus empleado pero no se realiza dicha valoración de forma periódica por parte de la institución.

Finalmente se indago en si hay conocimiento de la cantidad de empleados que presentan problemas visuales, a lo cual negó tener conocimiento alguno y afirma que considera que debería ser un requisito realizar una valoración visual al momento del ingreso del nuevo personal.

4.3 Conclusiones

- Toda la población estudiada y encuestada presenta al menos una ametropía que requiere ser corregida de manera inmediata ya que en cierto punto estas interfieren con el desempeño laboral del personal.
- Se determinó que la mayoría de los encuestados no posee ningún tipo de información sobre las ametropías o el cuidado visual, lo que ocasiona que no tengan ninguna precaución o cuidado a nivel visual. Aunque hay un porcentaje que ya usa lente no es referencia de que manejan una amplia información sobre las ametropías.
- A nivel de institución se conoce que hay empleados que utilizan lente, también creen que la visión es importante para el desarrollo de las actividades laborales, pero no cuentan con una nómina donde se detalle que empleados tienen ametropías, ni tampoco se realizan jornadas de exámenes visuales.
- Mediante las encuestas se logró determinar el estado de salud visual de los empleados y las falencias en cuanto a la institución sobre el tema, por lo cual se realizara una propuesta para mejorar la situación problemática planteada.

4.4 Recomendaciones

- Programar charlas de educación sanitaria, en lo que respecta a la parte visual, con la colaboración de docentes y estudiantes de los cursos superiores de la Carrera de Optometría de la Universidad Técnica de Babahoyo, para hacer conciencia de la importancia de tener una visión al 100% de su capacidad.

- Realizar exámenes visuales anualmente, en caso de ya usar lentes a modo de rutina ya que la medida puede cambiar.
- En el caso de los empleados que desempeñan sus labores en oficina, deben adquirir lentes con lunas antirreflejo.
- Evitar la exposición a la luz solar durante periodos prolongados.
- Si presenta dolor de cabeza, enrojecimiento de los ojos, dificultad para visualizar objetos, entre otros, se debe acudir al especialista.
- No frotarse nunca los ojos, ante una contaminación ocular por algún cuerpo extraño o por alguna sustancia química es aconsejable el lavado inmediato con agua limpia en abundancia.

CAPITULO V

5 PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

5.1 Título de la Propuesta de Aplicación

Programa para el cuidado de la salud visual dirigido a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.

5.2 Antecedentes

Cuando se habla de enfermedades laborales, de manera inmediata viene a nuestra mente enfermedades vinculadas al organismo como dolor de cabeza, dolor de cuerpo o alguna causada por accidentes laborales, pero no se considera en muchas ocasiones las enfermedades visuales.

Pero muchas veces producto de las labores diarias las enfermedades más comunes son: visión borrosa, lagrimeo e irritación ocular, ojos secos, dolor de cabeza, fatiga, etc.

En la Universidad Técnica de Babahoyo se ha determinado que existen personas con problemas visuales, como astigmatismo, miopía, hipermetropía y presbicia, estas enfermedades se han producido en la mayoría de los casos por falta de un control adecuado porque no se conoce sobre enfermedades visuales y sobre el cuidado de la visión.

5.3 Justificación

Los resultados de la investigación realizada anteriormente dio resultados que ameritan ser atendidos, ya que se detectó que la mayoría de la población estudiada presenta alguna o varias ametropías que no solo afectan la calidad de su visión sino también a su rendimiento laboral. Ya que una persona con una visión disminuida no logra cumplir sus tareas en totalidad. Por otro lado también se comprobó que la institución en la que laboran no cuenta con programas de asistencia visual, ni capacitación para mantener una salud visual óptima.

En vista de los resultados obtenidos el autor considera pertinente crear una propuesta de un programa para el cuidado de la salud visual dirigido a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo para brindar un apoyo a los trabajadores que presentan ametropías y a su vez mejorar su desempeño laboral.

5.4 Objetivos

5.4.1 Objetivo general

Crear un programa para el cuidado de la salud visual dirigido a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.

5.4.2 Objetivos específicos

- Informar sobre la importancia del cuidado de la salud visual en el personal de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Evaluar la mejora del rendimiento laboral después de haber donado los lentes refractivos.
- Establecer un convenio de la universidad con optometristas que brinden sus servicios en jornadas de chequeos visuales para sus empleados de forma anual.

5.5 Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación

5.5.1 Estructura general de la propuesta

Como objetivo principal de la propuesta se tiene Informar y crear conciencia sobre la importancia del cuidado de la salud visual en el personal de la Universidad Técnica de Babahoyo, por lo cual se crearon espacios dentro de la universidad donde se les imparta una charla al personal sobre las ametropías, sus causas, consecuencias, medidas de prevención y tratamientos en caso de tenerlas. De igual manera se hablara de la salud visual en líneas generales de manera que una vez teniendo el conocimiento sean capaces de mantener una salud visual adecuada y puedan al mismo tiempo mejorar su desempeño laboral.

Como segunda fase esta evaluar la mejora del rendimiento laboral después de haber donado los lentes refractivos, al principio de la investigación se realizaron exámenes visuales, se registró la medida sin corrección, luego se les hizo entrega de los lentes de forma totalmente gratuita, para finalmente después de transcurrir un tiempo evaluar la mejora del desempeño laboral ya teniendo los lentes.

Como objetivo final se tiene el establecer un convenio de la universidad con optometristas que brinden sus servicios en jornadas de chequeos visuales para sus empleados de forma anual a modo de garantizar la calidad visual de sus empleados y su vez mejorando los resultados de las tareas desempeñadas por el personal.

Para una ejecución operativa y ágil del programa, las actividades se coordinaran y desarrollaran en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud (Laboratorio de Optometría) el mismo que está ubicado en la avenida universitaria:

- Primera etapa: Presentación del programa a las autoridades de la Universidad.
- Segunda etapa: Coordinar con el líder de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo la fecha de ejecución del programa.

- Tercera etapa: Realización de los exámenes Optométricos una vez por semanas. durante todo el mes de diciembre.
- Cuarta etapa: Entrega de anteojos a los beneficiarios.

5.5.2 Componentes

Entre los componentes se encuentran principalmente el autor de la investigación el cual realizo exámenes visuales, encuestas y donaciones de lentes, guiado por el excelente personal docente de la Universidad Técnica de Babahoyo, y finalmente el personal obrero que siempre estuvo en toda la disposición de colaborar con la investigación.

5.6 Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación

5.6.1 Alcance de la alternativa

Facilitar a todos los servidores universitarios (obreros) que tengan problemas visuales los lentes de acuerdo a su deficiencia, asumido su costo por el investigador.

Mejorar el rendimiento laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo en sus respectivas áreas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, I. (2013). *file:///C:/Users/Angie/Downloads/T-UCSG-PRE-MED-ENF-10%20(1).pdf*. Recuperado el 2019
- Alarcon, S. (2016). *DETERMINAR LA RELACIÓN DE LAS AMETROPIAS ESFÉRICAS CON LA PRESBICIA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ZACAMIL*. El Salvador: Universidad de El Salvador.
- Argente & Alvarez. (2014). *Semiología médica*. Buenos Aires: Editorial medica Panamericana.
- Cedeño, C. (2018). *ROL EDUCATIVO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Constitucion del Ecuador. (2008). Recuperado el 2019
- Contreras Santos & Blanco Garcia. (2015). *Fisiopatología*. Venezuela: McGraw Hill.
- Cunill, D. L. (2005). *Frecuencia de ametropías*. Habana, Cuba: Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer".
- Curbelo, L. (2015). *Frecuencia de ametropías*. La Habana: Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer".
- Diario La Hora. (2016). *<https://lahora.com.ec/noticia/1101933423/diabetes-entre-las--cinco-mc3a1s-mortales>*, Digital. Recuperado el 2019
- El universal. (2018). *<https://www.eluniversal.com.co/salud/los-problemas-visuales-pueden-afectar-la-productividad-COEU7217>*. Recuperado el 2019
- Essilor. (2018). *<https://essilor.es/salud-visual/sobre-la-vista/efectos-pantallas-salud/los-efectos-las-pantallas-la-salud/>*. Recuperado el 2019
- Fernandez, R. (2015). *CARACTERIZACIÓN DE AMETROPIAS EN LA POBLACIÓN DE 6 A 12 AÑOS*. Mexico: INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.

- Garcia, L. (2016). <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12650/TESIS%20FINAL%20LOURDES%20GARCIA.pdf?sequence=1>. Recuperado el 2019
- Garzon, A. (2014). <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15001/1/BFILO-PMP-0373.pdf>. Recuperado el 2019
- Golman & Schafer. (2014). *Tratado de Medicina Interna*. Barcelona: Elsevier.
- Harrison. (2015). <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1717§ionid=114939344>. (M. Hill, Ed.) Recuperado el 2019
- Laniz, S. (2018). *LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN EN LOS CUIDADOS ENFERMEROS*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Luzuriaga, J. (2013). <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17793/1/TESIS%20FINAL%20jimmylp.pdf>, Digital. Recuperado el 2019
- Ministerio de Salud Publica. (2017). *Diabetes mellitus tipo 2. Guia de Practica Clinica GPC*. Quito: Editogran - Medios Publicos EP.
- Moreira, S. (2015). <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8277/1/Tesis%20Final%20Enfermer%C3%ADa.pdf>. Recuperado el 2019
- National Eye Institute. (2016). *La Miopía*. Healthy Vision.
- OMS. (2017). Recuperado el 2019
- OPS. (2017). https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360, DIGITAL. Recuperado el 2019
- Pazmiño, M. (2016). <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25939/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>. Recuperado el 2019

- Pincay, G. (2018). *Estrategias para la enseñanza del autocuidado del adulto Mayor*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Segovia, L. (2018). *CALIDAD DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERIA*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Sum, M. (2015). *MOTIVACIÓN Y DESEMPEÑO LABORAL*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Vaiz, R. (2013). <http://eprints.uanl.mx/6782/1/1020072134.PDF>. Recuperado el 2019
- Valverde, D. (2014). <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10425/1/Tesis%20Daniel%20Valverde%2021.08.14.pdf>. Recuperado el 2019
- Vasquez, S. (2013). <http://scielo.sld.cu>. Recuperado el 2019
- ZEISS. (2018). <https://www.zeiss.es/vision-care/mejor-vision/salud-y-prevencion/-por-que-pueden-ser-los-problemas-de-vision-la-causa-de-dolores-de-cabeza-.html>. Recuperado el 2019

ANEXOS

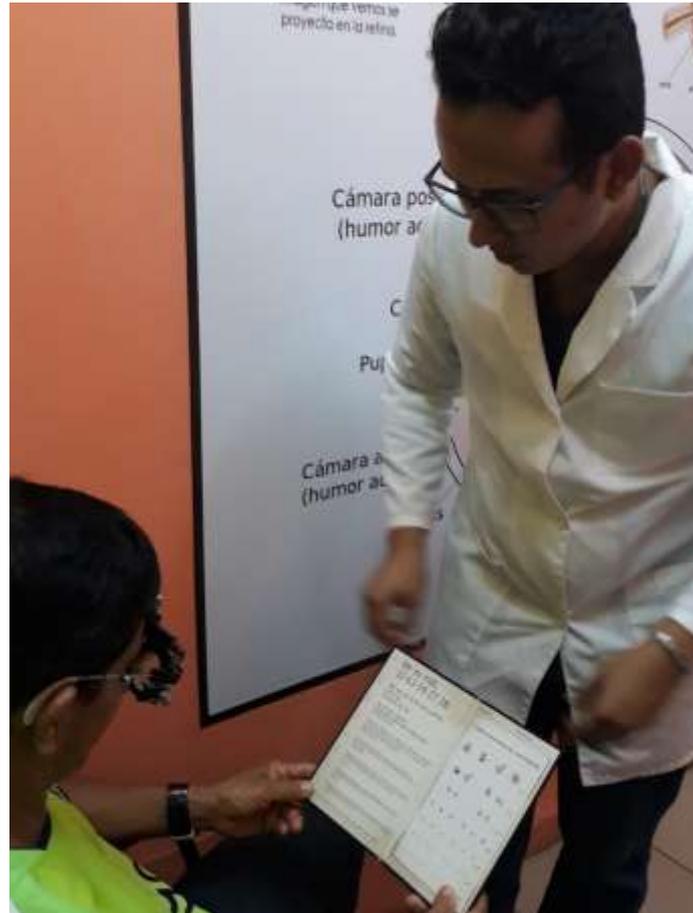
Proceso de valoración visual de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo













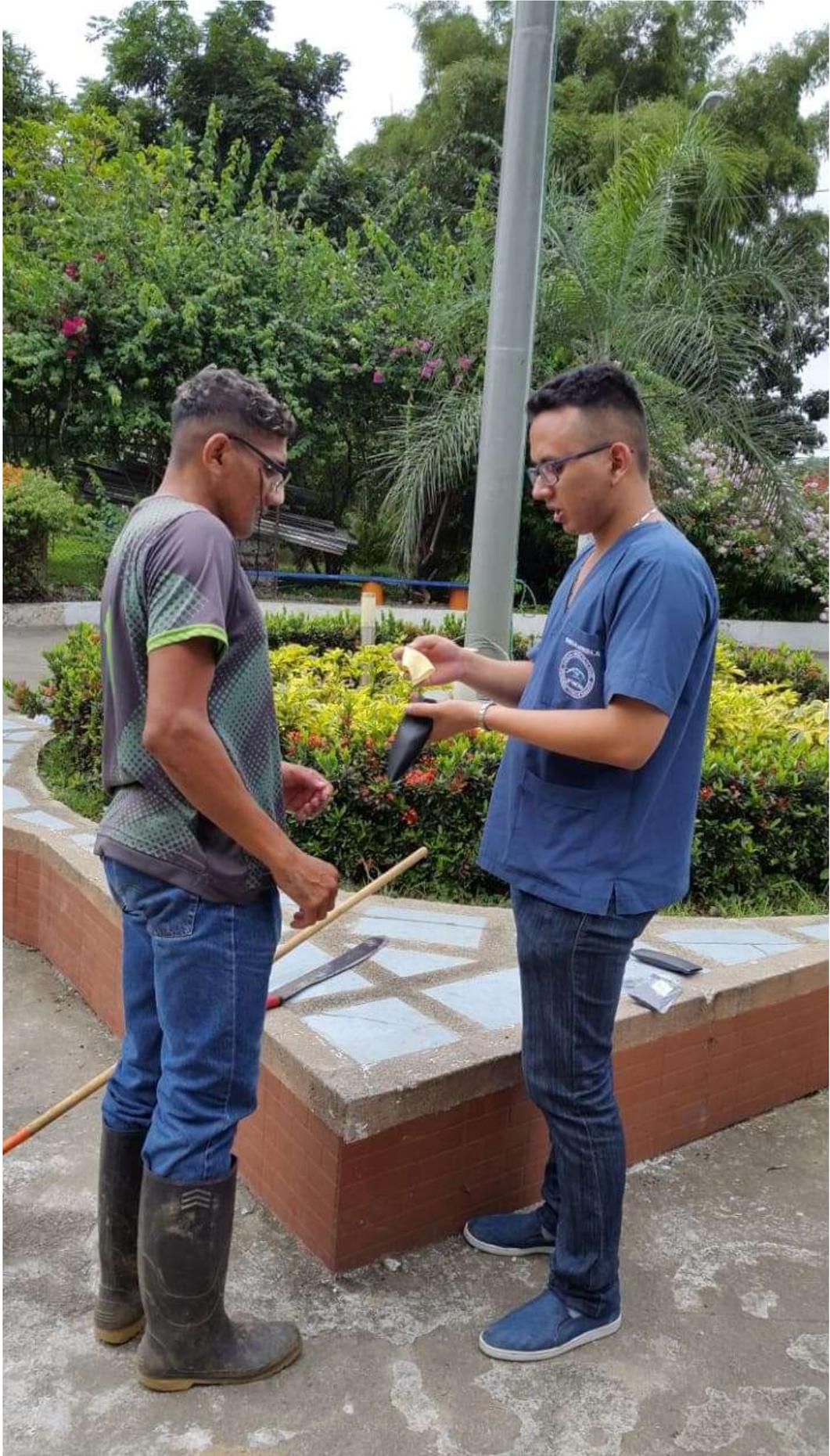




















MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENRAL
¿De qué manera afecta las ametropías en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?	Determinar la afectación de las ametropías en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo	Se identificará técnicamente que las ametropías afectan en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS
<p>¿Cuál es el número de obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo que tienen problemas de ametropía?</p> <p>¿Por qué es necesario establecer la relación entre las ametropías con el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?</p> <p>¿Cómo las soluciones técnicas y científicas contribuyen a superar los problemas de Ametropía a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?</p>	<p>Identificar los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo que tienen problemas de ametropía.</p> <p>Establecer la relación entre las ametropías con el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.</p> <p>Presentar soluciones técnicas y científicas para superar los problemas de Ametropía a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.</p>	<p>Se identificará que un alto índice de obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo que tienen problemas de ametropía.</p> <p>Se establecerá que existe una relación entre las ametropías con el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo.</p> <p>Por medio de soluciones técnicas y científicas, se podrá superar los problemas de Ametropía a los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo, mejorando su rendimiento laboral.</p>



ENCUESTA PARA OBREROS DE U.T.B

1.- EDAD

.....

2.- AREA LABORAL A LA QUE PERTENECE

- GUARDIA DE SEGURIDAD
- AUXILIAR DE LIMPIEZA
- CHOFER
- JARDINERIA
- MENSAJERIA
- OTRO

3.- USA ANTEOJOS

SI NO

4.- ¿CONOCE USTED SOBRE LOS DEFECTOS VISUALES?

SI NO

5.- ¿HACE CUANTO TIEMPO FUE QUE USTED SE REALIZO UN EXAMEN VISUAL?

- 6 meses
- 1 año
- 2 años
- Mas de 3 años
- Nunca

ENCUESTA PARA EL DIRECTOR DE TALENTO HUMANO

- 1. ¿Cuál es el número de obreros que laboran en la Universidad Técnica de Babahoyo?**
 - a. Con nombramiento
 - b. Contrato ocasional
- 2. ¿Cómo están clasificados estos obreros?**
 - a. Auxiliar de servicios
 - b. Chofer
 - c. Guardián
 - d. Jardinería
 - e. Trabajo de campo
 - f. Otras actividades
- 3. ¿Considera importante valorar la visión de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo?**
 - a. Si
 - b. No
- 4. ¿Se hace valoración visual a los obreros?**
 - a. Si
 - b. No
- 5. ¿Considera usted que los problemas visuales, afectan el desenvolvimiento laboral de los obreros?**
 - a. Si
 - b. No
- 6. ¿Conoce cuál es el número de obreros que tienen problemas visuales?**
 - a. Si
 - b. No
- 7. ¿Considera usted que debe ser requisito para entrar a laborar a la Universidad como obrero, una valoración visual?**
 - a. Si
 - b. No



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE OPTOMETRIA
UNIDAD DE TITULACIÓN



APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **LCD. JAVIER ZURITA GAIBOR**, en calidad de Tutor del Perfil o Tema del Proyecto de investigación (Primera Etapa): **LAS AMETROPIAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO, SEGUNDO SEMESTRE 2018** Elaborado por el estudiante: **EDINSON ANDRES MOREIRA NARANJO** con cedula de ciudadanía **120680750-3** de la Carrera de **OPTOMETRÍA** de la Escuela de **BIENESTAR Y SALUD**, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los 6 días del mes de Diciembre del año 2018

LCD. JAVIER ZURITA GAIBOR
CI: 1203291149

DOCENTE - TUTOR



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD,
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA DE OPTOMETRIA
UNIDAD DE TITULACIÓN**



Babahoyo, 06 de Diciembre del 2018

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente. -

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, **Edinson Andres Moreira Naranjo**, con cédula de ciudadanía **120680750-3** egresado de la Carrera de **Optometría**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacerle la entrega de tema o perfil del proyecto: **LAS AMETROPIAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, SEGUNDO SEMESTRE 2018**, el mismo que fue aprobado por el Docente Tutor: **LCD. Javier Zurita Gaibor**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedando muy agradecido con usted.

Atentamente,

Edinson Moreira Naranjo

EDINSON ANDRES MOREIRA NARANJO
C.I 120680750-3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 UNIDAD DE TITULACIÓN
 PERÍODO OCTUBRE 2018 - ABRIL 2019
 CARRERA DE OPTOMETRIA



FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO: 6 de Diciembre 2018

REGISTRO DE TUTORIAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (PRIMERA ETAPA)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Leda Javier Zurita Garibay FIRMA:

TEMA DEL PROYECTO: Los emetropícos y su influencia en el desempeño laboral de los obreros de la universidad Tecnica de Babahoyo Segundo semestre 2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Edinson Andres Moreira Morera

CARRERA: Optometria

Pag. N° 1

Horas de Tutorías	Fecha de Tutorías	Tema tratado	Tipo de tutoría		Porcentaje de Avance	FIRMAN	
			Presencial	Virtual		Docente	Estudiante
	26/11/2018	Elaboración del tema y planteamiento del problema	✓		20%		<u>Edinson Andres Morera</u>
	29/11/2018	Elaboración del Problema general y objetivo general	✓		20%		<u>Edinson Andres Morera</u>
	30/11/2018	Desarrollo de Justificación y Marco Teorico Prelimina	✓		20%		<u>Edinson Andres Morera</u>
	03/12/2018	Desarrollo de hipótesis general y tipo de investigación	✓		20%		<u>Edinson Andres Morera</u>
	05/12/2018	Metodología y Referencias Bibliograficas	✓		20%		<u>Edinson Andres Morera</u>

RECIBIDO
 06/12/2018

Lic. Raúl Ricardo Zambrano Oyaque
 COORDINADOR DE TITULACIÓN
 CARRERA DE OPTOMETRIA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (CIDE)



RUBRICA PARA EVALUAR PERFILES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

Los ametrofios y su influencia en el desempeño laboral de los obreros de la Universidad Técnica de Babahoyo, segundo semestre 2018

NOMBRE DE LOS PROPONENTES: *Edison Andrés Herrera Marín*

No.	Criterios de evaluación	NIVEL DE DOMINIO			Puntos	
		4 Competente	3 Satisfactorio	2 Básico		1 Insuficiente
1	Idea o tema de Investigación	El tema de investigación es relevante y pertinente a perfil de la carrera. En su formulación refleja la ejecución de un proceso de investigación y establece la relación de al menos dos variables.	El tema de investigación es relevante y pertinente al perfil de la carrera. Pero en su formulación no refleja la ejecución de un proceso de investigación y establece la relación de al menos dos variables.	El tema de investigación no es relevante pero si es pertinente al perfil de la carrera.	El tema de investigación no es relevante y no responde al perfil de la carrera.	4
2	Planteamiento del problema (Descripción breve del hecho problemático)	Planteamiento del problema contiene una descripción breve y clara del hecho problemático y cuenta con la delimitación del tema, así como del problema de forma clara, pero no precisa.	El proyecto cuenta con la delimitación del tema, así como el planteamiento del problema de forma clara, pero no precisa.	El proyecto solo cuenta con la delimitación del tema o el planteamiento del problema de forma clara y precisa.	El proyecto no cuenta con delimitación del tema ni planteamiento del problema.	4
3	Problema (General)	Desarrolla interrogantes que se derivan de la justificación y planteamiento del problema que darán solución a la investigación y que estén estrechamente relacionados con su hipótesis.	Desarrolla interrogantes que no se derivan de la justificación y planteamiento del problema pero que darán solución a la investigación y que estén estrechamente relacionados con su hipótesis.	Desarrolla interrogantes que se derivan de la justificación y planteamiento del problema que darán solución a la investigación pero no están relacionados con su hipótesis.	Las interrogantes propuestas no se relacionan con la investigación.	4
4	Objetivo (General)	Los objetivos son claros y precisos, permiten saber hacia dónde se dirige y lo que se espera de la investigación. Son posibles de cumplir, medir y evaluar.	Se definen los objetivos y permiten de alguna manera saber hacia dónde se dirige la investigación, aunque son difíciles de medir y evaluar.	Se establecen objetivos para la investigación, pero no permiten determinar si los resultados son medibles y si responden a las necesidades planteadas.	Se establecen de alguna manera los objetivos, pero no son claros, no es posible medirlos o evaluarlos.	4
5	Justificación.	Se explica las razones por las que se hará la investigación y el contenido a desarrollar.	Se explica las razones por las que se hará la investigación, sin el contenido a desarrollar.	Se explica las razones por las que se hará la investigación limitadamente, sin el contenido a desarrollar.	Se omite la explicación de las razones por las que se hará la investigación y el contenido a desarrollar.	4



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BARAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (CIDE)



6	Marco teórico preliminar (Esquema de contenidos).	Determina con claridad todas las dimensiones y categorías de las variables del problema de investigación, de manera ordenada.	Determina con claridad todas las dimensiones y categorías de las variables del problema de investigación, sin ningún orden.	Las categorías determinadas están relacionadas con el problema de investigación pero son insuficientes.	Las categorías determinadas no son pertinentes al problema de estudio.	4
7	Hipótesis (General).	La hipótesis tiene relación con el problema y con el objetivos.	La hipótesis se relaciona con los problemas pero no con el objetivos.	La hipótesis se relaciona con el problema pero no da respuesta al mismo.	La hipótesis no tiene relación ni con el problema ni con el objetivo.	4
8	Tipo de investigación.	Tiene relación con el propósito de investigación y se justifica su aplicación.	Tiene relación con el propósito de la investigación, pero no se justifica su aplicación.	Explica las razones de su aplicación pero no es pertinente al propósito de la investigación.	No corresponde al propósito de la investigación.	4
9	Metodología.	Define la población, muestra (si corresponde), métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Y, además describe en que consistió cada uno de sus pasos de manera breve para constituir este proyecto.	Solo define la población, muestra (si corresponde), métodos, técnicas e instrumentos de investigación.	Describe en que consistieron algunos de los pasos empleados de manera breve para constituir este proyecto.	Carece de metodología.	4
10	Referencias Bibliográficas.	Presente una lista de referencias bibliográficas completa, considerando las normas propuestas (APA, Vancouver).	Presente una lista de referencias bibliográficas incompleta, considerando las normas propuestas (APA, Vancouver).	Presente una lista de referencias bibliográficas completa, sin observar ninguna norma.	La lista de referencias bibliográficas, no corresponde, y no se observa ninguna norma.	4
TOTAL.						40
PROMEDIO PONDERADO					40 = 10 / 25 = 7 Mínimo	

OBSERVACIONES:

 Nombre y Firma del Docente Evaluador	04/12/2018 Fecha de Revisión	06/12/2018 Fecha y Firma de Recepción J.F.V.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE OPTOMETRIA
UNIDAD DE TITULACIÓN



APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **LCD. JAVIER ZURITA GAIBOR**, en calidad de Tutor del Perfil o Tema del Proyecto de investigación (Segunda Etapa): **LAS AMETROPIÁS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO, SEGUNDO SEMESTRE 2018** Elaborado por el estudiante: **EDINSON ANDRES MOREIRA NARANJO** con cedula de ciudadanía **120680750-3** de la Carrera de **OPTOMETRÍA** de la Escuela de **SALUD Y BIENESTAR**, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los 7 días del mes de Enero del año 2019

LCD. JAVIER ZURITA GAIBOR
Ci: 1203291149

DOCENTE – TUTOR



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD,
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE OPTOMETRIA
UNIDAD DE TITULACIÓN**



Babahoyo, 07 de Enero del 2019

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente. -

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, **Edinson Andres Moreira Naranjo**, con cédula de ciudadanía **120680750-3** egresado de la Carrera de **Optometría**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacerle la entrega de proyecto de investigación segunda etapa desarrollado: **LAS AMETROPIÁS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, OCTUBRE 2018 – ABRIL 2019**, el mismo que fue aprobado por el Docente Tutor: **LCD. Javier Zurita Gaibor**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedando muy agradecido con usted.

Atentamente,



EDINSON ANDRES MOREIRA NARANJO
C.I 120680750-3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 UNIDAD DE TITULACIÓN
 PERÍODO OCTUBRE 2018 - ABRIL 2019
 CARRERA DE OPTOMETRIA



FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO: 7 de Enero del 2019

REGISTRO DE TUTORIAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEGUNDA ETAPA)

FIRMA:

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Ldo. Javier Zurita Gaibor

TEMA DEL PROYECTO: Los ametropías y su influencia en el desempeño laboral de los obreros de la universidad Técnica de Babahoy, segunda semestre 2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Edinson Andres Moreira Moreno

CARRERA: Optometria

Pag. N°.

Horas de Tutorías	Fecha de Tutorías	Tema tratado	Tipo de tutoría		Porcentaje de Avance	Docente	FIRMAN	Estudiante
			Presencial	Virtual				
2 hrs	18/12/2018	Elaboración de Encuestas	✓		20%	JVG	JVG	Edinson Zurita Gaibor
2 hrs	19/12/2018	Aplicación de las encuestas, Tomación de la información	✓		20%	JVG	JVG	Edinson Zurita Gaibor
2 hrs	20/12/2018	Desarrollo del capitulo I	✓		20%	JVG	JVG	Edinson Zurita Gaibor
2 hrs	20/12/2018	Desarrollo del capitulo II	✓		20%	JVG	JVG	Edinson Zurita Gaibor
2 hrs	03/01/2019	Desarrollo del capitulo III	✓		20%	JVG	JVG	Edinson Zurita Gaibor

[Signature]
 Lic. Saúl Ricardo Zambrano Oyaque
 COORDINADOR DE TITULACIÓN
 CARRERA DE OPTOMETRIA
 10/01/2019



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE OPTOMETRIA



Babahoyo, abril 8 de 2019

A. Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
En su despacho.-

De mi consideración:

Por medio de la presente yo, **MOREIRA NARANJO EDINSON ANDRES** con C.I. **120680750-3**, egresado (a) de la Carrera **Optometría** de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacerle la entrega de la Etapa Final del proyecto: **LAS AMETROPIÁS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS OBREROS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO OCTUBRE 2018 – ABRIL 2019**, el mismo que fue aprobado por el Docente Tutor: **LCDO. JAVIER ZURITA GAIBOR**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecido.

Atentamente,

MOREIRA NARANJO EDINSON ANDRES
C.I. 120680750-3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 UNIDAD DE TITULACIÓN
 PERÍODO OCTUBRE 2018 - ABRIL 2019
 CARRERA DE OPTOMETRIA



FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO: 16 de Abril del 2019

REGISTRO DE TUTORIAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (ETAPA FINAL)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Dr. Javier Zúñiga Cañete FIRMA:

TEMA DEL PROYECTO: Las Amputaciones y su influencia en el bienestar laboral de los Chicos de la Universidad Tecnológica de Babahoyo, Semestre 2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Edinson Andrés Moreira Navarro

CARRERA: Optometría

Pag. N°.

Horas de Tutorías	Fecha de Tutorías	Tema tratado	Tipo de tutoría		Porcentaje de Avance	FIRMAN	
			Presencial	Virtual		Docente	Estudiante
2 hrs	28/01/2019	Resultados obtenidos de la investigación	✓		20%		Edinson de la Cruz
2 hrs	30/01/2019	Análisis e Interpretación de datos	✓		20%		Edinson de la Cruz
2 hrs	12/02/2019	Conclusiones	✓		20%		Edinson de la Cruz
2 hrs	19/02/2019	Recomendaciones	✓		20%		Edinson de la Cruz
2 hrs	21/04/2019	Presentación de la Propuesta Técnica de Aplicación	✓		20%		Edinson de la Cruz

Lic. Saúl Ricardo Zambrano Oyaque
 COORDINADOR DE TITULACIÓN
 CARRERA DE OPTOMETRIA