

**COMPONENTES Y ESTRATEGIAS PARA UN PROGRAMA ORIENTADO
A INCLUIR LA FOTOGRAFIA OCULAR COMO UNA HERRAMIENTA DE
DIAGNOSTICO, CON APLICACIONES EN LA HISTORIA CLINICA
OCUPACIONAL**

ANA MARÍA AMADO BAUTISTA

**PRESENTADO A
LILIAN GONZALEZ
TUTOR**

**FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
GERENCIA EN SALUD OCUPACIONAL
PROGRAMA ESPECIALIZACION
BOGOTA**

2013

**COMPONENTES Y ESTRATEGIAS PARA UN PROGRAMA ORIENTADO
A INCLUIR LA FOTOGRAFIA OCULAR COMO UNA HERRAMIENTA DE
DIAGNOSTICO, CON APLICACIONES EN LA HISTORIA CLINICA
OCUPACIONAL**

**TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR EL
TITULO DE ESPECIALISTA EN GERENCIA EN SALUD OCUPACIONAL**

ANA MARÍA AMADO BAUTISTA

**PRESENTADO A
LILIAN GONZALEZ
TUTOR**

FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA

BOGOTA

2013

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	6
CAPITULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	7
1.1 Denominación.....	7
1.2 Hechos Problemáticos.....	7
1.2.1 Árbol de Problemas.....	8
1.3 Formulación del Problema.....	9
1.3.1 Pregunta de Investigación.....	12
1.3.2 Beneficiarios del proyecto o destinatarios.....	12
1.4 Justificación.....	13
1.5 Objetivos.....	15
1.5.1 Objetivo General.....	15
1.5.2 Objetivos Específicos.....	15
CAPITULO 2. MARCO REFERENCIAL.....	16
2.1 Marco Conceptual.....	16
2.1.1 Ojo y sus partes.....	16
2.1.2 Lámpara de Hendidura.....	17
2.1.3 Imágenes Diagnostica con Cámara Fotográfica.....	18
2.2 Marco Legal.....	19
2.2.1 Ley 100.....	20
2.2.2 Proyecto de acuerdo N°. 036 DE 2008	21
2.3 Marco Contextual.....	22
2.4 Marco Social.....	23
CAPITULO 3. MARCO METODOLOGICO.....	36
3.1 Tipo de Estudio.....	36
3.1.1 Alcance Investigación Descriptiva.....	36
3.2 Población.....	37
3.3 Determinación del Tamaño de la Muestra.....	38
3.3.1 Tamaño de la muestra.....	38
3.4 Instrumento.....	39

3.4.1 Diseño No Experimental.....	39
3.4.2.1 Método de Recolección de Datos.....	39
3.4.2.2 Datos Secundarios Externos.....	40
3.4.3 Recolección de la Información.....	40
3.4.3.1 Encuesta.....	40
3.4.3.1.1 Estructuradas.....	41
3.4.3.1.2 No Estructuradas.....	41
3.4.4 Observación de Campo.....	41
3.4.4.1 Observación de campo vista desde las diferentes IPS.....	42
3.4.4.1.1 Resultados obtenidos de observación de campo.....	43
3.5 Variables.....	44
3.6 Análisis de la Información.....	44
3.7. Consideraciones Éticas.....	54
4. Cronograma de Actividades.....	78
5. Presupuesto.....	82
BIBLIOGRAFIA.....	87

LISTA DE ANEXOS

Anexo N 1 Casos clínicos de fotografía ocular.....	27
Anexo N 2 Partes del ojo y procedimiento de la toma de Fotografía Ocular en pacientes.....	28
Anexo N 3 Encuesta inclusión Fotografía Ocular.....	58

INTRODUCCION

La investigación es un proceso riguroso, cuidadoso y sistematizado en el que se busca resolver problemas, bien sea de vacío de conocimiento (investigación científica) o de gerencia, pero en ambos casos es organizado y garantiza la producción de conocimiento o de alternativas de solución viables.

En el presente proyecto el objeto de estudio es saber el interés de la fotografía ocular, como ayuda y como herramienta dentro del desarrollo de la historia clínica ocupacional.

La patología ocular representa una causa frecuente de atención por parte de los Optómetras Ocupacionales ya sea como atención primaria y secundaria de accidentados o en el seguimiento y valoración de enfermedades visuales.

Con frecuencia, por las connotaciones que la patología ocular asocia, se remiten a otros centros de urgencias en clínica u hospitales. En el presente estudio por medio de la fotografía ocular, se intentará acercar al conocimiento de muchas de estas patologías e intentar establecer algunas pautas seguimiento.

Por otra parte, se pretende conocer cuál es la incidencia real de la patología ocular en los diferentes ramos de actividades empresariales y en las distintas profesiones, valorando los mecanismos cómo se producen los traumatismos oculares, se estudiarán las entidades nosológicas que pueden desencadenar estos accidentes y sus consecuencias, determinando cual es el absentismo

que las patologías oculares provocan para, finalmente, valorar los métodos de protección ocular disponible.

El órgano de la visión es, probablemente, el más importante punto de relación del ser humano con el medio.

Los traumatismos oculares de origen laboral representan la mayor proporción de los traumatismos oculares y son la causa más frecuente frente a otras etiologías, como lo son accidentes domésticos, ocio, tráfico, deporte y agresiones, entre otros.

El descuido y la desidia, por otra parte, en el empleo de los equipos de protección adecuados están frecuentemente implicados en el desarrollo de estas patologías.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. DENOMINACIÓN.

COMPONENTES Y ESTRATEGIAS PARA UN PROGRAMA ORIENTADO A INCLUIR LA FOTOGRAFIA OCULAR COMO UNA HERRAMIENTA DE DIAGNOSTICO, CON APLICACIONES EN LA HISTORIA CLINICA OCUPACIONAL

1.2. HECHOS PROBLEMÁTICOS.

El uso de las imágenes se ha convertido en una herrameinta muy util y muy necesaria como soporte diagnostico y evolucion de una lesion, o simplemente como medio de exploracion. Las primeras imagentes reportadas y relacionadas con el uso clinico de las mismas y alicadas a la documentacion fotografica ocular, cuando se describió por primera vez el uso de las camaras reflex utilizadas con este proposito.

Asi , las ecografias, el pentacam, el OCT, eL HTR y las imágenes generadas por camaras retinales, forman parte del conjunto disponible, pero debido a costos, tanto para el profesional de la salud ocular como para el paciente, es muy probable que en la consulta no se cuente con estos equipos, y muchas veces ni siquiera geograficamente se tenga al alcance un centro de atencion que disponga de estos desarrollos. Sin embargo, la evolucion de tecnologia de camaras digitales con muy buena resolucion, y de las herramientas de

diagnósticos disponibles en la consulta, como lampara de hendidura y sus accesorios; ofrece a costos muy razonables, la posibilidad de obtener imágenes de las cejas, parpados, pestañas , segmento anterior, cristalino, vitreo y la retina. Esto, sumado a diferentes tipos de software, permite procesar imágenes, además de medir áreas y tamaños de una lesión, lo cual constituye información valiosísima.

El propósito de este estudio es describir los hallazgos oculares y patológicos asociados a patologías oculares en el caso específico de la investigación, patologías oculares relacionadas con enfermedades ocupacionales. Con el fin de hacer seguimientos desde la primera consulta, hasta su evolución y terminación de tratamiento.

En este trabajo se analizaron varios factores que dieron origen a esta investigación:

Las causas

- Falta de seguimiento de una patología a través de su evolución
- Ausencia de enfoque más acertado y preciso del manejo y tratamiento posterior de la misma
- Los exámenes diagnósticos que se encuentran a disposición son muy costosos
- No se encuentran en lugares tan cercanos para realizarlos rápidamente

Factores circunstanciales:

- Problemas económicos
- Falta de recursos sociales de apoyo

- Falta de profesionales Optómetras Ocupacionales relacionados con patologías y manejo de fotografías oculares.

1.2.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS.

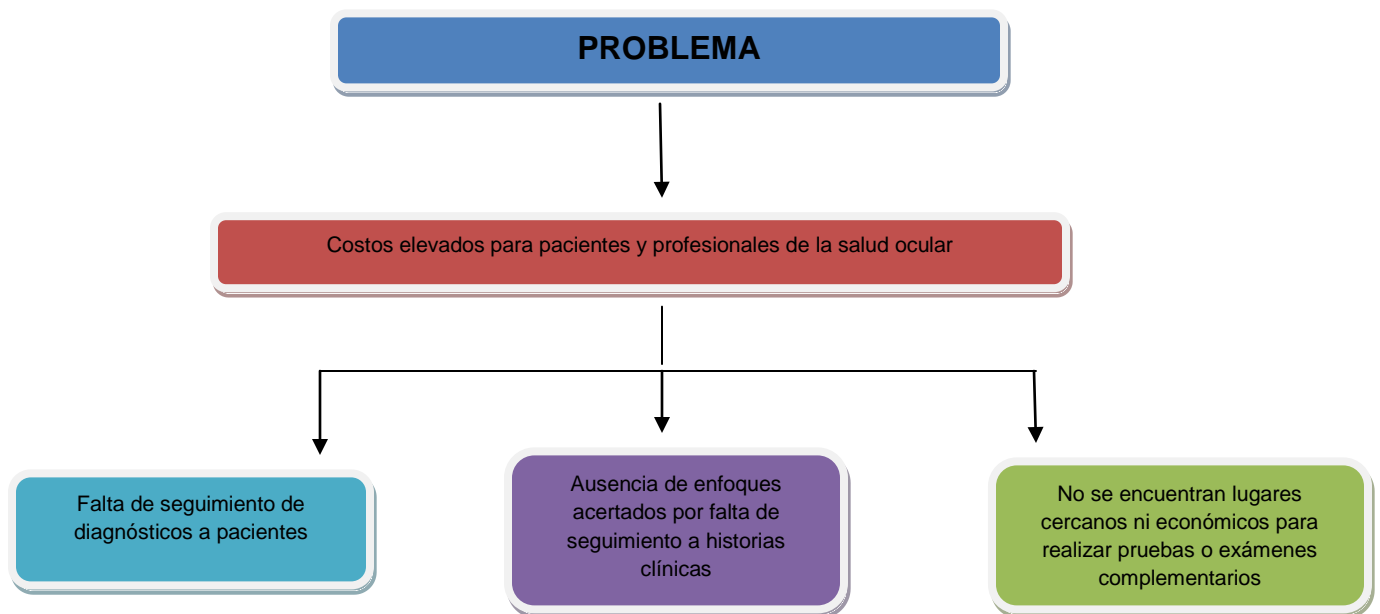


Figura1. Árbol de problemas

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA.

En Perú, en el año 2006, en el servicio de Oftalmología Del Hospital Nacional; un estudio de Acné Rosácea, el objetivo fue describir los hallazgos oculares asociados a rosácea y determinar las alteraciones de la película lacrimal. Seguimiento por medio de la fotografía ocular. Los materiales y métodos: Se estudiaron de manera prospectiva en pacientes con diagnóstico de rosácea evaluado en la consulta de Dermatología y derivado al servicio de Oftalmología (enero 2001 a setiembre 2003). El examen oftalmológico consistió en la toma de la agudeza visual, biomicroscopía (fotografía ocular), presión intraocular, evaluación de las glándulas de Meibomio, medida del tiempo de ruptura de la película lacrimal y test de Schirmer con anestesia.

Conclusión: Se encontró una elevada prevalencia de rosácea ocular. La alteración de la película lagrimal producida por la disfunción de las glándulas de meibomio se asoció con mayor severidad de rosácea ocular. Estos hallazgos clínicos se encontraron gracias a que se pudo hacer un seguimiento en cada paciente, por medio de la fotografía ocular. En un examen con test de procedimiento normal, no se hubieran podido estudiar, el tener registro con fotografías oculares dejó ver los detalles que a simple vista no se hubieran notado.

El propósito de este estudio fue describir los hallazgos oculares asociados a rosácea y determinar las alteraciones de la película lacrimal en estos pacientes. Por medio del seguimiento de la fotografía ocular

Se estudiaron a todos los pacientes con diagnóstico de rosácea que acudieron a la consulta de Dermatología y que fueron derivados al servicio

de Oftalmología del Hospital Nacional “Dos de Mayo” para evaluación, en el período comprendido de enero 2001 a septiembre 2003.

En una ficha se recogió información sobre antecedentes familiares de rosácea, los principales síntomas que presentaba el paciente, uso de lentes de contacto, medicación adicional y el antecedente de enfermedades asociadas, hipertensión arterial (HTA) y atopia. Todos estos datos así como el resto de la información fueron recogidos en una base de datos elaborada en el programa Access 2001.

El examen oftalmológico consistió en la toma de la agudeza visual, biomicroscopía (que incluía la toma de fotografía ocular, en cada consulta, se recogieron las fotos en tres medidas), recolección de casos en fotografías oculares, con su seguimiento respectivo y presión intraocular. La superficie ocular y la película lagrimal fueron estudiadas en el siguiente orden para evitar la influencia de una prueba en otra: tinción con fluoresceína, medida del tiempo de ruptura de la película lagrimal invasivo (BUT) y test de Schirmer con anestesia.

El BUT se realizó instilando una gota de fluoresceína sódica, se midió el intervalo entre el último parpadeo completo y la aparición del primer punto seco en la película pre-corneal. Se recogió la media entre tres medidas. Los resultados fueron determinados de manera semicuantitativa usando una escala de 0 a 3 graduaciones, como ha sido descrito previamente.

El test de Schirmer con anestesia se realizó colocando una gota de anestésico tópico (0.5% proparacaína). La lectura de la tira se realizó a los cinco minutos. Una lectura positiva (menor de 5mm) se consideró como producción acuosa basal deficiente.

Se puso en evidencia la disfunción de las glándulas de Meibomio según la cantidad de secreción oleosa que se obtuvo a la presión manual de dicha estructura y se valoró mediante una escala de 1+ a 3+ que se graduó como, leve = +, moderada = ++ y severa = +++. Se documentó la patología ocular hallada con fotografías de segmento anterior en todos los casos.

Para la evaluación estadística de los resultados se utilizó el programa SPSS 10.

RESULTADOS: Se estudiaron 62 pacientes cuyas edades estuvieron entre 17 a 76 años (media 48.3). Un 73% (45) fueron mujeres y 27% (17) varones. El tiempo de diagnóstico de rosácea fue de 0 a 30 años (media 4 meses) y el de diagnóstico de rosácea ocular de 0 a 7 años (media 9 meses).

Sólo diez pacientes (16%) indicaron tener antecedentes familiares de rosácea. Ninguno era usuario de lente de contacto. Ocho (12.9%) tenían HTA y cinco (8 %) eran atópicos. Una paciente tenía el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y otra de SIDA.

La frecuencia de rosácea ocular fue de 79%. Las molestias oculares más frecuentes fueron ojo rojo (53%) y sensación de cuerpo extraño (40%).

Se encontró disfunción de las glándulas de Meibomio (DGM) en un 69% y un BUT anormal en el 61%. Una relación estadísticamente significativa se halló entre lesión corneal y severidad de DGM con BUT disminuido (test exacto de Fisher, $p < 0.05$). Los valores del test de Schirmer estuvieron disminuidos en el 19%.

En este estudio se puede ver y establecer, cómo la fotografía ocular juega un papel importante mostrando, una evolución de un caso clínico, con una

patología ocular y como se pudo determinar un proceso para manejarlo en cierta población de pacientes

ANEXO 1. En estas Fotografías oculares se observa el caso de un paciente, analizando todo el segmento anterior. Por un Acné Rosácea

En otro estudio de la Universidad de Michigan en Ann Arbor (Estados Unidos) que publica; Aguila, Casanova, Castellanos, Dulzaide, Espinosa, Hernández, López. L, López. R, Millan, Mur ,Navarro Perez, Romero, y Romeu (2008), comentan sobre un dispositivo que fotografía los ojos diagnostica la diabetes antes que las pruebas estándar basadas en detectar la glucosa en sangre. Dos científicos del Centro Ocular Kellogg de la Universidad de Michigan han inventado este dispositivo que toma una foto especializada de cada ojo y tarda unos cinco minutos evaluar ambos ojos. La herramienta podría ser útil para personas que tienen riesgo de desarrollar diabetes pero que aún no han sido diagnosticadas de la enfermedad.

Para las personas con diabetes, hayan recibido o no el diagnóstico, este instrumento podría suponer ventajas significativas sobre la prueba de glucosa en la sangre, el método estándar para detectar la enfermedad

El estrés metabólico, y por ello la enfermedad, puede ser detectado mediante la medición de la intensidad de la fluorescencia celular en el tejido de la retina. En un estudio previo los investigadores descubrieron que altos niveles de flavoproteína de autofluorescencia (FA) actúan como un indicador fiable de enfermedad ocular.

En su estudio actual, los investigadores midieron los niveles de FA de 21 individuos que tenían diabetes y compararon los resultados con controles

sanos. Descubrieron que la actividad de FA era mayor para aquellos con diabetes, independientemente de la gravedad, en comparación con aquellos que no tienen la enfermedad. Los resultados no se veían afectados por la gravedad de la enfermedad o su duración y eran elevados para los diabéticos en los distintos grupos de edad.

Los investigadores señalan que la presencia de FA elevada no significa siempre que la persona tenga diabetes. "Debido a la prevalencia de diabetes en nuestra población, a los individuos con niveles elevados anómalos de FA se les pidió que pasaran por pruebas de tolerancia a la glucosa. Si los descubrimientos eran negativos con respecto a la diabetes, se podían buscar otras causas de la alteración del tejido ocular", (Elner, 2008).

Los investigadores coinciden en que el dispositivo podría ser una herramienta para detectar y controlar la diabetes. "Se producen muchos daños antes de que la enfermedad pueda ser detectada por el médico. El diagnóstico precoz nos permitirá reducir el daño a los órganos y evitar muchas complicaciones que acompañan esta enfermedad", (Elner, 2008).

1.3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACION.

Todo lo anterior permite plantear la siguiente pregunta

¿Cuáles son los componentes prioritarios y las estrategias pertinentes para desarrollar un programa de inclusión fotográfica ocular como una herramienta de diagnóstico en la Historia Clínica Ocupacional en pacientes?

1.3.2 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO O DESTINATARIOS.

- Pacientes que han tenido alguna enfermedad profesional o accidente de trabajo.
- Pacientes que van a sus exámenes de ingreso, periódicos y egresos.
- Optómetras Ocupacionales, para tener mejores herramientas de trabajo al momento de dar un diagnóstico, tratamiento y terapia para un paciente

1.4 JUSTIFICACIÓN.

La fotografía ocular cumple un papel muy importante en la consulta del Optómetra Ocupacional, ya que al ser una herramienta de trabajo, que se puede incorporar a la Historia clínica de Optometría Ocupacional de cada paciente, permite realizar el seguimiento de una patología, enfermedad profesional o accidente de trabajo a través de su evolución y así dar un enfoque más acertado y preciso del manejo y tratamiento posterior de la misma.

Es importante resaltar el hecho de que el trabajo no termina con registrar las imágenes, sino que se tiene la posibilidad de procesarlas, a fin de sacar el mejor provecho y la mayor información. Procesarlas implica resaltar las áreas de interés, con filtros o simulando imágenes tipo angiografía, y medir en micras, si es necesario, los hallazgos encontrados.

A continuación se analiza cómo se presentan las patologías oculares en salud ocupacional.

Aquí se relacionan, los TRAUMATISMOS oculares siguiendo esta clasificación según el mecanismo de producción:

1- Traumatismos Mecánicos:

- perforantes:

 - Heridas palpebrales.

 - Traumatismos de las vías lacrimales.

 - Heridas conjuntivales.

Perforación corneal.

Cuerpo extraño intraorbitario.

Cuerpo extraño intraocular.

- no perforantes:

Cuerpos extraños en córnea o conjuntiva.

Contusión del globo ocular que incluye:

Hipema, alteraciones pupilares, iritis traumática, iridodiálisis, aniridia traumática, luxación y subluxación del cristalino, catarata traumática, hemorragia del cuerpo vítreo, desprendimiento vítreo posterior, conmoción retiniana, hemorragia retiniana, diálisis ora serrata, desgarros y agujeros retinianos, desprendimientos de retina, ruptura traumática de coroides, lesiones del nervio óptico, hematoma retrobulbar.

Fractura etmoidal naso-orbitaria.

Fractura por estallido de la órbita.

2- Traumatismos Químicos:

Causticaciones.

3- Traumatismos por Agentes Físicos:

Quemaduras.

Traumatismos por radiaciones.

Queratoconjuntivitis Actínica.

4- Traumatismos Oculares Indirectos:

Angiopatía retiniana traumática transitoria

Por tal razón y teniendo en cuenta los aspectos anteriormente mencionados se plantea el diseño de un programa de atención dirigido a pacientes con patologías por enfermedades profesionales o accidentes de trabajo a fin de que se les pueda hacer un seguimiento y buen tratamiento de patologías.

Con este proyecto se pretende lograr la interacción de la fotografía ocular en la historia de optometría ocupacional. También se quiere proponer la fotografía como herramienta de trabajo y como un test más dentro de la elaboración de la historia clínica ocupacional.

Todo esto para lograr cambios en los enfoques de diagnósticos, tratamientos y seguimientos de los pacientes. Con el fin de dar conceptos más detallados y enfocados para tratamientos más precisos.

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 OBJETIVO GENERAL.

Proponer componentes y estrategias pertinentes para desarrollar un programa orientado a incluir la fotografía ocular, con el fin de implementarla como una herramienta de diagnóstico, con aplicaciones en la historia clínica ocupacional de Optometría

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Establecer la importancia de vincular la fotografía ocular donde se identifique la calidad y eficacia en los diferentes diagnósticos
- Analizar los beneficios de un programa orientado a incluir la fotografía ocular como herramienta de diagnóstico, para beneficio de los pacientes
- Establecer componentes y estrategias adecuadas que ayuden mejorar los diagnósticos y seguimientos en historias ocupacionales
- Identificar los índices de enfermedad profesional y accidentes de trabajo oculares ocupacionales, mediante registros de fotografías oculares

Definidos los objetivos específicos queda claro el alcance del proyecto de investigación.

2. MARCO REFERENCIAL.

2.1 MARCO CONCEPTUAL.

A continuación se presenta el marco conceptual sobre el cual se sustenta esta investigación en el cual se reseña temas referentes al sistema ocular y la fotografía ocular

2.1.1 OJO Y SUS PARTES.

El 50 % de la información que se recibe del entorno se recibe a través de los ojos. El ojo humano es un sistema óptico formado por un dioptrio esférico y una lente, que reciben, respectivamente, el nombre de córnea y cristalino, y que son capaces de formar una imagen de los objetos sobre la superficie interna del ojo, en una zona denominada retina, que es sensible a la luz.

Figura 1 Anexo 2

Tiene forma aproximadamente esférico y está rodeado por una membrana llamada esclerótica que por la parte anterior se hace transparente para formar la córnea.

Tras la córnea hay un diafragma, el iris, que posee una abertura, la pupila, por la que pasa la luz hacia el interior del ojo. El iris es el que define el color de nuestros ojos y el que controla automáticamente el diámetro de la pupila para regular la intensidad luminosa que recibe el ojo.

El cristalino está unido por ligamentos al músculo ciliar. De esta manera el ojo queda dividido en dos partes: la posterior que contiene humor vítreo y la anterior que contiene humor acuoso. El índice de refracción del cristalino es 1,437 y los del humor acuoso y humor vítreo son similares al del agua.

El cristalino enfoca las imágenes sobre la envoltura interna del ojo, la retina. Esta envoltura contiene fibras nerviosas (prolongaciones del nervio óptico) que terminan en unas pequeñas estructuras denominadas conos y bastones muy sensibles a la luz. Existe un punto en la retina, llamado fovea, alrededor del cual hay una zona que sólo tiene conos (para ver el color). Durante el día la fovea es la parte más sensible de la retina y sobre ella se forma la imagen del objeto que miramos.

Los millones de nervios que van al cerebro se combinan para formar un nervio óptico que sale de la retina por un punto que no contiene células receptores. Es el llamado punto ciego.

La córnea refracta los rayos luminosos y el cristalino actúa como ajuste para enfocar objetos situados a diferentes distancias. De esto se encargan los músculos ciliares que modifican la curvatura de la lente y cambian su potencia. Para enfocar un objeto que está próximo, es decir, para que la imagen se forme en la retina, los músculos ciliares se contraen, y el grosor del cristalino aumenta, acortando la distancia focal imagen. Por el contrario si el objeto está distante los músculos ciliares se relajan y la lente adelgaza. Este ajuste se denomina acomodación o adaptación.

El ojo sano y normal ve los objetos situados en el infinito sin acomodación enfocados en la retina. Esto quiere decir que el foco está en la retina y el llamado punto remoto (P_r) está en el infinito.

Se llama punto remoto la distancia máxima a la que puede estar situado un objeto para que una persona lo distinga claramente y punto próximo a la distancia mínima.

2.1.2. LAMPARA DE HENDIDURA.

La lámpara de hendidura (su nombre técnico es biomicroscopio), es un aparato que se utiliza en optometría y oftalmología para llevar a cabo un estudio biomicroscópico del ojo. Con ella se realiza una exploración directa de las estructuras que se encuentran en la parte frontal del ojo y cuando se le amplifica unos lentes (fondoscópicas o fondos de ojo) y después de dilatar la pupila, se puede ver la parte posterior del ojo: la retina.

- ¿Cómo es una lámpara de hendidura?

Consta de varios dispositivos ópticos y otros sistemas accesorios.

- Dispositivos ópticos:

- 1) Brazo óptico: Contiene los oculares y los aumentos. La lámpara de hendidura está fijada a un brazo que puede ser rotado en torno a un eje. Puede ser rotada de 0° a 180° , e inclinada de 0° a 20° , para poder observar el globo ocular en distintas secciones. Tiene unas lentes de aumento que llevan la imagen aumentada a través de unos oculares hasta el oftalmólogo. Estas lentes van desde los 6 a los 400 aumentos y permiten ver en tres dimensiones.
- 2) Fuente de iluminación y sus controles. En la parte superior tiene una lámpara incandescente donde se produce la luz. Un haz de luz potente, en el que se puede regular la intensidad, y dependiendo de ésta, veremos unas cosas u otras. Puede irse haciendo más delgado el foco circular de luz hasta un haz muy fino, en una hendidura (de aquí le viene su nombre).
- 3) Más abajo tiene un condensador de lentes y dos mandos de control para la orientación del haz de luz y de los filtros, para mover la lámpara hasta la

posición exacta y centrar la imagen en uno u otro ojo.

•Tiene otros sistemas accesorios:

- 1) Un dispositivo para apoyar la cabeza del paciente, hay un soporte para la barbilla y otro para la frente, para que el paciente se mueva lo menos posible.
- 2) Sistema de fijación luminoso, para que el paciente mantenga la mirada fija en un punto.
- 3) Lente de Hruby, para el fondo de ojo, sujeta al dispositivo de fijación de la cabeza.

•Modo de observación:

Puede llevarse a cabo una observación directa de las estructuras de la parte delantera del ojo:

- La conjuntiva
- La córnea
- Los párpados
- El iris
- El cristalino
- La esclerótica

Para observar la parte posterior de la retina, al paciente se le echan en los ojos unas gotas (cicloplégico) para que se le dilate la pupila. Hay que echar las gotas de 15 a 20 minutos antes de realizar la prueba, tiempo que necesitan para hacer efecto. Después de echarnos estas gotas, nuestros ojos estarán sensibles a la luz durante unas horas. Colocamos la cabeza en el lugar indicado, y el oftalmólogo se dispondrá a observarnos el ojo. En este proceso se pueden llevar a observar:

- El humor vítreo.
- La retina.

Con el examen con lámpara de hendidura se pueden detectar muchas enfermedades oculares, como por ejemplo:

- Cataratas.
- Lesión de la córnea.
- Síndrome del ojo seco.
- Degeneración macular.
- Desprendimiento de retina.
- Oclusión de los vasos retinianos.
- Retinitis pigmentaria.
- Uveítis.

La lámpara de hendidura es uno de los aparatos más importantes usados en oftalmología para la observación del ojo y la detección de posibles problemas, a través de un proceso rápido y sencillo. Además también es muy útil para la adaptación de lentes de contacto.

2.1.3. IMAGENES DIAGNOSTICAS CON CAMARA FOTOGRAFICA.

Algunas técnicas muy sencillas con el fin de obtener las imágenes de las que se hablan, siempre utilizando una cámara digital, que tenga la posibilidad de usarse manualmente, es decir, que permita manipular las condiciones de luz, apertura, iluminación, velocidad y foco, básicamente; por lo tanto, todas las indicaciones se basan en el hecho de que se puede manipular la cámara

desde el menú de configuración. No es ideal hacer ese tipo de fotos en el módulo automático, pues perderíamos muchos de los detalles que se quieren capturar.

Parpados y pestañas

Estas imágenes se pueden hacer con lámpara de hendidura o simplemente utilizando el macro de la misma. Puesto que queremos capturar detalles, es ideal utilizar la máxima resolución de la cámara. Debe tenerse en cuenta el tipo de iluminación que se usará y escogerla en la cámara; de lo contrario, se tendrán problemas con el color de las imágenes obtenidas

La mayoría de las cámaras ofrece la opción de escoger el tipo de luz ambiental, sea incandescente, fluorescente o del día, o en el menú de configuración. Figura 3 Anexo 2

Si no se usa la lámpara de hendidura, es necesario tener en cuenta:

1. La cámara debe estar con el macro activado. Figura 4 Anexo 2
2. Con el fin de evitar imágenes corridas, es ideal usar trípode. Figura 5 Anexo 2
3. Podemos utilizar la lámpara de hendidura como fuente de iluminación. Figura 6 Anexo 2
4. Para lograr enfocar el detalle que se desea capturar, es ideal utilizar el foco del manual de la cámara. Figura 7 Anexo 2

Se puede iniciar con una apertura de 3.5, para conseguir algo de profundidad de foco, sin el flash de la cámara activado y con una exposición de 1/10,

evaluando la imagen y observando el histograma que aparece en la cámara o viendo la imagen que se genera de la foto, de tal forma que si es muy oscura, podríamos aumentar la velocidad de exposición a 1/5 o abrir el diafragma a un 2.8.

En estas mismas condiciones se pueden hacer imágenes del cuadro de medidas en el caso del estrabismo, en las diferentes posiciones de mirada, sin cambiar la posición del trípode ni de la cámara, ni la posición de la cabeza del paciente valorado.

Si se usa la lámpara de hendidura, se debe en primer lugar calibrar los oculares de la lámpara, y tener en cuenta la posición de la cámara en los oculares, evitando que la cámara esté separada de los oculares o que exista algún ángulo de inclinación entre el lente de la cámara y el ocular de la lámpara de hendidura. En este caso se debe utilizar el lente difusor que algunas lámparas traen, o se lo añaden para lograr un mayor campo de cobertura.

De esta forma, simple y sencilla, se puede hacer el tipo de imágenes que se desean con cámaras fotográficas, como se observa en el Anexo 2.

2.2 MARCO LEGAL.

Frente a los seguimientos e intervenciones desarrolladas en beneficio de esta población se establece la siguiente ley.

2.2.1 LEY 100.

Dentro del marco de la seguridad social en Colombia, definido por la ley 100, se hace especial énfasis en la ejecución de campañas de salud que comprometen a todo el personal de las empresas, las cuales están orientadas principalmente a la prevención de enfermedades profesionales: dichas campañas habitualmente están a cargo de las Administradoras de Riesgos Profesionales ARP.

Teniendo en cuenta de dar estricto cumplimiento a estos programas y como apoyo complementario a la cobertura, disponibilidad de equipo y recurso humano por parte de las entidades citadas, se presenta la posibilidad de establecer programas eficientes y oportunos por convenio directo entre los empleadores y entidades particulares que cumplan con los requerimientos en salud de la fuerza laboral de la compañía, mediante la ejecución de brigadas en el lugar de trabajo. En cumplimiento de las normas vigentes en salud, se cuenta con la colaboración de profesionales altamente calificados con amplia experiencia en la prestación de servicios asistenciales en el área de salud visual, orientados a ofrecer un servicio integral de Optometría, Oftalmología y Ortopedia. Actualmente se está en capacidad de desarrollar, una brigada de salud visual, en coordinación con el departamento de Recursos Humanos en las instalaciones y sedes de la Empresa, desplazando personal y equipo para el desarrollo de esta actividad.

Dentro de los objetivos que están enmarcados en esta ley esta: Evaluar visualmente a todos cada trabajador; orientar a la empresa en el manejo de la seguridad visual, corregir y que por ende mejorar el rendimiento visual del trabajador y su capacidad laboral y crear un sistema de información que mediante el análisis de resultados.

CONSULTA ESPECIALIZADA DE OPTOMETRIA

El programa de atención es ejecutado por un Optómetra, con un espacio y un equipo adecuado, de acuerdo a las normas vigentes para este tipo de actividad:

1. Apertura de la historia clínica a cada uno de los pacientes

Datos generales y antecedentes

Valoración de la agudeza visual

Revisión de estructuras y anexos oculares

Oftalmoscopia

Retinoscopia

Subjetivo

Formulación e indicaciones

2. Remisiones de interconsulta

Capacitación en prevención y manejo de alteraciones visuales y oculares

Identificación de enfermedades profesionales

Establecimiento del perfil epidemiológico en salud visual dentro de la empresa

3. Sistema de información

Creación de RIPS

2.2.2 PROYECTO DE ACUERDO N°. 036 DE 2008 "POR MEDIO DEL CUAL SE CREA EL OBSERVATORIO DE CIUDAD SALUDABLE EN EL DISTRITO CAPITAL".

El programa la "Salud 21" o "Agenda 212, es la respuesta de la OMS a la política de "Salud para todos en el siglo XXI" aprobada por la comunidad mundial de la salud en 1998.

Los temas tratados en "Salud 21" están relacionados con mejorar la equidad en salud entre diversos grupos de población, fortalecer la salud a lo largo de la vida partiendo de la inversión en salud en edades tempranas, reducir las enfermedades a partir de una estrategia integrada que implique promoción, prevención y tratamiento, generar un entorno físico sano y seguro, y establecer escenarios físicos y sociales favorables a la salud.

La agenda 21 proporciona un esquema para los nuevos enfoques de la planificación, basado en cuatro elementos: 1). identificación y evaluación de los riesgos para la salud asociados al medio ambiente y al desarrollo, 2). Elaboración de una política de salud ambiental que incorpore principios y estrategias para todos los sectores responsables del desarrollo, 3). Difusión y defensa de esta política en todos los niveles de la sociedad, 4) paliación de un enfoque participativo para la ejecución de los programas de salud y medio ambiente.

La OMS, define la salud así: no es solo la ausencia de enfermedad, sino un estado de bienestar físico, mental y competo 1946.

La Ciudad Saludable, es definida como la Ciudad que crea y mejora constantemente su entorno físico y social, además de ampliar los recursos comunitarios para que las personas puedan apoyarse unos a otros al realizar todas las funciones de la vida y desarrollar su potencial máximo." (Duhl y Sánchez, 1998).

La definición de ciudad saludable de la (OPS, 1996), es la aplicación, a nivel local, de la estrategia Salud para todos: Los municipio en donde las autoridades políticas y civiles, las instituciones públicas y privadas, los empresarios y trabajadores, y la comunidad en general, dedican constantes esfuerzos para mejorar las condiciones de vida, trabajo y cultura de la población; establecen una relación armoniosa con el ambiente físico y natural, y expanden los recursos comunitarios para mejorar la convivencia, desarrollar la solidaridad, la gestión social y la democracia.

Las Ciudades Saludables, desarrollan los seis principios de la estrategia europea de la "Salud para Todos", que son: 1). Equidad. Eliminación progresiva de las desigualdades en relación con la promoción de la salud y la atención sanitaria que reciben los ciudadanos con independencia de su nivel económico, cultural o social. 2). Promoción de la salud. Abordar la salud y la enfermedad desde un punto de vista colectivo y no exclusivamente individual. 3). Participación comunitaria. Colaboración y participación de los ciudadanos en el análisis y propuesta de soluciones con el fin de alcanzar un mayor nivel de salud. 4). Atención primaria. Brindar atención integral al individuo y a la comunidad desarrollando funciones de promoción, prevención, asistencia y recuperación en lo que constituye el primer contacto del individuo con el sistema sanitario. 5). Colaboración intersectorial. Labor coordinada de todos los sectores que condicionan el proceso salud / enfermedad (medio ambiente, transporte, servicios sanitarios, urbanismo, cultura....), coherentemente con la filosofía del proyecto. 6). Cooperación internacional. Intercambio de experiencias y colaboración entre las ciudades que contribuirá a estimular y mejorar el trabajo.

El deterioro de la calidad de vida urbana y la pobreza interior de la ciudad, otorgan a la urbe una patología particular que requiere soluciones propias, especialmente en lo que se refiere a problemas de salud. Por otra parte, la

constatación de que cada vez es mayor el porcentaje de población mundial que habita en las ciudades (en el año 2000 más del 50 % del total de habitantes vivirá en ciudades) y que determinados lugares pueden ser muy insalubres tanto física como socialmente, ha llevado a la Organización Mundial de la Salud (OMS o WHO), a coordinar los programas de promoción de la salud pública (PPS o HPP) y de política de salud ambiental (PPSA o EHPP), para promover el proyecto de Ciudades Saludables.

Hoy por hoy el proyecto Ciudades Saludables, potencia la creación de las redes tanto nacionales como internacionales, y sus funciones se concretan en: intercambio de información y acción conjunta en el ámbito de cada país. A su vez los compromisos que deben asumir, las ciudades son: 1). Formulación de políticas en los distintos ámbitos sectoriales 2). Creación de entornos físicos y sociales saludables. 3). Refuerzo a la acción comunitaria, promoviendo la participación pública 4). Apoyo a las personas para desarrollar su habilidad para mantener y mejorar su salud, 5). Reorientación de los servicios de atención sanitaria con el objetivo de promover la salud.

2.3 MARCO CONTEXTUAL.

La Federación Colombiana de Optómetras y la Asociación Colombiana de Optómetras Especialistas en Seguridad Social y Salud Ocupacional, brindará toda la información necesaria para el desarrollo propio del proyecto en la cual se contemplan los siguientes aspectos:

- Número de pacientes que han sido evaluados bajo estos métodos
- Apoyo científico de este método de diagnóstico
- Actividades que se desarrollan en la localidad para este tipo de

población

- Zonas identificadas con adultos mayores que presentan bajos niveles socio-económicos.

Esta información será entregada a los gerentes de proyecto a fin de planear y ejecutar, teniendo en cuenta la importancia de implementar un proyecto novedoso que ayudara al adulto mayor frente a la inclusión de fotografía ocular

2.4 MARCO SOCIAL.

Según la OMS Colombia tiene una prevalencia de ceguera de 0,7% lo cual implica que por cada millón de habitantes hay 7000 ciegos y por lo tanto un total de 296.000 invidentes en todo el territorio nacional.

Con el propósito de evaluar, diagnosticar y curar pacientes con afecciones visuales, se desarrollará del 1 al 17 de junio en la ciudad de Bogotá, una campaña de salud visual que facilitará la detección temprana de afecciones oculares como la miopía, astigmatismo, hipermetropía, presbicia, cataratas y queratocono, entre otras. “La jornada también aportará datos estadísticos sobre el nivel de incidencia de problemas visuales en la capital”, anunció el doctor Andrés Márquez, médico cirujano oftalmólogo.

Según los estimativos de la OMS, la prevalencia de ceguera varía entre 0,25% para los estratos socioeconómicos superiores hasta 1,4% en los inferiores. Dadas estas características se puede asumir, tomando las cifras para Latinoamérica, que Colombia tiene una prevalencia de ceguera de 0,7% lo cual implica que por cada millón de habitantes hay 7.000 ciegos y por lo tanto un total de 296.000 invidentes en todo el territorio nacional.

Con el correr de los años los ojos pueden sufrir el embate de diversas enfermedades, que de no detenerse a tiempo, pueden afectar grandemente la visión e incluso quedar totalmente ciegos. Algunas de las enfermedades de la visión comunes en personas de edad media y avanzada son las cataratas, la retinopatía diabética, el glaucoma y la degeneración macular.

“En Colombia los datos estadísticos son muy escasos, por eso una de las razones de desarrollar la campaña de salud visual es poder compilar una información estadística sobre las diferentes afecciones visuales que padece la población bogotana y de esta manera enfocar los tratamientos más adecuados para su corrección”, agregó Márquez. Panorama de la salud visual en el mundo.

En Latinoamérica, las causas de ceguera para la población de bajos recursos son las Cataratas (60%), las Cicatrices Corneales (10 %), los Defectos Refractivos (5%); en los estratos con ingresos moderados, la Catarata sigue siendo el 60% de las causas pero el Glaucoma se convierte en la segunda causa predominante (15%) y aparece la Retinopatía Diabética como tercera causa (10%). Lo llamativo es que si se considera al estrato alto, desaparece la Catarata como causa de ceguera y se convierte el Glaucoma como causa predominante (30%), seguida de la Retinopatía Diabética (20%) y el resto de las causas corresponden a degeneraciones como la Maculopatía Relacionada con la Edad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), explica que sí se tiene en cuenta la distribución por estratos, en el grupo con ingresos menores a 4 salarios mínimos (67%= 28.140.000 habs.) encontraríamos alrededor de 225.120 ciegos (prevalencia de 0,8% para estratos bajos); para estratos

medios (18,5% = 7.770.000) 46.620 ciegos (prevalencia de 0,8%) y para estratos altos (13,7% = 5.670.000) 22.689 ciegos, lo cual suma 294.429 invidentes, cifra que puede ser un poco más real.

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

En este proyecto se aplicará un estudio mixto, en los dos tipos de estudio, se dará un enfoque cuantitativo donde se hablara con datos y cifras exactas y un enfoque cualitativo donde se hará una descripción del comportamiento y manifestaciones de la población; con el fin saber si es un beneficio desarrollar un programa orientado a incluir la fotografía ocular como una herramienta de diagnóstico. En salud ocupacional se realiza este tipo de estudio, para evaluar la eficacia de actividades preventivas o para evaluación de actividades de panificación.

3.1.1. ALCANCE INVESTIGACION DESCRIPTIVA

En este proyecto, se establecerá la importancia de vincular la fotografía ocular donde se identifique la calidad y eficacia en los diferentes diagnósticos. Igualmente se analizara los beneficios de un programa orientado a incluir la fotografía ocular como herramienta de diagnóstico, para beneficio de los pacientes.

Como propósito fundamental de esta investigación es tener una mejor ayuda diagnostica, para el paciente donde se pueda evaluar y diagnosticar con mayor claridad las diferentes patologías que se encuentran en Salud Ocupacional.

Se tendrá en cuenta la investigación descriptiva en donde se representaran variables de estudio, estableciendo el método y procedimiento de la presente investigación.

Los estudios descriptivos establecen estas variables; que responderán a las preguntas ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Por qué? y ¿Cómo?

Este tipo de estudio de investigación representará las actitudes, intenciones y comportamientos de, pacientes y el número de los mismos.

Las fuentes de datos secundarios utilizadas para la recopilación de la información serán: **Externas** - como datos de las diferentes Federaciones y grupos de apoyo de Investigación Ocular y Ocupacional en la ciudad de Bogotá.

3.2 POBLACION

La población que se escogió, para determinar el beneficio de este estudio, es con pacientes, de todo nivel educativo; de IPS de Bogotá especialistas en Salud Ocupacional. La población a la que tiene acceso los investigadores para el desarrollo de este proyecto es de 110 personas.

Este trabajo se focalizó, para trabajar Bogotá, en las siguientes IPS

- Ips Colmedicos
- Ips Corsanemos
- Ips Salud Ocupacional Teusaquillo
- Ips Zona Medica
- Ips Salud Ocupacional Solidaria

- Ips Especialistas Salud Ocupacional Usaquén

3.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

El grupo objeto a investigar: Población de pacientes

Tamaño de la muestra: 38 personas

Total pacientes atendidos. La población a la que tiene acceso los investigadores para el desarrollo de este proyecto es de 110 personas.

3.3.1 Tamaño de la muestra

De acuerdo a la totalidad de pacientes atendidos en un día y al teorema del límite central e intervalos confiables se determinó un tamaño de muestra de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q}{D^2}$$

n= Tamaño de la muestra

Z= Factor para un nivel de confianza del 95% valor 1,96

P= Porción de éxito

Q= Probabilidad de fracaso

D= Precisión elegida para el cálculo es de 0.09 (9%)

$$n = \frac{(1260) * (0.5) * (0.5)}{(0.05)}$$

n= 38 Validez 30%

3.3.2 Criterio de Inclusión y exclusión

Ser mayor de edad

Capacidad para contestar la encuesta

Debe firmar la encuesta o poner su huella

No tener ningún vínculo con la IPS, o con el proyecto en mención

Se tendrán en cuenta las encuestas que se encuentren bien diligenciadas, con datos completos

Si alguna encuesta se encuentra con algún apartado sin llenar, ser rechazada

3.4 INSTRUMENTO

En este proyecto, se aplicará una encuesta, con preguntas estructuradas y no estructuradas que brindaran el perfil de la población de pacientes que necesitan este tipo de ayudas diagnósticas.

El plan para la recolección de datos es por medio de la encuesta relacionada a continuación.

Esta técnica de encuesta con preguntas, conducirá a la verificación del problema planteado. El instrumento de recolección de datos estará orientado

a crear las condiciones para la medición. Medición que implica cuantificación.

En esta recolección se medirán variables que son las características o atributos de la realidad, se establecerá la tipología, las relaciones como condicionan e influyen estos datos.

3.4.2.1 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS SECUNDARIOS EXTERNOS

Los métodos de recolección, como los datos secundarios externos y el diseño de cuestionario para recolección de datos serán importantes durante el desarrollo del proyecto para poder evidenciar los siguientes aspectos:

- Se evidenciará el grado de participación de los pacientes
- Se identificarán las necesidades presentadas por esta población.

Estos datos se recopilaron gracias a la colaboración de Federaciones de Optometría y Federaciones de Especialistas en Salud Ocupacional, como son:

- Fedopto
- Asocoptecso

- Grupo de investigación en Optometría, Universidad Antonio Nariño

Estos grupos dedicados a la mejora e investigación de los temas visuales y oculares, aportaran sus datos por medio de medios magnéticos y apoyaran en asesorías a esta investigación por medio de visitas en por parte del investigador a cada una de estas instituciones.

3.4.3 RECOLECCION DE LA INFORMACION

Para este proyecto de inclusión se recogió información, por medio de una encuesta para almacenar datos.

Se escogieron 2 métodos básicos para recoger información:

3.4.3.1 Encuesta

Esta encuesta fue realizada por el investigador con el fin de filtrar información. Se construyó a partir de las necesidades de este proyecto. Se aplicara de manera individual a los pacientes; de las diferentes IPS, mencionadas anteriormente.

En esta encuesta se realizaron dos tipos de preguntas: (ver anexo 1 formato de encuesta)

3.4.3.1.1 Estructuradas

Que registraron preguntas que tienen opciones de respuestas predeterminadas.

3.4.3.1.2 No Estructuradas

Teniendo preguntas abiertas y/o preguntas basadas en respuestas previas.

3.4.4 OBSERVACIÓN DE CAMPO

Por medio de este método se evidenciaron actitudes referentes a la aplicación de la encuesta. Es un recurso principal de la observación descriptiva; esta observación se realizó en IPS Especialistas en Salud Ocupacional en Bogotá. Observación que se realizó, durante 1 semana seguida.

Este tipo de observación permitió obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social, donde se estudió una situación que permitió diagnosticar las necesidades y problemas de la población que asiste a consulta especialista en salud ocupacional para exámenes de ingreso y periódicos.

Se realizó con el fin de introducir y determinar variables de estudio para controlar el aumento o disminución de esas variables y sus efectos en las conductas observadas. Fue una manera de observar las diferentes reacciones de pacientes frente a un hecho que transformará forma de ser diagnosticados.

Para este proyecto se utilizó la metodología cualitativa, que tuvo como objetivo la descripción de las cualidades de la aceptación por parte los pacientes y los especialistas de la visión. (Ver anexo No 2 formato de Diario de campo)

Igualmente para este proyecto se utilizó la metodología cuantitativa, como indica su propia denominación, tuvo como objetivo la descripción de la cantidad de población que quiso aceptar participar del proyecto. Aquí se realizó la medición y procesamiento de las preguntas del instrumento en donde se verificó la cantidad de encuestas aplicadas.

3.4.4.1 OBSERVACIÓN DE CAMPO VISTA DESDE LAS DIFERENTES IPS

Primero,

- a. Se escogió un objeto, o sea las diferentes IPS mencionadas anteriormente
- b. Se identificaron y seleccionaron las variables, hace referencia a los pacientes

Segundo,

- c. La observación se realizó bajo el análisis natural de la población de pacientes, es decir, sus sentidos dirigidos por realizar una consulta diferente, basándose en un estudio mas profundo para diagnósticos.

Tercero.

- d. Al anterior proceso se incorporó el diseño de la encuesta.

Cuarto,

- e. Se verificó la calidad del instrumental destinado a la captación de los datos de las variables observadas en la población de IPS en Bogotá.

- f. Se procedió al perfeccionamiento en los aspectos que le son posibles modificar, como por ejemplo preguntas mas básicas para no confundir a los pacientes.

Quinto.

- g. Se determinó la cantidad de observaciones
- h. Se procedió al registro.
- i. Se realizó la base de datos para la presentación de los resultados.

Sexto.

- j. Se buscaron errores e inconsistencias.

3.5 VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA
EDAD	Años cumplidos que tiene la persona desde la fecha de su nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Numérica	Años cumplidos
SEXO	Característica que diferencia al ser humano entre hombre mujer	Nominal	Femenino Masculino
GRADO ESCOLARIDAD	Años de estudio aprobados por la	Nominal	Primaria Bachillerato

	población de 5 y más años en el nivel más alto alcanzado en el Sistema Educativo Nacional.		Técnico Tecnológico Universitario Posgrado Maestría
TIPO DE PATOLOGIA VISUAL	Clasificación de las diferentes limitaciones o impedimentos que presenta una persona. Se clasifica en: motriz, auditiva, del lenguaje, visual y mental.	Nominal	Si No
TIPO DE EXAMEN	Clasificación de los diferentes tipos de examen que se realizan en las IPS	Nominal	Ingreso Egreso Periódico

3.6 PLAN DE ANALISIS DE LOS DATOS

Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente mencionados se realizó el análisis correspondiente teniendo en cuenta las preguntas aplicadas en la encuesta:

Se realizó:

- a. Codificación y archivo de datos
- b. Selección de pruebas estadísticas
- c. Análisis de resultados;

- Verificar si hay problemas con:
 - datos faltantes
 - instrumentos diligenciados de manera incorrecta
 - las preguntas no se entendieron como se esperaba
 - las respuestas no se recogieron correctamente

- d. Tabulación de datos manualmente

Crear una hoja de cálculo que tenga:

- Una fila para cada caso, persona, documento o evento
- Columnas para identificar el caso, la persona que recopiló los datos, la fecha, el sitio / ubicación de la recolección de datos y otra información esencial de identificación
- Una columna para cada elemento del instrumento de recolección de datos

Asimismo, asegurar que:

- Haya un dato en cada celda. Por ejemplo, codificar datos deliberadamente como faltantes o no aplicables

- Se verifique cada dato captado para asegurar que sea correcto. Para hacer las correcciones, es necesario referirse a los instrumentos originales de recolección de datos
- Se registre todos los datos conforme vayan llegando – no debe esperarse hasta el final del proceso de recolección de datos

e. Presentación de resultados

f. Elaboración del reporte

g. Presentación del reporte de investigación

3.7 CONSIDERACIONES ETICAS

Ley 650 de 2001

Dentro de las consideraciones éticas, específicamente para este trabajo se escogió el Código de ética profesional de Optometría

El honor profesional del optómetra consiste en dedicar íntegramente, sin reserva, a su paciente, toda su capacidad profesional, con amor, consagración, responsabilidad y buena fe, teniendo como meta la prevención, promoción, asistencia, rehabilitación y readaptación de las alteraciones visuales y oculares que competen a su ejercicio profesional;

Los conocimientos, capacidades y experiencias con que el optómetra sirve a sus pacientes y a la sociedad, constituyen la base de su profesión; por lo tanto, tiene la obligación de mantener actualizados los conocimientos, los cuales, sumados a su honestidad en el ejercicio de la profesión, tendrán como objetivo una óptima y mejor prestación de sus servicios;

La comunidad optométrica, o las agremiaciones que la representan, velarán por su cumplimiento. Ninguna circunstancia eximirá su aplicación.

El optómetra debe informar al paciente de los riesgos, incertidumbres y demás circunstancias que puedan comprometer el buen resultado del tratamiento.

El optómetra dedicará a su paciente el tiempo necesario para hacer una evaluación adecuada de su salud visual, estableciendo el diagnóstico y realizando la prescripción correspondiente. De ser necesario, ordenará los exámenes complementarios que precisen o aclaren el diagnóstico.

El optómetra no deberá inmiscuirse en los asuntos privados del paciente y que no guarden relación con su estado visual; toda confidencia hecha por el paciente, de cualquier índole, lo mismo que su estado visual, son materia de secreto profesional obligatorio; está obligado a guardar el secreto profesional en todo lo que, por razón del ejercicio de su profesión, haya visto, escuchado y comprendido, salvo en los casos en que sea eximido de él por disposiciones legales; así mismo, está obligado a instruir a su personal auxiliar sobre la guarda del secreto profesional.

El optómetra se abstendrá de realizar en sus pacientes técnicas clínicas, formulaciones y tratamientos de carácter experimental, sin la justificación científica de rigor, sin la información y sin la debida autorización de éste. En los eventos en que sea indispensable la realización de estas investigaciones o estudios, se dará cumplimiento a lo establecido en la Resolución número 8430 del 4 de octubre de 1993 expedida por el Ministerio de Salud o las normas que la sustituyan o modifiquen sobre requisitos científicos, técnicos y administrativos para investigación en salud.

El optómetra deberá fomentar las medidas que beneficien la salud general y visual de la comunidad; deberá participar en la motivación y educación sanitaria, promoviendo los procedimientos generalmente aceptados para mejorar la salud visual tanto del individuo como de la comunidad.

El optómetra está obligado a ceñirse en su ejercicio profesional, estrictamente a las leyes de la República que reglamentan la optometría en Colombia. Por consiguiente le está prohibido: la usurpación o utilización de títulos que no posea y el engaño o exageración sobre el significado real de lo que posea.

El optómetra, como profesional de la salud, tiene la responsabilidad de aplicar sus conocimientos, y los medios diagnósticos inherentes a su ejercicio profesional, en el diagnóstico precoz de las enfermedades oculares, tanto las de causa local como las de aquellas cuyo origen es sistémico.

3.8 RECOLECCION DE DATOS

Análisis correspondiente teniendo en cuenta las preguntas aplicadas en la encuesta:

3.8.1 EDAD

Tabla 1 Edad de los pacientes en estudio

EDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
0 10	0	0
11 20	1	2.63
21 30	15	39.47
31 40	10	26.31
41 50	8	21.05
51 60	4	10.52
61 70	0	0
TOTAL	38	100

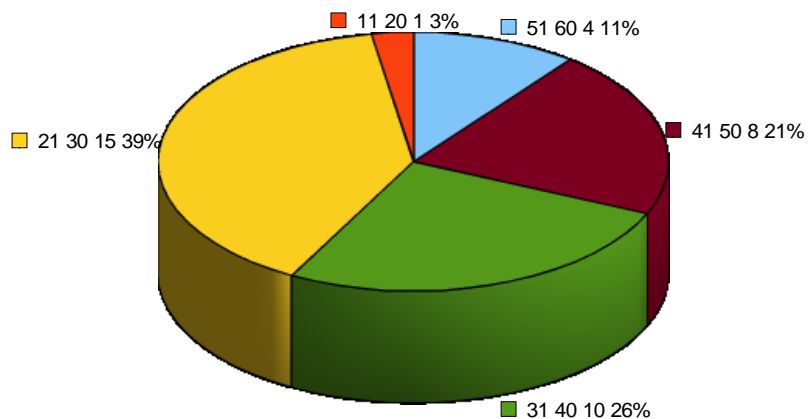


Figura 2. Edad de los pacientes en estudio

Se evidencia que las edades que más predominan en las IPS, oscilan entre 21 a 50 años, para acceder a un trabajo. Las edades que tienen menos demanda para conseguir trabajo son menores de edad y de 61 años en adelante.

3.8.2 SEXO

Tabla 2 Seso de los pacientes en estudio

SEXO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MASCULINO	30	78.94
FEMENINO	8	21.05
TOTAL	38	100

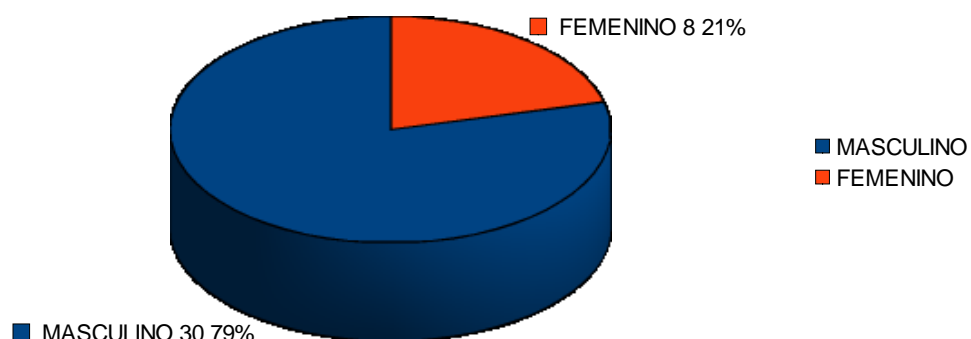


Figura 3. Sexo de los pacientes en estudio

Se evidencia que las personas que más buscan trabajo en este tipo de actividades, como son conducción, trabajos en alturas los realizan hombres, en un mayor porcentaje. Y así mismo se evidencia que para este tipo de trabajos las mujeres buscan menos este tipo de actividades.

3.8.3 GRADO ESCOLARIDAD

Tabla 3 Grado de escolaridad de los pacientes

GRADO DE ESCOLARIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
PRIMARIA	1	2.63
SECUNDARIA	6	15.78
TECNOLOGICO	2	5.26
TECNICO	1	2.63
UNIVERSITARIO	27	71.05
ESPECIALIDAD	1	2.63
TOTAL	38	100

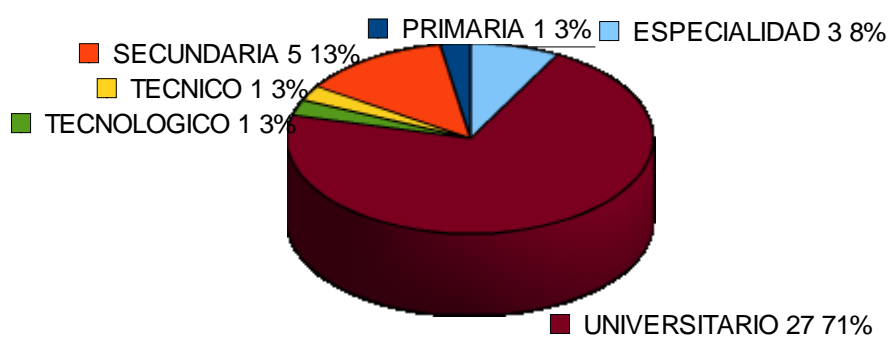


Figura 4 Grado de escolaridad de los pacientes

Se evidencia que las personas que asisten a las IPS, son personas que tienen un grado de escolaridad alto, universitarios. Con menos proporción encontramos estudios de primaria y especialización en las IPS.

3.8.4 ¿A QUE TIPO DE EXAMEN VIENE?

Tabla 4 Tipo de examen a realizarse

TIPO DE EXAMEN A REALIZARSE	CANTIDAD	PORECENTAJE
INGRESO	28	73.78
EGRESO	1	2.63
PERIODICO	9	23.68
TOTAL	38	100

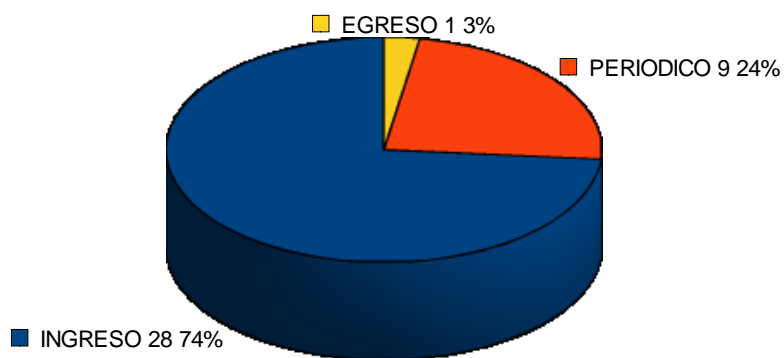


Figura 5 Tipo de examen a realizarse

Este tipo de pregunta es fundamental para el desarrollo del proyecto ya que por medio de ella identificamos la cantidad de pacientes, que representa el 73.78% de la totalidad, que se pueden identificar y beneficiar con este proceso de fotografía ocular.

3.8.4 ¿COMO LE PARECE EL DESARROLLLO DE LA HISTORIA CLINICA?

Tabla 5 Desarrollo de la Historia Clínica

DESARROLLO HISTORIA CLINICA	CANTIDAD	PORCENTAJE
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	30	78.94
5	8	21.05
TOTAL	38	100

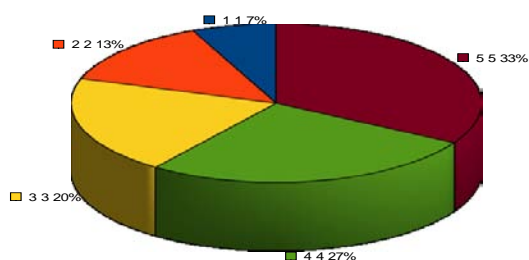


Figura 6 Desarrollo Historia Clínica

Para la aplicación de esta encuesta se tuvo en cuenta la calificación de 1 a 5 siendo este la calificación más excelente frente al desarrollo de la historia

clínica. En la gráfica se evidencian los siguientes aspectos, el 78.94% de los pacientes aprueban la Historia Clínica de Salud Ocupacional de Optometría les parece que se encuentra muy bien desarrollada y estructurada en las diferentes IPS que se realizó el estudio. El 21.05% les parece que la historia clínica se encuentra bien diseñada.

3.8.6 ¿PRESENTA ALGUNA PATOLOGIA SIGNIFICATIVA DE ORDEN DE SALUD OCUPACIONAL?

Tabla 6 Patología significativa de orden de salud ocupacional

PATOLOGIA SIGNIFICATIVA DE ORDEN DE SALUD OCUPACIONAL	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	25	65.78
NO	13	34.21
TOTAL	38	100

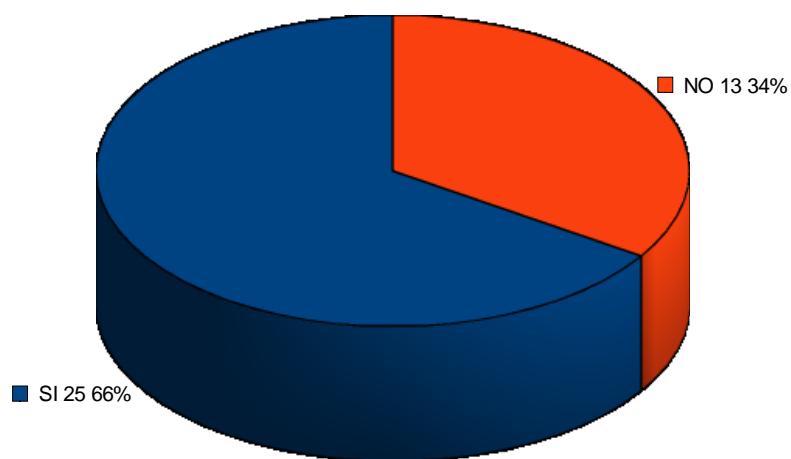


Figura 7 Patología significativa de orden de salud ocupacional

En la grafica se evidencia que el 65.78% presentan patologías representativas relacionadas con el área de salud ocupacional; el 34.21% de la población no presenta patología relacionada con el área de salud ocupacional.

3.8.7 ¿ALGUNA VEZ LE HAN TOMADO FOTOGRAFIA OCULAR COMO UN MEDIO DIAGNOSTICO EN UN EXAMEN OCUPACIONAL?

Tabla 7 Fotografía ocular como un medio diagnostico

FOTOGRAFIA OCULAR COMO MEDIO DIAGNOSTICO	CANTIDAD	PORECENAJE
SI	1	2.63
NO	37	97.36
TOTAL	38	100

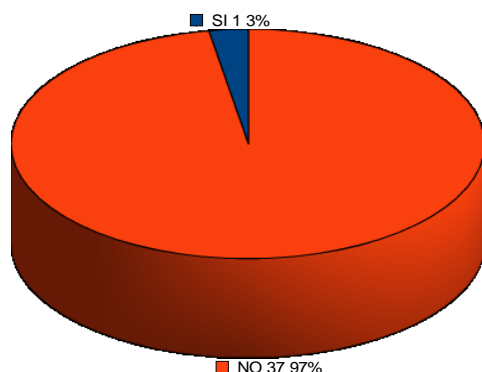


Figura 8 Fotografía como un medio diagnostico

Es importante identificar que los pacientes resaltan que no se les ha tomado una fotografía ocular, como un medio diagnóstico para un examen

ocupacional, lo cual genera gran expectativa frente a este tema por parte de los pacientes.

3.8.8 ¿QUE METODOS CONOCE COMO AYUDAS DIAGNOSTICAS DENTRO DE LA HISTORIA DE OPTOMETRIA?

Tabla 8 Métodos como ayudas diagnosticas dentro de la historia de Optometría

METODOS COMO AYUDAS DIAGNOSTICAS DENTRO DE LA HISTORIA DE OPTOMETRIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
TOC	3	7.89
PVE	5	13.15
FLUORANGIOGRAFIA	12	31.57
OTROS	18	47.36
TOTAL	38	100

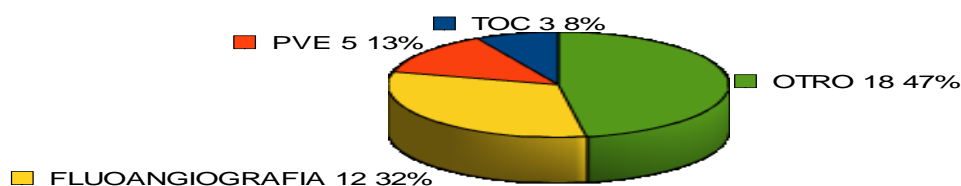


Figura 9. Métodos como ayudas diagnosticas dentro de la Historia de Optometría

El 47.36% de los pacientes encuestados reconocen como otros exámenes diagnósticos otro tipo de exámenes como son topografías corneales, oftalmoscopia indirecta; el 31.57% reconoce como examen de ayuda diagnostica la fluorangiografia ocular; el 13.15 reconoce como ayuda diagnostica los potenciales visuales evocados y el 7.89% reconoce como ayuda diagnostica la Tomografía Óptica Computarizada.

3.8.9 ¿LE GUSTARIA QUE SE IMPLEMENTARA EN LA HISTORIA DE SALUD OCUPACIONAL UN METODO DIAGNOSTICO COMO LA FOTOGRAFIA OCULAR?

Tabla 9 Implementación como método Diagnostico la Fotografía Ocular

IMPLEMENTACION HISTORIA CLINICA UN METODO DIAGNOSTICO LA FOTOGRAFIA OCULAR	CANTIDAD	PORECENTAJE
SI	37	97.36
NO	1	2.63
TOTAL	38	100

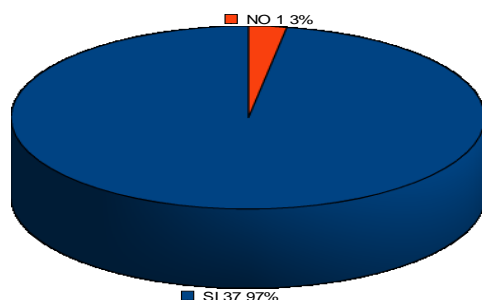


Figura 10 Implementación en la Historia de Salud Ocupacional un método diagnostico como la Fotografía Ocular

En esta grafica podemos concluir, que tanto pacientes como especialistas están de acuerdo en un 97.36% en la inclusión de un método diagnostico como lo es la fotografía ocular, se ve que aprueban los nuevos métodos para un mejor diagnostico en pro del paciente y del mismo especialista.

RESULTADOS DEL ESTUDIO

El resultado más esperado fue que se pudo plantear una solución y una ayuda al mejoramiento de la Historia de Salud Ocupacional de Optometría. La búsqueda de producción de nuevos conocimientos, para el desarrollo de un buen manejo de los pacientes.

Se propusieron componentes y estrategias pertinentes para desarrollar un programa orientado a incluir la fotografía ocular, con el fin de implementarla como una herramienta de diagnóstico, con aplicaciones en la historia clínica ocupacional de Optometría.

Contribuyó al desarrollo de la investigación para una mejor salud visual y ocular de los pacientes con necesidades de tratamientos, por causas patológicas relacionadas con el tema de Salud Ocupacional

Se estableció la importancia de vincular la fotografía ocular donde se identificó la calidad y eficacia en los diferentes diagnósticos. Analizando los beneficios de un programa orientado a incluir la fotografía ocular como herramienta de diagnóstico, para beneficio de los pacientes

Se pudo identificar índices de enfermedad profesional y accidentes de trabajo oculares ocupacionales, mediante registros de fotografías oculares, pudiendo así llevar un exploración más detallada.

Se encontró aceptación por medio de los pacientes, para darles un mejor diagnóstico y tratamiento Así mismo se encontró una gran aprobación por parte de los especialistas de la visión, para incorporar este procedimiento a su examen e historia clínica de Salud Ocupacional de Optometría.

Por parte de la comunidad científica, se halló un buen y permanente acompañamiento para este proyecto, y la promoción de este nuevo método, para un mejor diagnóstico de los pacientes que lo necesiten.

Por otra parte, encontró el interés de aprender y avanzar en las diferentes y nuevas técnicas en Optometría y Oftalmología; por parte de cada uno de los Especialistas.

Ayudó al diagnóstico diferencial en las diferentes patologías que se puedan encontrar; dándole un mejor tratamiento y ayuda terapéutica.

Ayudó a las diferentes instituciones investigativas, al mejoramiento de la investigación y desarrollo de patologías dadas en el ámbito de la Salud Ocupacional.

.

DISCUSIÓN

La prevalencia exacta de la fotografía ocular para incorporar a la Historia Clínica de Salud ocupacional como una herramienta de diagnóstico, con una clara proyección terapéutica en casos clínicos de salud ocupacional, con aplicaciones en la clínica, la docencia y la investigación; es fácil de determinar su vital importancia, puesto que se convierte en una herramienta de mucha ayuda dentro de la práctica clínica.

CONCLUSIONES

Las técnicas de imagen de fotografía ocular se han incorporado a la Historia Clínica de Optometría como herramienta de diagnóstico, con una clara proyección terapéutica en algunos casos, con aplicaciones en la clínica, la docencia y la investigación.

Posiblemente en un futuro se puedan evidenciar imágenes con mejor resolución, con equipos que combinen varias técnicas, y sistemas de captación y visualización en 3D más sencillos.

La fotografía ocular se ha convertido en una herramienta fundamental en la atención de Optometría Ocupacional, más aún en las patologías relacionadas de Córnea y Superficie Ocular; sirviendo así para documentar las diferentes enfermedades y controlar su progresión en el tiempo para realizar y recibir interconsultas y para fines académicos de docencia y publicaciones

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta lo planteado por el equipo investigador en el proyecto se establecen las siguientes recomendaciones:

1. El equipo interdisciplinario que ejecutará el proyecto debe tener en cuenta lo establecido por las áreas para valorar a cada uno de los pacientes.
2. Es importante que frente a los talleres de socialización se desarrollen las temáticas propuestas que ayudarán en el proceso de un buen complemento en el desarrollo de la historia clínica de Optometría
3. Es importante que frente a la ejecución del proyecto se tengan en cuenta los criterios para la selección de las entidades IPS e Institutos de Investigación para un buen desarrollo del proyecto
4. El equipo interdisciplinario está proyectado para la atención de 38 pacientes, razón por la cual es importante que frente a la demanda se replanteen las funciones y cantidad de profesionales, con el fin de brindar un servicio adecuado en donde siempre se atienda de manera integral al paciente.
5. Frente a lo anteriormente establecido también se recomienda que sea revisado el marco financiero (flujo de caja, flujo efectivo y recursos) que ayude a la atención adecuada de los pacientes que ingresen posteriormente al proyecto.
6. Es importante que se tengan en cuenta los riesgos detectados los cuales ayudarán de manera adecuada en la ejecución propia del proyecto.
7. Durante la ejecución del proyecto es importante que se tengan en cuenta una de las fases de implementación lo cual de manera organizada ayudará en la intervención.

4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ESPECIFICACIÓN OPERACIONAL DE LAS ACTIVIDADES Y TAREAS A REALIZAR, MÉTODOS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS A UTILIZAR; DETERMINACIÓN DE LOS PLAZOS O CALENDARIO DE ACTIVIDADES Y CRONOLOGÍA.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	COMIENZO	FIN	PERSONAL	RECURSOS
Recopilación de la información fuentes primarias	29/09/2012	10/10/2012	Ingeniero de sistemas	Papel, esferos, 2 computadores, oficina impresora, cartucho, escritorio. 2 sillas, oficina
Diseño de los instrumentos	14/10/2012	24/10/2012	Gerente de Salud Ocupacional	Papel, esferos, computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas
Muestra	29/09/2012	10/10/2012	Gerentes de Salud	Papel, esferos, computador, impresora,

			Ocupacional	cartucho, escritorio, sillas
Realización de encuestas	16/10/2012	15/11/2012	Grupo de encuestadores	Dinero para el pago de transporte, esferos, Hojas, carpetas, refrigerio, dotación
Análisis de encuestas	16/11/2012	20/12/2012	Gerentes de Salud Ocupacional	Papel, esferos, computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas
Verificación de Especialistas que ingresa al proyecto	20/01/2013	15/02/2013	Gerentes de Salud Ocupacional Equipo profesional	Dotación, salón de conferencias, refrigerio, baterías para valoración especialistas, materiales como cámaras fotográficas, adecuación de un consultorio.
Proceso de socialización con el nuevo método de fotografía ocular			Optómetra Especialista en Fotografía Ocular	Computador para poder ver imágenes, impresora, papel, cartucho, escritorio, sillas y Cámaras fotográficas
	16/02/2013	15/03/2013		

Ubicación de IPS para realización de prueba piloto	01/04/2013	10/04/2013	Gerentes de Salud Ocupacional Pacientes	Dinero para el pago de transporte, esferos, Hojas, carpetas, refrigerio, Cámara fotográfica
Proceso con Optómetras	11/04/2013	25/04/2013	Optómetras-Pacientes	Computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas, cámaras de fotografía, Consultorios adecuados para el procedimiento
Verificación de resultados	26/04/2013	05/05/2013	Gerentes de Salud Ocupacional - Optómetras	Papel, esferos, computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas, carpetas, ganchos, dotación, salón de conferencias y refrigerio.
Proceso con pacientes	05/05/2013	30/05/2013	Gerentes de Salud Ocupacional- Optómetras - Pacientes	Computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas, cámaras de fotografía, Consultorios adecuados para el procedimiento

Ejecución del proyecto	05/07/2013	01/08/2013	Gerentes de Salud Ocupacional – Optómetras - Pacientes	Computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas, cámaras de fotografía, Consultorios adecuados para el procedimiento
Seguimiento al proyecto	05/07/2013	01/08/2013	Gerentes de Salud Ocupacional – Optómetras - Pacientes	Papel, esferos, computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas, carpetas, ganchos, cámaras de fotografía, Consultorios adecuados para el procedimiento
Evaluación al proyecto	01/08/2013	15/08/2013	Gerentes de Salud Ocupacional – Optómetras - Pacientes	Papel, esferos, computador, impresora, cartucho, escritorio, sillas, carpetas, ganchos, dotación.

5. PRESUPUESTO

DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS NECESARIOS, SERES HUMANOS, MATERIALES, TÉCNICOS, FINANCIEROS, ESTRUCTURA FINANCIERA.

CONCEPTO	PROFESIÓN	CANTIDAD	TIEMPO UBICADO EN EL PROYECTO	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL (mes)
Personal	Gerente de Salud Ocupacional	1	COMPLETO	\$4.000.000	\$4.000.000
	Optómetra Especialista	1	COMPLETO	\$2.600.000	\$2.600.000
	Ingeniero de Sistemas	1	MEDIO TIEMPO	\$700.000	\$700.000
	Encuestadores	6	HORAS(4 horas diarias por 5 días)	\$100.000 (valor de las 4 horas)	\$600.000
Total				\$7.400.000	\$7.900.000

CONCEPTO	Recurso	CANTIDAD	VALOR MES	VALOR TOTAL
Recursos Físicos	Consultorios (por 4 meses)	1	\$400.000.00	\$1.600.000.00
	Servicios Públicos	1	\$200.000.00	\$800.000.00
	Sala de conferencias	1	\$ 300.000	\$300.000
Total			\$700.000	\$2.700.000
CONCEPTO	Recurso	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Insumos	Papelería	10 resmas de papel	\$10.000	\$100.000
		12 cuadernos	\$2.000	\$24.000
		Otra papelería utilizada	\$25.000	\$120.000
	Computadores	2	\$1.500.000	\$3.000.000
	Impresora	1	\$500.000	\$500.000

	Tinta para impresora	3	\$30.000	\$90.000
	Cámaras Fotográficas	2	\$1.000.000	\$1.000.000
Total			\$3.167.000	\$5.734.000

CONCEPTO	Recurso	CANTIDAD	VALOR MES	VALOR TOTAL
Recursos Financieros	Caja menor para el manejo de imprevistos		\$200.000	\$200.000
Total			\$200.000	\$200.000

CONCEPTO	Recurso	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Otros Recursos	<ul style="list-style-type: none"> Refrigerio 	60	\$2000	\$120.000
Total			\$2.000	\$120.000

BIBLIOGRAFÍA.

AFRICANY Villamil, Leonardo. Octubre 2009. Fotografía Ocular. *Revista Optometría* 28 – 33.

AFRICANY Villamil, Leonardo. Octubre 2009. Fotografía Ocular. *Revista Optometría*. http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9

ARROYO Sanz, Javier. Lámpara de Hendidura. http://web.educastur.princast.es/proyectos/grupotecne/asp1/investigacion/ver_mensajebbb.asp?idmensaje=5560

DIAGNOSTICO DE LA DEGENERACION MACULAR
<http://www.geteyesmart.org/eyesmart/diseases-es/diagnostico-dmre.cfm>

EL OJO HUMANO: CARACTERISTICAS Y DEFECTOS DE LA VISION.
<http://teleformacion.edu.aytolacoruna.es/FISICA/document/fisicaInteractiva/OptGeometrica/Instrumentos/ollo/ollo.htm>

EXAMEN DE OPTOMETRIA INTEGRAL.
<http://www.slideshare.net/magigozartor/examen-de-optometria-integral>

FLOREZ, Faillace, Silvia Carolina. Valencia Mariño, Marcela. Rodríguez, Alvira, Francisco. Tomografía Óptica Coherente de Retina
http://www.socoftal.com/public/website/ofthalmologos/revista/revista_SCO_v37-2.pdf

FOTOGRAFIAS OCULARES PODRIAN AYUDAR A DETECTAR LA
DIABETES EN SU PRIMERA FASE.

<http://www.salud.com/diabetes/fotografias-oculares-podrian-ayudar-a-detectar-diabetes-su-primera-fase.asp>

INSTRUMENTOS DE EXPLORACION EN OFTALMOLOGIA.

<http://ocularis.es/blog/?p=161>

LEY 100 DE 1993

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1993/ley_0100_1993_pr003.html

LEY 650 DE 2001, CODIGO DE ETICA PROFESIONAL DE OPTOMETRIA

http://www.elabedul.net/Documentos/Leyes/2001/Ley_650.pdf

MANZANARO, Gili. Fotografía de fondo de ojo con filtros.

http://www.amedeolucente.it/pdf/fondo_oculare.pdf

MANZANARO, Gili. Martin, Rodrigo. Matilla, Rodríguez. Imágenes en Oftalmología. <http://www.oftalmo.com/studium/studium2005/stud05-1/05a-04.htm>

MARQUEZ, Andrés. Campaña Salud Visual Bogotá.

http://www.cadenasuper.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2165:campana-salud-visual-bogota&catid=105:world

MEDIOS DE DIAGNOSTICO: Una fotografía ocular permitirá un diagnóstico más rápido de la diabetes. 2008.

<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/announcement/view/4989>

MENDOZA Santiesteban, Carlos. Santiesteban Freixas, Rosaralis· González García, Alberto. González Hess, Luisa· Eddy Mesa Hernández, Eddy. Perdomo Trujillo, Yahumara· Alemañy Rubio, Ernesto· Eguia Frnak³ y Vidal Casalís Sergio³

La tomografía de coherencia óptica en el diagnóstico de enfermedades de la retina y el nervio óptico http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol18_2_05/oft09205.htm

PROYECTO DE ACUERDO N°. 036 DE 2008 "POR MEDIO DEL CUAL SE CREA EL OBSERVATORIO DE CIUDAD SALUDABLE EN EL DISTRITO CAPITAL".

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=28709>

TOMOGRAFIA OPTICA COHERENTE TOC

<http://www.altavision.com.co/tomografia%20optica%20coherente%20oct.php>

ANEXOS.

ANEXO 1. CASOS CLINICOS DE FOTOGRAFIA OCULAR



Figura1: Blefaroconjuntivitis. Acné Rosácea Dermatología

Fuente: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/folia/Vol17_N1/pdf/a03.pdf



Figura 2: Acné Rosácea Conjuntiva Bulbar. Complicaciones corneales

Fuente: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/folia/Vol17_N1/pdf/a03.pdf

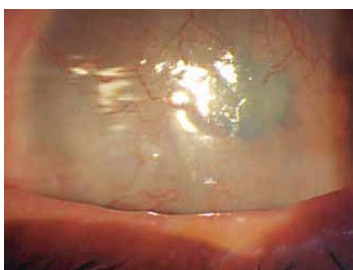


Figura 3: Queratopatía puntacta bulbar por Acné Rosácea. No manejada

Fuente: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/folia/Vol17_N1/pdf/a03.pdf

ANEXO 2. PARTES DEL OJO Y PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE FOTOGRAFIA OCULAR EN PACIENTES

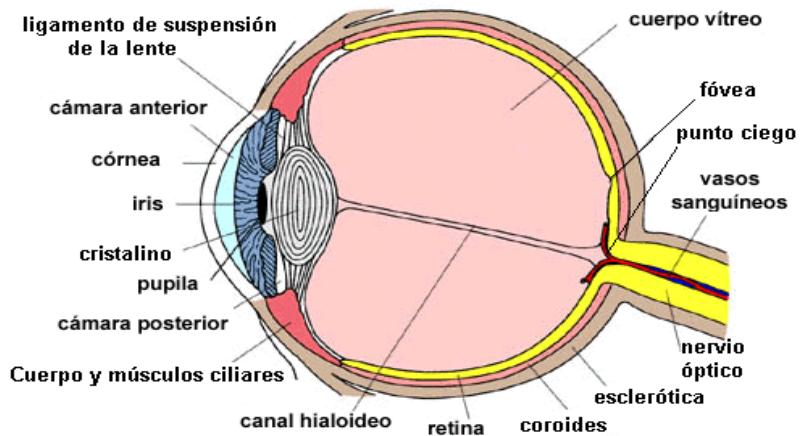


Figura 1: Anatomía y partes del ojo

Fuente: <http://teleformacion.edu.aytolacoruna.es/FISICA/document/fisicaInteractiva/OptGeometrica/Instrumentos/ollo/ollo.htm>



Figura 2: Lámpara de Hendidura

Fuente: <http://optometria38.obolog.com/lampara-hendidura-1262945>



Figura 3: Menú de configuración para escoger el tipo de luz ambiental

Fuente: http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9

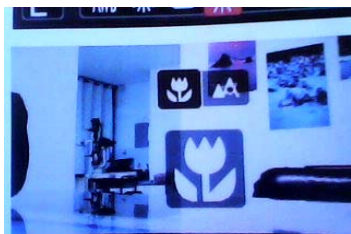


Figura 4: Macro activado de la cámara

Fuente: http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9



Figura 5: Uso del trípode para evitar imágenes corridas

Fuente: http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9



Figura 6: Lámpara de Hendidura como fuente de iluminación

Fuente: http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9



Figura 7: Imagen para enfocar el detalle, con el foco manual de la cámara

Fuente: http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9



Figura 8: Calibración de los oculares de la lámpara de hendidura

Fuente: http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9



Figura 9: Posición de la cámara de los oculares

Fuente: http://issuu.com/jescobar83/docs/optometr_a9

ANEXO 3. ENCUESTA INCLUSION FOTOGRAFIA OCULAR

ENCUESTA INCLUSION FOTOGRAFIA OCULAR

Fecha _____ Nombres y Apellidos _____

IPS _____ Edad _____ Sexo _____

Grado Escolaridad _____ Teléfono Celular _____

1. ¿A qué tipo de examen viene?

Ingreso _____ Egreso _____ Periódicos _____

2. Como le parece el desarrollo de la Historia Clínica de Salud Ocupacional de Optometría?

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

3. ¿Presenta alguna patología significativa de orden de Salud Ocupacional?

SI _____ NO _____

4. ¿Alguna vez le han tomado fotografía ocular como un medio diagnóstico para un examen ocupacional?

SI _____ NO _____

5. ¿Que métodos conoce como ayudas diagnosticas dentro de la Historia de Salud Ocupacional de Optometría?

TOC _____ PVE _____ FLUORANGIOGRAFIA _____ CUAL OTRO? _____

6. ¿Le gustaría que se implementará en la Historia de Salud Ocupacional un método diagnostico como fotografía ocular?

SI _____ NO _____