

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA**



DETERMINAR LA RELACIÓN DE LAS AMETROPIÁS ESFÉRICAS CON LA PRESBICIA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ZACAMIL EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2016.

PRESENTADO POR:

Stefany Lizbeth Alarcón Melgar
Evelyn Patricia Avendaño Henríquez
Fernando Alberto Morales Díaz.

Tesis para optar por el título de:

Licenciado/a en Optometría

Asesorado por:

Dra. Edelis Rodríguez Victorero

Ciudad Universitaria, Julio 2016

AUTORIDADES

Rector Universidad de El Salvador

Lic. Luis Argueta Antillón

Vicerrector Académica Universidad de El Salvador

Pendiente

Vicerrector Administrativo Universidad de El Salvador

Ing. Carlos Villalta

Decana de la Facultad de Medicina

Dra. Maritza Bonilla.

Vice-decana de la Facultad de Medicina

Licda. Nora Elizabeth Abrego de Amado

Directora de Escuela de Tecnología Médica

Licda. Dalide Ramos de Linares

Directora de Carrera Licenciatura en Optometría

Licda. Liliana Alfaro de Murcia

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y GRAFICAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS	6
INTRODUCCIÓN	7
RESUMEN	10
CAPÍTULO I	12
PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVOS	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	18
CLASIFICACION DE LAS AMETROPIAS	19
CLASIFICACIÓN DE LA PRESBICIA	24
CAPÍTULO III.....	29
SISTEMA DE HIPÓTESIS	30
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
CAPÍTULO IV	33
DISEÑO METODOLÓGICO	34
TIPO DE ESTUDIO	34
UNIVERSO Y MUESTRA	35
RECURSOS	36
CAPÍTULO V	38
ANÁLISIS DE RESULTADOS	39

CAPÍTULO VI	46
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y GRAFICAS.

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Factores de riesgo comunes para la presbicia.....	26
Tabla 2 : Plan de Tabulación de Información.....	53
Tabla 3: Condiciones refractivas de los pacientes con presbicia que acuden a la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	53
Tabla 4: Clasificación de condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016. ...	54
Tabla 5: Relación de condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	55
Tabla 6 : Sintomatología en los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	56
Tabla 7: Edad cronológica en pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	57
Tabla 8: Comportamiento de presbicia según sexo en pacientes de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	57

ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS.

Figura 1. Posición del foco imagen en el ojo miope.....	19
Figura 2: Posición del foco imagen en el ojo hipermetrope	21
Gráfico 1. Condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	39
Gráfico 2. Clasificación de condiciones refractivas de los pacientes con de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	40
Gráfico 3. Relación de condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	41
Gráfico 4. Sintomatología en los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	42
Gráfico 5. Edad cronológica en pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.	43
Gráfico 6. Comportamiento de presbicia según sexo en pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016. ...	44

INTRODUCCIÓN

El proceso de la visión es un fenómeno imprescindible para el ser humano, ya que la visión es el sentido por el cual obtenemos la mayor cantidad de información de nuestro entorno. Por este simple hecho es que como futuros licenciados en optometría nos hemos interesado en el fenómeno de la presbicia, ya que debido a esta afectación nuestra visión se ve reducida gradualmente hasta volverse una incapacidad, en visión cercana.

En el mejor de los casos, cuando no tenemos ninguna ametropía esta incapacidad es 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 tanpreciado sentido de la visión.

Es por este hecho que hemos puesto nuestros esfuerzos en poder estudiar el fenómeno de la presbicia, ya que este fenómeno suele tomar a los pacientes de improviso y puede llegar a ser incapacitante.

La presbicia no es realmente una ametropía, sino un fenómeno natural que afecta a todo el mundo sin importar sus condiciones étnicas y género, aparece conforme pasan los años. Con el tiempo el cristalino que permite el enfoque de la imagen, pierde su elasticidad. Este fenómeno se manifiesta a partir de los 40 o 45 años cuando necesitamos alejar el objeto, para poder realizar diversas actividades cercanas, por ejemplo, leer el periódico, enhebrar una aguja, debido a que se dificulta el enfoque de los objetos cercanos. La presbicia progresa hasta los 60 años, a partir de esta edad se estabiliza.

Las personas que a lo largo de su vida nunca han utilizado gafas, por haber tenido buena visión, son los que al llegar a los 40 años habitualmente necesitan una compensación para

visión cercana, el uso de gafas se vuelve exclusivo de la realización de tareas en las que se utilice la visión cercana. Suelen empezar con poca graduación, aunque aumenta con el paso de los años, hasta los 60 años de edad.

Los miopes por años por su condición refractiva, presentan dificultad para enfocar los objetos lejanos. A partir de los 40 años, la compensación visual se ha estabilizado, mientras que la presbicia empieza a manifestarse. En estos pacientes se hace necesario el uso de una compensación visual diferente para enfocar nítidamente objetos cercanos.

Cuando se padece de hipermetropía la visión cercana es la que esta principalmente afecta. Es una situación similar a la presbicia, aunque la hipermetropía es estable y la presbicia, progresiva. Por ello muchas personas llaman equivocadamente a la hipermetropía “vista cansada”. Estos pacientes van perdiendo visión progresiva en todas las distancias, y, en general, rápidamente. De modo que necesitan gafas tanto de lejos como de cerca.

A través de la siguiente investigación tratamos de explicar el fenómeno visual de la presbicia y las diferentes implicaciones que puede tener según sea la ametropía que puedan presentar los pacientes, además de los diferentes periodos en los cuales puede manifestarse, ya que al igual que las necesidades visuales no son iguales para todos los pacientes, las manifestaciones clínicas serán diferentes según sea la ametropía que este manifiesta de base en los pacientes.

A nivel de antecedentes de investigación en cuanto a salud visual, en nuestro país no se encuentra ningún estudio asociado al tema. Pero al recabar información se encontraron estudios en diferentes países como son: Colombia, Chile y Ecuador. De los cuales nos interesan los siguientes datos “al relacionar la hipermetropía con la presbicia da un porcentaje mayor de 29.35% respecto a los demás defectos refractivos que pueden estar relacionados a la presbicia”, lo que concluyen en el trabajo de investigación: Determinación de la edad de inicio de la presbicia y prevalencia de defectos refractivos en pacientes de raza negra que acuden al Centro Óptico de Occidente en Buenaventura, llevado a cabo por Sandra Milena Ricaurte Velásquez, de la Universidad de la Salle Facultad de Optometría Bogotá D. C en el 2007. ¹

Durante esta investigación esperamos poder documentar el comportamiento de la presbicia en pacientes que tienen diferentes ametropías esféricas, en la población salvadoreña.

RESUMEN

TITULO: DETERMINAR LA RELACIÓN DE LAS AMETROPIAS ESFÉRICAS CON LA PRESBICIA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ZACAMIL EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2016.

AUTORES: Br. Stefany Lizbeth Alarcón Melgar, Br. Evelyn Patricia Avendaño Henríquez y Br. Fernando Alberto Morales Díaz.

INTRODUCCION: En El Salvador se desconoce la relación entre las ametropías esféricas, y la presbicia así como la aparición, desarrollo y corrección en los pacientes.

OBJETIVO: Determinar la relación de las ametropías esféricas con la presbicia en los pacientes atendidos en la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el periodo de enero a mayo del 2016.

MARCO TEORICO: Los defectos de refracción aparecerán tarde o temprano a lo largo de la vida de los pacientes, el optometrista se encarga de cuantificarlos y corregirlos.

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

La presbicia es el estado refractivo del ojo, que provoca una disminución fisiológica de la amplitud de acomodación debido al aumento de la edad.

HIPOTESIS: La presbicia afecta por igual a miopes e hipermétropes, poniéndose de manifiesto antes en estos últimos.

TIPO DE ESTUDIO: Se realizó una investigación de tipo analítico, de corte transversal.

RESULTADOS: La ametropía más frecuente en los pacientes presbíta corresponde a la hipermetropía en un 57% y de estos el 52% presentaron una hipermetropía leve. Los síntomas más frecuentes en la presbicia es la borrosidad mantenida en visión próxima.

CONCLUSIONES: Los pacientes présbitas son más comúnmente hipermétropes y las ametropías leves son las que más afectan a los paciente présbitas

CAPÍTULO I

PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

DETERMINAR LA RELACIÓN DE LAS AMETROPIAS ESFÉRICAS CON LA PRESBICIA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ZACAMIL EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2016.

Como futuros optometristas estamos interesados en abordar un tema inevitable que es la presbicia y el cual afecta sin excepción a todas las personas ya que al alcanzar aproximadamente los 40 años los pacientes comienzan a sentirse imposibilitados de su capacidad de observar nítidamente objetos cercanos, como grupo nos interesa relacionar como las ametropías esféricas afectan este problema inherente.

Ya que no es una regla irrefutable que a todas las personas les llega a los 40 años exactos, y esta variabilidad a que viene dada, dependiendo de la fisiología, anatomía y factores de vida de cada una de las personas que es demasiado amplio de determinar.

Debemos de tomar en cuenta que un gran porcentaje de estos pacientes ya tienen un defecto refractivo de base las ametropías esféricas (miopía, hipermetropía) el cual influye en el tiempo de aparición de la presbicia, ya que los pacientes hipermétropes tendrán más precozmente los síntomas de un presbita y los pacientes miopes la llegada de la presbicia se atrasará un poco, por lo cual es de importancia correlacionar el defecto refractivo más frecuente en los pacientes presbitas que acuden a la consulta de oftalmología del Hospital Nacional Dr. Juan José Fernández Zacamil porque también nos dará un parámetro a tomar en cuenta en el rango de edades del inicio de la presbicia.

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación beneficiará a la población salvadoreña con presbicia que asiste a la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil brindándole una atención de calidad y diagnóstico más certero.

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.

Por ello esta investigación permitirá dar un diagnóstico certero, mejorar la visión, calidad de vida y en un futuro despejar las dudas de la población en general, de que es la presbicia, en qué edad puede esperar la aparición de ella y como si ya padece de un defecto refractivo como este se correlación con la presbicia.

La edad de las personas al inicio de la presbicia constituye un parámetro para el profesional de la salud visual, saber si es hipermetrope o miope para dejar la corrección visual adecuada, dependiendo del error refractivo base.

Así como conocer que defecto visual esta correlacionado más frecuente con la presbicia porque es un factor determinante en el inicio de esta, ya que si el paciente es hipermetrope será más temprano presbita y si es miope se retrasara un poco la llegada de la presbicia, lo cual influye grandemente a la manera de corrección de estos defectos refractivos.

OBJETIVOS

General:

- Determinar la relación de las ametropías esféricas con la presbicia en los pacientes atendidos en la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el periodo de enero a mayo del 2016.

Específicos:

- Detectar los pacientes con presbicia que acuden a la consulta.
- Establecer la relación entre las ametropías esféricas y la presbicia.
- Identificar los síntomas principales de presbicia en los pacientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

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 explicaremos 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 F' coincide con la fóvea (M')².

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 F' 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. 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 hipermetrónico.

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 fóvea 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 (F') está delante de la retina, el proceso se denomina miopía ².

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 estenopecica 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 (Figura 1).

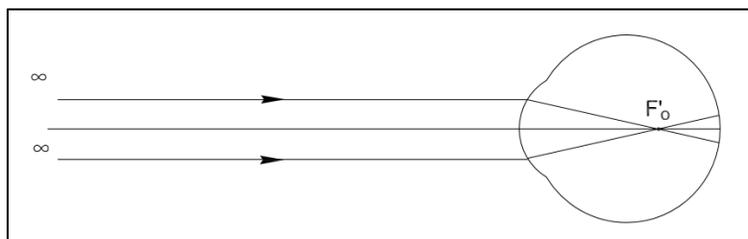


Figura 1. Posición del foco imagen en el ojo miope.

Los rayos paralelos de luz procedentes del infinito, después de atravesar los medios de refracción del ojo, forman su imagen nítida en un foco F' 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 ojo².

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 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 así 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 miopía².

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 (Figura 2). 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

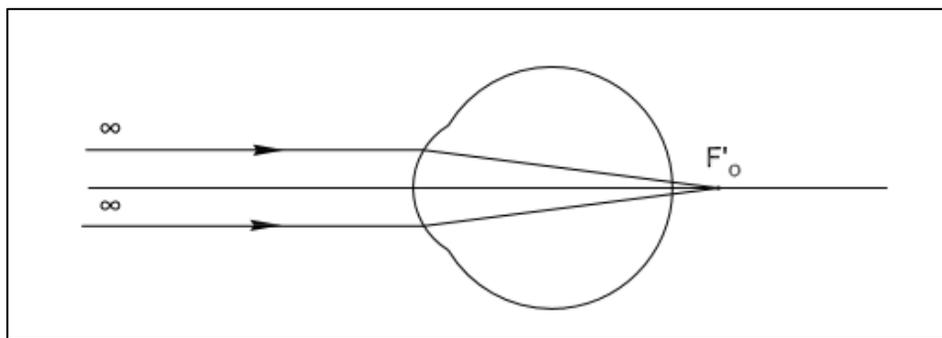


Figura 2: Posición del foco imagen en el ojo hipermetrope

La hipermetropía es la más frecuente de todas las anomalías de refracción en pacientes presbitas 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 miope².

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 afaquia².

1. 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. 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.

1.1 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. El hipermétrope tiene el punto próximo más lejos que el de un emétrope, y por esta razón los síntomas de presbicia aparecerán antes.

Puede mostrar síntomas de presbicia hacia los 25 años. Sin embargo, en el hipermétrope 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 hipermétrope 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 emétrope, 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 periódico².

1.2 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 inadmisibles suponer 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 desarrollo².

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. 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 tipo³.

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 corregir³.

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 nutrición³.

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 acomodativa³.

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 enfermedades³.

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 tenue³.

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 medicamento³. Factores de riesgo comunes se describen en la Tabla 1.

Tabla 1: Factores de riesgo comunes para la presbicia³

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, antihistamínicos, 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

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.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE HIPÓTESIS

Hipótesis 1: La presbicia afecta por igual a miopes e hipermetropes, poniéndose de manifiesto antes en estos últimos.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En el presente estudio se defino como variables: Edad, Sexo, Miopía, Hipermetropía, y Síntomas asociados a la presbicia.

VARIABLES	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO	INDICADOR	VALOR DE LA VARIABLE
Hipermetropía	Defecto de refracción que consiste en que los rayos de luz que vienen del infinito inciden en el ojo humano, convergiendo detrás de la retina	Historia Clínica Optométrica	Leve (< 3 D) Moderada (3-6 D) Severa (> 6 D)	Porcentaje de hipermetropía leve Porcentaje de hipermetropía moderada Porcentaje de hipermetropía severa
Miopía	Es un defecto de refracción en el cual los rayos de luz paralelos convergen en un punto focal	Historia Clínica Optométrica	Leve (< 3 D) Moderada (3-6 D)	Porcentaje de miopía leve Porcentaje de miopía

	situado delante de la retina, en lugar de converger en la misma retina		Severa (> 6 D)	moderada Porcentaje de miopía severa
Presbicia	Defecto del ojo que consiste en la imposibilidad de ver con claridad los objetos próximos y que se debe a la pérdida de elasticidad del cristalino	Historia Clínica Optométrica	Adición +1.00 D Adición +1.50 D Adición +2.00 D Adición +2.50 D Adición +3.00 D	Porcentaje de presbicia por adiciones
Síntomas asociados a la presbicia	Referencias subjetivas que el paciente experimenta en su vida diaria	Historia Clínica Optométrica	-Borrosidad ocasional -Borrosidad mantenida -Necesidad de alejar el texto -Cefalea -Prurito -Sensación de quemazón	-Porcentaje de Borrosidad ocasional - Porcentaje de Borrosidad mantenida - Porcentaje de Necesidad de alejar el texto - Porcentaje de Cefalea -Porcentaje de Prurito - Porcentaje de Sensación de quemazón

Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Historia Clínica Optométrica	< 40 años 40 – 45 años 46 -50 años 51 -55 años 56 – 60 años 60 > años	Porcentaje de distribución por edad
Sexo	Distinción básica entre un hombre y una mujer, tomando en cuenta las manifestaciones fenotípicas y genotípicas	Historia Clínica Optométrica	Femenino Masculino	Porcentaje de distribución por sexo

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Se realizó 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 basado 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.

UNIVERSO Y MUESTRA

Universo

El universo son los 338 pacientes que asistieron a la consulta de oftalmología del Hospital Nacional Dr. Juan José Fernández Zacamil, en el periodo de enero a mayo de 2016.

Muestra

- 120 pacientes con defectos refractivos que presentaron presbicia, mayores de 38 años que asistieron a la consulta de oftalmología del Hospital Nacional Dr. Juan José Fernández Zacamil, en el periodo de Enero a Mayo del 2016 y que dieron su consentimiento informado.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes de ambos sexos mayores de 38 años y que dieron su consentimiento informado.
- Pacientes con o sin tratamiento óptico.
- Pacientes con ametropías esféricas.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con edades menores a las indicadas por la investigación.
- Pacientes con astigmatismo.
- Pacientes que habiendo aceptado participar en el estudio se rehúsen a continuar.
- Encuestas incompletas.

RECURSOS

Método

El presente trabajo de investigación se realizó 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.

Técnicas e instrumentos

Las técnicas de las cuales el grupo se auxilió durante la investigación son:

Técnica Documental: Se obtuvo 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 determinó la edad, agudeza visual, refracción.

Instrumentos

- Expedientes clínicos
- Cartilla de Agudeza Visual de visión lejana y cercana, retinoscopio, oftalmoscopio, caja de prueba.

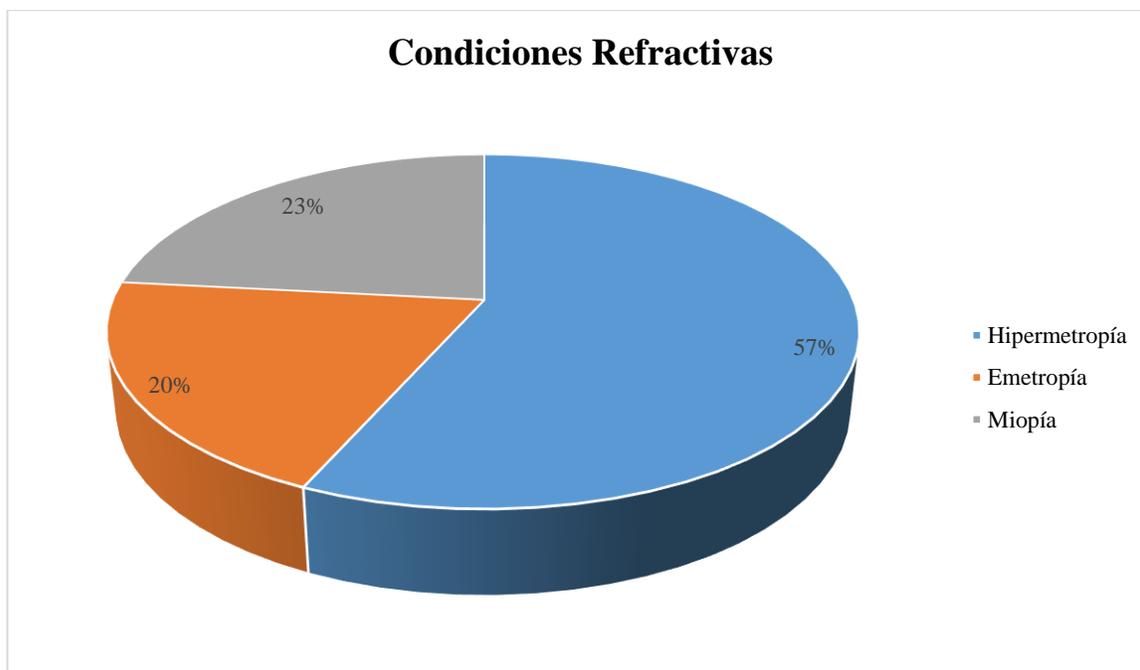
PLAN DE TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Completada la recolección de la información, el análisis de los resultados se realizó mediante una valoración de los datos obtenidos en el procesamiento de la investigación, es decir, que se hizo uso de las tablas y gráficas mediante herramientas de Microsoft Excel, las cuales permitieron una mejor visualización de la información para hacer más accesible la comprensión de los datos obtenidos y por lo tanto la realización de los respectivos análisis e interpretaciones finales de datos. (Ver anexo I).

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE RESULTADOS

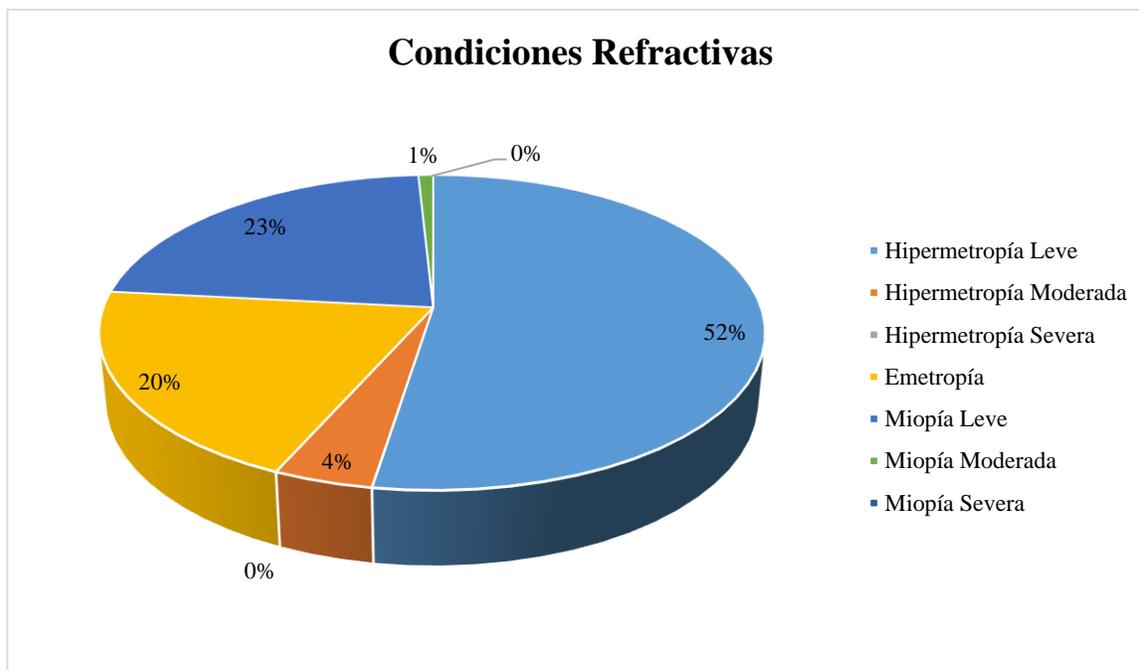
Gráfico 1. Condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.



Fuente: Encuesta

En el gráfico 1 se observa que la ametropía más frecuente en los pacientes presbíteros corresponde a la hipermetropía, constituyendo el 57% del total de casos, seguido por los de miopía con el 23% y los pacientes que no tienen ametropía (emétropes) con el 20% de casos de la población estudiada (ver anexo II).

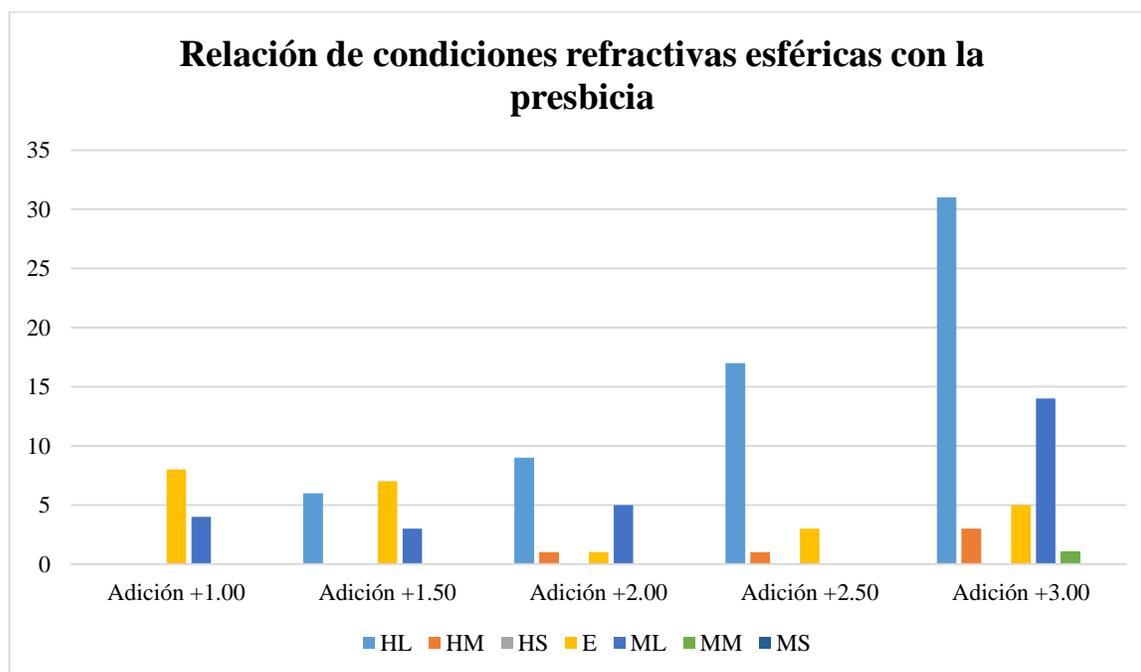
Gráfico 2. Clasificación de condiciones refractivas de los pacientes con de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.



Fuente: Encuesta

En el gráfico 2 se observa que entre las condiciones más frecuentes son las hipermetropías y adentro de estas la más frecuentes son las leves representando el 52%, mientras que en las miopías, las leves solo representan un 23% en la población estudiada (ver anexo III).

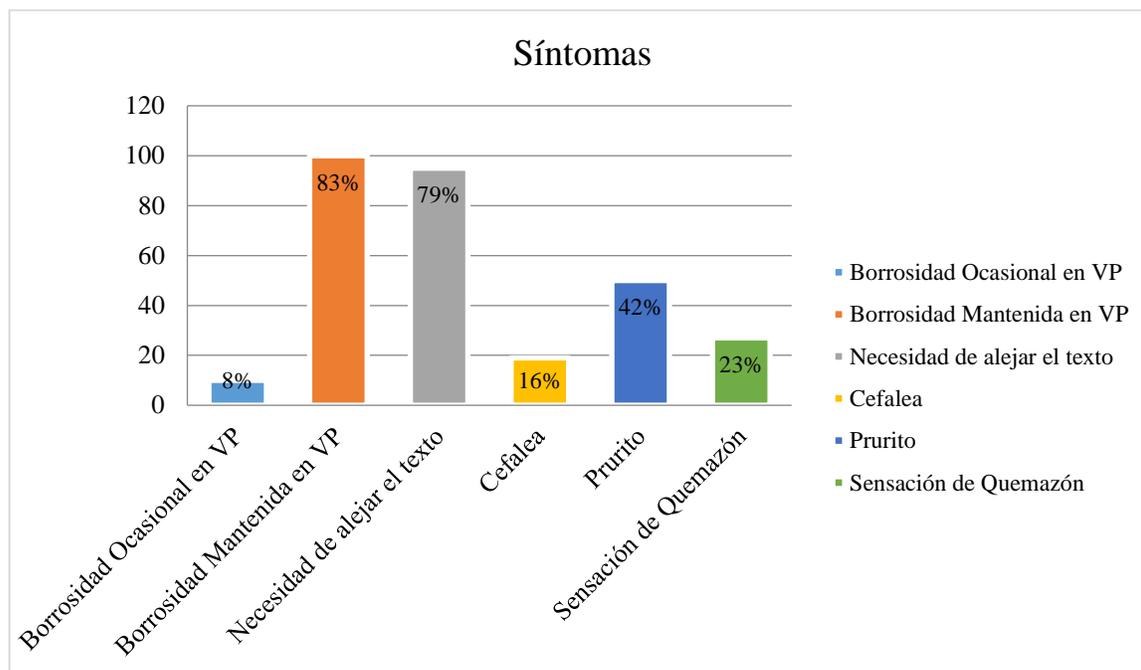
Gráfico 3. Relación de condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.



Fuente: Encuesta

En el gráfico 3 se observa la relación de la presbicia con las diferentes condiciones refractivas esféricas (HL; Hipermetropía Leve, HM; Hipermetropía Moderada, HS; Hipermetropía Severa, E; Emetropía, ML; Miopía Leve, MM; Miopía Moderada y MS; Miopía Severa). (Ver anexo IV).

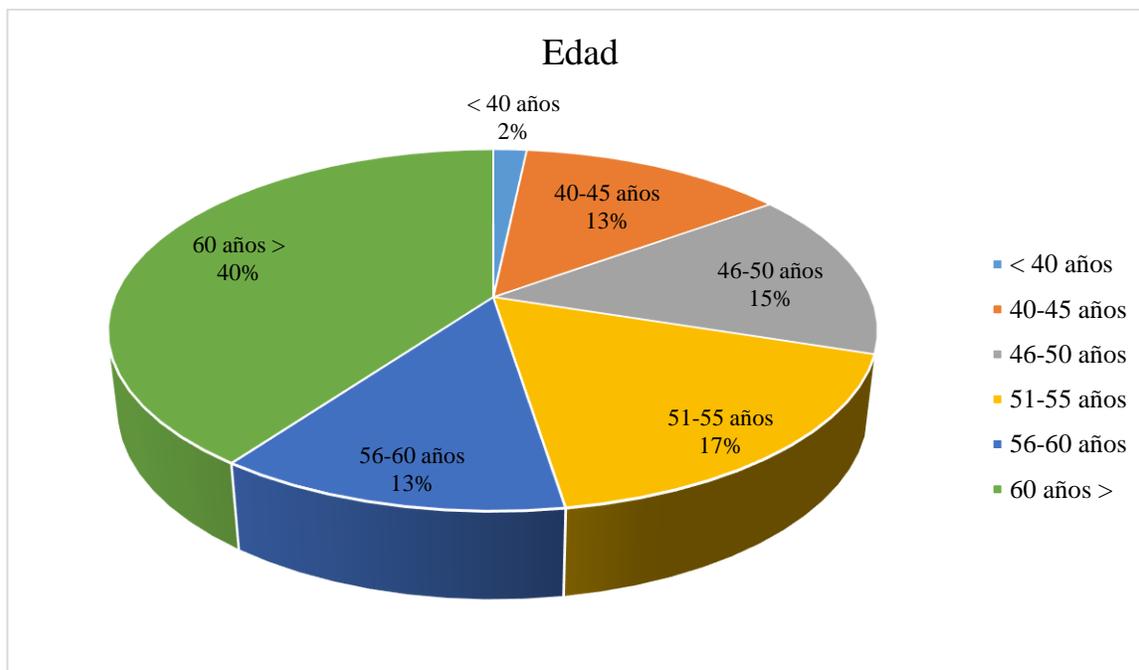
Gráfico 4. Sintomatología en los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.



Fuente: Encuesta

En el gráfico 4 se observan los síntomas más frecuentes con la aparición de la presbicia el síntoma más frecuente en la población en estudio es la borrosidad mantenida en visión próxima, representando el 83% seguido de la necesidad de alejar el texto con un 79% siendo estos dos síntomas por los cuales acuden a la consulta optométrica. (Ver anexo V). Cada variable está basada en 100% y cada paciente puede presentar varios síntomas a la vez.

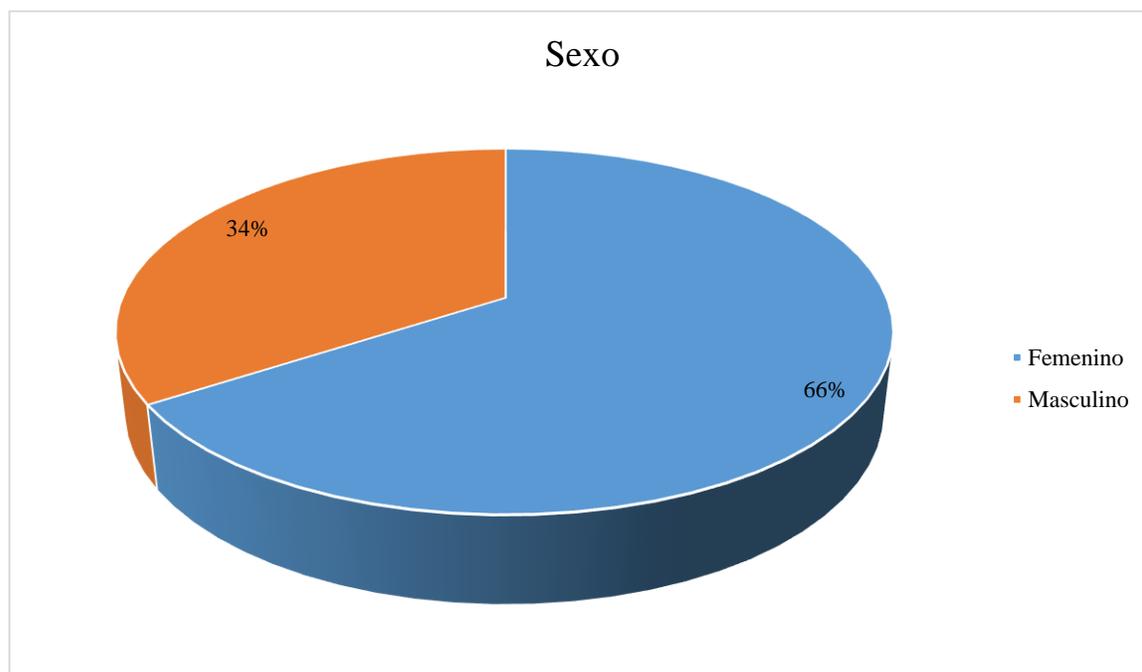
Gráfico 5. Edad cronológica en pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.



Fuente: Encuesta

En el gráfico 5 se observa que el grupo de edad más frecuentes en los pacientes presbíta corresponde al de mayor de 60 años de edad, constituyendo el 40% del total de casos, seguido por el grupo de 51 a 55 años con el 17% de casos y los casos incipientes (40 a 45 años) solo correspondieron al 13% de la población estudiada (ver anexo VI).

Gráfico 6. Comportamiento de presbicia según sexo en pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.



Fuente: Encuesta

En el gráfico 6, observamos que el 66% de las pacientes son del sexo femenino y el 34% son del sexo masculino (Ver anexo VII).

Discusión de resultados:

- Los pacientes présbitas son más comúnmente hipermétropes 57%.
- Las ametropías leves o de baja cuantía son las que más a menudo afectan a los pacientes présbitas.
- Los hipermétropes leves con un 52% son los que más comúnmente se ven afectados con el aumento de la presbicia.
- Los pacientes femeninos son los que más frecuentemente acuden a la consulta con un 66% mientras que el sexo masculino con un 34%.
- Los síntomas principales en los pacientes présbitas es la borrosidad mantenida en visión próxima en un 83% y necesidad de alejar el texto en un 79%.
- En el estudio: Determinación de la edad de inicio de la presbicia y prevalencia de defectos refractivos en pacientes de raza negra que acuden al Centro Óptico de Occidente en Buenaventura, de la Universidad de la Salle; Se observa que los sujetos présbitas en estudios el 23.10% son hipermétropes, el 8.75% eran miopes y el 16.55 eran emétropes, confrontando con el presente estudio tienen la misma tendencia aunque en mayor porcentaje ya que de los pacientes présbitas examinados el 57% son hipermétropes, el 23% miopes y el 20% emétropes. Esta diferencia puede ser dada por varias razones, entre ellas, que el primer estudio solo toma sujetos de raza negra.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

Al culminar la investigación concluimos:

- La ametropía más frecuente en los pacientes presbíta corresponde a la hipermetropía.
- Los síntomas más frecuentes en la presbicia es la borrosidad mantenida en visión próxima.
- Más de la mitad de los pacientes presentaron hipermetropía leve.
- Las ametropías leves son las que más afectan a los pacientes presbíta

RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud:

- Crear un programa de salud visual para brindar atención integral a la población salvadoreña.
- Colocar unidades de optometría en todos los niveles de atención del Ministerio de Salud.

Al hospital:

- Hacer consciencia de que la presbicia no debe ser una causa de discapacidad visual, ya que su corrección es relativamente sencilla, pero los síntomas que se sufren debido a esta son abrumadores para los pacientes.
- Exhortar a la población masculina a asistir a las consultas visuales, ya que estos son menos apegados a sus controles.

A los profesionales de la salud visual:

- Tomar en cuenta todos los aspectos que tienen injerencia para la buena corrección de la presbicia, como son la ametropía base y la edad del paciente.
- Prescribir siempre la mejor corrección posible evitando sugerir una corrección en base a únicamente la edad, ya que si bien es un factor importante no es el único.

A los estudiantes de la carrera en Licenciatura en Optometría:

- Llevar a cabo una investigación acerca de la presbicia con una población emétrope, para determinar si el género es un factor de riesgo a que este fenómeno se manifieste precoz y mayormente en alguno de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICAS

1. Ricaurte Velásquez S.M. Determinación de la edad de inicio de la presbicia y prevalencia de defectos refractivos en pacientes de raza negra que acuden al centro óptico de occidente en Buenaventura. Universidad de la Salle, 2007.
2. Puell Marín M.C., Óptica Fisiológica: El sistema óptico del ojo y la visión binocular, 1era Ed. Madrid: Editorial Complutense, S. A.; 2006.
3. O. D. Mancil, G.L. Care of the Patient with Presbyopia. 1era Ed. Estados Unidos, 2010.
4. Carlson, N. Procedimientos Clínicos en el examen Visual. 2da Ed. Ciagami España, 1994.
5. Kanski, J. Oftalmología Clínica, 7ma ed Barcelona, España: Editorial Elsevier 2012.
6. Keiht E. Lleywell R. Optometría Retinoscopía. Barcelona, España, Editorial científicas y técnicas, 1993.
7. Kaufman. P. Alm. A. Adler Fisiología del ojo, aplicación clínica, 10ma Ed. España, Editorial Elsevier, 2004
8. Gil del Rio, E. Óptica Fisiológica clínica; refracción 5ta Ed. Toray, Barcelona, 1984.
9. Pons Moreno, A.M., Martínez Verdú F. Fundamentos de visión binocular, Publicado en Universidad de Alicante, Valencia, 2004.
10. Pujol Ramo, J., Capilla Perea P. Óptica Fisiológica; Problemas, 1ra Ed. Barcelona Editorial UPC, 1993.
11. Revista Franja Visual, Mirando de Cerca a los Présbitas, Editorial Franja Publicaciones, Bogotá Vol. 19 N 109.

12. Rabbetts R, Clinical Visual Optics, 3ra Ed. Londres, Editorial Butterworth 1998.
13. Vision and Aging Rosenbloom & Morgan's Vision, Chapter 7 The Optometric Examination of the Older Adult.
14. Borrás García M, Marina Castañé Farran, Juan Calos Ondategui Parra, Mireia Pachecho Cutillas, Elvira Peris March, Eulalia Sánchez Herrero, Consuelo Varón Puentes. Optometría manual de exámenes clínicos, 3ra ed. España Editorial UPC. 2000
15. Rosa del Pilar Prada Hernández, La presbicia y su manejo clínico. Apuntes de clase N.º 52, Primera Ed., Universidad de La Salle, 2012.
16. Hanion, Samuel D.; Nakabayashi, Roy; Shigezawa, Glenn, Una revisión crítica sobre la determinación de la adición ,Gaceta Óptica, 1990 Septiembre.

FUENTES DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICA

1. Dr. Luis Curbelo Cunill, Frecuencia de ametropías, Rev Cubana Oftalmol, 2005(Accesado 15 de Febrero 2016) v.18 n.1. Disponible en: http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762005000100006
2. Cecilia Garrido, Optometría Geriátrica, 6 de Noviembre de 2013 (Accesado 25 Marzo 2016) Disponible en: http://prezi.com/vnfcc1b__tzk/optometria-geriatrica/
3. Dr. Fernando A. Rodríguez Mier, La Presbicia. (Accesado 28 de Marzo 2016) Disponible en: <http://www.ofthalmologiafigueres.com/pdf/presbicia.pdf>
4. Adelina Felipe Marcet, Tema V: Acomodación, Diplomatura en Óptica y Optometría Óptica Fisiológica (Accesado 2 de Abril 2016), Disponible en: <http://www.uv.es/afelipe/Temasof/tema5.pdf>

5. Ministerio de Salud. Guía Clínica Vicios de Refracción en personas de 65 años y más. MINSAL, 2010. (Accesado 5 de Abril 2016) 1ª edición: 2005. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/7220e836e80f3884e04001011f014e62.pdf>
6. Jane Kierath Sonja Cronjé Neilsen de Souza, Paquete de capacitación en errores refractivos, ©ICEE 2009 (Accesado 15 de Abril 2016) Ed 2009, Disponible en: http://www.v2020la.org/images/Refractive_Error_Manual_ES.pdf

ANEXOS

Anexo I

Tabla 2 : Plan de Tabulación de Información

N°	Fecha	Expediente	Sexo	Edad	Rx		Ad		Síntomas					Diagnóstico	
					OD	OI	OD	OI	Borrosidad Ocasional en VP	Borrosidad Mantenido en VP	Necesidad de alejar el texto	Cefalea	Prurito		Sensación de Quemazón

Anexo II.

Tabla 3: Condiciones refractivas de los pacientes con presbicia que acuden a la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.

Condiciones Refractivas		
Hipermetropía	68	57%
Miopía	28	23%
Emetropía	24	20%
Total	120	100%

Fuente: Encuesta

Anexo III

Tabla 4: Clasificación de condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.

Clasificación Condiciones Refractivas		
Hipermetropía Leve	63	52%
Hipermetropía Moderada	5	4%
Hipermetropía Severa	0	0%
Emetropía	24	20%
Miopía Leve	27	23%
Miopía Moderada	1	1%
Miopía Severa	0	0%
Total	120	100%

Fuente: Encuesta

Anexo IV

Tabla 5: Relación de condiciones refractivas de los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.

Relación de condiciones refractivas esféricas con la presbicia							
	HL	HM	HS	E	ML	MM	MS
Adición +1.00	0	0	0	8	4	0	0
Adición +1.50	6	0	0	7	3	0	0
Adición +2.00	9	1	0	1	5	0	0
Adición +2.50	17	1	0	3	0	0	0
Adición +3.00	31	3	0	5	14	1	0

Fuente: Encuesta

Anexo V

Tabla 6 : Sintomatología en los pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.

Síntomas		
Borrosidad Ocasional en Visión Próxima	10	8%
Borrosidad Mantenido en Visión Próxima	100	83%
Necesidad de alejar el texto	95	79%
Cefalea	19	16%
Prurito	50	42%
Sensación de Quemazón	27	23%

Fuente: Encuesta

Nota: Cada variable está basada en 100% y cada paciente puede presentar varios síntomas a la vez.

Anexo VI

Tabla 7: Edad cronológica en pacientes con presbicia de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.

Edad Cronológica		
< 40 años	2	2%
40-45 años	16	13%
46-50 años	18	15%
51-55 años	21	17%
56-60 años	15	13%
60 años >	48	40%

Fuente: Encuesta

Anexo VII

Tabla 8: Comportamiento de presbicia según sexo en pacientes de la consulta de oftalmología del Hospital Zacamil en el Período de enero a mayo del 2016.

Sexo		
Femenino	79	66%
Masculino	41	34%
Total	120	100%

Fuente: Encuesta

Anexo VIII



Universidad de El Salvador
Licenciatura en Optometría



Consentimiento Informado

Fecha: _____

Se me ha informado que se mantendrá absoluta confidencialidad con los datos personales, suministrados. De esta forma se me asegura que quedará protegida la difusión de los datos confidenciales.

Me han explicado y he entendido satisfactoriamente la naturaleza y el propósito del procedimiento optométrico realizado en la consulta externa en el área de oftalmología en el Hospital Nacional Dr Juan José Fernández Zacamil, los resultados del examen servirán para recolección de datos determinando relación existente de las ametropías esféricas con la presbicia.

Mis respuestas a la entrevista serán analizadas sin usar ninguna identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tengo alguna duda sobre este proyecto, me han explicado que puedo hacer preguntas en cualquier momento durante mi participación. Entiendo que si alguna pregunta durante la entrevista me parece incomoda, tengo el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responder.

Soy libre de retirar este consentimiento en cualquier momento por cualquier motivo, sin tener que dar explicación y sin que repercuta negativamente sobre mi tratamiento optométrico.

Yo _____ doy mi consentimiento, para el uso de análisis de interpretación de resultados.

Responsables de la Investigación Br. Stefany Alarcón, Br. Avendaño, Br. Morales

F. _____

Anexo IX



ENCUESTA



El propósito de esta encuesta es ayudarnos a tener conocimientos más amplios sobre la presbicia y su relación con las ametropías esféricas.

No hay respuestas correctas o equivocadas, nos interesa solo su opinión. Sus respuestas serán tratadas con un alto grado de confidencialidad y no afectará su evaluación.

1. Género F M
2. Edad: _____
3. ¿A qué edad sintió dificultad para la visión cercana (lectura – 33 cm)?
4. ¿Padece usted alguno de estos síntomas?
 - Borrosidad ocasional en cerca
 - Borrosidad mantenida en cerca
 - Necesidad de alejar el texto para poder leer
 - Cefalea (Dolor de cabeza)
 - Picor de ojos
 - Sensación de quemazón
5. ¿Utiliza gafas? Si No
6. Si su respuesta fue Si, ¿Desde cuándo empezó a utilizar gafas? _____

Uso exclusivo del Licenciado en Optometría:

Ametropía encontrada: _____

Adición prescrita: _____