

**PREVALENCIA DE PATOLOGÍAS DE SEGMENTO ANTERIOR Y CORRECCION
OPTICA FINAL EN LA POBLACION INDIGENA DE RIOSUCIO CALDAS EN EL
PERIODO DE 2014 y 2015**

Estudiantes

Juan Felipe Sánchez García

Mauricio Alejandro Gutiérrez

Fundación Universitaria del Área Andina

Facultad de Ciencias de la Salud

Optometría VII

Pereira-Colombia

2016

**LA PREVALENCIA DE PATOLOGÍAS DE SEGMENTO ANTERIOR Y CORRECCION
OPTICA FINAL EN LA POBLACION INDIGENA DE RIOSUCIO CALDAS EN EL
PERIODO DE 2014 y 2015**

Estudiantes

Juan Felipe Sánchez García

Mauricio Alejandro Gutiérrez

Docente

Mónica Márquez

Fundación Universitaria del Área Andina

Facultad de Ciencias de la Salud

Optometría VII

Pereira-Colombia

2016

Nota de aceptación

Firma del director(a) del programa

Firma del director investigativo

Firma del tutor

Pereira, mayo de 2016

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
JUSTIFICACIÓN	20
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
MARCO TEORICO.....	7
MARCO CONCEPTUAL.....	11
MARCO DE ANTECEDENTES.....	15
MARCO ÉTICO.....	18
METODOLOGIA.....	19
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	28
ANEXOS	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

Índice de figuras

Figura N°1: clasificación de los defectos refractivos OD.....	23
Figura N°2: Clasificación defectos refractivos OI.....	25
Figura N°3: Clasificación patologías de segmento anterior.....	26

Índice de tablas

Tabla N°1: Escala defectos refractivos.....	22
Tabla N°2 Escala de defectos refractivos OD.....	24
Tabla N°3 Escala de defectos refractivos OI.....	24
Tabla N°4 clasificación de defecto refractivo por edades ambos ojos....	27

Introducción

Los defectos de refracción o ametropías son todas aquellas situaciones en las que, por mal funcionamiento óptico, el ojo no es capaz de proporcionar una buena imagen. Existen muchas otras circunstancias en las que la imagen a nivel de la retina es defectuosa, pero que no dependen directamente de un mal funcionamiento óptico. (1).

En este proyecto se propone identificar los defectos refractivos y patológicos de la población indígena de Riosucio Caldas, identificando las alteraciones con mayor prevalencia, los resguardos indígenas de la población de Riosucio Caldas se dividen en 4, es importante conocer la prevalencia refractiva y patológica de estas comunidades.

La salud visual y ocular son factores muy importantes, en este estudio se evalúan las diferentes alteraciones en segmento anterior y defectos refractivos que prevalecen en las diferentes comunidades indígenas de Riosucio caldas.

La información de las historias clínicas recolectadas en la jornada de salud visual realizada por la asociación de indígenas del cauca, se obtuvo las historias clínicas de 132 pacientes.

La Asociación Indígena del Cauca ARS-EPS-I es una entidad Pública de carácter especial que tiene como objeto Fortalecer la capacidad organizativa de los procesos en salud de los pueblos indígenas y demás población afiliada, a través de la administración

de los recursos y el aseguramiento de los servicios dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud respetando la diversidad etnicocultural de cada pueblo y comunidad (2).

Marco teórico

Los problemas refractivos y las patologías oculares pueden ir de la mano es decir una puede conllevar a la otra, por lo que es importante identificar las patologías más comunes en la población indígena determinando los factores de riesgo a los que están expuestos por la zona demográfica y climatológica (3).

La visión funciona de manera similar a una cámara de fotos. Así, mediante un sistema de lentes (la córnea y el cristalino), enfoca la luz procedente de los objetos en la retina (que equivaldría a la película fotográfica). Se llama defecto refractivo (o ametropía) a la alteración ocular que produce que la imagen no se enfoque exactamente en la retina, produciendo visión borrosa que habitualmente puede corregirse interponiendo una lente en la trayectoria de la luz. Los defectos de refracción pueden estar causados por variaciones en la longitud del ojo, la forma de la córnea, o la transparencia del cristalino. (3,4).

El tratamiento para los defectos refractivos Se basa en interponer una lente que permita llevar el foco de luz a la retina. Esto puede conseguirse mediante gafas, lentes de contacto (blandas o semirrígidas) o cirugía refractiva (3,4).

Patologías oculares

Las alteraciones oculares se pueden clasificar según la parte del órgano en la que se produzcan. La enfermedad más común de los párpados es el orzuelo o la infección de los folículos de las pestañas, que suele estar causada por estafilococos. Los orzuelos internos no se originan en sus bordes, sino en su interior, y son unas infecciones similares de las glándulas de Meibomio (5).

A veces, los abscesos de los párpados son el resultado de heridas penetrantes. En ocasiones, aparecen defectos congénitos de los párpados como el coloboma, y fisura del párpado. (5-7).

Los párpados también padecen diversas enfermedades cutáneas, como el eccema y el acné, y tumores benignos y malignos (6,7).

En la conjuntiva podemos encontrar, patología inflamatoria, también denominada conjuntivitis es una inflamación de la conjuntiva, generalmente causada por virus, bacterias o una alergia. La conjuntiva es una membrana mucosa que envuelve al globo ocular. Se extiende desde la unión entre la esclera y la cornea, llamada limbo corneo-escleral (conjuntiva bulbar), reflejándose en la base de los párpados, superior e inferior (fondos de saco) y cubriendo la parte interna de estos (conjuntiva tarsal). Su función es de proteger de agentes externos al globo ocular aunque interviene también en la formación de componentes de la lagrime y en la defensa inmunológica del ojo (8).

Las patologías corneales son todas aquellas alteraciones que afectan directamente la cornea que es el órgano mas expuesto del globo ocular y es la membrana transparente en forma de disco que constituye la parte anterior del globo ocular (8).

La coroides o capa media del globo ocular contiene la mayoría de los vasos sanguíneos del ojo, por ello es el lugar donde se suelen producir las infecciones bacterianas y las secundarias debidas a intoxicaciones. Entre las primeras destacan las producidas por las bacterias de la tuberculosis y de la sífilis (7,8).

El cáncer se puede desarrollar en los tejidos coroideos o puede ser transportado hasta el ojo desde tumores situados en cualquier otra parte del cuerpo; la retina, que se extiende inmediatamente detrás de la coroides.

El nervio óptico contiene las fibras nerviosas de la retina que llevan los impulsos nerviosos hasta el cerebro. La arteria y la vena centrales irrigan la retina y el nervio óptico, cuya vaina se comunica con los espacios linfáticos cerebrales. La inflamación de la parte del nervio situada en el interior del ojo se llama neuritis óptica o papilitis, y la que ocurre en la parte que está detrás del ojo, neuritis retrobulbar (6-8).

Cuando la presión en el cráneo es elevada o se produce un incremento de la presión arterial, como ocurre en los tumores cerebrales, se produce el edema del lugar por donde el nervio óptico entra en el ojo o disco óptico. Esta alteración se denomina papiledema (6,8).

Glaucoma

El glaucoma es una enfermedad ocular crónica, lentamente progresiva y asintomática en sus fases iniciales, habitualmente bilateral aunque de presentación asimétrica, que produce alteraciones irreversibles en el nervio óptico, causantes de déficit campimétricos, más o menos típicos y, en última instancia, de ceguera. Aunque con una patogenia aún no totalmente aclarada, el aumento de la presión intraocular (PIO) contribuiría a generar una situación de isquemia mantenida sobre la cabeza del nervio óptico que originaría las alteraciones antes descritas, así como otras de carácter macroscópico observables en el fondo de ojo a nivel del tamaño y la forma de la excavación papilar (9,10).

- Abierto: También se conoce como glaucoma crónico simple. Produce pérdida progresiva de la visión, así como presión en el ojo (9,10).
- Cerrado: Conocido como glaucoma agudo. Provoca el enrojecimiento del ojo y mucho dolor, tanto en el ojo como en la cabeza. A veces causa náuseas y vómitos (9,10).
- Glaucoma secundario: Son aquellos que se producen por una causa conocida, como un fármaco o enfermedades como la uveítis (infección de la capa media del ojo) o la diabetes (9,10).

Cataratas

El término catarata se refiere a cualquier opacidad congénita o adquirida en la cápsula o el contenido del cristalino, normalmente transparente (11,12). Esta enfermedad ocasiona la pérdida de la visión lenta y progresivamente, con la consecuente repercusión en el individuo, la familia y la sociedad. Puede dividirse en dos grandes grupos: las cataratas congénitas y las adquiridas. A su vez, entre estas últimas se encuentran las cataratas relacionadas con la edad —conocidas como catarata senil—, las preseniles, las traumáticas, las tóxicas y las secundarias (12).

La catarata es la principal causa de ceguera en América Latina y en el mundo. Cuatro de cada diez personas mayores de 60 años tienen catarata, la cual es responsable de la disminución de la agudeza visual en más del 25 % de las mujeres y en el 12 % de los hombres (12). El progresivo envejecimiento de la población ha aumentado su prevalencia y actualmente el único tratamiento eficaz y reparador es la cirugía (12).

De acuerdo con el estudio de Galvis, la prevalencia de la catarata en una muestra representativa de la región de Santander es del 12,36% (12).

Marco Conceptual

Defectos refractivos

Los defectos refractivos de acuerdo a la relación entre el foco de formación de imagen y la retina se clasifican en miopía, hipermetropía y astigmatismo.(13)

Miopía

La miopía se caracteriza por que teniendo el ojo la acomodación relajada, los rayos de luz provenientes del infinito forman su foco por delante de la retina. Existen diferentes grados de miopía. Cuanto más miope es un paciente, más borrosa será la imagen de los objetos distantes y más gruesos serán también los lentes (es decir más dioptrías negativas tendrá su receta). Sin embargo, la mayoría de los miopes (alrededor del 80%) tienen menos de 6 dioptrías de miopía. La tabla siguiente muestra una categorización simple de los grados de miopía (13):

- Miopía leve: menos de 3 dioptrías
- Miopía moderada: entre 3 y 6 dioptrías
- Miopía extrema: más de 9, puede llegar hasta 30 o más dioptrías

Astigmatismo

Gran parte de los pacientes con miopía o hipermetropía tienen algún grado de astigmatismo. Imaginemos la córnea como la mitad de un globo terráqueo. Si los "meridianos" de ese globo terráqueo no son iguales a los "paralelos", la esfera se deforma. Precisamente, el astigmatismo es un vicio de refracción, en el cual los "meridianos" (eje vertical) y los "paralelos" (eje horizontal) de la córnea, no son iguales. Es decir, la córnea es más curva en un sentido que en el otro. Como consecuencia de la alteración de uno o ambos ejes de la córnea, se producen imágenes borrosas debido al enfoque de la imagen delante, o detrás de la retina (según el tipo de deformación).

Los pacientes con astigmatismo experimentan distorsión de las imágenes y visión borrosa. Más aún, los pacientes con alto grado de astigmatismo tienen visión borrosa no solamente a la distancia, como en la miopía, sino también en la visión cercana.

Aproximadamente 80-85% de los miopes o hipermétropes tienen astigmatismo, pero la mayoría presentan astigmatismos leves. La tabla siguiente muestra cómo se distinguen los astigmatismos en la población (14):

- Astigmatismo leve: menos de 1 dioptría.
- Astigmatismo moderado: entre 1 y 2 dioptrías.
- Astigmatismo severo: entre 2 y 3 dioptrías.
- Astigmatismo extremo: más de 3 dioptrías.

Hipermetropía

La hipermetropía es que la imagen se forma detrás de la retina a causa de que el globo del ojo es corto en el eje de adelante hacia atrás. Para conseguir la acomodación el sujeto coloca los objetos que quiere ver o el libro que va a leer muy distantes de los ojos

Sin embargo, los mayores de 40 a 45 años con hipermetropía no necesariamente muy elevada, debido a la fatiga muscular, presentan un escaso remanente acomodativo. Por lo tanto, su visión lejana es defectuosa (14).

Presbicia

Es un proceso normal de envejecimiento, durante el cual el cristalino va perdiendo su flexibilidad, característica propia del cristalino más joven. Usualmente comienza entre los 40 y 45 años (14).

Después de corregir su miopía, usted podrá perder esta posibilidad. Es decir que usted se convertirá en una persona normal desde el punto de vista refractivo y, por lo tanto, deberá usar corrección de cerca para lectura, como cualquier persona a su edad.

En cambio, como los hipermétropes jóvenes habitualmente compensan muscularmente parte de su defecto -como vimos en el apartado de hipermetropía- la presbicia aparece antes, por el excesivo uso muscular previo (14).

Pterigió

El pterigió es un proceso degenerativo límbico corneal que consiste en una lesión neoplásica benigna. Tiene forma de ala, se extiende hacia la córnea, generando sensación de cuerpo extraño, cuando pasa limbo. Con frecuencia, está ligeramente elevado y contiene vasos sanguíneos visibles. El problema puede ocurrir en uno o en ambos ojos (16).

Es más común en personas que tienen exposición a la radiación ultravioleta ya que los rayos son mutagénicos para el gen p53 (gen supresor de tumores) en las células limbares. Esto produce una disminución en la regulación de la apoptosis, entonces el

factor de crecimiento transformante beta se produce en mayores cantidades, originando aumento en las colagenasas, migración celular y angiogénesis. El pterigió es poco común en los niños (16).

La pingüécula es una hiperplasia de las células conjuntivales, que a diferencia del pterigio no se encuentra irrigado por ningún vaso. Puede sufrir inflamaciones, generando molestias al paciente, pero a diferencia del pterigio no sobrepasa el limbo esclerocorneal (16).

Marco de antecedentes

Los indígenas EMBERA, palabra que en su idioma significa gente pertenecen al grupo de los Chocoes. Aunque habitan ámbitos geográficos de características similares a las de la selva tropical húmeda, como el pacífico, al occidente colombiano, a causa de su patrón de asentamiento disperso y su espíritu nómada no se le localiza en una sola área del país. Por tal razón los encontramos en distintas zonas del país, en los departamentos de: Choco (ríos Baudó, Atrato, Bojayá, Quibdó, Andágueda, Capá, san juan, entre otros, Costa Pacífica); Antioquia (municipios de Jardín, Valparaíso, bolívar, Dabeiba, Frontino, Murindó, Urabá); Risaralda (Mistrató. Pueblo Rico, Quinchía, Marsella); Quindío (Montenegro); Caldas (La Betulia y Riosusio); Valle (Restrepo, Daríen, El Águila, Roldanillo, Obando, Zarzal, Bolívar, Dagua, El Dovio); Cauca (Timbiquí, Lopez de Micay, Guapi); Córdoba (Altos Ríos Sinú y San Jorge); Putumayo (Orito); Caquetá (Florencia); Nariño (El Charco, Iscuandó y Satinga) (19).

Particularmente, el municipio de Riosucio, fue fundado en 1819 por los sacerdotes españoles José Bonifacio Bonafont y José Ramón Bueno. En realidad se trataba de dos parroquias, cada una con su respectivo templo y no muy lejos la una de la otra. Para separar sus distintos predios pastorales, ambos se pusieron de acuerdo en poner una imagen de Jesucristo que dividiría Quiebralomo de La Montaña, como eran llamados los dos pueblos adyacentes. Sin embargo, los habitantes de ambos lugares asistían a uno y otro lugar, sin que hubiese mucha diferencia, por lo que decidieron cambiar la estatua de Jesús por una del diablo, de manera que los parroquianos por temor no se pasaran los linderos (19).

Pero en 1847 se decide con terminar las disputas y separaciones entre las dos parroquias y para ello ambas poblaciones inauguran un carnaval de unificación de los dos pueblos al cual se le llamó Riosucio. Es esta la razón por la cual es el único pueblo colombiano con dos iglesias centrales con sus respectivos parques (19).

Un estudio actual sobre la situación de la salud visual de las comunidades Emberá Chamí asentadas en el departamento de Caldas, nos identifique los factores más importantes de las alteraciones visuales que encontramos en los 4 resguardos indígenas de Riosucio Caldas en el periodo de 2014 y 2015 con el fin de fortalecer las medidas de promoción y prevención lo cual se logra articulando efectivamente los esfuerzos de las entidades promotoras de salud EPS, administradoras de riesgos laborales ARP, prestadores de servicio de la salud IPS (19).

Se realizó una búsqueda en la base de datos EBSCO donde se encontraron 4 artículos relacionados donde solo se incluyeron 2 como referencia.

David Mauricio Medina- oftalmología, hospital universitario de San Ignacio- pontificia Universidad Javeriana realizo un artículo donde habló de defectos refractivos y enfermedades oculares de las comunidades indígenas y negras de Colombia (16,17).

La agudeza visual encontrada en las distintas comunidades fue buena en la mayoría de sus integrantes, en los casos donde se encontró disminución de la visión la causa fue un defecto refractivo, catarata o secuelas de traumatismos oculares (16,17).

Desde el punto de vista refractivo la mayoría de los examinados presentaron defectos refractivos bajos, siendo el principal la hipermetropía, generalmente menor a + 1.50, la cual pudo asociarse a astigmatismos bajos contra la regla (16,17).

Una de las patologías más frecuentemente encontradas fue el Pterigio y la pingüécula. La incidencia mundial del Pterigio varía ampliamente dependiendo de la ubicación geográfica con respecto al Ecuador de la población estudiada, así, la incidencia en EEUU, entre 28 y 36 grados de latitud norte es de 5 a 15%, en Puerto Rico con 18 grados de latitud norte 18% y en Aruba con 12 grados de latitud norte del 22, 5 % (16,17).

Marco ético

Anexo 2: acta de permiso de investigación.

La investigación sobre registros clínicos (historias clínicas) no implica intervenciones ni modificaciones de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales. Los datos del presente estudio fueron tratados de manera global sin identificar casos particulares.

Según el artículo 11 de la RESOLUCION 008430 del 4 de octubre 1993 del Ministerio de la Protección Social esta es una investigación sin riesgo (18).

Respeto: Este valor es el más importante ya que nosotros vamos a manejar información muy personal por medios de las historias clínicas. En este principio se basa en una alianza entre el optómetra y el paciente y la absoluta discreción con los defectos refractivos y las patologías diagnosticadas.

Legalidad: Para este tipo de investigación no se requiere consentimiento informado, sino una autorización a la entidad que tiene la custodia de las historias clínicas como lo dice la resolución 1995 de 1999 en su capítulo III donde se especifica en los artículos 13 y 14 sobre la custodia y accesibilidad a las historias clínicas y bajo cuales circunstancias como en esta situación, siendo para motivo de estudio logrando nuevo conocimiento y desarrollo para el bienestar a la sociedad como acto de responsabilidad social.

Ayuda: Con esta investigación buscamos que toda la comunidad se vea beneficiada con actividades de promoción y prevención luego de conocer los defectos refractivos y patologías con mayor prevalencia con el fin de reducir la prevalencia de este problema.

Sinceridad: Todos los resultados e información obtenida de las historias clínicas van a ser diligenciados y corroborados con veracidad con el fin de que tenga un impacto verídico y productivo en toda la comunidad indígena de Riosucio Caldas.

Planteamiento del problema

El municipio de Riosucio ocupa el tercer lugar en Caldas en población rural, con 39 036 habitantes; son 100 veredas, dos corregimientos y cuatro Resguardos Indígenas: Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, Cañamomo, Lomaprieta, San Lorenzo, Escopetera y Pirza, verdadero santuario de la raza indígena (20).

El término “Resguardo” se refiere al territorio colectivo, inembargable, imprescriptible e inalienable en el municipio de Riosucio Caldas está conformado en su mayoría por grupos étnicos Embera Chami, en Colombia y América Latina. La mayoría de las comunidades étnicas continúan afrontando condiciones de vida inferiores a los promedios nacionales, agravadas por fenómenos como conflicto armado y los cultivos ilícitos (20).

Un estudio de defectos refractivos y patologías oculares en la comunidad de Riosucio caldas, permite iniciar con la investigación de estas patologías caracterizar la población y generara nuevo conocimiento para futuras intervenciones.

¿Cuál es la prevalencia de patologías de segmento anterior, y corrección óptica final, en la población indígena de Riosucio Caldas en el periodo de 2014-2015?

Justificación

Los Embera Chami son una de las comunidades indígenas más representativas de Colombia y conservan sus tradiciones ancestrales, hacen parte de del régimen subsidiado de salud por ser comunidad especial, en el plan decenal de salud 2012-2021 en uno de sus objetivos priorizar la salud visual y es lamentable señalar que en la actualidad no se implementa actividades de promoción y prevención a nivel visual en esta población.

De acuerdo con un censo del DANE del año 2011, la población indígena Embera de los 4 resguardos es el 80% de la población total representada por 52626 individuos (22).

Un estudio de defectos refractivos y patologías oculares en la comunidad de Riosucio caldas, permite iniciar con la investigación de estas patologías caracterizar la población y generara nuevo conocimiento para futuras intervenciones.

La población indígena del municipio de Riosucio Caldas, está expuesta a diferentes factores que pueden conllevar al desarrollo de patologías oculares como los factores externos entre estos la radiación solar, según la ubicación geográfica de la zona y clima tropical la intensidad de los rayos solares es mayor, afectando directamente todos los medios refringentes del globo ocular, desarrollo de alergias e infecciones. La

información sobre las patologías oculares en esta población es escasa, la presente investigación busca generar conocimiento en cuanto a las patologías oculares que presenta esta comunidad, es importante porque orientará sobre su estado actual en salud visual.

OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer la prevalencia de defectos refractivos y alteraciones de segmento anterior que se presentan en la población indígena de Riosucio Caldas en el periodo de 2014 a 2015.

Objetivos específicos

1. Identificar alteraciones en el segmento anterior en la población indígena de Riosucio Caldas.
2. Caracterizar las alteraciones oculares en la población indígena de Riosucio Caldas por variables demográficas.

Materiales y metodología

Diseño de investigación: tipo de estudio transversal retrospectivo

Población de estudio: Cuatro resguardos de Riosucio Caldas (San Lorenzo, Cañamomo, La Montaña, Escopetera).

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes provenientes de alguno de los 4 resguardos indígenas.
- Historias clínicas con datos de agudeza visual (lejos y de cerca).
- Historias clínicas completas con el examen de fondo de ojo, bimiocopia y diagnóstico refractivo final.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas y de pacientes que no pertenecen a ninguno de los 4 resguardos indígenas de Riosucio

Recolección de datos y análisis.

Se recolectaron historias clínicas de cuatro resguardos indígenas de Riosucio Caldas, en el periodo de 2014 y 2015 por medio de la Asociación Indígenas del Cauca, en este periodo se realizó una jornada de salud visual en el hospital San Juan de Dios (anexo 1).

Para la valoración de los defectos refractivos: Miopía, Hipermetropía y Astigmatismo se realizó según un estudio de prevalencia de los defectos refractivos en Europa: el Ojo Europea donde se realizó un meta-análisis (tabla 1) (20). La emetropía es una

condición normal de sistema refractivo no se tuvo en cuenta en la clasificación de escalas (alto, bajo y medio).

Tabla N°1: Escala defectos refractivos (Tomado de: *Prevalence of refractive error in Europe: the European Eye Epidemiology (E3) Consortium*) (20)

	Miopía	Hipermetropía	Astigmatismo
Bajo	≤ 0.75 D	≤ 0.75 D	≤ 0.75
Medio	1.50 – 3.00 D	1.50- 3.00 D	1.25- 3.00
Alto	≤ 6.00 D	≤ 6.00 D	≤ 5.00

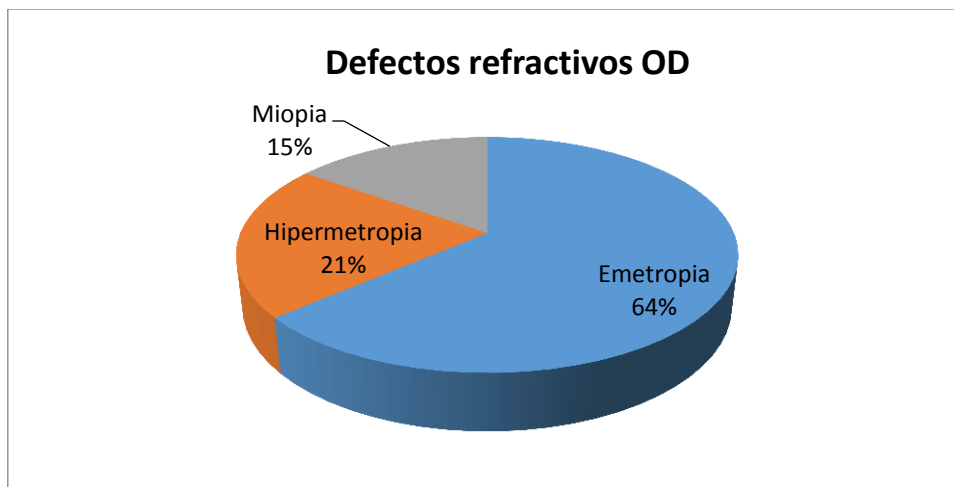
Las historias clínicas se tabularon en el programa Excel ® Microsoft Corporation; el análisis se realizó con el programa estadístico Stata versión 11.0, para las variables numéricas se desarrolló por medio de medidas de tendencia central y para las variables categóricas se empleó el test Chi cuadrado o test exacto de Fisher, con una significancia menor de 0.05%.

Resultados

Se recolectaron 132 historia clínicas de cuatro resguardos indígenas (San Lorenzo, La Montaña, Escopetera y Cañamomo) de la población de Riosucio Caldas, de las cuales el 75,2% de los datos correspondían al género femenino, la edad promedio fue 36 años de edad con valores máximos de 87 años y mínimos de 5 años.

Los defectos refractivos evaluados en ojo derecho (OD), la emetropía presentó un 63,6% (n=84) de los casos, seguido de la hipermetropía en un 21,4% (n=28) y la miopía en un 15,1% (n=20) de los casos (Figura 1). El astigmatismo de los 132 individuos evaluados presentó en el OD en un 18,9% (n= 25).

Figura N°1: clasificación de los defectos refractivos OD



La clasificación utilizada para defectos refractivos en ojo derecho (OD) se observa en la tabla N° 2, donde se evidencia que el astigmatismo se presentó con mayor frecuencia en valores bajos (≤ 0.75 D) en un 31,6% (n=19) seguido de la miopía en un 13,3 % (n=8)

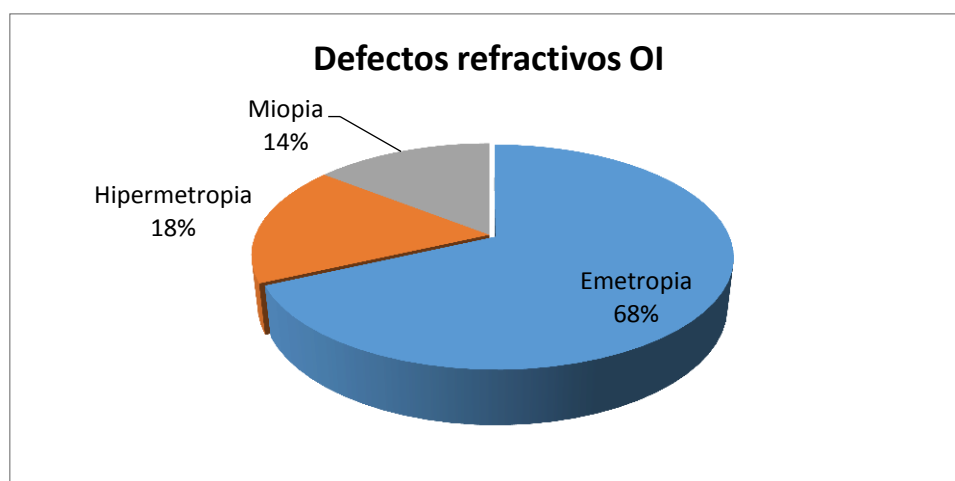
y la hipermetropía en un 5,0% (n=3) y en valores medios se evidencia que la hipermetropía presenta mayor frecuencia en un 40% (n=24) mientras que el astigmatismo y la miopía en un 15% (n=9), la escala en valores altos presento una igualdad en miopía e hipermetropía ambos con un caso que representa en un 0,75% y el astigmatismo no presento ningún caso.

Tabla N°2 Escala de defectos refractivos OD.

	Bajo %	Medio %	Alto %	Total %
Miopía	6,1	6,8	0,7	13,6
Hipermetropía	2,3	18,1	0,7	21,1
Astigmatismo	14,3	6,8	0	21,1
Total	22,7	31,8	1,5	73

Los defectos refractivos evaluados en ojo izquierdo (OI), la emetropía presento un 68,1% (n=90) de los casos, seguido de la hipermetropía en un 17,8% (n=23) y la miopía en un 14,3% (n=20) de los casos (Figura 2). El astigmatismo en un 16,6% (n=22) de los casos.

Figura N°2: Clasificación defectos refractivos OI



La clasificación utilizada para defectos refractivos en ojo izquierdo (OI), se observa en la tabla N° 3, donde se evidencia que el astigmatismo se presentó con mayor frecuencia en valores bajos (≤ 0.75 D) en un 25% (n=15) seguido la hipermetropía en un 21,6% (n=13) y la miopía en un 13,3 % (n=8) y en valores medios se evidencia que la miopía presenta mayor frecuencia en un 18,3% (n=11), mientras que la hipermetropía en un 15% (n=9), el astigmatismos en un 11,6% (n=7); la hipermetropía en la escala de valores altos tuvo una evidencia de 1,6%(n=1) mientras que la miopía y el astigmatismo no presentaron ningún caso.

Tabla N°3 Escala de defectos refractivos OI

	Bajo %	Medio %	Alto %	Total %
Miopía	6,0	8,3	0	14,3
Hipermetropía	9,8	6,8	0,7	17,4
Astigmatismo	11,3	5,3	0	16,6
Total	27,2	20,4	0,7	48,4

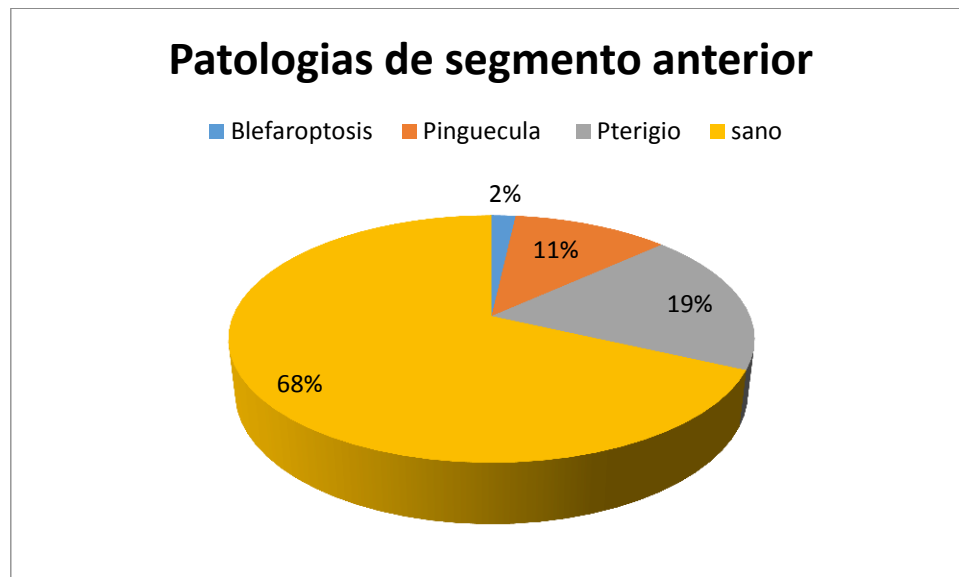
Se puede observar que la Emetropía y la Hipermetropía se identificó principalmente en pacientes mayores de 40 años (45 y 15 casos respectivamente), la presentación de la Miopía fue homogénea en pacientes mayores de 17 años de edad. Este análisis no se realizó con otras variables demográficas debido a que las historias clínicas no proporcionaban una información adicional la cual permitiera identificar alguna relación con los defectos refractivos identificados, no se utilizó la variable sexo para generar un tipo de análisis puesto que no existe una representatividad en este estudio del sexo masculino. De los 132 historias clínicas evaluadas el 18.9% (n=25) presentaron Astigmatismo, la distribución por edad fue homogénea en pacientes de 0 a 32 años.

Tabla N°4 clasificación de defecto refractivo por edades ambos ojos.

Defecto refractivo	Grupo de edad					
	0-16 años		17-39 años		<40 años	
	frec	%	frec	%	frec	%
emetropía	29	22.0	10	7.6	45	34.1
hipermetropía	10	7.6	3	2.3	15	11.4
miopía	4	3.0	8	6.1	8	6.1
Total	43	32.6	21	15.9	68	51.5

La patología de segmento anterior tuvo una dominancia de pterigio en un 19,0%, pingüecula en un 11,0%, y en menor proporción blefaroptosis, en un 2,0% de los casos (Figura N°3).

Figura N°3: Clasificación patologías de segmento anterior



Adicionalmente se evidencio la presencia de anisometropía (dos defectos refractivos en un mismo paciente) en un 6% (n=8).

Discusión

Rodríguez, en el 2011 encontró, según lo reportado en los RIPS que en la región central de Colombia, la emetropía es la condición predominante, de los defectos refractivos para el 2010 con el 56,1%, lo que concuerda con la presente investigación donde la emetropía fue el diagnóstico más frecuente en un 63,6%.

Es posible que gracias a sus buenos hábitos alimenticios y al bajo uso de los aparatos electrónicos las comunidades indígenas tienden a superar la prevalencia de emetropía con respecto a la población colombiana, ya que como se evidencia en el estudio de Rodríguez la prevalencia de defectos refractivos aumenta considerablemente del año 2009 al 2010 (25-27).

El segundo defecto refractivo fue el astigmatismo en el estudio de Rodríguez en un 19,5% siendo similar a los valores hallados en el estudio (21,1%), donde ocupó el tercer lugar, después de la hipermetropía. Con respecto a la hipermetropía el estudio de Rodríguez presenta un 3,5% para el año 2009 (no reportan datos del 2010), lo que difiere con la presente investigación al encontrar identificarlo en un 21,1%, el grupo de edad predominante en el estudio de Rodríguez fue de los 15 a los 44 años y en este estudio la edad promedio fue 36 años, en esta investigación no tiene representatividad de los diferentes grupos de edad, como apoyo a este resultado se puede citar a Medina, quien reportó que en las comunidades indígenas y negras predomina la hipermetropía, generalmente inferior a +1.50 (27).

Amaya halló en su estudio que la prevalencia de la miopía fue del 9,8 % en la población de Bogotá y Cundinamarca que asistía a instituciones de salud, lo cual es ligeramente inferior a lo reportado en el presente estudio (13,6%); dicha similitud de datos entre los dos estudios puede estar relacionada con la región evaluada ya que fue una población del área central de Colombia (28).

Contrario a lo hallado en este estudio donde los trastornos de la conjuntiva representaron el 38%, para Rodríguez, este dato se elevó al 60,1%. El trastorno de los párpados (sin ser específicos en el diagnóstico) fue el tercer diagnóstico más frecuente según Rodríguez con un 4,4%, dato cercano al hallado en este estudio (2%), el cual fue representado solamente por blefaroptosis.(28).

Buchelli y Corva encontraron que en la población Wounana de pterigio es la alteración patológica de segmento anterior de mayor prevalencia lo que concuerda con la presente investigación, al igual que las hipótesis de las causas del pterigio (28,29).

Rincón, haciendo alusión al estudio de Profamilia del año 2000 reporta que la prevalencia de cataratas en mayores de 50 años para todo el país fue del 41% sin diferencias significativas entre regiones, dato que difiere de manera importante con este estudio donde solo se encontró un 8,7% para el mismo grupo de edad (29,30).

La revolución tecnológica en los últimos años ha conllevado a que los niños tengan fácil acceso a aparatos electrónicos, Tablet, Smartphone, videojuegos y más, cuando un paciente con algún tipo de defecto refractivo está haciendo uso de su visión próxima sin la corrección debida está esforzando su sistema visual a tratar de compensar estos defectos refractivos (29-30).

En las tribus indígenas el uso de la tecnología es más limitado, en los resguardos más alejados de la civilización se conservan culturas ancestrales las cuales se sustentan con la ayuda del medio ambiente, deben realizar actividades de caza, pesca y recolección; su sistema de salud se basa en un curandero o chaman, el cual se encarga de expulsar maleficios y enfermedades con la ayuda de plantas y ritos propios de su cultura, en esta investigación se evidencia que los defectos refractivos de la comunidad indígena de Riosucio Caldas se encuentran en proporciones bajas, puesto a que el uso limitado de la tecnología y esfuerzos visuales en visión próxima ayudan a que no desarrollen problemas refractivos o acomodativos (32,34).

Para la salud visual y ocular suelen utilizar plantas específicas en su dieta alimenticia, también elaboran macerados y tintes de diferentes plantas para utilizarlas por vía oral y tópica, pero a la hora de la corrección de los defectos refractivos deben buscar la manera de desplazarse a la zona urbana más cercana para tratar de dar solución a estos problemas visuales ya que dentro de su comunidad no existe alternativa alguna para la corrección de estos defectos refractivos (36,38).

Los trastornos de la acomodación y de la refracción afectan principalmente los grupos de población infantil y adulta, lo que concuerda con los resultados hallados en la investigación lo cual crea una alerta para el Ministerio de Protección Social, pues en el mundo, los errores refractivos no corregidos son la principal causa de deficiencia visual y la segunda causa de ceguera (38,40).

Conclusiones

Al igual que la población colombiana de la zona centro, se concluye que la emetropía es la condición prevalente en la comunidad Indígena De Riosucio Caldas, aunque en mayor proporción.

La alteración de segmento anterior de mayor prevalencia fue el pterigio, seguido por la pingüecula.

En general la prevalencia de alteraciones en segmento anterior fue baja abarcando el 36%, siendo menor a la reportada en otros estudios.

Recomendaciones

Realizar más investigaciones que involucren esta población de interés para la academia y la Salud Pública en Colombia.

Realizar investigaciones con grupos poblacionales más grandes para lograr una mayor representatividad y así poder extrapolar los resultados en las comunidades indígenas.

Referencias bibliográfica

1. Tipos de defectos refractivos [Internet]. Tipos de defectos refractivos. [cited 2016May26]. Available from: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/clinopto/tiposdedefectosrefractivos.htm>
2. ASOCIACIÓN INDÍGENA DEL CAUCA AIC-E.P.S. INDÍGENA en Popayán, Colombia :: Páginas Amarillas Colombia [Internet]. AmarillasColombia. [cited 2016May26]. Available from: <http://www.amarillascolombia.co/colombia/popayan/entidades-promotoras-de-salud/asociacion-indigena-del-cauca-aic-e-p-s-indigena-248978>
3. © Oftalmología. Errores Refractivos. ¿ Por qué necesita gafas o lentes de contacto? (internet) consultado el 03 de abril del 2016, disponible en: <http://www.cverges.com/quiero-saber-mas/un-nuevo-tratamiento-para-la-retinopatia-diabetica.htm>
4. Schcolnicov B. Elementos De Óptica Oftálmica. 5ta Edición Buenos Aires: Editorial Universitaria, 1956 pp 305.
5. Kanski , Jack J, Durán C, Juan A. Oftalmología Clínica. 6ta edición. Barcelona: Elsevier España, 2009 pp 187-200
6. Alezzandrini, Arturo Alberto. Fundamentos De Oftalmología. 3ra Edición Buenos Aires: El Ate neo, 2003 pp125-136
7. Pavan Langston. Manual de diagnóstico y terapéutica oculares. Ediciones Científicas 1984 pp 233-476 ISBN 843452242X

8. Pickwell D. Anomalías de la visión binocular. 3ra edición, Editorial Jims. Barcelona 1996 pp 356 ISBN 84-458-0010-8.
9. Jackson C, Loane M, Glasson W. Assessing for glaucoma in general practice. Australian Family Physician 1996; 25: 1405-1411.
10. Wilson MR, Martone JF. Epidemiology of chronic open-angle glaucoma. En: Ritch R, Shields MB, Krupin T, editores. The glaucomas (2.a ed.). San Luis: Mosby, 1996; 753-768.
11. ¿Qué es el Glaucoma? [Internet]. Glaucoma Research Foundation. [cited 2016May26]. Available from: <http://www.glaucoma.org/es/que-es-el-glaucoma.php>
12. Kanski JJ. Oftalmología Clínica. Madrid: Elsevier S.A.; 2004. p. 165.
13. Pons L, Curbelo Cunill L, Hernández Silva JR, Lanz L, Ramos López M, Río Torres M, Fernández Vázquez G, et al. Resultados de la cirugía de cataratas por la técnica de facoemulsificación. Rev Cubana Oftalmol. 2007;20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762007000200002&lng=es
14. "Tipos De Defectos Refractivos." *Tipos De Defectos Refractivos*. Web. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762011000200013&script=sci_arttext&tlng=pt 26 May 2016
15. Chiarada P. La Córnea en apuros. 1ra Edición, Buenos AIRES Argentina 2006 p 315, ISBN-10- 987 97585-4-4.
16. Treviño-Alanis, Ma. Guadalupe, et al. "Pterigion." Revista Medica MD 3.1 (2011): 34+. Academic OneFile. Web. 26 May 2016.

17. Defectos refractivos y enfermedades oculares de las comunidades indígenas y negras de Colombia | banrepcultural.org [Internet]. Defectos refractivos y enfermedades oculares de las comunidades indígenas y negras de Colombia | banrepcultural.org. [cited 2016May26]. Available from: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/geofraf1/defectos.htm>
18. Rodríguez CA. La salud de los trabajadores: entre la ciencia y la ética. Salud Colectiva. 2013May;9(2):133.
19. Pickwell D. Anomalías De La Visión Binocular: Investigación y Tratamiento. 2da edición Barcelona: JIMS, 1996 pp 159.
20. Aranzazu C. Situación de salud comunidad del asentamiento indígena kima Drua, etnia Embera Chami, Trabajo de grado Universidad tecnológica de Pereira pp 15-33
21. Manual AMIR oftalmología [Internet]. (Book, 2010) [WorldCat.org]. [cited 2016May20]. Retrieved from: <http://www.worldcat.org/title/manual-amir-oftalmologia/oclc/804835510>
22. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), "Pueblos indígenas de Colombia," consultado el 22 de abril del 2016 disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/grupos-etnicos>
23. Clinica de Oftalmologia Fuengirola | Dr. Salvador Nebro Cobos [Internet]. Oftalmologia Dr Salvador Nebro Cobos Fuengirola. [cited 2016May20]. Retrieved from: <http://www.clinicaoftalmologicanebro.com/>

24. ¿Qué Es una Pingüecula y un Pterigio? [Internet]. American Academy of Ophthalmology. 2012 [cited 2016May20]. Retrieved from: <http://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/pinguecula-pterigio>
25. Aranzazu C. Situación de salud comunidad del asentamiento indígena kima Drua, etnia Embera Chami, Trabajo de grado Universidad tecnológica de Pereira pp 15-33
26. : *Prevalence of refractive error in Europe: the European Eye Epidemiology (E3) Consortium*
27. Sitio oficial de Riosucio en Caldas, Colombia "Alcaldía De Riosucio - Caldas." Consultado el 15 de Abril 2016 disponible en: <http://www.riosucio-caldas.gov.co/index.shtml#4>
28. Figueroa O, Alvarado N, Arias P. Astigmatismo factor de riesgo para la ambliopía. Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular. Proyecto de Investigación 2004.
29. Furtado, Lansingh, V, Carter M, Milanese M, Peña B, Ghersi H, Bote P, Nano, M. Silva, J. Causes of Blindness and Visual Impairment in Latin America. *Survey of Ophthalmology*, 2012; 57(2), 149-77.
30. Gómez M, Betancur C, Garzón M. Alteraciones visuales y oculares en pruebas tamiz, Pereira, 2006-2007. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 2009; 7:(2), 57-65.

31. Hernández A., Balparda, K, Díaz A, Pamplona A, Jiménez D, Londoño, A. Caracterización de los pacientes evaluados en un servicio de oftalmopediatría. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2014: 52(2), 212-217.
32. Holden, B. and Resnikoff, S. The role of optometry in vision 2020. Community Eye Health, 2002: 15: 43.
33. Maúl, E, Barroso S, Muñoz S, Sperduto R, Ellwein, L. Refractive Error Study in Children: Results from La Florida, Chile. American Journal of Ophthalmology, 2000; 129:(4), 445-454.
34. Moncada P, Murillo G, Ospina E, Rubio E, Sepúlveda N. Defectos visuales y patologías oculares en población escolar entre 5 y 10 años de la institución educativa Gerardo Arias Ramírez, sección básica primaria, Villamaría (Caldas), 2011. Tesis de grado Especialista en Administración de la Salud. Universidad católica de Manizales, 2011, 36pp.
35. Casillas E, Ramírez S. American Optometric association: consultado el 16 de abril disponible en: <http://www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/protecting-your-vision/computer-vision-syndrome?sso=y>
36. La Optometría, Madrid: Universidad Complutense. Consultado el 23 de abril del 2016 despooble en: <http://optica.ucm.es/>
37. Sánchez I, González E, Martínez A, Nieto A Palomo C, Vázquez J, et al. La optometría (internet 2012) consultado el 26 de Abril del 2016, disponible en: www.ucm.es/info/clinopto/Astenopia.htm

38. Zazpe I, Beaumont C, Vázquez A. Cervicalgia y cervicobraquialgia. Hospital de navarra. Consultado 12 de abril del 2016 disponible en: <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/89>
39. Defectos Visuales No Corregidos y Su Relación con Molestias Musculoesqueleticas en Cuello y Espalda Alta | Guzmán | Revista Colombiana de Salud Ocupacional [Internet]. Defectos Visuales No Corregidos y Su Relación con Molestias Musculoesqueleticas en Cuello y Espalda Alta | Guzmán | Revista Colombiana de Salud Ocupacional. [cited 2016May20]. Retrieved from: <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/89>
35. Moncada, P., Murillo, G., Ospina, E., Rubio, E, Sepúlveda, N. Defectos visuales y patologías oculares en población escolar entre 5 y 10 años de la institución educativa Gerardo Arias Ramírez, sección básica primaria, Villamaría (Caldas), 2011. Tesis de grado Especialista en Administración de la Salud. Universidad católica de Manizales.
36. Casillas E, Ramírez-González S. Computer Vision Syndrome. RPALC; 2010 [Fecha de acceso 15/06/2011]; 2(1): 20 URL: www.rpalc.com/artigos_pan_1_2010/RPALC_1_2010_ART3.pdf.
37. Astenopa [Internet]. Astenopa. [cited 2016May20]. Retrieved from: <http://www.ucm.es/info/clinopto/astenopia.htm>
38. Zazpe I, Beaumont C, Vázquez A. Cervicalgia y cervicobraquialgia. [en línea] hospital de navarra. [fecha de acceso 8 dic 2012] URL:

www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES

Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia19.Traumatologia%20y%20Neurocirugia/Cervicalgia%20y%20cervicobraquialgia.pdf.

40. Guzmán | Revista Colombiana de Salud Ocupacional. [cited 2016May20].

Retrieved from: <http://revistasojs.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/89>

ANEXOS

Anexo 1: Historia clínica

Dr. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ GONZÁLEZ
OPTOMETRA
R.M.D. 3910

HISTORIA CLÍNICA

FECHA: _____ H.C.: _____ ENTIDAD: _____
NOMBRE: _____ HORA ENTRADA: _____
EDAD: _____ DIR: _____ TEL: _____ OCUPACION: _____
MOTIVO DE CONSULTA: _____

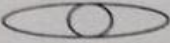
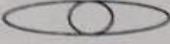
ANTECEDENTES: _____

RX EN USO: O.D. _____ A.V. _____
O.I. _____ A.V. _____

A.V. SIN CORRECCIÓN:

V.L.: O.D. _____ V.P.: O.D. : _____
O.I. _____ O.I. : _____

EXAMEN EXTERNO

O.D.: _____ 
O.I.: _____ 

COVER TEST: 6MT: _____ 30 cm: _____ P.P.C.: _____

OFTALMOSCOPIA

O.D.: _____
O.I.: _____

QUERATOMETRÍA O.D. : _____
O.I. : _____

RX DEF: O.D. : _____ A.V. _____
O.I. : _____ A.V. _____
ADD: _____ D.P. _____

DIAGNÓSTICO: _____

CONDUCTA: _____

OBSERVACIONES: _____

HORA SALIDA: _____

FIRMA EXAMINADOR

FIRMA PACIENTE

Anexo 2: permiso de investigación.



ASOCIACION INDÍGENA DEL CAUCA - AIC - EPS INDIGENA

Resolución 063 del 15 de Diciembre de 1997
Dirección General de Asuntos Indígenas Ministerio del Interior
NIT 817.001.773-3



Popayán, 24 de Mayo de 2016

AIC EPSI-SG 067-2016

Señor:
JUAN FELIPE SANCHEZ
Estudiante del Programa de Optometría
Caldas.

Asunto: Respuesta a solicitud de desarrollo de proyecto Investigativo.

Cordial saludo,

En atención al asunto de la referencia me permito informar que la junta luego de analizar su solicitud de aprobación para desarrollo de proyecto investigativo, con pacientes de Riosucio caldas, se dio la viabilidad a que desarrolle el proyecto de investigación en esta regional, bajo la orientación del Optometra Dr. Francisco Javier Sánchez y esperamos que los resultados obtenidos de esta investigación sean dados a conocer a la junta Administradora y a la Coordinadora Regional.

Por lo anterior agradezco la atención prestada,

Cordialmente,

GILBERTO MUÑOZ CORONADO
Representante Legal
AIC EPSI

Proyecto: Rudth Mildred Guegla, Secretaria General

Calle 1 No.4-66 B/Vásquez Cobo PBX 092-8380200 Ext 115
Email secretaria@aic salud.org.co - www.aic salud.org.co
Popayán - Cauca