

CONTESTACIÓN A LA REFORMA DE LA DEMANDA - FORMULACIÓN DE LLAMAMIENTOS || DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA || RAD: 2022-00194 || DMMN

Isabella Caro Orozco <isabella.carozco23@outlook.com>

Mar 6/06/2023 14:28

Para: Juzgado 02 Civil Circuito - Valle Del Cauca - Tulua <j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co>; rmpequipoconsultor <rmpequipoconsultor@gmail.com>; Sebastian Giron Arcila <giron.arcila.sebastian97@gmail.com>; sanacionyvidaips@gmail.com <sanacionyvidaips@gmail.com>; stellia-ms@hotmail.com <stellia-ms@hotmail.com>; sacretaria.general@nuevaeps.com.co <sacretaria.general@nuevaeps.com.co>; notificacionesjudiciales@suramericana.com.co <notificacionesjudiciales@suramericana.com.co>; ANNIE CANABAL <anniecanabal@gmail.com>; tatacoa612@hotmail.com <tatacoa612@hotmail.com>; Ana María Barón Mendoza <ABARON@GHA.COM.CO>; Darlyn Marcela Muñoz Nieves <dmunoz@gha.com.co>; lzamudio@gha.com.co <lzamudio@gha.com.co>

📎 4 archivos adjuntos (15 MB)

1. CONTESTACIÓN A LA REFORMA DEMANDA - DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA - RAD 2022-194.pdf; 2. ANEXOS CONTESTACIÓN A LA REFORMA DE LA DEMANDA - DTE SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA - RAD 2022-194.pdf; 3. LLAMAMIENTO EN GARANTÍA A MÉDICA OFTALMÓLOGA Y ANEXOS - DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA - RAD 2022-194.pdf; 4. LLAMAMIENTO EN GARANTÍA A SURAMERICANA Y ANEXOS - DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA - RAD 2022-194.pdf;

Señores:

JUZGADO SEGUNDO (2º) CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCAj02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co

E.S.D.

PROCESO:	VERBAL RESPONSABILIDAD CIVIL
DEMANDANTE:	SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA
DEMANDADOS:	CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. Y OTROS
RADICACIÓN:	76-834-31-03-002- <u>2022-00194</u> -00

ASUNTO: CONTESTACIÓN A LA REFORMA DE LA DEMANDA Y RATIFICACIÓN DE FORMULACIÓN DE LLAMAMIENTOS EN GARANTÍA

ISABELLA CARO OROZCO identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, con dirección de notificaciones electrónicas isabella.carozco23@outlook.com, obrando en calidad de Apoderada Especial de **LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, conforme consta en la documentación adjunta, encontrándome dentro del término legal, a través de este acto procedo a **CONTESTAR la REFORMA DE LA DEMANDA Verbal de Responsabilidad Civil Médica** dentro del asunto de la referencia, en representación de **LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**

En atención a la reforma, y sin perjuicio de que previamente ya se efectuaron los llamamientos en garantía, a través de la presente ratifico los llamamientos formulados a SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A., (notificacionesjudiciales@suramericana.com.co), y a la Dra. ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA (anniecanabal@gmail.com), con sus respectivos traslados.

En cumplimiento del mandato inserto en el numeral 18 del art. 74 del CGP, copio el correo electrónico (mensaje de datos) a las demás partes en el proceso.

Para los efectos se remite:

1. Contestación a la reforma de la demanda (1 PDF)
2. Anexos contestación a la demanda (1 PDF)
3. Llamamiento en garantía a ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA y anexos (1 PDF)
4. Llamamiento en garantía a SURAMEICANA y anexos (1 PDF)

Agradezco confirmar la recepción de los documentos.

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO
C.C. No. 1.144.070.531
T.P. No. 291.543 del C. S. de la J.

De: CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA LTDA <oftapalmira@hotmail.com>

Enviado: lunes, 31 de octubre de 2022 12:54 p. m.

Para: isabella.carozco23@outlook.com <isabella.carozco23@outlook.com>; GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA <auditoriamedica@oftapalmira.com>;

Marisol Fernandez <gerencia@oftapalmira.com>

Asunto: PODER CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.// DEMANDANTE SEBASTIAN GIRON ARCILA // DEMANDADO CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. // RADICACIÓN 76834310300220220019400

Señores

JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ

E. S. D.

DEMANDANTE: SEBASTIAN GIRON ARCILA

DEMANDADOS: SANACION Y VIDA S.A.S. – IPS VIVIR – CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. Y NUEVA EPS S.A.

RADICADO: 76834310300220220019400

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° **31.307.023**, obrando en este acto en nombre de **CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.**, sociedad legalmente constituida con domicilio principal en Palmira, identificada con NIT 900206194-0, en mi calidad de Representante Legal de la mentada sociedad, como se acredita con el Certificado de existencia y representación legal que se anexa, comedidamente manifiesto que **CONFIERO PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE** a la doctora **ISABELLA CARO OROZCO**, mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de dicha sociedad asuma la representación judicial de la clínica en el proceso de la referencia, se notifique del auto admisorio de la demanda, la conteste, llame en garantía, proponga excepciones, solicite pruebas, interponga recursos y realice todas las actuaciones necesarias e inherentes a su calidad.

El apoderado queda facultado para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, objetar el juramento estimatorio de la cuantía de la demanda y en general, para realizar todas las acciones necesarias e indispensables para el éxito del mandato a su cargo, etc.

La doctora **ISABELLA CARO OROZCO** recibirá notificaciones en la dirección electrónica isabella.caro23@outlook.com, y podrá ser contactado al celular 3178543795.

Cordialmente,

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA

C.C. 31.307.023

Representante legal CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO

C.C. No. 1.144.070.531

T. P. No. 291.543 del C. S. de la J.

Señores:

JUZGADO SEGUNDO (2°) CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA
E.S.D.

PROCESO: VERBAL RESPONSABILIDAD CIVIL
DEMANDANTE: SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA
DEMANDADOS: CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. Y OTROS
RADICACIÓN: 76-834-31-03-002-2022-00194-00

ASUNTO: CONTESTACIÓN A LA REFORMA DE LA DEMANDA

ISABELLA CARO OROZCO identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, con dirección de notificaciones electrónicas isabella.caro23@outlook.com, obrando en calidad de Apoderada Especial de **LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S** sociedad debidamente constituida, con NIT 900206194-0, representada legalmente por **GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA** identificada con la cédula de ciudadanía No. 31.307.023, con dirección de notificaciones electrónicas: oftapalmira@hotmail.com. Encontrándome dentro del término legal, a través de este acto procedo a **CONTESTAR LA REFORMA** de la Demanda Verbal de Responsabilidad Civil Extracontractual incoada por el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** en contra de mi representada, para que en el momento en que se vaya a definir el litigio se tengan en cuenta los hechos y precisiones que se hacen en el presente escrito, según las pruebas que se practiquen, anticipando que me opongo a todas y cada una de las pretensiones sometidas a consideración de su Despacho, de conformidad con lo que se consigna a continuación:

I. FRENTE A LOS HECHOS DE LA DEMANDA REFORMADA

FRENTE AL HECHO “PRIMERO”: a mi mandante no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que atañen a circunstancias íntimas y personales de la parte activa del litigio y no guardan relación con el desarrollo de las actividades normales de mi prohijada. En todo caso y sin perjuicio de lo anterior, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “SEGUNDO”: a mi mandante no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que atañen a circunstancias íntimas y personales de la parte activa del litigio y no guardan relación con el desarrollo de las actividades normales de mi

prohijada. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

Sin perjuicio de lo indicado, deber tenerse en cuenta que, de acuerdo con el certificado nacional emitido por World Association of Kickboxing Organizations¹, con fecha del 19 de diciembre del 2020, el demandante habría continuado desarrollando esta actividad hasta por lo menos, esa fecha, como quiera que para entonces se certifica que el actor presuntamente habría obtenido el “cinturón naranja”. Este hecho es relevante y deberá ser considerado posteriormente a la hora de identificar los antecedentes y las circunstancias que rodearon el diagnóstico del paciente, como quiera que deportes de alto impacto como el kickboxing son prácticas que eminentemente pueden desencadenar el mismo.

FRENTE AL HECHO “TERCERO”: a mi mandante no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que atañen a circunstancias íntimas y personales de la parte activa del litigio y no guardan relación con el desarrollo de las actividades normales de mi prohijada. En todo caso y sin perjuicio de lo anterior, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “CUARTO”: a mi mandante no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que atañen a circunstancias íntimas y personales de la parte activa del litigio y no guardan relación con el desarrollo de las actividades normales de mi prohijada. En todo caso y sin perjuicio de lo anterior, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “QUINTO”: a mi mandante no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que atañen a circunstancias íntimas y personales de la parte activa del litigio y no guardan relación con el desarrollo de las actividades normales de mi prohijada. En todo caso y sin perjuicio de lo anterior, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

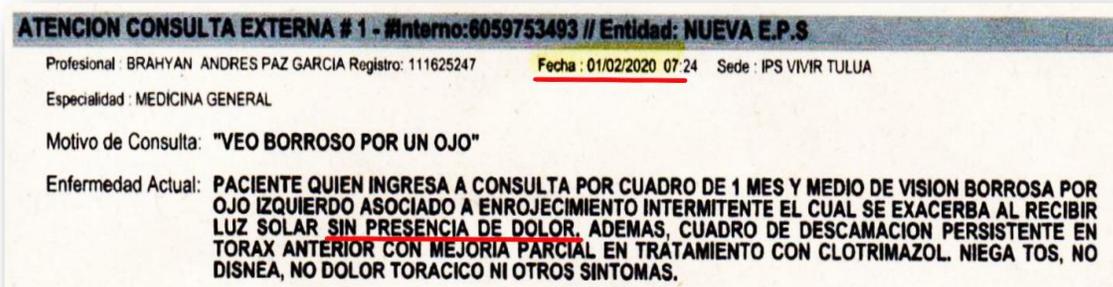
FRENTE AL HECHO “SEXTO”: a mi mandante no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que atañen a circunstancias íntimas y personales de la parte activa del litigio y no guardan relación con el desarrollo de las actividades normales de mi prohijada. En todo caso y sin perjuicio de lo anterior, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y

¹ Documento que deberá ser ratificado por quien lo emitió en los términos del Art. 262 del CGP. De manera que su contenido no le puede ser oponible a la pasiva de esta acción, y no podrán ser tenidos por el Juzgador como prueba válida, hasta tanto se surta su ratificación.

suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “SÉPTIMO”: a mi mandante no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que atañen a circunstancias íntimas y personales de la parte activa del litigio y hace alusión a personas jurídicas distintas de mi representada, por lo que le resultan desconocidas. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

Sin perjuicio de lo anterior, no puede soslayarse que de conformidad con la lectura de la historia clínica que reposa en el plenario, se observa que el paciente consultó en la IPS Vivir el 01 de febrero del 2020, sin que este haya referido en ningún momento como enfermedad actual la presencia de dolor. Tal y como se puede observar en el siguiente extracto de la historia clínica:



ATENCIÓN CONSULTA EXTERNA # 1 - #Interno:6059753493 // Entidad: NUEVA E.P.S

Profesional: BRAHYAN ANDRES PAZ GARCIA Registro: 111625247 Fecha: 01/02/2020 07:24 Sede: IPS VIVIR TULUA

Especialidad: MEDICINA GENERAL

Motivo de Consulta: "VEO BORROSO POR UN OJO"

Enfermedad Actual: **PACIENTE QUIEN INGRESA A CONSULTA POR CUADRO DE 1 MES Y MEDIO DE VISION BORROSA POR OJO IZQUIERDO ASOCIADO A ENROJECIMIENTO INTERMITENTE EL CUAL SE EXACERBA AL RECIBIR LUZ SOLAR SIN PRESENCIA DE DOLOR. ADEMAS, CUADRO DE DESCAMACION PERSISTENTE EN TORAX ANTERIOR CON MEJORIA PARCIAL EN TRATAMIENTO CON CLOTRIMAZOL. NIEGA TOS, NO DISNEA, NO DOLOR TORACICO NI OTROS SINTOMAS.**

De manera que no es cierto que el paciente hubiese manifestado que la visión borrosa estuviese acompañada de dolor, puesto que de acuerdo con la anotación de la historia de dicha fecha se tiene que no es cierto.

FRENTE AL HECHO “OCTAVO”: a mi representada no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que se refieren o hacen alusión a actuaciones adelantadas con personas jurídicas distintas de mi representada, por lo que le resultan desconocidas. En todo caso y sin perjuicio de lo anterior, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “NOVENO”: a mi representada no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que se refieren o hacen alusión a actuaciones adelantadas con personas jurídicas distintas de mi representada, por lo que le resultan desconocidas. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. De otro lado, y sin perjuicio de lo anterior, debe tenerse en cuenta que, para el mes de febrero del 2020, un mes previo al confinamiento obligatorio, se habían presentado muchos casos de Covid 19, que hicieron dificultoso el trámite administrativo de agendamiento de

citas médicas en todas las especialidades, en todo el país y con todas las empresas prestadoras de servicio de salud.

FRENTE AL HECHO “DÉCIMO”: a mi representada no le constan de manera directa las afirmaciones de este hecho, toda vez que se refieren o hacen alusión a actuaciones adelantadas con personas jurídicas distintas de mi representada, por lo que le resultan desconocidas. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. De otro lado, y sin perjuicio de lo anterior, debe tenerse en cuenta que, desde el mes de marzo del 2020, con el surgimiento del Covid 19, el trámite administrativo de agendamiento de citas médicas en todas las especialidades, en todo el país y con todas las empresas prestadoras de servicio de salud se tornó sumamente complejo, toda vez que **(i)** se debían adoptar mecanismos alternativos para la prestación del servicio de salud de forma no presencial para evitar contagios; **(ii)** se debía dar prioridad a los casos de Covid 19 o afines en razón a la gravedad y alta tasa de mortalidad de dicha enfermedad; **(iii)** el proceso de adaptación de las IPS y EPS frente a la contingencia del Covid 19 no se resolvió durante el tiempo que duró el confinamiento obligatorio, es decir hasta el mes de junio del 2020 como pretende hacer creer el accionante, toda vez que durante todo el año 2020 el agendamiento de citas médicas no era sencillo, luego que, entre otras cosas, aún debía darse prioridad a los casos relativos al virus.

En este orden de ideas, no es cierto lo que se infiere por el accionante en este numeral sobre una tardanza o negativa deliberada por parte de la EPS demandada, comoquiera que como es apenas evidente, la contingencia en salud que mundialmente se presentó en el año 2020 hizo sumamente complejas tareas como las relativas a la programación de citas. Siendo claro que tal escenario de ninguna manera podría resultar atribuible a la EPS accionada, ni a ninguna de las otras codemandadas.

FRENTE AL HECHO “UNDÉCIMO”: No es cierto lo que afirma este numeral. Si bien, acorde a la modificación a la demanda realizada por la parte accionante, el paciente efectivamente fue atendido el 03 de agosto del 2020 por el optómetra Alejandro Peña Sánchez, en Optivisión, el motivo de la consulta realizada, cuenta con más información que no es señalada por la apoderada del demandante en el hecho reformado, y que debe destacarse de la siguiente manera:

FECHA	MOTIVOS DE CONSULTA Y ENFERMEDAD ACTUAL
2020-08-03	11:37 A. PEÑA - ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ MOTIVO DE CONSULTA : PACIENTE REFIERE FOTOFOBIA EN OJO IZQUIERDO QUE GENERA PERIODOS DE BORROSIDAD, ESTO DESENCADENA CEFALÉA FRONTAL, REFIERE HIPEREMIA POCO FRECUENTE. EL PACIENTE REFIERE QUE <u>PRACTICA KICK BOXING, ANTECEDENTE IMPORTANTE. EL PACIENTE REFIERE QUE EL CUADRO DE VISION BORROSA SE PRESENTA DESDE HACE UN AÑO APROX</u> ENFERMEDAD ACTUAL : NO REFIERE.

Por lo anterior se resalta, en primer lugar, que para el mes de agosto del 2020 el demandante continuaba practicando el kickboxing, esto es, sin perjuicio de las presuntas afecciones en su vista izquierda; y, en segundo lugar, que el accionante habría afirmado que la visión borrosa *sin presencia de dolor*, la presentaba desde un año atrás, es decir, desde el mes de agosto del 2019 y no desde inicios del año 2020 como en los primeros hechos de la demanda se afirmó. De otro lado, es importante resaltar que, es cierto que se tomaron como diagnósticos los de “trastornos de la retina”, “astigmatismo”, y “anomalías de la función pupilar”, toda vez que, en efecto, el actor presentaba trastornos de la refracción como lo son la miopía y el astigmatismo los cuales tenía como antecedentes clínicos. No obstante, se aclara que el tratamiento a seguir se orientó en descartar una afección de *carácter neurológico* con manifestación ocular en el paciente, toda vez que, por un lado, el paciente había manifestado practicar kickboxing (deporte de alto impacto), y de otro lado, de acuerdo con los resultados de las valoraciones de esa fecha, el actor no presentaba ningún hallazgo de presión ocular aumentada, y, de hecho, presentaba una muy buena visión de 20/25 en cada ojo. De manera que, ante tales hallazgos clínicos, era preciso descartar una anomalía de naturaleza neurológica y con incidencia ocular.

FRENTE AL HECHO “DUODÉCIMO”: es cierto y se aclara que el tratamiento a seguir se orientó en descartar una afección de *carácter neurológico* con manifestación ocular en el paciente, toda vez que, por un lado, el paciente había aseverado practicar kickboxing (deporte de alto impacto) que hacía sospechar de un golpe como antecedente, y de otro lado, de acuerdo con los resultados de las valoraciones del mes de agosto del 2020, el actor no presentaba ningún hallazgo de presión ocular aumentada, y, de hecho, presentaba una muy buena visión de 20/25 en cada ojo. De manera que, ante tales hallazgos clínicos, era preciso descartar una anomalía de naturaleza neurológica, la cual eventualmente estuviese provocando una afectación en la visión del demandante, es decir, se actuó con el fin de descartar afectaciones neurológicas graves en el actor.

FRENTE AL HECHO “DÉCIMO TERCERO”: es cierto y se aclara que el tratamiento a seguir con base en la *teleconsulta* del 19 de agosto del 2020, se orientó en descartar una afección de *carácter neurológico* con manifestación ocular en el paciente, toda vez que, por un lado, el paciente había aseverado practicar kickboxing (deporte de alto impacto) que hacía sospechar de un golpe como antecedente, y de otro lado, de acuerdo con los resultados de las valoraciones del mes de agosto del 2020, el actor no presentaba ningún hallazgo de presión ocular aumentada, y, de hecho, presentaba una muy buena visión de 20/25 en cada ojo. De manera que, ante tales hallazgos clínicos, era preciso descartar una anomalía de naturaleza neurológica, la cual eventualmente estuviese provocando una afectación en la visión del demandante, es decir, se actuó con el fin de descartar afectaciones neurológicas graves en el actor. Resaltándose además que, en esta consulta, el paciente no refirió la presencia de dolor ocular sino de “molestias” en su ojo izquierdo.

FRENTE AL HECHO “DÉCIMO CUARTO”: no es cierto como se indica en este numeral. Debe aclararse lo siguiente:

- En primer lugar, se resalta que en la historia clínica no se indica “*Descarta hipertensión endocraneana*”, sino “*Descartar hipertensión endocraneana*”, es decir que no se había eliminado la posibilidad de tal escenario, sino que se habían emitido ayudas diagnósticas con el fin de descartar la misma; evidenciando ello que aún se encontraba la posibilidad de que la sintomatología del demandante tuviese su génesis en un aspecto neurológico.
- En segundo lugar, no se desconoce que se emitió diagnóstico principal de “*trastorno de la refracción no especificado*”, luego que, en efecto, el actor presentaba trastornos de la refracción como lo son la miopía y el astigmatismo los cuales tenía como antecedente clínico. No obstante, se aclara que aun hasta ese momento, el tratamiento a seguir se orientó en descartar una afección de *carácter neurológico* con manifestación ocular en el paciente. Como se indicó previamente, se tiene que, por un lado, el paciente había aseverado practicar kickboxing (deporte de alto impacto) lo que hacía sospechar de un golpe como antecedente, y de otro lado, los resultados de las valoraciones hasta esa fecha, no arrojaban que el actor presentara hallazgos de presión ocular aumentada, y, de hecho, presentaba una muy buena visión en cada ojo, como a continuación se observa en el siguiente extracto de la historia clínica en el que el resultado de la Tonometría Goldman (la cual determina el grado de presión ocular), indica normalidad y la agudeza visual externa es 20/25 en ojo izquierdo y derecho:

Tonometría Goldman mmhg		No dilatado	
Hora	OD	OI	
13:41	12 MMHG	12 MMHG	
Biomicroscopia II			
Hallazgos			
POLO ANTERIOR:			
OJO DERECHO:			
CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES, CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE			
OJO IZQUIERDO:			
CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES, CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE			
Observación			
ANEXOS: PÁRPADOS LIMPIOS			
AGUDEZA VISUAL EXTERNA			
SC OD: 20/25			
SC OI: 20/25			

De manera que, ante tales hallazgos clínicos, era preciso descartar una anomalía de naturaleza neurológica y con incidencia ocular.

- En tercer lugar, para la consulta del 26 de agosto del 2020 se observa que el paciente no manifestó la presencia de dolor ocular sino solamente “*episodios de visión borrosa en ojo izquierdo*”, lo cual resulta relevante comoquiera que la conducta clínica de los galenos debe basarse precisamente en las manifestaciones del demandante sobre su sintomatología;

consecuentemente, si no se aseveró por al actor la presencia de dolor, este no podía ser un elemento a tener en cuenta por los profesionales de la salud a la hora de identificar un posible diagnóstico.

FRENTE AL HECHO “DÉCIMO QUINTO”: es cierto y debe resaltarse lo siguiente: **(i)** los exámenes médicos ordenados oportunamente como ayuda diagnóstica y que en este numeral se relacionan, tenían como objetivo, precisamente, identificar la génesis de la visión borrosa del accionante, toda vez que los hallazgos previos tales como visión 20/25 y ausencia de presión ocular, eran muy bizarros y no daban lugar a un diagnóstico exacto, y orientaban a una afectación de carácter neurológico. **(ii)** Como se abordará más adelante, a pesar de que los exámenes fueron ordenados, los resultados de los mismos nunca fueron puestos en conocimiento de los profesionales de la salud de mi representada, por el contrario, sin razón verdaderamente justificable, el actor llevó dichos resultados a un médico particular para efectos de que los analizara e iniciara el tratamiento correspondiente. **(iii)** La formulación de la prednisolona en solución oftálmica 1%, está médicamente recomendada para contrarrestar la sintomatología que el paciente efectivamente refirió en cada una de sus consultas, esto es, irritación y enrojecimiento.

FRENTE AL HECHO “DÉCIMO SEXTO”: a mi mandante no le consta directamente lo que se afirma en este numeral en relación con la sintomatología que el demandante manifiesta haber presentado después de 5 días de usar la prednisolona, por corresponder a hechos que atañen a la esfera personal del actor y completamente desconocidos para mi prohijada, y que en todo caso no están probatoriamente respaldados en el expediente. La parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Ahora, dicho lo anterior, es menester dejar en claro lo siguiente:

- La formulación de la prednisolona en solución oftálmica 1%, está médicamente recomendada para contrarrestar la sintomatología que el paciente efectivamente refirió en cada una de sus consultas, esto es, irritación y enrojecimiento.
- La prednisolona en solución oftálmica 1%, no pudo haber generado en este caso la pérdida de la visión, ni mucho menos hipertensión ocular severa o una lesión en el nervio óptico. Si bien la literatura médica ha explicado que el uso masivo, crónico y permanente (esto es en grandes cantidades y por un lapso de 6 meses en adelante) de este tipo de esteroides puede generar eventualmente efectos adversos en algunos pacientes, el tratamiento se ordenó solamente por el término de un mes, en un 1% de solución, y 1 sola gota en el ojo izquierdo, por lo que de ninguna manera podría provocar un efecto hostil como el indicado en este numeral. Además, según aseveró el demandante, los síntomas los evidenció 5 días después de iniciar el tratamiento, es decir, dentro de un lapso muy corto de tiempo como para pensar que el medicamento pudiese tener la potencialidad de causar un daño o síntomas como los

descritos por el actor. No hay prueba científica ni técnica que avale tal aseveración por lo que deberá descartarse la misma por el Juzgador.

El acápite de hechos de la demanda no incluye o se salta el hecho “décimo séptimo”.

FRENTE AL HECHO “DÉCIMO OCTAVO”: de la redacción sintáctica de este numeral se derivan varias apreciaciones, frente a las cuales me pronunciaré de la siguiente manera:

- A mi mandante no le consta directamente lo que se afirma en este numeral en relación con lo que habría motivado o no al demandante a consultar a un médico particular especialista en oftalmología ni mucho menos si habría solicitado prestado dinero para ello, por corresponder a hechos que atañen a la esfera personal del actor y completamente desconocidos para mi prohijada. La parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

No obstante, no se puede pasar por alto que, en la consulta del 26 de agosto del 2020, el paciente fue oportunamente atendido y le fueron ordenados como ayuda diagnóstica, los exámenes necesarios para determinar la causa de sus síntomas; sin embargo, los resultados de los mismos nunca fueron puestos en conocimiento de los profesionales de la salud de mi representada, por el contrario, sin razón verdaderamente justificable, el actor llevó dichos resultados a un médico particular para efectos de que los analizara e iniciara el tratamiento correspondiente. En este orden de ideas, luego de la valoración del 26 de agosto, no se encuentran más soportes de historia clínica que nos indiquen atención adicional al paciente durante el mes de septiembre, lo cual nos lleva a concluir que el actor simplemente tomó la decisión de realizar su manejo a través de red externa y ajena a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, no obstante, se insiste en que los servicios que el paciente requería fueron brindados en términos de oportunidad.

Finalmente, tampoco se entiende las razones por las que el actor acudiría a un médico particular, decidiendo incluso endeudarse para ello, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su ojo izquierdo. Incluso, debe destacarse que para el mes de septiembre del 2020 la Nueva EPS tenía contratado con mi mandante la prestación del servicio de salud de oftalmología mediante contrato denominado “pago global prospectivo”, bajo el cual, una vez el paciente ha sido remitido a la Clínica, podía acceder a los servicios de esta sin necesidad de gestionar autorizaciones de servicios posteriores. Es decir, la decisión de “pedir prestado dinero” para acceder a los servicios que requería, fue meramente voluntaria del actor.

- Lo que se afirma en relación a que “(...) hasta ese momento no le daban un tratamiento adecuado, y, por el contrario, mi representado sentía que su condición iba empeorando (...)”, es una mera apreciación subjetiva del extremo accionante, carente de soporte probatorio y que, por el contrario, disiente de lo que refleja la historia clínica en torno a la atención médica suministrada por la pasiva. Por una parte, se observa que la EPS sí autorizó todas y cada una de las órdenes médicas, viabilizando que el demandante pudiese acudir ante el médico especialista en oftalmología y, de otro lado, se advierte que el actor sí recibió un tratamiento *ajustado a su sintomatología*; tratamiento que desde agosto del 2020 concretamente, le fue oportunamente suministrado por profesionales de la salud idóneos, quienes emitieron unos diagnósticos que obedecieron a los hallazgos obtenidos con las evaluaciones y que eran adecuados de conformidad con la *lex artis*. En este orden de ideas, injustificada es la aseveración de que el tratamiento adoptado hasta el mes de septiembre del 2020 no era el adecuado, toda vez que la historia clínica demuestra exactamente lo contrario.

FRENTE AL HECHO “DÉCIMO NOVENO”: a mi mandante no le consta de forma directa si el demandante habría sido atendido por el oftalmólogo Carlos Eduardo Lozano ni mucho menos el diagnóstico que este último habría emitido, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.** En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO”: a mi mandante no le consta de forma directa si el demandante habría sido valorado por el oftalmólogo Edgar Lozano ni mucho menos el diagnóstico que este último habría emitido, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.** En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO PRIMERO”: a mi representante no le consta de forma directa si el 01 de octubre del 2020 el demandante habría sido intervenido por TRABECULECTOMIA + MITOMICINA en ojo izquierdo, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha

Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO SEGUNDO”: a mi representante no le consta de forma directa si el accionante inició controles postquirúrgicos con el doctor Carlos Lozano, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO TERCERO”: a mi prohijada no le consta de forma directa si el 28 de octubre del 2020, el demandante habría estado en control con el doctor Carlos Lozano, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO CUARTO”: a mi prohijada no le consta de forma directa si el 17 de noviembre del 2020, el demandante habría sido atendido por el Dr. Edgar Lozano, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando

es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO QUINTO”: a mi prohijada no le consta de forma directa si el 26 de noviembre del 2020, el demandante habría sido atendido por el Dr. Edgar Lozano, ni las consideraciones que éste habría emitido en relación con dicha consulta, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

Contestación a los hechos “VIGÉSIMO SEXTO” a “TRIGÉSIMO SEGUNDO” agregados y modificados en la reforma a la demanda presentada por la parte demandante.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO SEXTO”: a mi prohijada no le consta de forma directa las condiciones económicas personales del demandante señaladas en este numeral que, presuntamente motivaron al actor a adelantar las acciones descritas por su apoderada; en todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

Siendo de esa manera, para enfatizar en la práctica de las pruebas médicas prescritas, valga aclarar que de conformidad a la respuesta brindada al hecho del numeral décimo quinto, la profesional Annie Patricia Canabal Vergara, en su valoración profesional ordenó exámenes médicos de manera oportuna, que tenían por objeto servir como ayuda diagnóstica para identificar la génesis de la visión borrosa del accionante, toda vez que los hallazgos previos tales como visión 20/25 y ausencia de presión ocular, eran muy bizarros y no daban lugar a un diagnóstico exacto, y orientaban a una afectación de carácter neurológico. El hecho de que el accionante se haya practicado los exámenes, tal como manifiesta su apoderada, retrata que el mismo reconocía y se encontraba de acuerdo con lo prescrito por la galena adscrita a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, y que estos se formularon para indagar de manera científica, adecuada y diligente sobre las causas que afectaban la salud visual del demandante, quien al final, pese a su inexplicable conducta de abandonar el servicio médico prestado de

manera gratuita, finalmente se sometió a la práctica de estos en la institución médica que represento, identificándose efectivamente la existencia del glaucoma y ordenándose la valoración de forma urgente por Glaucomatólogo.

Así las cosas, desde ya se empieza a dilucidar que, de haber atendido a los dictámenes médicos prescritos por el personal médico de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, el señor Girón Arcila hubiera sido sometido a los procedimientos, tratamientos y rehabilitación adecuados para tratar su afectación visual en un tiempo menor al que agotó verdaderamente, al asistir inexplicablemente ante un médico particular.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO SÉPTIMO”: Es cierto, y debe resaltarse que el día 15 de diciembre de 2020, fecha en la cual fue atendido por la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez Parra, esta procedió a realizar la valoración pertinente dentro de la cual **remitió al paciente a valoración urgente por Glaucomatólogo** y control por oftalmología en 3 meses. Lo anterior, puesto que ya en ese momento, el demandante había llevado los resultados de las valoraciones y exámenes previos, que habían sido ordenados por la Institución desde el 26 de agosto del 2020, advirtiéndose que en ese momento la Clínica efectivamente identificó el glaucoma y ordenó la valoración de forma urgente por Glaucomatólogo; sin embargo, se observa que el paciente no acudió a la valoración ordenada por mi mandante y, al contrario, una hora después se presentó nuevamente con su médico particular decidiendo dar continuidad al tratamiento con aquel. A continuación, se exhibe el extracto de la historia clínica de la Clínica de la fecha en mención:

CLINICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S
 Nit. 900206194 - 0
 Dirección: CALLE 31 # 21-39
 Tel: 2856028 Celular:
 WWW.OFTAPALMIRA.COM e-mail: OFTAPALMIRA@HOTMAIL.COM

HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: **SEBASTIAN GIRON ARCILA** No. de identificación: **CC 1116275325** Historia Clínica: **1116275325**
 Lugar de prescripción: **PALMIRA** Fecha de la atención: **15/12/2020** Hora atención: **08:22:36**

Diagnóstico CIE-10				
Código	Diagnóstico	Lateralidad	Tipo	Principal
H409	GLAUCOMA, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		X
H527	TRASTORNO DE LA REFRACCION, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		

Diagnóstico complementario
 HIPERTENSION OCULAR OJO DERECHO
 GLAUCOMA OJO IZQUIERDO
Tratamiento médico
 VALORACION PRIORITARIA POR GLAUCOMATOLOGO (URGENTE)
 CONTROL OFTALMOLOGIA EN 3 MESES

El siguiente es un extracto de la historia clínica particular en la que consta la atención brindada al demandante, una hora después de que mi prohijada ordenó la valoración prioritaria por Glaucomatólogo de forma urgente:



En ese orden de ideas, no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por la Institución de forma oportuna y diligente y apegada a los hallazgos identificados en cada consulta. Tampoco se entiende la causa por la que el actor se habría sometido voluntariamente a una auto limitación en el servicio de salud que requería por motivos económicos, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su visión. Incluso, debe destacarse que para la mes de diciembre del 2020 la Nueva EPS tenía contratado con mi mandante la prestación del servicio de salud de oftalmología mediante contrato denominado “pago global prospectivo”, bajo el cual, una vez el paciente ha sido remitido a la Clínica, podía acceder a los servicios de esta sin necesidad de gestionar autorizaciones de servicios posteriores. Es decir, la decisión de no acceder a los servicios de salud o limitar los mismos, fue meramente voluntaria del actor.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO OCTAVO”: Es cierto solo en cuanto a que, como se viene haciendo énfasis, al ser Sebastián Girón Arcila valorado por la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez Parra el día 15 de diciembre del año 2022, la profesional remitió al paciente a valoración urgente por Glaucomatólogo y control por oftalmología en 3 meses. Lo anterior, puesto que ya en ese momento, el demandante había llevado los resultados de las valoraciones y exámenes previos, que habían sido ordenados por la Institución desde el 26 de agosto del 2020, advirtiéndose que en ese momento la Clínica efectivamente identificó el glaucoma y ordenó la valoración de forma urgente por Glaucomatólogo. Siendo de esa manera, es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente y apegada a los hallazgos identificados en cada consulta.

FRENTE AL HECHO “VIGÉSIMO NOVENO”: Es cierto, apegada a los hallazgos identificados en los exámenes ordenados por la Institución desde el 26 de agosto del 2020, la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez remitió al paciente a valoración urgente por

Glaucomatólogo y control por oftalmología en 3 meses, tal como se resalta en el extracto de la historia clínica de oftalmología de 15 de diciembre de 2020:

CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S
Nit. 900206194 - 0
Dirección: CALLE 31 # 21-39
Tel: 2856028 Celular:
WWW.OFTAPALMIRA.COM e-mail: OFTAPALMIRA@HOTMAIL.COM

HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: **SEBASTIAN GIRON ARCILA** No. de identificación: **CC 1116275325** Historia Clínica: **1116275325**
Lugar de prescripción: **PALMIRA** Fecha de la atención: **15/12/2020** Hora atención: **08:22:36**

Diagnóstico CIE-10

Código	Diagnóstico	Lateralidad	Tipo	Principal
H409	GLAUCOMA, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		X
H527	TRASTORNO DE LA REFRACCION, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		

Diagnóstico complementario
HIPERTENSION OCULAR OJO DERECHO
GLAUCOMA OJO IZQUIERDO
Tratamiento médico
VALORACION PRIORITARIA POR GLAUCOMATOLOGO (URGENTE)
CONTROL OFTALMOLOGIA EN 3 MESES

Consecuentemente, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO”: No es cierto, y la afirmación realizada por la apoderada de la parte demandante resulta ser una mera apreciación subjetiva, carente de soporte probatorio y que, por el contrario, disiente de lo que refleja la historia clínica en torno a la atención médica suministrada por la pasiva. Debe ser evidente para el Despacho, tal y como se observa en la historia clínica que, una vez presentada la valoración por parte de la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez, la galena prescribió la necesidad de atención urgente para el paciente por Glaucomatólogo y control por oftalmología en 3 meses, evidenciándose que la institución médica ofreció al actor por activa el tratamiento ajustado a su sintomatología obtenida de las evaluaciones médicas prescritas y autorizadas desde el mes de agosto del año 2020.

En ese orden de ideas, al ser atendido por la especialista en oftalmología, la profesional prescribió la atención urgente y prioritaria del señor Girón Arcila por Glaucomatólogo, como se puede evidenciar en los elementos de convicción aportados por mi representada, dando eminente relevancia al accionante para que sea agendado, lo cual ocurrió, pues una vez se contó con la disponibilidad necesaria, se contactó al demandante para asistir a la cita ofreciendo en debida forma el servicio de salud requerido.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO PRIMERO”: a mi prohijada no le consta de forma directa las condiciones económicas o emocionales del demandante relacionadas en el hecho, por cuanto

hacen parte de su esfera personal y se trata de actuaciones ajenas a la órbita de la actividad realizada por la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.** En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

En el estadio planteado, enfatizando en los argumentos esgrimidos por esta defensa, se evidencia claramente que de acuerdo a la narración hecha por la parte demandante en el hecho “trigésimo” y la realizada en el presente fáctico, el señor Sebastián Girón Arcila ya tenía claro que su tratamiento lo quería adelantar ante el médico particular elegido por él, por cuestiones subjetivas que desbordan el conocimiento de mi representada, puesto que, desde la valoración médica realizada por la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez adscrita a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, y la atención particular ofrecida por el oftalmólogo Carlos Eduardo Lozano, solo habría transcurrido el lapso de una (1) hora, como se evidencia a continuación:

CLINICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S Nit. 900206194 - 0 Dirección: CALLE 31 # 21-39 Tel: 2856028 Celular: WWW.OFTAPALMIRA.COM e-mail: OFTAPALMIRA@HOTMAIL.COM		
HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA		
Nombre: SEBASTIAN GIRON ARCILA	No. de identificación: CC 1116275325	Historia Clínica: 1116275325
Lugar de prescripción: PALMIRA	Fecha de la atención: 15/12/2020	Hora atención: 08:22:36
Diagnóstico CIE-10		

 Carlos Eduardo Lozano T. O F T A L M O L O G O Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá Universidad del Sinú - Cartagena	
Paciente : SEBASTIAN GIRON ARCILA	
Fecha Nacimiento : 15/05/1997	
Edad : 23.08 años	
Documento No. 1116275325	
Dirección : CL 12 D 28 E 19	
Teléfonos : 3053198749-3225674574	
Empresa : PARTICULAR	
Control 15/12/2020 09:28 a	

Así las cosas, el tiempo en el que el accionante determinó que continuaba su tratamiento de forma particular, era realmente precario como para que dicha decisión haya sido forjada por comportamientos que puedan atribuirse a mi mandante como se pretende esgrimir en el líbello introductorio a la acción declarativa; por lo tanto, resulta claro que previo a la valoración médica oftalmológica del 15 de diciembre del 2022, realizada por el personal médico adscrito a la planta laboral de mi representada, el demandante ya había decidido someterse al procedimiento quirúrgico de trabeculoplastia selectiva, ante un médico particular.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO SEGUNDO”: a mi prohijada no le consta de forma directa la actuaciones a las que fue sometido el demandante al ser atendido por el Dr. Carlos Lozano, ni las consideraciones que éste habría emitido en relación con dicha consulta, por cuanto se trata de acciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, se reitera que no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO TERCERO”: a mi representada no le consta de forma directa si el 17 de diciembre del 2020, se habrían emitido recomendaciones por el Dr. Edgar Lozano, ni si el demandante habría decidido que se practicara una trabeculoplastia selectiva, ni las razones de ello, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

Dicho lo anterior, es importante que el Despacho tenga en cuenta que, fue decisión íntimamente del demandante acudir ante un médico particular para someterse al procedimiento quirúrgico de trabeculoplastia selectiva, pues tal y como se puede comprobar, mi representada suministró por medio de la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez Parra, la valoración pertinente en la cual se remitió al paciente a valoración urgente por Glaucomatólogo y control por oftalmología en 3 meses.

En este orden de ideas, no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente y apegada a los hallazgos identificados en cada consulta. Tampoco se entiende porqué el actor habría sometido voluntariamente a una auto limitación en el servicio de salud que requería por motivos económicos, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su visión. Incluso, debe destacarse que para el mes de diciembre del 2020 la Nueva EPS tenía contratado con mi mandante la prestación del servicio de salud de oftalmología mediante contrato denominado “pago global prospectivo”, bajo el cual, una vez el paciente ha sido remitido a la Clínica, podía acceder a los servicios de esta sin necesidad de

gestionar autorizaciones de servicios posteriores. Es decir, la decisión de no acceder a los servicios de salud o limitar los mismos, fue meramente voluntaria del actor.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO CUARTO”: mi representada no le consta de forma directa si el 18 de diciembre del 2020, se habrían practicado una trabeculoplastia láser selectiva, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo anterior, se insiste en que no se entiende porqué el actor se habría sometido voluntariamente a una auto limitación en el servicio de salud que requería por motivos económicos, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su visión. Es decir, la decisión de no acceder a los servicios de salud o limitar los mismos, fue meramente voluntaria del actor.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO QUINTO”: a mi prohijada no le consta de forma directa los resultados del procedimiento indicado en el hecho previo, ni lo que se le habría informado al actor en su consulta del 19 de diciembre del 2020, toda vez que se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO SEXTO”: a mi representada no le consta de forma directa si el 21 de diciembre del 2020, se habría practicado una trabeculectomía en su ojo derecho, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas por un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO SÉPTIMO”: a mi representada no le consta de forma directa si desde el 28 de diciembre del 2020 el demandante habría acudido a controles en la ciudad de Cali, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas con un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas

útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo anterior, se insiste en que no se entiende porqué el actor se habría sometido voluntariamente a incurrir en gastos económicos como viajar a controles médicos en otra ciudad, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su visión y acudir a controles médicos en Palmira, donde queda su domicilio. Es decir, la decisión de no acceder a los servicios de salud que eran suministrados de forma gratuita o limitar los mismos, y asumir una carga económica mayor, fue meramente voluntaria del actor.

Contestación a los hechos “TRIGÉSIMO OCTAVO” a “CAUDRAGÉSIMO PRIMERO” agregados y modificados en la reforma a la demanda presentada por la parte demandante.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO OCTAVO”: a mi mandante no le consta de forma directa si para el día 20 de enero del año 2021, el demandante había sido intervenido quirúrgicamente en sus ojos, ni tampoco su condición médica respecto a la hipertensión ocular, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas con un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, y en ningún momento estas fueron practicadas en las instalaciones de la Institución que represento. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “TRIGÉSIMO NOVENO”: lo manifestado en este numeral no corresponde a un hecho sino simplemente a apreciaciones de naturaleza subjetiva sin prueba alguna que las respalde. Es preciso que la parte accionante acredite sus afirmaciones mediante las pruebas idóneas, conducentes y pertinentes, puesto que, contrario a lo que este arguye, lo que se extrae en la historia clínica es que no hubo ningún error de diagnóstico, demora en las actuaciones de los profesionales de la Clínica que represento ni de las codemandadas, ni mucho menos un procedimiento inadecuado.

Aunado a lo anterior, es menester dejar claro tal como se dejó estipulado en líneas anteriores que, el señor Sebastián Girón Arcila por su propia iniciativa y con motivaciones ajenas al conocimiento de mi representada, ya había elegido de manera previa a la consulta del 15 de diciembre de 2022 continuar su tratamiento ante un médico particular, pues desde la valoración médica realizada en esa fecha por la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez adscrita a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, y la atención particular ofrecida por el oftalmólogo Carlos Eduardo Lozano, solo habría transcurrido el lapso de una (1) hora, tiempo insuficiente para que dicha decisión haya sido forjada por comportamientos atribuidos a mi mandante como lo pretende esgrimir en la reforma a su líbello introductorio. De manera que, por ningún motivo es aceptable el argumento que de manera tergiversada pretende inculcar la apoderada del accionante, al imputar en una supuesta demora en el servicio, la razón que motivó

al actor por activa a renunciar a la gratuidad del servicio médico ofrecido en el Plan Obligatorio de Salud, para acceder de manera onerosa al procedimiento quirúrgico requerido ante una institución de naturaleza privada.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO”: lo manifestado en este numeral no corresponde a un hecho sino simplemente a apreciaciones de naturaleza subjetiva sin prueba alguna que las respalde. Añadido a lo previo, el hecho tampoco es claro en su redacción pues involucra a la EPS en su narrativa, y pretende encubrir en una supuesta negligencia de esta y de mi representada, la decisión que, de manera previa al 15 de diciembre de 2022, el demandante había tomado de realizarse el procedimiento quirúrgico de manera particular, por lo que la apoderada del demandante pretende tergiversar la realidad de los eventos para complementar explicaciones que no supo dar en el primer líbello introductorio y que ocultó de manera inicial, por cuanto el historial clínico demostraba que no hubo motivación lógica atribuible a mi mandante que derive en una supuesta falla médica.

Por lo tanto, es preciso que la parte accionante acredite sus afirmaciones mediante las pruebas idóneas, conducentes y pertinentes, puesto que, contrario a lo que este arguye, lo que se extrae en la historia clínica es que no hubo ningún error de diagnóstico, demora en las actuaciones de los profesionales de la Clínica que represento ni de las codemandadas, ni mucho menos un procedimiento inadecuado.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO PRIMERO”: lo manifestado en este numeral no corresponde a un hecho sino simplemente a apreciaciones de naturaleza subjetiva sin prueba alguna que las respalde, ni tampoco le consta a mi prohijada de forma directa si el demandante habría incurrido en los gastos que en este numeral se indican, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante y de actuaciones que habrían sido adelantadas con personal de salud distinto al perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**

Todo lo contrario a lo que plantea en su silogismo la abogada del demandante, la actuación oportuna, diligente y científicamente ajustada a la *lex artis* de mi representada, debió conllevar al señor Sebastián Girón Arcila a evitar incurrir en gastos de procedimientos quirúrgicos ante instituciones de naturaleza privada, pues del caudal probatorio compuesto por las historias clínicas aportadas con la contestación inicial de la demanda – *que la parte demandante en primer lugar evitó presentar al plenario para acondicionar su estrategia judicial* – no se puede evidenciar error en el diagnóstico, demora en las actuaciones de los profesionales de la Clínica que represento ni de las codemandadas, ni mucho menos un procedimiento inadecuado.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO SEGUNDO”: a mi mandante no le consta de forma directa si el 14 de marzo del 2022 el demandante habría acudido a control, ni lo que se le habría manifestado en el mismo, por cuanto se trata de actuaciones que habrían sido adelantadas con

un profesional distinto al personal de salud perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO TERCERO”: lo manifestado en este numeral no corresponde a un hecho sino simplemente a apreciaciones de naturaleza subjetiva sin prueba alguna que las respalde. Es preciso que la parte accionante acredite sus afirmaciones mediante las pruebas idóneas, conducentes y pertinentes, puesto que, contrario a lo que este arguye, lo que se extrae en la historia clínica es que no hubo ningún error de diagnóstico, demora en las actuaciones de los profesionales de la Clínica que represento ni de las codemandadas, ni mucho menos un procedimiento inadecuado. Lo anterior con fundamento en lo siguiente:

- Se observa que la EPS sí autorizó todas y cada una de las órdenes médicas, viabilizando que el demandante pudiese acudir ante el médico especialista en oftalmología. Como se puede validar en las anotaciones del mes de agosto principalmente, las ordenes fueron emitidas y autorizadas tan pronto como el accionante las gestionó, realizándose las consultas médicas de forma casi inmediata, principalmente en el mes de agosto del 2020.
- Se advierte que el actor sí recibió un tratamiento *ajustado a su sintomatología*; tratamiento que desde febrero a agosto del 2020 concretamente, le fue oportunamente suministrado por profesionales de la salud idóneos, quienes emitieron unos diagnósticos que obedecieron a los hallazgos obtenidos con las evaluaciones y que eran adecuados de conformidad con la *lex artis*. Por un lado, el diagnóstico por el cual se inició tratamiento era correcto, esto es el de *“trastorno de la refracción”*, luego que, en efecto, el actor presentaba trastornos de la refracción como lo son la miopía y el astigmatismo los cuales tenía como antecedente clínico, motivo por el cual, desde febrero del 2020 se ordenó su remisión por oftalmología como efectivamente consta en la historia clínica. De otro lado, el tratamiento a seguir también se orientó a descartar una afección de *carácter neurológico* con manifestación ocular en el paciente, toda vez que, los resultados de las valoraciones **hasta agosto del 2020 no arrojaban que el actor presentara hallazgos de glaucoma**, luego que la presión ocular se encontraba en 12 mmhg (dentro de los rangos normales), y la agudeza visual era 20/25 en cada ojo, sin presencia de dolor; la única sintomatología referida era la visión borrosa y enrojecimiento, por lo que la conducta a seguir se orientó a descartar otro tipo de patologías que pudiesen ser la causa de sus síntomas y confirmar el mismo glaucoma.
- En la consulta del 26 de agosto del 2020, el paciente fue oportunamente atendido y le fueron ordenados como ayuda diagnóstica, los exámenes necesarios para determinar la causa de sus síntomas, sin embargo, los resultados de los mismos nunca fueron puestos en conocimiento de mi representada, por el contrario, sin razón alguna, el actor llevó dichos

resultados a un médico particular. Lo cual resulta extraño, puesto que el demandante decidió incluso endeudarse para ello, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su ojo izquierdo. De manera que los servicios podían ser suministrados por la Clínica, pero el demandante optó voluntariamente por no acceder a los mismos, escenario que por supuesto no puede ser atribuible ni mi mandante ni a ninguna de las codemandadas.

- Finalmente, el uso de la prednisolona en solución oftálmica 1%, era indicada en este caso para contrarrestar los síntomas de enrojecimiento e irritación. Además, el uso de este medicamento no pudo haber generado en este caso la pérdida de la visión, ni mucho menos hipertensión ocular severa o una lesión en el nervio óptico, toda vez que el tratamiento se ordenó solamente por el término de un mes, en un 1% de solución, y 1 sola gota en el ojo izquierdo, por lo que de ninguna manera podría provocar un efecto hostil o un daño o síntomas como los descritos por el actor. No hay prueba científica ni técnica que avale tal aseveración por lo que deberá descartarse la misma por el Juzgador.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO CUARTO”: a mi mandante no le consta de forma directa si el demandante habría incurrido en los gastos que en este numeral se indican, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante y de actuaciones que habrían sido adelantadas con personal de salud distinto al perteneciente a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, ni tampoco habrían sido adelantadas en las instalaciones de dicha Institución. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo anterior, es preciso reiterar que el demandante decidió mutuo propio acudir a un médico particular externo y ajeno a la red de la Clínica que represento, incluso endeudarse para ello, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su visión. Resaltándose además que las cirugías que posterior al mes de agosto del 2020 se realizaron, se encuentran dentro de los servicios proporcionados por la Institución y que podrían haber sido suministrados si el demandante hubiera acudido a la Clínica y no a un particular. Consecuentemente, el hecho de que el demandante haya optado voluntariamente por no acceder a los servicios de mi mandante, y decidido asumir unas cargas económicas en virtud de ello, es un escenario que no puede ser atribuible ni mi mandante ni a ninguna de las codemandadas.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO QUINTO”: a mi mandante no le consta de forma directa si el demandante tiene un pronóstico que dependa de la evolución del Glaucoma, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante y, además, el seguimiento sobre su evolución no la conoce mi prohijada en razón a que el actor mutuo propio decidió seguir su tratamiento con un agente externo a aquella. En todo caso, la parte actora

deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Dicho lo anterior, es preciso destacar que, de acuerdo con la literatura médica, el glaucoma es una enfermedad progresiva que no muestra evidencias sintomatológicas de forma inmediata y que, de hecho, puede generar sus síntomas fatales de forma inesperada, sin que la persona incluso haya presentado síntomas evidentes de sospecha previos².

Además, una vez el paciente es diagnosticado las consecuencias del glaucoma son irrefrenables, siempre deja secuelas en la visión, de manera que independientemente del momento del diagnóstico no es posible asegurar que el tratamiento ya sea farmacológico o quirúrgico, será 100% favorable para el paciente, ni que éste recuperará totalmente la visión. Precisamente, es de anotar que, en este caso, a pesar de que al paciente se le practicaron varias intervenciones quirúrgicas y que no se obtuvo el resultado esperado, ni mucho menos una solución definitiva, puesto que el demandante continúa en control de su presión intraocular.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO SEXTO”: a mi mandante no le consta de forma directa si el demandante habría tenido que recurrir a la caridad de su familia o si él habría incurrido en los gastos que en este numeral se indican, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo anterior, es preciso reiterar que el demandante decidió mutuo propio acudir a un médico particular externo y ajeno a la red de la Clínica que represento, incluso endeudarse para ello, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su visión. Resaltándose además que las cirugías que posterior al mes de agosto del 2020 se realizaron, las consultas correspondientes, medicamentos y demás, se encuentran dentro de los servicios proporcionados por la Institución y que podrían haber sido suministrados si el demandante hubiera acudido a la Clínica y no a un particular. Consecuentemente, el hecho de que el demandante haya optado voluntariamente por no acceder a los servicios de mi mandante, y decidido asumir unas cargas económicas en virtud de ello, es un escenario que no puede ser atribuible ni mi mandante ni a ninguna de las codemandadas.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO”: a mi mandante no le consta de forma directa los eventos que se habrían generado en la vida del accionante como resultado de los hechos aquí narrados, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo indicado, es menester se tenga

² María Isabel Azcona-Cruza, María del Carmen Ríos-Lobob, Sylvia Amador-Jiménez. Glaucoma: Aspectos Relevantes para la Detección Oportuna.

en cuenta que conforme consta en las certificaciones aportadas por el accionante y como se puede inferir del hecho tercero del líbello genitor, el actor continuó ejerciendo sus actividades deportivas de kickboxing durante todo el año 2020, recibiendo incluso una condecoración de cinturón naranja en diciembre ese año, por lo que resulta extraño que manifieste la imposibilidad de realizar actividades laborales en ocasión a “(...) *todos los tratamientos y cuidados que debía tener para no perder la visión (...)*”, cuando sí pudo continuar desarrollando actividades de alto impacto como el deporte en mención.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO OCTAVO”: a mi mandante no le consta de forma directa los eventos que se habrían generado en la vida del accionante como resultado de los hechos aquí narrados, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo indicado, es preciso no pasar por alto que las circunstancias que asevera el accionante no pueden ser atribuibles a la pasiva como quiera que no hay ningún elemento de convicción que conlleve a concluir que la pérdida parcial de la visión del demandante se deriva como resultado de una conducta u omisión de las demandadas. Por el contrario, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente.

FRENTE AL HECHO “CUADRAGÉSIMO NOVENO”: a mi mandante no le consta de forma directa los eventos que se habrían generado en la vida del accionante como resultado de los hechos aquí narrados, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo indicado, es preciso no pasar por alto que las circunstancias que asevera el accionante no pueden ser atribuibles a la pasiva como quiera que no hay ningún elemento de convicción que conlleve a concluir que la pérdida parcial de la visión del demandante se deriva como resultado de una conducta u omisión de las demandadas. Por el contrario, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente.

FRENTE AL HECHO “QUINCUAGÉSIMO”: a mi mandante no le consta de forma directa los eventos que se habrían generado en la vida del accionante como resultado de los hechos aquí narrados, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo indicado, es preciso no pasar por alto que las circunstancias que asevera el accionante no pueden ser atribuibles a la pasiva como quiera que no hay ningún elemento de convicción que conlleve a concluir que la pérdida parcial de la visión del demandante se deriva como resultado de una conducta u omisión de las demandadas. Por el

contrario, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente.

FRENTE AL HECHO “QUINCUAGÉSIMO PRIMERO”: a mi mandante no le consta de forma directa los eventos que se habrían generado en la vida del accionante como resultado de los hechos aquí narrados, ni si tiene dictaminada una pérdida de capacidad laboral, por cuanto se trata de circunstancias que atañen a la esfera personal del demandante, y no fue mi prohijada quien habría emitido el mencionado dictamen de PCL. En todo caso, la parte actora deberá acreditar su dicho debida y suficientemente, conforme a los medios de pruebas útiles, conducentes y pertinentes para el efecto y en las oportunidades procesales previstas para ello. Sin perjuicio de lo indicado, es preciso no pasar por alto que las circunstancias que asevera el accionante y su presunta pérdida de capacidad laboral, no pueden ser atribuibles a la pasiva como quiera que no hay ningún elemento de convicción que conlleve a concluir que la pérdida parcial de la visión del demandante se deriva como resultado de una conducta u omisión de las demandadas. Por el contrario, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente.

FRENTE AL HECHO “QUINCUAGÉSIMO SEGUNDO”: a mi representada no le consta de forma directa si se habría contratado a un perito por parte del demandante, ni las conclusiones a que éste habría llegado en torno a los hechos, toda vez que no fue mi prohijada quien lo contrató ni quien habría emitido el mencionado dictamen. En todo caso, el documento al que hace alusión el actor no puede ser tenido en cuenta por el Despacho como dictamen pericial por no cumplir con los requisitos precisados en el Art. 226 del CGP. No obstante, y sin perjuicio de lo anterior, es preciso destacar lo siguiente sobre el mentado documento:

- En el acápite denominado “Análisis del caso y conclusiones” se indicó lo siguiente: “(...) a comienzos del año 2020 (1 de febrero de 2020) consulta por un dolor fuerte y visión borrosa del ojo izquierdo, visto por medicina general y remitido a optometría (...)”, lo cual no es cierto, comoquiera que en la anotación de la historia clínica correspondiente a la fecha en mención no se refiere la presencia de dolor ni mucho menos fuerte, se indica expresamente “sin presencia de dolor”. Se resalta además que hasta el 26 de agosto del 2020 no se presentó ningún hallazgo relativo a dolor intenso ni presión intraocular elevada, agudeza visual afectada, ni ningún otro indicativo de glaucoma como lo fuera halos, cefalea, náusea, vómito, hiperemia conjuntival, edema corneal³. Ciertamente, no fue sino hasta el mes de septiembre que el demandante advierte la presencia de dolor y otros síntomas como presión intraocular elevada que eventualmente pueden dar lugar a un diagnóstico de glaucoma.
- Se indicó en el documento en mención que “(...) el paciente decide consultar a un oftalmólogo particular (Carlos E. Lozada) quien da un diagnóstico de hipertensión ocular severa y solicita una revisión al Glaucomatólogo Edgar Lozano en Cali, este oftalmólogo le hace tratamiento

³ Bradford CA. Oftalmología básica. México D.F.: Manual Moderno; 2005.

para el glaucoma médico y quirúrgico (...)", lo cual tampoco obedece a lo que estrictamente sucedió, luego que, como se dijo en líneas precedentes, la orden de valoración por Glaucomatólogo fue emitida por mi representada en consulta del 15 de diciembre del 2020, sin embargo, a pesar de estar emitida ya la orden de forma urgente, el accionante decidió consultar a médico particular.

- No es cierto que el paciente "(...) presentaba un glaucoma agudo el cual no fue tratado adecuadamente **ya que no fue diagnosticado por el optómetra y fue remitido erroniamente (sic) a neurología pidiendo (sic) tiempo valioso para su tratamiento (...)**" Negrilla y sublínea por fuera del texto original. En este caso, en primer lugar, ninguno de los hallazgos obtenidos en las valoraciones desde febrero al 26 de agosto del 2020, evidenciaron la existencia de un glaucoma, se insiste, no hubo presión intraocular alta (pues esta era de 12 mmhg en cada ojo), no había dolor intraocular, pérdida de la agudeza visual (esta era de 20/25 en cada ojo), motivo por el cual se dio un manejo para descartar una causa neurológica. De manera que no se puede inferir que hubo un error de diagnóstico cuando es apenas evidente que los hallazgos no eran indicativos de tal patología. Además, precisamente para identificar la génesis de la sintomatología del paciente, en la consulta del 26 de agosto del 2020, mi prohijada ordenó exámenes paraclínicos como el campo visual evocado y la tomografía óptica de coherencia, cuyos resultados no fueron conocidos por mi prohijada en tanto que el demandante no los llevó a la clínica, sino a un médico particular.

Se resalta que mi prohijada desconoce la sintomatología que el paciente habría tenido con posterioridad del 26 de agosto del 2020 y hasta antes del 15 de diciembre de ese mismo año (cuando re consultó), puesto que en ese lapso el paciente no regresó a la Clínica, sino que resolvió consultar un médico particular, por lo que a aquella no le es atribuible el hecho de que para la fecha en la que acude a dicho profesional de la salud ajeno a la Institución, el actor presentara un daño severo en el nervio óptico; sumado a que, en todo caso, para la consulta de agosto esto no se evidenció en el paciente. De manera que no es cierta la afirmación en el "dictamen", frente a que la producción de dicha lesión se debiera a un error de diagnóstico.

- De otro lado, es de anotar que de acuerdo con la metodología que se utilizó para la elaboración del documento, el perito no hizo una evaluación directa al paciente, únicamente se motivó en la historia clínica que además se observa que no se le entregó completa porque, por ejemplo, en el resumen que él realiza de los hechos, no se tiene en consideración la consulta del 15 de diciembre del 2020 en las instalaciones de mi prohijada.
- Para desestimar las conclusiones a las que llegó el perito de la parte demandante, el dictamen pericial de contradicción, elaborado por el Médico Especialista en Oftalmología Carlos Eduardo Rivera Hoyos, aportado al plenario por quien represento, señala las inconsistencias

y errores de la experticia ofrecida por el Dr. José Augusto Zambrano contratado por los actores, destacando inicialmente lo siguiente:

9. CONTRADICCIÓN DE DICTAMEN PERICIAL APORTADO POR EL DEMANDANTE.

El Dr. Zambrano, afirma que se trata de un paciente joven con un glaucoma probablemente de varios meses de evolución, lo cual es difícil de establecer sin contar con exámenes complementarios que confirmen las fechas con mayor exactitud. El día de la consulta realizada por la Dra. Cannabal, se realiza de manera oportuna la toma de agudeza visual la cual era normal para esa fecha, presión intra ocular, la cual era normal y evidencio una alteración del nervio óptico para lo cual solicito exámenes y remitió a Neurooftalmología, siendo esta la conducta adecuada.

Seguidamente, ofreció su concepto que contiene una conclusión que hace palmario que la conducta asumida por el demandante, fue determinante de las complicaciones sufridas a su salud visual, tal como se evidencia a continuación:

10. ANALISIS DEL CASO Y CONCLUSIONES

Por la edad del paciente y el cuadro severo de elevación de presión intraocular considero que se trata de un cuadro de glaucoma juvenil temprano de difícil control, el cual requirió de trabeculectomía en ambos ojos, logrando un control adecuado de la presión intraocular.

La agudeza visual del último control reportado en marzo 2022 se observa una estabilidad de 20 / 40 en ojo derecho y 20 / 50 en ojo izquierdo, similar a los controles anteriores del 2021 y finales del 2020. Con base en la historia clínica, el día del examen de la Dra. Canabal se tomó la agudeza visual y la presión intraocular que son las bases del diagnóstico de glaucoma, los cuales eran normales en el momento, se sospecha una alteración del nervio óptico, para lo cual solicito los exámenes pertinentes. Desafortunadamente el paciente no regreso a control con los resultados. El paciente consulta a los 8 días a oftalmólogo particular donde se evidencio la elevación de la presión ocular, se remite a un especialista en glaucoma y el paciente es operado de manera oportuna.

Dictamen pericial aportado por mi representado que permite concluir que: **(i)** no era posible o al menos era demasiado complejo y poco científico, ofrecer un dictamen médico de glaucoma sin realizar exámenes complementarios, como los que fueron ordenados desde la primera valoración por la médico adscrita a la Clínica Oftalmológica Palmira y; **(ii)** la conducta asumida por el demandante de no someterse a los exámenes ordenados, fue determinante y evitó una complementación al dictamen médico que le hubiese permitido acceder a los procedimientos quirúrgicos por medio del servicio ofrecido por mi representada.

II. FRENTE AL ACÁPITE DENOMINADO “PRESUPUESTOS ESENCIALES DE RESPONSABILIDAD CIVIL MÉDICA”

Se incluye en la demanda un acápite en el que se relaciona un análisis frente a los requisitos para la declaración de responsabilidad civil médica, esto es el daño, la culpa médica y la relación causal, frente a los que procedo a pronunciarme solicitando desde ya al Despacho tenga por no demostrados los argumentos expuestos por el accionante por las siguientes razones:

- No existe un daño atribuible a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, toda vez que: **(i)** la pérdida parcial de la visión y demás circunstancias que asevera el accionante, no pueden ser atribuibles a la pasiva como quiera que no hay ningún elemento de convicción que conlleve a concluir que dichos eventos se derivan como resultado de una conducta u omisión de las demandadas. Por el contrario, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente. **(ii)** La Clínica nunca negó los servicios médicos que el accionante requería, sin embargo, fue la decisión voluntaria de aquel no acceder a los mismos y acudir a un médico particular, por lo que los hechos generados con posterioridad a la consulta del 26 de agosto del 2020 no son atribuibles a mi mandante puesto que no fue aquella con quien se continuó el tratamiento del paciente.
- No existe culpa médica atribuible a la pasiva por cuanto que: **(i)** la EPS sí autorizó todas y cada una de las órdenes médicas, viabilizando que el demandante pudiese acudir ante el médico especialista en oftalmología. **(ii)** El actor sí recibió un tratamiento *ajustado a su sintomatología*; por un lado, el diagnóstico por el cual se inició tratamiento era correcto, esto es el de *“trastorno de la refracción”*, luego que, el actor presentaba miopía y el astigmatismo los cuales tenía como antecedente clínico. De otro lado, el tratamiento a seguir también se orientó a descartar una afección de carácter neurológico con manifestación ocular en el paciente, toda vez que, los resultados de las valoraciones hasta agosto del 2020 no arrojaban que el actor presentara hallazgos de glaucoma. **(iii)** En la consulta del 26 de agosto del 2020, el paciente fue oportunamente atendido y le fueron ordenados como ayuda diagnóstica, los exámenes necesarios para determinar la causa de sus síntomas, sin embargo, los resultados de los mismos nunca fueron puestos en conocimiento de mi representada, por el contrario, sin razón alguna, el actor llevó dichos resultados a un médico particular. **(iv)** A pesar de que la clínica fue diligente en sus actuaciones, el demandante decidió no acceder a los servicios de la Clínica e incurrir en gastos acudiendo a un médico particular. **(v)** El uso de la prednisolona en solución oftálmica 1%, era indicada en este caso; siendo imposible que en la cantidad y tiempo utilizado pudiese provocar un daño o síntomas como los descritos por el actor.
- No existe una relación causal entre la pérdida parcial de la visión del demandante y las actuaciones de la Clínica, toda vez que, como ya se indicó, las contingencias en la visión del

demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente. Es preciso destacar que, de acuerdo con la literatura médica, el glaucoma es una enfermedad progresiva que no muestra evidencias sintomatológicas de forma inmediata y que, de hecho, puede generar sus síntomas fatales de forma inesperada, sin que la persona incluso haya presentado síntomas evidentes de sospecha previos⁴. Una vez el paciente es diagnosticado las consecuencias del glaucoma son irrefrenables, siempre deja secuelas en la visión, de manera que independientemente del momento en el que es identificado el diagnóstico no es posible asegurar que el tratamiento ya sea farmacológico o quirúrgico, será un 100% favorable para el paciente, ni que éste recuperará totalmente la visión. Precisamente, es de anotar que, en este caso, a pesar de que al paciente se le practicaron varias intervenciones quirúrgicas, no se obtuvo el resultado esperado, ni mucho menos una solución definitiva, puesto que el demandante continúa en control de su presión intraocular. Estas circunstancias son atribuibles únicamente a las características propias de la patología y en especial de la evolución del paciente.

Por lo expuesto, solicito respetuosamente al Despacho tener por no demostradas las aseveraciones del accionante en este acápite por cuanto disienten de la realidad verificable en la lectura de la historia clínica y de la literatura médica.

III. PRONUNCIAMIENTO FRENTE A LAS “PETICIONES” DE LA DEMANDA REFORMADA

FRENTE A LA PRETENSIÓN PREVISTA EN EL NUMERAL “1.1”: ME OPONGO rotundamente a su prosperidad. Así, en tanto que, en primer lugar, se trata de solicitudes basadas en un presupuesto fáctico carente de medios de prueba determinantes y suficientes, que no constatan la responsabilidad civil extracontractual deprecada en contra de la pasiva de esta acción, y que por contera imposibilitan cualquier tipo de reconocimiento a favor de los actores. Lo anterior por las siguientes razones:

- **Inexistencia de falla médica y de responsabilidad como consecuencia de la prestación y tratamiento adecuado, diligente, cuidadoso carente de culpa y realizado por la CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.:** las consignas de la Historia Clínica que milita en el plenario, validan que la atención de salud que proporcionó la Clínica, se ajustó a los protocolos que rigen la *lex artis*; quedó demostrado con dicho documento que en las consultas del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** ante la Clínica esta prestó la atención necesaria para salvaguardar su integridad física, realizando y ordenando los exámenes y valoraciones a los que había lugar.

⁴ María Isabel Azcona-Cruza, María del Carmen Ríos-Lobob, Sylvia Amador-Jiménez. Glaucoma: Aspectos Relevantes para la Detección Oportuna.

Se probó que **(i)** la EPS sí autorizó todas y cada una de las órdenes médicas, viabilizando que el demandante pudiese acudir ante el médico especialista en oftalmología; **(ii)** que el actor sí recibió un tratamiento *ajustado a su sintomatología*; por un lado, el diagnóstico por el cual se inició tratamiento era correcto, esto es el de “*trastorno de la refracción*”, luego que, el actor presentaba miopía y el astigmatismo los cuales tenía como antecedente clínico. De otro lado, el tratamiento a seguir también se orientó a descartar una afección de carácter neurológico con manifestación ocular en el paciente, toda vez que, los resultados de las valoraciones hasta agosto del 2020 no arrojaban que el actor presentara hallazgos de glaucoma; **(iii)** que en la consulta del 26 de agosto del 2020, el paciente fue oportunamente atendido y le fueron ordenados como ayuda diagnóstica, los exámenes necesarios para determinar la causa de sus síntomas, sin embargo, los resultados de los mismos nunca fueron puestos en conocimiento de mi representada, por el contrario, sin razón alguna, el actor llevó dichos resultados a un médico particular; **(iv)** que a pesar de que la Clínica fue diligente en sus actuaciones, el demandante decidió no acceder a los servicios de dicha Institución e incurrir en gastos acudiendo a un médico particular; **(v)** que el uso de la prednisolona en solución oftálmica 1%, era indicada en este caso; siendo imposible que en la cantidad y tiempo utilizado pudiese provocar un daño o síntomas como los descritos por el actor. En este orden de ideas, no hay ninguna actuación que resulte reprochable a mi mandante.

- **Inexistencia de elementos de convicción técnicos que acrediten la existencia de un nexo causal entre el daño reprochado y la actuación de la CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.:** la demanda está llena de aseveraciones sumamente anti técnicas, luego que no describen todas las circunstancias de tiempo, modo y lugar que rodearon los hechos, para efectos de exponer al Despacho la génesis de la presunta negligencia que aquí censura. Ciertamente, no hay relación causal toda vez que, como ya se indicó, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente. La literatura médica explica que las consecuencias del glaucoma son irrefrenables, siempre deja secuelas en la visión, de manera que independientemente del momento en el que es identificado el diagnóstico no es posible asegurar que el tratamiento ya sea farmacológico o quirúrgico, será un 100% favorable para el paciente, ni que éste recuperará totalmente la visión. Precisamente, es de anotar que, en este caso, a pesar de que al paciente se le practicaron varias intervenciones quirúrgicas, no se obtuvo el resultado esperado, ni mucho menos una solución definitiva, puesto que el demandante continúa en control de su presión intraocular. Estas circunstancias son atribuibles únicamente a las características propias de la patología y en especial de la evolución del paciente, y de ninguna manera son atribuibles a la parte accionada. De igual forma, el dictamen ofrecido por el médico especialista en oftalmología Carlos Eduardo Rivera Hoyos, aportado por mi representada, concluyó que no se puede endilgar la responsabilidad reclamada por el actor, al personal adscrito a la Clínica Oftalmológica Palmira, puesto que al momento de asistir a la valoración médica se prescribieron la toma de exámenes médicos que eran necesarios para la complementación del diagnóstico, que de haberse hecho el

demandante al momento de su orden, hubiera permitido a mi poderdante remitir al señor Girón Arcila ante los procedimientos quirúrgicos que posteriormente se hizo de manera particular.

Por lo expuesto, solicito respetuosamente al Despacho se niegue esta pretensión.

FRENTE A LA PRETENSIÓN PREVISTA EN EL NUMERAL “1.2”: ME OPONGO a su prosperidad, por cuanto se trata de solicitudes basadas en un presupuesto fáctico carente de medios de prueba determinantes y suficientes, que no constatan la responsabilidad deprecada en contra de la pasiva de esta acción y que por contera imposibilitan cualquier tipo de reconocimiento a favor de los actores. Contrario a lo que asevera el accionante, los elementos de convicción que obran en el plenario acreditan que la **CLINICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, siempre fue diligente y perita en relación con la atención médica suministrada al señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**, dirigiendo sus actuaciones en consonancia a los hallazgos específicos obtenidos en las evaluaciones y valoraciones médicas. En ese orden de ideas, las pretensiones condenatorias que aquí se elevan por perjuicios de orden patrimonial e inmaterial no tienen vocación de prosperidad, siendo necesario negar las mismas. En adición, tampoco hay prueba en el expediente que acredite fehacientemente la causación de los perjuicios que aquí se invocan, por lo que su reconocimiento es inviable. Para efectos de explicar lo anterior al Despacho, me pronunciaré frente a cada pretensión de la siguiente manera:

FRENTE A LOS PERJUICIOS MATERIALES:

- **POR “LUCRO CESANTE ACTUAL” Y FUTURO DE LOS NUMERALES “1.3” Y “1.4”:** ME OPONGO al reconocimiento de este perjuicio elevado por la suma total de **\$64.069.736**, por ser consecuencial de las pretensiones declarativas las cuales al no estar probadas deben correr con la misma suerte. Refulge la improcedencia de esta pretensión por el hecho de que, por un lado, las contingencias que presuntamente limitan las actividades laborales del accionante no pueden ser atribuidas a la pasiva por tratarse de circunstancias que se derivan de la misma evolución de la patología del paciente. De otro lado, en todo caso, de acuerdo con la revisión de la cédula de ciudadanía del accionante en la plataforma de la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud – ADRES, se observa que el actor se encuentra en el régimen contributivo en calidad de cotizante de forma continua e ininterrumpida desde el 01 de agosto del 2008, lo que significa que no se encuentra limitado para ejercer actividades laborales. Finalmente, se resalta que el dictamen emitido por la Junta Regional de Calificación de Invalidez del Valle del Cauca, al provenir de un tercero, debe ser ratificado por quien lo emitió en consonancia con lo dispuesto en el Art. 262 del C.G.P., y hasta ello no ocurra no puede ser tenido como prueba válida en este asunto.

Por lo anterior, solicito respetuosamente se niegue esta pretensión.

- **POR DAÑO EMERGENTE NUMERAL PREVISTO EN EL NUMERAL “1.5”: ME OPONGO** al reconocimiento del **daño emergente**, concepto que se eleva por la suma indexada de **\$12.255.236**, que corresponde al costo del tratamiento médico postquirúrgico, intervenciones quirúrgicas, medicamentos y gastos de consultas con médicos particulares, que presuntamente tuvo sufragar el señor Sebastián Girón Arcila como consecuencia de los hechos narrados. Comoquiera que las facturas mediante las cuales pretende acreditar los mismos no tienen la virtualidad demostrativa que se requiere para tener este perjuicio como causado, puesto que en la gran mayoría de estas no hay ninguna constancia de que el demandante fue quien incurrió en el pago de los valores contenidos en tales documentos, tal y como ocurre en todas las facturas emitidas por “COPSERVIR”. A lo anterior se suma que, no hay ninguna justificación para que en todo caso el actor incurriera en estos gastos por cuanto los servicios, medicamentos y procedimientos le podían ser suministrados de forma gratuita por mi mandante en razón a su afiliación en la Nueva EPS. De otro lado y sin perjuicio de las irregularidades que presentan las facturas, estas corresponden a documentos que provienen de terceros y la veracidad de su contenido es desconocida por mí representada, de manera que, hasta tanto no sea ratificado por quien lo suscribió, en los términos del Art. 262 del CGP, su contenido no le puede ser oponible a la pasiva de esta acción, y no podrán ser tenidos por el Juzgador como prueba válida.

Por lo expuesto, solicito respetuosamente se niegue esta pretensión.

FRENTE A LOS PERJUICIOS INMATERIALES:

- **POR DAÑO MORAL, PREVISTO EN EL NUMERAL “1.6”: ME OPONGO** a la solicitud de perjuicios por los daños morales, que se eleva por la suma total de **\$50.000.000**, a favor del único demandante, por cuanto no existe en el expediente prueba o elemento de juicio suficiente que diera cuenta de la envergadura del supuesto daño sufrido por el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**. En el expediente no existe prueba o elemento de juicio suficiente que indique que el deterioro de salud de la mencionada demandante reviste de la gravedad estimada la parte Demandada, puesto que no es procedente solicitar los valores invocados, sin la prueba idónea que las justifique, máxime cuanto estos son sumamente exagerados y superan los límites que la H. Corte Suprema de Justicia ha reconocido para este tipo de “lesiones”. De hecho, la suma solicitada por el actor se acerca al monto máximo que esta jurisdicción ha reconocido para los casos de muerte, por lo que, no siendo claramente el caso, es apenas evidente que la tasación efectuada en la demanda es excesiva.

Por todo lo anterior, solicito respetuosamente al Juzgador negar esta pretensión.

- **FRENTE AL DAÑO A LA VIDA DE RELACIÓN, PREVISTO EN EL NUMERAL “1.7”: ME OPONGO** al reconocimiento del concepto de **daño a la vida de relación**, que se solicitó en la demanda por la suma total de: **\$60.000.000**, a favor del accionante único, por resultar

improcedente, toda vez que, no se han allegado al expediente elementos de prueba con la virtualidad demostrativa suficiente para dar por acreditado la causación de este perjuicio en los términos y por la magnitud que se indica en la demanda. Sin embargo, en el improbable evento en que el Juzgador decidiera despachar favorablemente esta pretensión, pese a que no existe prueba cierta de daño a la vida de relación, debe tenerse en cuenta que la tasación realizada por la parte demandante es a todas luces exorbitante, puesto que, por ejemplo, en la sentencia del 6 de mayo de 2016 con radicación No. 2004-00032-01, la Sala Civil de la H. Corte Suprema de Justicia analizó el caso de una mujer de 17 años, que a raíz de unas lesiones debió someterse a múltiples intervenciones quirúrgicas y verse obligada a usar un catéter que le atravesaba su cabeza, cuello y pecho, y que le “(...) restringía la posibilidad de concurrir a sitios controlados por detectores magnéticos, porque estos aparatos descontrolan la válvula; se obstaculiza bañarse en piscinas, realizar actividades deportivas, tener relaciones sentimentales (...)”⁵; y en dicha ocasión, la H. Corte reconoció por concepto de daño a la vida de relación el monto de **\$20.000.000.** Sin embargo, en este asunto, la parte demandante, desatendiendo los criterios jurisprudenciales, pretende el pago de \$60.000.000, monto que supera ostensiblemente el valor reconocido por la H. Corte en casos cuya gravedad, distan de las lesiones sufridas por la demandante.

Por todo lo anterior, solicito respetuosamente al Juzgador negar esta pretensión.

FRENTE A LA PRETENSIÓN “SUBSIDIARIA”, PREVISTA EN EL NUMERAL “1.8”: ME OPONGO a la pretensión subsidiaria que busca el reconocimiento de lucro cesante futuro incrementado, liquidado y actualizado en virtud de un **hipotético nuevo** dictamen de PCL, por ser consecuencial de las pretensiones declarativas las cuales al no estar probadas deben correr con la misma suerte. Refulge la improcedencia de esta pretensión por el hecho de que, por un lado, las contingencias que presuntamente limitan las actividades laborales del accionante no pueden ser atribuidas a la pasiva por tratarse de circunstancias que se derivan de la misma evolución de la patología del paciente. De otro lado, en todo caso, de acuerdo con la revisión de la cédula de ciudadanía del accionante en la plataforma de la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud – ADRES, se observa que el actor se encuentra en el régimen contributivo en calidad de cotizante de forma continua e ininterrumpida desde el 01 de agosto del 2008, lo que significa que no se encuentra limitado para ejercer actividades laborales. Finalmente, se resalta que el dictamen emitido por la Junta Regional de Calificación de Invalidez del Valle del Cauca, al provenir de un tercero, debe ser ratificado por quien lo emitió en consonancia con lo dispuesto en el Art. 262 del C.G.P., y hasta ello no ocurra no puede ser tenido como prueba válida en este asunto, menos si la pretensión circunda sobre un nuevo dictamen que no existe y que no va a ser aportado al plenario en la oportunidad procesal pertinente para ser sometido a contradicción al tenor del Art. 173 del C.G.P.

5 CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Sentencia del 6 de mayo de 2016. Rad: 2004- 032. M.P: Luis Armando Tolosa Villabona.

Así mismo, la oposición sentada a la pretensión subsidiaria encuentra respaldo legal al margen de los artículos 280 y 281 del Código General del Proceso, ya que las sentencias deberán limitarse al examen crítico de las pruebas incorporadas en el oportunidad procesal señalada debiéndose brindar un explicación razonada de las conclusiones que ellas arrojen, ni tampoco se podrá proferir sentencia excediendo lo probado de acuerdo al principio de congruencia, pues nuevamente se resalta que la pretensión se enfrasca en un documento no aportado y por tanto inexistente.

Por todo lo anterior, solicito respetuosamente al Juzgador negar esta pretensión.

FRENTE A LA PRETENSIÓN “INTERESES”, PREVISTA EN EL NUMERAL “1.9”: ME OPONGO a la solicitud de intereses solicitada por el demandante, por ser una pretensión consecuencial de las pretensiones declarativas, las cuales al no poder ser probadas deben correr con la misma suerte. En ese entendido, al no poderse proferir sentencia condenatoria por ausencia de responsabilidad de mi representado en el asunto, tampoco se adeuda suma alguna por concepto de capital ni de ningún otro concepto en favor del demandante, siendo injustificada cualquier cobro de intereses.

Por todo lo anterior, solicito respetuosamente al Juzgador negar esta pretensión.

FRENTE A LA PRETENSIÓN “INDEXACIÓN”, PREVISTA EN EL NUMERAL “1.10”: ME OPONGO a la solicitud de indexación de las sumas derivadas de una hipotética condena en contra de mi representando, por cuanto es una pretensión consecuencial de las pretensiones declarativas, las cuales al no poder ser probadas deben correr con la misma suerte. Expuesto de esa manera, al no ser posible endilgar responsabilidad alguna de mi representada en el asunto, en virtud al principio de congruencia tampoco es posible la imposición de una condena y mucha menos la indexación de un valor inexistente.

FRENTE A LA PRETENSIÓN “COSTAS” PREVISTA EN LE NUMERAL “1.11”: ME OPONGO a la petición de condena en costas del proceso, toda vez que, se repite, la demandada no tiene ninguna obligación indemnizatoria derivada de los hechos descritos en el escrito genitor, como quiera que, no se encuentran en el caso de marras, fundamentos jurídicos ni fácticos para la prosperidad de las anteriores pretensiones, de manera que no puede aspirarse con éxito que se materialice una condena en contra del sujeto pasivo de esta litigio, ni mucho menos que se le exija el pago de costas procesales; por la orfandad probatoria de la responsabilidad civil que se pretende endilgar, no habría obligación de indemnizar, y mucho menos podría estar obligada dicha parte a pagar costas frente a un proceso en el que es probable que no salga vencida en juicio.

Adicionalmente, solicito que, en vista de que no se identifica ninguna actuación que refleje la necesidad de un reproche jurídico por parte de la accionada, se condene en costas a la

demandante, pues sometió al extremo pasivo, sin justificación ni respaldo probatorio alguno, al agotamiento innecesario de estas instancias judiciales.

FRENTE A LA PRETENSIÓN “1.12”: no es necesario efectuar pronunciamiento frente a la petición inserta en este numeral por cuanto la misma hace referencia al reconocimiento de personería jurídica del apoderado de la parte accionante, a la cual el Despacho accedió mediante el auto interlocutorio No. 1548 calendado del 20 de septiembre del 2022, que ordenó la admisión de la demanda.

IV. OBJECCIÓN AL JURAMENTO ESTIMATORIO

De conformidad con lo establecido en el inciso primero del Art. 206 del CGP⁶ y con el fin mantener un equilibrio procesal, garantizar pedimentos razonables y salvaguardar el derecho de defensa de mi procurada, procedo a **OBJETAR** el Juramento Estimatorio de la Demanda. Lo mencionado, toda vez que se evidencia la ausencia de pruebas que permitan inferir la viabilidad del reconocimiento de las sumas que se indican en dicho acápite.

Aunque en el escrito de la demanda se exponen las razones por las cuales presuntamente se le causaron unos perjuicios materiales a título daño emergente consolidado y lucro cesante, sus aseveraciones no fueron respaldadas con medios de prueba suficientes. En efecto, se observa que, en **primer lugar**, en la demanda se solicitó el reconocimiento de **daño emergente** por la suma total de **\$12.255.236**, que corresponde al costo del tratamiento médico postquirúrgico, intervenciones quirúrgicas, medicamentos y gastos de consultas con médicos particulares, que presuntamente tuvo sufragar el señor Sebastián Girón Arcila como consecuencia de los hechos narrados, suma cuyo reconocimiento es improcedente, comoquiera que las facturas mediante las cuales pretende acreditar los mismos no tienen la virtualidad demostrativa que se requiere para tener este perjuicio como causado. Ciertamente, en la gran mayoría de estas no hay ninguna constancia de que el demandante fue quien incurrió en el pago de los valores contenidos en tales documentos, tal y como ocurre en todas las facturas emitidas por “COPSERVIR”. A lo anterior se suma que, no hay ninguna justificación para que en todo caso el actor incurriera en estos gastos por cuanto los servicios, medicamentos y procedimientos le podían ser suministrados de forma gratuita por mi mandante en razón a su afiliación en la Nueva EPS. De otro lado y sin perjuicio de las irregularidades que presentan las facturas, estas corresponden a documentos que provienen de terceros y la veracidad de su contenido es desconocida por mí representada, de manera que, hasta tanto no sea ratificado por quien lo suscribió, en los términos del Art. 262 del

⁶ CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO, Artículo 206: “(...) Quien pretenda el reconocimiento de una indemnización, compensación o el pago de frutos o mejoras, deberá estimarlo razonadamente bajo juramento en la demanda o petición correspondiente, discriminando cada uno de sus conceptos. Dicho juramento hará prueba de su monto mientras su cuantía no sea objetada por la parte contraria dentro del traslado respectivo. Solo se considerará la objeción que especifique razonadamente la inexactitud que se le atribuya a la estimación (...)”.

CGP, su contenido no le puede ser oponible a la pasiva de esta acción, y no podrán ser tenidos por el Juzgador como prueba válida.

En este orden de cosas, es importante no pasar por alto que el concepto indemnizable del daño emergente corresponde a la pérdida económica por la destrucción o puesta en peligro del bien jurídico y todos aquellos gastos, erogaciones o desembolsos que necesariamente debe hacer una persona para atender todo lo relacionado con la vulneración del mismo o las secuelas que este deja. En orden de lo expuesto, se resalta la improcedencia de cada uno de los valores solicitados por el mentado concepto, toda vez que además de que no se aportó elemento de convicción idóneo para la acreditación de la responsabilidad civil extracontractual deprecada, tampoco se cumplió dicha carga demostrativa en relación con el acaecimiento de los perjuicios alegados.

En **segundo lugar**, se solicitó por concepto de **lucro cesante actual y futuro**, la suma total de **\$64.069.736**, la cual es inviable reconocer por cuanto, por un lado, las contingencias que presuntamente limitan las actividades laborales del accionante no pueden ser atribuidas a la pasiva por tratarse de circunstancias que se derivan de la misma evolución de la patología del paciente. De otro lado, en todo caso, de acuerdo con la revisión de la cédula de ciudadanía del accionante en la plataforma de la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud – ADRES, se observa que el actor se encuentra en el régimen contributivo en calidad de cotizante de forma continua e ininterrumpida desde el 01 de agosto del 2008, lo que significa que no se encuentra limitado para ejercer actividades laborales. Finalmente, se resalta que el dictamen emitido por la Junta Regional de Calificación de Invalidez del Valle del Cauca, al provenir de un tercero, debe ser ratificado por quien lo emitió en consonancia con lo dispuesto en el Art. 262 del C.G.P., y hasta ello no ocurra no puede ser tenido como prueba válida en este asunto.

No se puede soslayar que la indemnización por lucro cesante tiene lugar cuando a la víctima se le ha ocasionado una pérdida económica **cierta**, en razón a la ocurrencia del hecho dañino. Sin embargo, no existe al interior de este proceso una prueba fehaciente en relación a que el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** se hubiere visto mermado o reducido en su capacidad económica como consecuencia de los hechos narrados en el líbello genitor. Al respecto, basta con observar que como ya se dijo, según el ADRES, el actor se encuentra en el régimen contributivo en calidad de cotizante de forma continua e ininterrumpida desde el 01 de agosto del 2008, lo que significa que no se encuentra limitado para ejercer actividades laborales actualmente. Es decir, con posterioridad a los hechos objeto de reproche, el actor no se vio imposibilitado de percibir ingresos mensuales, y por contera, no es de recibo la forma artificiosa en que se pretende hacer ver a esta Judicatura hechos que no se acompañan a la realidad.

Del mismo modo, bajo los argumentos expuestos en contra de la pretensión subsidiaria elevada con la reforma de la demanda, tampoco se puede dar lugar al requerimiento de incremento del

lucro cesante futuro, derivado de una nueva calificación de la pérdida de capacidad laboral, por cuanto es un evento hipotético sobre el que no existe evidencia probatoria en la actualidad y que consecuentemente no puede sustentar una decisión judicial, pues iría en detrimento de lo contemplado en los artículos 280 y 281 del Código General del Proceso.

De conformidad con lo expuesto, se puede concluir que es evidente que, con las peticiones indemnizatorias por concepto de daño emergente y lucro cesante, indiscutiblemente el actor desea lucrarse, pues la configuración de los presupuestos para el reconocimiento de dichos conceptos no está acreditada en el plenario. Con todo, en el entendido de que las sumas consignadas en el acápite del juramento estimatorio no obedecen a la realidad probatoria allegada al proceso, solicito respetuosamente ordenar la regulación de la cuantía y dar aplicación a lo dispuesto en el inciso primero del Art. 206 del C.G.P.

V. EXCEPCIONES DE FONDO FRENTE A LA DEMANDA

EXCEPCIONES FRENTE AL FONDO DEL ASUNTO

1. INEXISTENCIA DE RESPONSABILIDAD DE LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. POR AUSENCIA DE FALLA EN EL SERVICIO MÉDICO

Del análisis integral de los elementos probatorios recaudados hasta el momento en este proceso, es viable llegar a la conclusión de que no se configuró la responsabilidad alegada por la parte actora. Toda vez que no existe prueba que acredite culpa de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, por extralimitación de funciones, retardo en el cumplimiento de las obligaciones, obligaciones cumplidas de forma defectuosa, ni el incumplimiento de las obligaciones a cargo de la parte pasiva. Por el contrario, se acreditó mediante la historia clínica y el dictamen pericial de contradicción allegado que mi mandante suministró oportunamente los servicios médicos que el paciente requería y que el diagnóstico emitido obedeció específicamente a la sintomatología referida por el paciente, así como a los hallazgos clínicos evidenciados con las valoraciones y exámenes practicados. De tal manera que, ante la ausencia de alguna conducta presuntamente negligente y omisiva por parte de la Institución Médica accionada, carece este caso de la supuesta falla en el servicio médico suministrado al actor, como elemento constitutivo de la responsabilidad civil extracontractual. Por lo cual, es pertinente afirmar que la responsabilidad por falla del servicio médico es inexistente, debiéndose exonerar de toda responsabilidad a la pasiva de esta acción.

Frente a este particular será preciso advertir que la responsabilidad médica es una institución jurídica que le permite al paciente y a los familiares reclamar el resarcimiento de perjuicios causados como consecuencia de un acto médico culposo, producido por parte de una institución

prestadora de servicios de salud. Por tanto, para obtener una declaratoria de responsabilidad de esta índole, es necesario que el demandante pruebe la existencia de un acto médico producido con culpa y la presencia de un daño que tenga un nexo causal con dicho acto médico. No obstante, se debe tener en cuenta que el régimen de responsabilidad médica, se le permite al presunto causante del daño enervar dicha pretensión que busca la declaratoria de responsabilidad, mediante la acreditación de un actuar diligente y cuidadoso durante los procedimientos suministrados a los pacientes. Es decir, si la institución prestadora de servicios de salud logra probar el curso de un proceso judicial que su actuar fue diligente, enervará la responsabilidad que el demandante busca declarar en contra suya.

El anterior argumento ha sido recogido en una diversidad de providencias provenientes de las altas Cortes. En este sentido, éstas han explicado en una multiplicidad de ocasiones que, al ser las obligaciones de los médicos obligaciones de medio, el hecho de demostrar debida diligencia en los servicios de salud suministrados los exonera de cualquier pretensión indemnizatoria. Es importante tener en cuenta la siguiente sentencia de la H. Corte Constitucional, en donde se expone lo dicho de la siguiente forma:

*“(...) La comunicación de que la obligación médica **es de medio y no de resultado**, es jurídicamente evidente, luego no hay lugar a deducir que se atenta contra el derecho a la vida de la paciente al hacerse saber cuál es la responsabilidad médica (...)”*⁷ (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

Otro pronunciamiento del más alto tribunal constitucional se refirió en el mismo sentido al decir:

*“(...) **Si bien las intervenciones médicas son de medio y no de resultado**, es necesario advertir que la responsabilidad respecto de actuaciones de medio implica que se apoyen de toda la diligencia, prudencia y cuidado, so pena de poner en riesgo irresponsablemente derechos constitucionales fundamentales. Aquí indudablemente el derecho a la salud es fundamental en conexidad con el derecho a la vida (...)”* (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

Así mismo, la H. Corte Suprema de Justicia en fallo reciente se pronunció de la siguiente forma:

*“(...) **El médico tan sólo se obliga a poner en actividad todos los medios que tenga a su alcance para curar al enfermo**; de suerte que, en caso de reclamación, éste deberá probar la culpa del médico, sin que sea suficiente demostrar ausencia de curación (...)”* (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

Ahora bien, resumiendo la jurisprudencia anteriormente expuesta, no queda duda que para el más alto tribunal constitucional y para el más importante juzgador de la Jurisdicción Ordinaria en su especialidad civil, existe un criterio unánime que explica que la regla general es que las

⁷ CORTE CONSTITUCIONAL, sentencia T-313 de 1996, M.P. Dr. Alejandro Martínez Caballero.

obligaciones de los médicos son de medio y no de resultado. Teniendo en cuenta lo anterior, resulta pertinente ilustrar cómo las más altas cortes de Colombia han explicado que una declaratoria de responsabilidad médica puede ser enervada a partir de la prueba de la debida diligencia del demandado. De este modo, la H. Corte Suprema de Justicia ha sido claro en establecer:

“(...) De esa manera, si el galeno fija un objetivo específico, lo cual ocurre con intervenciones estéticas, esto es, en un cuerpo sano, sin desconocer su grado de aleatoriedad, así sea mínimo o exiguo, se entiende que todo lo tiene bajo su control y por ello cumplirá la prestación prometida. Pero si el compromiso se reduce a entregar su sapiencia profesional y científica, dirigida a curar o a aminorar las dolencias del paciente, basta para el efecto la diligencia y cuidado, pues al fin de cuentas, el resultado se encuentra supeditado a factores externos que, como tales, escapan a su dominio, verbi gratia, la etiología y gravedad de la enfermedad, la evolución de las mismas o las condiciones propias del afectado, entre otros (...)

*El criterio de normalidad está ínsito en la lex artis, y permite inferir ese carácter antijurídico cuando supera ese criterio, cuando la lesión excede el parámetro de normalidad, en cuanto en todo momento el médico debe actuar con la diligencia debida. **En consecuencia, se exige por parte del demandante o del paciente afectado que demuestre, en definitiva, tanto la lesión, como la imprudencia del facultativo en la pericia,** en tanto constituye infracción de la idoneidad ordinaria o del criterio de la normalidad previsto en la Lex Artis, las pautas de la ciencia, de la ley o del reglamento médico (...)*⁸ (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

En los mismos términos, en reciente pronunciamiento de la H. Corte Suprema de Justicia reiteró la naturaleza de la prestación del servicio médico y la obligación recae en el demandante para acreditar la culpa:

*“(...) Suficientemente es conocido, en el campo contractual, la responsabilidad médica descansa en el principio general de la culpa probada, salvo cuando en virtud de las “estipulaciones especiales de las partes” artículo 1604, in fine, del Código Civil), se asumen, por ejemplo, obligaciones de resultado, ahora mucho más, cuando en el ordenamiento patrio, el artículo 104 de la Ley 1438 de 2011, ubica la relación obligatoria médico-paciente como de medios (...). La conceptualización es de capital importancia con miras a atribuir las cargas probatorias de los supuestos de hecho controvertidos y establecer las consecuencias de su incumplimiento. **Así, tratándose de obligaciones de medio, es al demandante a quien le incumbe acreditar la negligencia o impericia del médico, mientras que en las de resultado, ese elemento subjetivo se presume** (...)*⁹

Previo al análisis que se realizará respecto de la diligencia de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, es menester precisar el contenido obligacional al que están sometidos los

⁸ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sentencia SC3272-2020. M.P. Dr. Luis Armando Tolosa Villabona.

⁹ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sentencia SC7110—2017. M.P. Dr. Luis Armando Tolosa Villabona.

médicos y el régimen jurídico que de este se desprende. Esto es, la sujeción a una obligación de medios en la práctica de los actos médicos y el régimen subjetivo de responsabilidad que le es aplicable en consecuencia. Así se encuentra en el Art. 26 de la ley 1164 de 2007, el fundamento legal de la obligación de medios del médico en los siguientes términos:

“(...) ARTÍCULO 26. ACTO PROPIO DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD. Es el conjunto de acciones orientadas a la atención integral de salud, aplicadas por el profesional autorizado legalmente para ejercerlas. El acto profesional se caracteriza por la autonomía profesional y la relación entre el profesional de la salud y el usuario. Esta relación de asistencia en salud genera una obligación de medio, basada en la competencia profesional (...)” (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

De acuerdo con los mandatos legales y jurisprudenciales citados, resulta claro que las obligaciones médicas adquiridas por la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, a través de su cuerpo médico profesional son obligaciones de medio y no de resultado. Es por ello que en ninguna de sus actuaciones puede garantizarse un resultado determinado, pero sí pueden probar en debida forma que las mismas se sujetaron a los más altos estándares médicos, mostrando un alto grado de diligencia y cuidado en sus actividades, como en efecto sucedió.

En efecto, los médicos adscritos a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, mostraron una debida diligencia en su actuar médico, en la atención suministrada al señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**. Todos los exámenes y procedimientos practicados se sujetaron a los criterios de racionalidad y gradualidad que fueron requeridos y dictaminados, en virtud de los resultados de las valoraciones al paciente. En el presente caso la conducta del cuerpo médico y demás partícipes en la atención de la paciente fue diligente y ajustada a la *lex artis*, por lo cual no procede la declaración de responsabilidad en relación con el daño que la accionante aduce que se le ha ocasionado. Sobre el particular, es necesario tener en consideración el análisis de la historia clínica del demandante, en la que resulta diáfana la pericia de los profesionales de la salud.

En efecto, las consignas de la historia clínica y el dictamen pericial de contradicción que milita en el plenario, validan que la atención de salud que proporcionó la Clínica se ajustó a los protocolos que rigen la *lex artis* y que desde el primer momento en el que el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** consultó a la Clínica se le prestó la atención necesaria para salvaguardar su integridad física y su vida. Lo anterior, ordenando y realizando los exámenes y valoraciones a los que había lugar. Principalmente, es importante se advierta que, de acuerdo con el récord de atención médica y la literatura médica sobre esta materia, lo que se acredita es que la lamentable pérdida parcial de la visión del actor obedece a la naturaleza y evolución del glaucoma y no a una actuación adelantada por parte de mi representada.

Ciertamente, tenemos que, por un aparte, no existe un daño atribuible a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, toda vez que la pérdida parcial de la visión y demás

circunstancias que asevera el accionante, no son imputables a una conducta u omisión de la demandada. Ergo, no hubo conducta u omisión de mi mandante que pueda resultar reprochada en este asunto. Por el contrario, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente, patología que, además, es de difícil diagnóstico en etapas tempranas. Es preciso destacar que, de acuerdo con la literatura médica, el glaucoma es una enfermedad progresiva que no muestra evidencias sintomatológicas de forma inmediata y que, de hecho, puede generar sus síntomas fatales de forma inesperada, sin que la persona incluso haya presentado síntomas evidentes de sospecha previos.

En lo que atañe a las evidencias clínicas del caso que nos asiste, se resalta que de acuerdo con las anotaciones del mes de febrero y agosto del 2020, el paciente no refirió sintomatología que advirtiera la presencia del glaucoma, a lo que se adicionó que se trataba de un joven en sus 20 años. Ciertamente, no se manifestó en ninguna de las consultas ante la Clínica, la presencia de dolor ni mucho menos fuerte, de hecho, en la consulta del mes de febrero se indica expresamente “sin presencia de dolor”. Como a continuación se advierte:

ATENCION CONSULTA EXTERNA # 1 - #Interno:6059753493 // Entidad: NUEVA E.P.S		
Profesional : BRAHYAN ANDRES PAZ GARCIA Registro: 111625247	Fecha : 01/02/2020 07:24	Sede : IPS VIVIR TULUA
Especialidad : MEDICINA GENERAL		
Motivo de Consulta: "VEO BORROSO POR UN OJO"		
Enfermedad Actual: PACIENTE QUIEN INGRESA A CONSULTA POR CUADRO DE 1 MES Y MEDIO DE VISION BORROSA POR OJO IZQUIERDO ASOCIADO A ENROJECIMIENTO INTERMITENTE EL CUAL SE EXACERBA AL RECIBIR LUZ SOLAR SIN PRESENCIA DE DOLOR. ADEMAS, CUADRO DE DESCAMACION PERSISTENTE EN TORAX ANTERIOR CON MEJORIA PARCIAL EN TRATAMIENTO CON CLOTRIMAZOL. NIEGA TOS, NO DISNEA, NO DOLOR TORACICO NI OTROS SINTOMAS.		

De otro lado, en la consulta del 26 de agosto, no se registró que el paciente hubiese manifestado la presencia de dolor, aquel solo aseveró continuar con visión borrosa:

HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA			
Nombre: SEBASTIAN GIRON ARCILA	No. de identificación: CC 1116275325	Historia Clínica: 1116275325	
Lugar de prescripción: PALMIRA	Fecha de la atención: 26/08/2020	Hora atención: 13:55:20	
Estado civil: Soltero	Edad: 23 años	Sexo: M	Fecha de nacimiento: 15/05/1997
Dirección: CALLE 12 D No. 28 E - 19	Teléfono:	Ocupación:	
Ciudad: TULUA	Pais: COLOMBIA	EPS: NUEVA EPS	
Responsable:	Celular:	Régimen: CONTRIBUTIVO	
Acompañante: ANA LUISA ARCILA	Celular: 3225674574	Parentesco: MAMA	

Anamnesis	
Causa externa	Enfermedad general
Finalidad de la consulta	No aplica
Motivo de la consulta	
VALORACION OFTALMOLOGIA GENERAL	
<u>Enfermedad actual</u>	
PACIENTE ACUDE A CONSULTA REFIERE EPISODIOS DE VISION BORROSA EN OJO IZQUIERDO DE MAS O MENOS UN AÑO DE EVOLUCION	

Se resalta además que hasta el 26 de agosto del 2020 no se presentó ningún hallazgo relativo a dolor intenso ni presión intraocular elevada, agudeza visual afectada, ni ningún otro indicativo de glaucoma como lo fuera halos, cefalea, náusea, vómito, hiperemia conjuntival, edema corneal¹⁰. Ciertamente, no fue sino hasta el mes de septiembre cuando el actor consultó a un médico particular según la historia clínica, que este advierte la presencia de dolor y otros síntomas como presión intraocular elevada que eventualmente pueden dar lugar a un diagnóstico de glaucoma. Se insiste en que, los resultados de las valoraciones hasta la consulta de agosto, no arrojaban que el actor presentara hallazgos de presión ocular aumentada, y, de hecho, presentaba una muy buena visión en cada ojo, como a continuación se observa en el siguiente extracto de la historia clínica en el que el resultado de la Tonometría Goldman (la cual determina el grado de presión ocular), indica normalidad y la agudeza visual externa es 20/25 en ojo izquierdo y derecho:

Tonometría Goldman mmhg		No dilatado
Hora	OD	OI
13:41	12 MMHG	12 MMHG

Biomicroscopia II
Hallazgos
POLO ANTERIOR:

OJO DERECHO:
CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES, CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE

OJO IZQUIERDO:
CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES, CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE

Observación
ANEXOS: PARPADOS LIMPIOS

AGUDEZA VISUAL EXTERNA
SC OD: 20/25
SC OI: 20/25

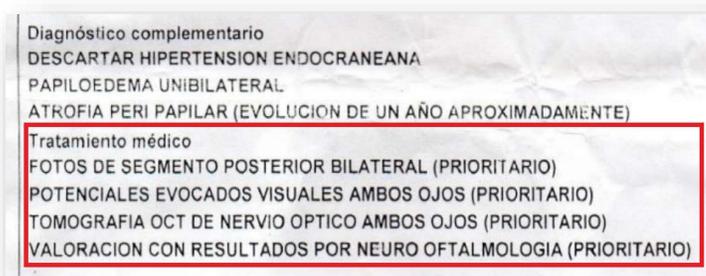
De manera que tales hallazgos clínicos no hacían evidenciable la presencia de un glaucoma, resaltándose además que la tonometría, examen que se le practicó al accionante el 26 de agosto del 2020, es la ayuda diagnóstica básica e idónea para identificar el glaucoma. Sin embargo, en este caso, el resultado fue negativo, puesto que la presión intraocular era de 12 mmhg en cada ojo, es decir, se encontraba dentro de sus rangos normales. Así lo explica la literatura médica:

¹⁰ Bradford CA. Oftalmología básica. México D.F.: Manual Moderno; 2005.

“(…) La Fundación Americana de Asistencia para la Salud indica las siguientes pruebas para la detección del glaucoma: (…) Tonometría: mide la presión dentro del ojo (…)”¹¹

“(…) El diagnóstico de glaucoma se basa en la detección de cambios en la papila óptica, de defectos en el campo visual y, frecuentemente, de HTO14 (…) Tonometría: (…) En cuanto a la medida de la PIO, se considera HTO si es mayor a 21 mmHg. Es el único factor de riesgo para el glaucoma que puede tratarse. El valor de la PIO en personas sanas está entre 10-21 mmHg (media: 15-16 mmHg) (…)”¹²

En este orden de ideas, cuando el paciente consultó en el mes de febrero no refiriendo dolor u otra sintomatología asociada al glaucoma el 01 de febrero y en la consulta del 03 de agosto del 2020, se precisó descartar una anomalía de naturaleza neurológica con incidencia ocular. Por ese motivo, los profesionales adoptaron un tratamiento orientado a descartar una afección de *carácter neurológico* con manifestación ocular en el paciente, toda vez que, además debía tenerse en consideración que el paciente había aseverado practicar kickboxing (deporte de alto impacto) que hacía sospechar de un golpe como antecedente. Luego de la consulta ante el neurólogo, en la que se descartó una causa de esta naturaleza, el 26 de agosto del 2020 se adoptó una conducta clínica tendiente a conocer la causa (fecha en la que aun la presión intraocular era normal y no había pérdida de la agudeza visual), ordenándose de forma prioritaria, las ayudas diagnósticas respectivas para determinar la causa exacta, entre ellas, Foto segmentos posterior bilateral, potenciales evocados visuales para ambos ojos, tomografía OCT de nervio óptico para ambos ojos y una valoración por neuro oftalmología, como a continuación se refleja en el siguiente extracto de la historia clínica de esa fecha:



Diagnóstico complementario
DESCARTAR HIPERTENSION ENDOCRANEANA
PAPILOEDEMA UNIBILATERAL
ATROFIA PERI PAPILAR (EVOLUCION DE UN AÑO APROXIMADAMENTE)

Tratamiento médico
FOTOS DE SEGMENTO POSTERIOR BILATERAL (PRIORITARIO)
POTENCIALES EVOCADOS VISUALES AMBOS OJOS (PRIORITARIO)
TOMOGRAFIA OCT DE NERVIO OPTICO AMBOS OJOS (PRIORITARIO)
VALORACION CON RESULTADOS POR NEURO OFTALMOLOGIA (PRIORITARIO)

En efecto, es muy importante resaltar que hasta el 26 de agosto del 2020 no se presentó ningún hallazgo relativo a dolor intenso ni presión intraocular elevada, agudeza visual afectada, ni ningún otro indicativo de glaucoma como lo fuera halos, cefalea, náusea, vómito, hiperemia conjuntival, edema corneal¹³. Ciertamente, no fue sino hasta el mes de septiembre, cuando el paciente acude a un médico particular, que este advierte la presencia de dolor y otros síntomas como presión intraocular elevada que eventualmente dan lugar a un diagnóstico de glaucoma. Ahora, frente al

¹¹ María Isabel Azcona-Cruza, María del Carmen Ríos-Lobob, Sylvia Amador-Jiménez. Glaucoma: Aspectos Relevantes para la Detección Oportuna.

¹² FORMACIÓN CONTINUADA - ACTUALIZACIÓN EN MEDICINA DE FAMILIA. Glaucoma: implicaciones farmacológicas C. Rieger-Reyes a,* y F.J. Rubio-Galán.

¹³ Bradford CA. Oftalmología básica. México D.F.: Manual Moderno; 2005.

particular se destaca que la Clínica nunca negó los servicios médicos que el accionante requería, por el contrario, tuvo acceso a las consultas oportunamente y le fueron ordenadas las ayudas diagnósticas que permitirían identificar la causa de las contingencias en su visión, todo con el fin de salvaguardar su integridad física. Sin embargo, el demandante de forma voluntaria decidió no acceder a los mismos y acudir a un médico particular para efectos de que se analizaran los resultados de los exámenes que mi prohijada ordenó. Por lo que los hechos generados con posterioridad a la consulta del 26 de agosto del 2020 no son atribuibles a mi mandante en tanto que no fue aquella con quien se continuó el tratamiento del paciente, y por cuanto que a pesar de que el accionante podía acudir a la Clínica para la prestación del servicio, a mutuo propio decidió no hacerlo.

Por lo anterior, luego de la valoración del 26 de agosto, no se encuentran más soportes de historia clínica que nos indiquen atención adicional al paciente durante el mes de septiembre, lo cual nos lleva a concluir que el actor simplemente tomó la decisión de realizar su manejo a través de red externa y ajena a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, no obstante, se insiste en que los servicios que el paciente requería fueron brindados en términos de oportunidad. En verdad no se entiende las razones por las que el actor acudiría a un médico particular, decidiendo incluso endeudarse para ello, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su ojo izquierdo. Incluso, debe destacarse que para el mes de septiembre del 2020 la Nueva EPS tenía contratado con mi mandante la prestación del servicio de salud de oftalmología mediante contrato denominado “pago global prospectivo”, bajo el cual, una vez el paciente ha sido remitido a la Clínica, podía acceder a los servicios de esta sin necesidad de gestionar autorizaciones de servicios posteriores. Es decir, la decisión de no acceder al servicio o limitarlo, fue meramente voluntaria del actor.

De otro lado, no puede pasarse por alto que, de acuerdo con la literatura médica, una vez el paciente es diagnosticado las consecuencias del glaucoma son irrefrenables, siempre deja secuelas en la visión, de manera que independientemente del momento del diagnóstico no es posible asegurar que el tratamiento ya sea farmacológico o quirúrgico, será 100% favorable para el paciente, ni que éste recuperará totalmente la visión. De acuerdo con la literatura médica, el glaucoma es progresivo, irreversible y de difícil diagnóstico en edades tempranas:

*“(…) En términos generales el glaucoma es una neuropatía óptica crónica progresiva que genera **un problema de ceguera irreversible**. Esta patología se asocia a defectos característicos del campo visual como consecuencia del deterioro gradual en la cabeza del nervio óptico (excavación), la pérdida de la capa de fibras nerviosas y puede o no relacionarse con hipertensión ocular (...) **En la actualidad el glaucoma continúa siendo una enfermedad compleja de diagnosticar, debido a que se presenta de forma asintomática** en la mayoría de los casos, el 50% de los pacientes refieren no estar*

*conscientes de su carencia visual, hasta que ésta es evidente (...)*¹⁴ (Negrilla y sublínea por fuera del texto original).

Precisamente, es de anotar que, en este caso, a pesar de que al paciente se le practicaron varias intervenciones quirúrgicas, a través de un médico externo u ajeno a la Clínica que represento, entre ellas una trabeculectomía de acuerdo con lo registrado en el récord de atención médica, el actor no obtuvo el resultado esperado, ni mucho menos una solución definitiva, puesto que, según se asevera incluso en la demanda, el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** continúa en control de su presión intraocular, sin que se haya superado el glaucoma.

Todo lo anterior claramente sustenta la aseveración de que no existe culpa médica atribuible a la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, por cuanto desde un inicio se autorizaron todas y cada una de las órdenes médicas, viabilizando que el demandante pudiese acudir ante el médico especialista en oftalmología. Además, el actor sí recibió un tratamiento *ajustado a su sintomatología*, toda vez que, por un lado, el diagnóstico por el cual se inició tratamiento era correcto, esto es el de *“trastorno de la refracción”*, luego que, ciertamente, el actor presentaba miopía y el astigmatismo los cuales tenía como antecedente clínico. De otro lado, el tratamiento a seguir desde febrero al 03 de agosto del 2020 también se orientó a descartar una afección de *carácter neurológico* con manifestación ocular en el paciente, en atención a que los resultados de las valoraciones hasta esa fecha y aun hasta el 26 de agosto de esa anualidad, no arrojaban que el actor presentara hallazgos de glaucoma.

También se insiste en que, en la consulta del 26 de agosto del 2020, el paciente fue oportunamente atendido y le fueron ordenados como ayuda diagnóstica, los exámenes necesarios para determinar la causa de sus síntomas, sin embargo, los resultados de los mismos nunca fueron puestos en conocimiento de mi representada, puesto que, por el contrario, sin razón justificable alguna, el actor llevó dichos resultados a un médico particular para que fuera este quien estableciera un diagnóstico con base en esos resultados y continuara con su tratamiento. A pesar de que la Clínica fue diligente en sus actuaciones, el demandante decidió no acceder a los servicios de dicha Institución e incurrir en gastos acudiendo a un médico particular.

Finalmente, resulta tangencial hacer una aclaración frente a la decisión de dar tratamiento al paciente mediante la prescripción de la prednisolona en solución oftálmica en un 1%. Se aclara al Despacho que, en efecto, la formulación de este medicamento está clínicamente recomendada para contrarrestar la sintomatología que el paciente efectivamente refirió en cada una de sus consultas, esto es, irritación y enrojecimiento; sumado a que le paciente no refería la presencia de dolor como antecedente ni de infecciones.

¹⁴ María Isabel Azcona-Cruza, María del Carmen Ríos-Lobob, Sylvia Amador-Jiménez. Glaucoma: Aspectos Relevantes para la Detección Oportuna.

En este caso en particular, el uso de la prednisolona en solución oftálmica 1%, no pudo haber generado la pérdida parcial de la visión del demandante, ni mucho menos hipertensión ocular severa o una lesión en el nervio óptico. Si bien la literatura médica ha explicado que el uso **masivo, crónico y permanente** (esto es en grandes cantidades y por un lapso de 6 meses en adelante) de este tipo de esteroides puede generar eventualmente efectos adversos en algunos pacientes, los efectos negativos son reversibles con la simple suspensión de su uso. En el caso que nos asiste, ese resalta que el tratamiento se ordenó inicialmente por el término de un solo mes, en un 1% de solución, y para ser aplicada 1 sola gota en el ojo izquierdo, es decir, en una muy pequeña cantidad y por un corto periodo de tiempo; por lo que de ninguna manera podría provocar un efecto hostil en el demandante, y si este hipotéticamente se hubiese generado, se habría anulado con la suspensión del medicamento. Además, según se aseveró en el acápite de hechos del libelo genitor, los síntomas fueron evidenciados por el actor 5 días después de iniciar el tratamiento, es decir, dentro de un lapso muy remoto de tiempo como para pensar que el medicamento pudiese tener la potencialidad de causar un daño o síntomas como los descritos por la parte demandante. No hay prueba científica ni técnica que avale tal aseveración por lo que deberá descartarse la misma por el Juzgador.

Contrario a lo aseverado por el extremo accionante, es preciso no soslayar que, de acuerdo con el dictamen pericial de contradicción aportado por mi prohijada, se observa sin dificultad que la conducta asumida por el demandante, fue determinante de las complicaciones sufridas a su salud visual, tal como se evidencia a continuación:

10. ANALISIS DEL CASO Y CONCLUSIONES

Por la edad del paciente y el cuadro severo de elevación de presión intraocular considero que se trata de un cuadro de glaucoma juvenil temprano de difícil control, el cual requirió de trabeculectomía en ambos ojos, logrando un control adecuado de la presión intraocular.

La agudeza visual del último control reportado en marzo 2022 se observa una estabilidad de 20 / 40 en ojo derecho y 20 / 50 en ojo izquierdo, similar a los controles anteriores del 2021 y finales del 2020. Con base en la historia clínica, el día del examen de la Dra. Canabal se tomó la agudeza visual y la presión intraocular que son las bases del diagnóstico de glaucoma, los cuales eran normales en el momento, se sospecha una alteración del nervio óptico, para lo cual solicito los exámenes pertinentes. Desafortunadamente el paciente no regreso a control con los resultados. El paciente consulta a los 8 días a oftalmólogo particular donde se evidencio la elevación de la presión ocular, se remite a un especialista en glaucoma y el paciente es operado de manera oportuna.

Dictamen que permite concluir que: **(i)** no era posible o al menos era demasiado complejo y poco científico, ofrecer un dictamen médico de glaucoma sin realizar exámenes complementarios, como los que fueron ordenados desde la primera valoración por la médico adscrita a la Clínica Oftalmológica Palmira y; **(ii)** la conducta asumida por el demandante de no someterse a los exámenes ordenados, fue determinante y evitó una complementación al dictamen médico que le

hubiese permitido acceder a los procedimientos quirúrgicos por medio del servicio ofrecido por mi representada.

Con todo, es claro que, durante todas las consultas del paciente con la institución, se propendió por identificar el diagnóstico o la patología que estaba causando la bizarra sintomatología referida y evidenciada en el actor, todo con el fin de salvaguardar su vida e integridad física. Sin embargo, se reitera, el accionante decidió voluntariamente no continuar con su tratamiento con la Institución, y llevar los resultados de los exámenes y ayudas diagnósticas ordenadas por mi mandante a un médico particular. De manera que los eventos generados posteriormente no pueden ser atribuidos a la Clínica que represento, cuando es apenas evidente que la pérdida parcial de la visión del actor obedece al desarrollo normal de su patología y no a las decisiones adoptadas por los profesionales de la salud de dicha Institución. El mismo récord de atención clínica es fiel reflejo de que la accionada en ningún momento desatendió a su paciente, ni fue negligente en su servicio. Por ello, el actor realiza esta aseveración sin ninguna justificación ni respaldo probatorio que permita dar certeza a su dicho.

En conclusión, se tiene que los profesionales médicos de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, cumplieron con todos los parámetros médicos y *lex artis*, y la conducta médica adoptada se ajustó cabalmente a los hallazgos clínicos y a la sintomatología manifestada por el paciente. De manera que, la prueba de diligencia en este caso recae en la lectura debida y técnica de la historia clínica del actor, motivo por el cual, no existe alternativa distinta a exonerar de toda responsabilidad al extremo pasivo.

Por lo expuesto, solicito respetuosamente se declare probada esta excepción.

2. NO HAY NINGÚN MEDIO DE PRUEBA EN EL EXPEDIENTE QUE ACREDITE QUE LA EVENTUAL PÉRDIDA PARCIAL DE LA VISIÓN DEL DEMANDANTE ACAECIÓ COMO RESULTADO DE UNA ACTUACIÓN U OMISIÓN DE LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.

Téngase en cuenta que no hubo una relación de causalidad entre el daño aludido por el accionante, esto es, el desencadenamiento del glaucoma (que le ocasionó un daño y deterioro de las células de nervio óptico, disminución de la visión, incapacidad permanente parcial y pérdida de la capacidad laboral y ocupacional en un 23,28%), y la atención médica suministrada por mi prohijada. Por cuanto que, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente ante la misma. El dictamen pericial de contradicción aportado y la misma literatura médica explica que las consecuencias del glaucoma son irrefrenables, siempre deja secuelas en la visión, de manera que independientemente del momento en el que es identificado el diagnóstico no es posible asegurar que mediante tratamiento el paciente recuperará totalmente la visión. De manera que

sumado al hecho de que durante las consultas en la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.** no se evidenciaron hallazgos de glaucoma, se concluye que las lamentables contingencias en la visión del actor son atribuibles únicamente a las características propias de la patología y en especial de la evolución del paciente, y de ninguna manera son atribuibles a la parte accionada.

La teoría de la causalidad aplicada en Colombia es la causalidad adecuada. A diferencia de la teoría de la equivalencia de condiciones en la que simplemente basta aplicar el método de la supresión mental hipotética y determinar si el hecho final se hubiere o no presentado o no con determinada actuación. La teoría de la causa adecuada exige un filtro adicional, en el que de esa multiplicidad de causas que se pueden presentar en el mundo fenomenológico que pueden ser condiciones *sine qua non*, serán relevantes solo aquellas de las que fuera previsible el resultado. La teoría de la causa adecuada ha sido la elegida por la H. Corte Suprema de Justicia como la teoría aplicable en Colombia, y ha sido definida así:

*(...) Es sabido que para que exista la responsabilidad se requieren tres elementos absolutamente indispensables y necesarios: el daño, el hecho generador del mismo y un nexo de causalidad que permita imputar el daño a la conducta (acción u omisión) del agente generador. **El nexo causal se entiende como la relación necesaria y eficiente entre el hecho generador del daño y el daño probado. La jurisprudencia y la doctrina indican que para poder atribuir un resultado a una persona y declararla responsable como consecuencia de su acción u omisión, es indispensable definir si aquel aparece ligado a esta por una relación de causa-efecto. Si no es posible encontrar esa relación mencionada, no tendrá sentido alguno continuar el juicio de responsabilidad** (...)*¹⁵

(Subrayado y negrilla fuera del texto original).

La H. Corte Suprema de Justicia, en su momento se pronunció indicando que:

*(...)El fundamento de la exigencia del nexo causal entre la conducta y el daño no sólo lo da el sentido común, que requiere que la atribución de consecuencias legales se predique de quien ha sido el autor del daño, sino el artículo 1616 del Código Civil Colombiano, cuando en punto de los perjuicios previsibles e imprevisibles al tiempo del acto o contrato señala que si no se puede imputar dolo al deudor, éste responderá de los primeros cuando son ‘consecuencia inmediata y directa de no haberse cumplido la obligación o de haberse demorado su cumplimiento’... Por lo demás, es el sentido del artículo 2341 del mencionado estatuto, el que da la pauta, junto con el anterior precepto, para predicar la necesidad del nexo causal en la responsabilidad civil, cuando en la comisión de un ‘delito o culpa’ –es decir, **de acto doloso o culposo– hace responsable a su autor, en la medida en que ha inferido ‘daño a otro** (...)*¹⁶ (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

¹⁵ HÉCTOR PATIÑO. “Responsabilidad extracontractual y causales de exoneración. Aproximación a la jurisprudencia del Consejo de Estado colombiano”. Revista Derecho Privado N14. Universidad Externado de Colombia. 2008.

¹⁶ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA, Sala de Casación Civil. Sentencia del 26 de septiembre de 2002. Expediente No. 6.878. M.P. Dr.: Jorge Santos Ballesteros.

Sin embargo, cuando de lo que se trata es de probar la posible obligación de indemnizar en materia de responsabilidad médica para establecer el nexo causal, se hace necesario no perder de vista que la acreditación de éste elemento se hace más compleja que en otras áreas del derecho de daños, puesto que como lo indica el autor argentino Ricardo Luis Lorenzetti: “(...) *Es preciso comprender que para la ciencia médica no será una causa lo que produzca un resultado, sino un conjunto de ellas que en grado diverso aportarán para la conformación del resultado final (...)*”¹⁷. De esta manera, puede sostenerse que el nexo causal hace referencia a la relación que debe existir entre el comportamiento o conducta del agente y el resultado desfavorable producido. Esta verificación causal, debe hacerse a través de un estudio retrospectivo donde se tienen en cuenta los hechos acaecidos que se consideran han sido el antecedente de la consecuencia producida, teniendo siempre presente que en este proceso. Cada antecedente es un eslabón más de la cadena causal que han intervenido en la generación del hecho que se investiga y que por tanto lo que se debe probar es la existencia de una condición necesaria entre la presunta causa y en el efecto objeto del litigio.

Teniendo en cuenta la definición jurisprudencial del nexo de causalidad y aterrizando en el caso en estudio, resulta claro que aquí no se configura este elemento de la responsabilidad, como quiera que no existe prueba alguna en el plenario que acredite una relación de causalidad entre el supuesto perjuicio alegado y la actuación de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.** Por el contrario, en el plenario está probado que no existe una relación de causalidad entre los servicios médicos prestados y el diagnóstico posteriormente identificado.

No existe una relación causal entre la pérdida parcial de la visión del demandante y las actuaciones de la Clínica, toda vez que, como ya se indicó, las contingencias en la visión del demandante se generan como consecuencia del desarrollo normal de la patología y de la evolución propia del paciente. Es preciso destacar que, de acuerdo con el dictamen pericial de contradicción alegado por mi prohijada, se resalta de manera contundente que lo aseverado por el perito de la parte demandante, no era cierto, pues para dar una valoración de glaucoma era necesario la práctica de evaluaciones médicas complementarias, a las que por motivos personales y desconocidos por mi poderdante, el accionado no se tomó.

De otro lado, de acuerdo con la literatura médica, el glaucoma es una enfermedad progresiva que no muestra evidencias sintomatológicas de forma inmediata y que, de hecho, puede generar sus síntomas fatales de forma inesperada, sin que la persona incluso haya presentado síntomas evidentes de sospecha previos¹⁸. Una vez el paciente es diagnosticado las consecuencias del glaucoma son irrefrenables, siempre deja secuelas en la visión, de manera que independientemente del momento en el que es identificado el diagnóstico no es posible asegurar que el tratamiento ya sea farmacológico o quirúrgico, será un 100% favorable para el paciente, ni

¹⁷ GIRALDO, Luis F. La relación de causalidad en los procesos de responsabilidad civil médica profesional. Tomado de: Lorenzetti, R.L. responsabilidad civil de los médicos, tomo II, Buenos Aires, rubinzal-culzoni editores, 1997, p. 115.

¹⁸ María Isabel Azcona-Cruza, María del Carmen Ríos-Lobob, Sylvia Amador-Jiménez. Glaucoma: Aspectos Relevantes para la Detección Oportuna.

que éste recuperará totalmente la visión. Precisamente, es de anotar que, en este caso, a pesar de que al paciente se le practicaron varias intervenciones quirúrgicas, con un médico particular, no se obtuvo el resultado esperado, ni mucho menos una solución definitiva, puesto que el demandante continúa en control de su presión intraocular. Estas circunstancias son atribuibles únicamente a las características propias de la patología y en especial de la evolución del paciente.

También refulge el hecho de que, no se allegó ningún medio de convicción que fehacientemente acredite que, en el evento de que la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.** hubiese identificado el diagnóstico del glaucoma desde el mes de agosto del 2020, y que esta hubiese sido quien continuara con la atención del paciente, se hubiera evitado el lamentable hecho de la pérdida parcial de la visión, o las demás contingencias que se presentan en razón a esta patología, tanto en la salud del demandante como en el desarrollo normal de sus actividades diarias. El único elemento de prueba que allegó el extremo demandante fue un "*dictamen pericial responsabilidad médica*" que como ya se abordará más adelante, no se encuentra respaldado con la totalidad de la historia clínica, ni pruebas científicas que permitan tener por cierto lo que en el mismo se concluye. Por lo que la parte demandante se encuentra sin medios de convicción que permitan determinar que de no haberse presentado la presunta omisión que alega la parte accionante en el diagnóstico, se hubiese logrado salvaguardar la integridad visual del paciente.

Ahora, el hecho de que el diagnóstico se haya identificado por un agente externo a mi prohijada y no por la Clínica, no obedece sino a la actuación propia del actor. De acuerdo con la historia clínica allegada se probó que los indicios hasta el 26 de agosto del 2020 no eran indicativos de un glaucoma, siendo necesario descartar otro tipo de patologías, o confirmar si es que este era la causa de la sintomatología. Por ello, el 26 de agosto se ordenaron exámenes paraclínicos como el campo visual evocado y la tomografía óptica de coherencia, para identificar el diagnóstico, **cuyos resultados no fueron conocidos por mi prohijada en tanto que el demandante no los llevó a la clínica, sino a un médico particular.**

Es importante que el Despacho tenga en cuenta que el demandante omitió incorporar la historia clínica completa puesto que, pasó por alto advertir que él regresó a recibir tratamiento en la Clínica que represento nuevamente hasta el día 15 de diciembre de 2020, fecha en la cual fue atendido por la Especialista en Oftalmología Dra. Jenny Graciela Ramírez Parra, quien procedió a realizar la valoración pertinente y en la cual remitió al paciente a valoración urgente por Glaucomatólogo y control por oftalmología en 3 meses. Lo anterior, puesto que ya en ese momento, el demandante había llevado los resultados de las valoraciones y exámenes previos y que habían sido ordenados por la Institución desde el 26 de agosto del 2020, advirtiéndose que en ese momento la Clínica efectivamente identifica el glaucoma y ordenó la valoración de forma urgente por Glaucomatólogo. Sin embargo, se observa que el paciente no acude a la valoración ordenada por mi mandante y, al contrario, una hora después se presenta nuevamente con su médico particular y decide dar continuidad al tratamiento con aquel. A continuación, se exhibe el extracto de la historia clínica de la Clínica de la fecha en mención:

CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S
 Nit. 900206194 - 0
 Dirección: CALLE 31 # 21-39
 Tel: 2856028 Celular:
 WWW.OFTAPALMIRA.COM e-mail: OFTAPALMIRA@HOTMAIL.COM

HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: **SEBASTIAN GIRON ARCILA** No. de identificación: **CC 1116275325** Historia Clínica: **1116275325**
 Lugar de prescripción: **PALMIRA** Fecha de la atención: **15/12/2020** Hora atención: **08:22:36**

Diagnóstico CIE-10				
Código	Diagnóstico	Lateralidad	Tipo	Principal
H409	GLAUCOMA, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		X
H527	TRASTORNO DE LA REFRACCION, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		

Diagnóstico complementario
HIPERTENSION OCULAR OJO DERECHO
GLAUCOMA OJO IZQUIERDO
Tratamiento médico
VALORACION PRIORITARIA POR GLAUCOMATOLOGO (URGENTE)
CONTROL OFTALMOLOGIA EN 3 MESES

El siguiente es un extracto de la historia clínica particular en la que consta la atención brindada al demandante, una hora después de que mi prohijada ordenó la valoración prioritaria por glaucomatólogo de forma urgente:


Carlos Eduardo Lozano T.
 O F T A L M O L O G O
 Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá
 Universidad del Sinú - Cartagena

Paciente : SEBASTIAN GIRON ARCILA
Fecha Nacimiento : 15/05/1997
Edad : 23.08 años
Documento No. 1116275325
Dirección : CL 12 D 28 E 19
Teléfonos : 3053198749-3225674574
Empresa : PARTICULAR

Control 15/12/2020 09:28 a

PROBLEMA:
 1. Miopia leve AO.
 2. Glaucoma, mayor compromiso izquierdo.

En este orden de ideas, no se encuentra razón verdaderamente justificable al hecho de que el accionante haya acudido a una red externa y ajena a la Clínica que represento, cuando es evidente que la atención siempre fue suministrada por dicha Institución de forma oportuna y diligente y apegada a los hallazgos identificados en cada consulta. Tampoco se entiende porqué el actor habría sometido voluntariamente a una auto limitación en el servicio de salud que requería por motivos económicos, cuando para la fecha estaba afiliado a la Nueva EPS, contando con todos los servicios de salud necesarios para hacer frente *de forma gratuita* a la contingencia que estaba presentando en su visión. Es decir, la decisión de no acceder a los servicios de salud o limitar los mismos, fue meramente voluntaria del actor.

Por ende, es evidente que no existe una relación de causalidad probada y la falencia de ese requisito indispensable destruye cualquier posibilidad de erigir válidamente un cargo de responsabilidad civil contra el extremo pasivo. Siguiendo esa misma línea argumentativa, la jurisprudencia de la H. Corte Suprema de Justicia ha sido clara al determinar que cuando existen diferentes causas de un daño, el compromiso de responsabilidad sólo se podrá predicar respecto de quien genera la condición o causa que efectivamente lo produce. Por eso, la responsabilidad profesional médica no puede deducirse sino cuando proviene y se demuestra que fue generada por el extremo demandado.

Es importante no pasar por alto que la carga de la prueba del nexo causal es del demandante. Si el demandante no prueba el nexo las pretensiones de la demanda deben negarse. Es a penas claro que el nexo causal no es un elemento que pueda ser acreditado por medio de pruebas directas, por lo que es preciso incorporar medios de convicción que, mediante la inferencia lógica y con fundamento en el análisis fáctico y jurídico, adviertan la existencia del mismo. Frente al particular la H. Corte Suprema de Justicia indicó lo siguiente:

“(...) Para el efecto, precisamente, corresponde a quien demanda la declaración de responsabilidad y la correspondiente condena: 1. Desvirtuar los principios de benevolencia o no maledicencia. 2. Según la naturaleza de la responsabilidad en que se incurra (subjetiva u objetiva), o de la modalidad de las obligaciones adquiridas (de medio o de resultado), mediante la prueba de sus requisitos axiológicos. En particular, probar la conducta antijurídica, el daño y la relación de causalidad entre éste y aquélla, así como la culpabilidad. En todo caso, no basta la afirmación del actor carente de los medios de convicción demostrativos de los hechos que se imputan (...)”¹⁹

Tratándose del reproche de actuaciones médicas, es vital que el extremo actor no solamente identifique las conductas que censura, sino que acompañe a su dicho con las pruebas técnicas y médico –científicas que lo soporten, carga probatoria que no ha sido asumida por la activa de esta acción. Ello resulta importantísimo puesto que, tratándose de la ciencia médica, resultaría inadmisibles realizar un juicio de responsabilidad sin evidencias de dicha naturaleza; calificar la actuación médica que aquí se analiza de inadecuada, imperita o negligente sin elementos de convicción técnicos y con el mero dicho del accionante, trascendería en la censura arbitraria de las competencias profesionales de los galenos de la Clínica demandada y la imposición de obligaciones indemnizatoria injustificadas y, consigo un enriquecimiento sin justa causa a favor de los accionantes.

Como se anticipó líneas arriba, si bien el extremo demandante allegó un documento denominado “*dictamen pericial responsabilidad médica*” emitido por el Médico Jorge Augusto Zambrano Casas, este no reviste las características y requisitos indispensables para ser valorado como una

¹⁹ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA, Sentencia SC3847-2020. M.P. Dr. Luis Armando Tolosa Villabona.

prueba técnica que demuestre con la virtualidad demostrativa necesaria, la veracidad de las conclusiones que la parte demandante realiza frente a este particular. Es preciso indicar que el referido documento, no cumple con los requisitos de los Arts. 226 y 227 del CGP, para valorar el concepto como una prueba técnica científica válida. En este no se evidencia que se haya utilizado un método científico o técnico como soporte de las conclusiones proferidas, por lo tanto, no se le puede dar el valor probatorio pretendido. Aunado a lo anterior, junto al documento no se allegó la relación de documentos que acreditarían la calidad del profesional que lo emitió, por lo que no hay manera de comprobar que, en efecto, las conclusiones fueron emitidas por una persona idónea para los efectos ni tener certeza sobre las competencias y conocimiento técnico del mismo en relación con la materia que concretamente aquí se discute.

Es muy relevante que, en estos escenarios, los conceptos técnicos se desarrollen bajo un estricto método que permita su comprobación, y que sean claros, precisos y detallados, ya que con el cumplimiento de tales requisitos le resulte posible al Despacho y a las partes comprobar las conclusiones que en los mismos se elevan. Además, este tipo de conceptos deben contener la descripción del método científico y técnico aplicado para llegar a las conclusiones que se advierten, la descripción de los exámenes, experimentos e investigaciones efectuados, al igual que los fundamentos técnicos o científicos que le permitan al profesional de la salud llegar a las mismas. Elementos que, al brillar por su ausencia, no permiten tener este documento como una prueba técnica de como ciertas las manifestaciones que en este hecho se realizan.

Dicho lo anterior, en este punto es importante manifestar que frente al contenido del mentado documento se observan las siguientes inconsistencias que diáfamanamente le restan veracidad y certeza:

- En el acápite denominado *“Análisis del caso y conclusiones”* se indicó lo siguiente: *“(…) a comienzos del año 2020 (1 de febrero de 2020) consulta por un dolor fuerte y visión borrosa del ojo izquierdo, visto por medicina general y remitido a optometría (...)”*, lo cual no es cierto, comoquiera que en la anotación de la historia clínica correspondiente a la fecha en mención no se refiere la presencia de dolor ni mucho menos fuerte, se indica expresamente *“sin presencia de dolor”*. Se resalta además que hasta el 26 de agosto del 2020 no se presentó ningún hallazgo relativo a dolor intenso ni presión intraocular elevada, agudeza visual afectada, ni ningún otro indicativo de glaucoma como lo fuera halos, cefalea, náusea, vómito, hiperemia conjuntival, edema corneal²⁰. Ciertamente, no fue sino hasta el mes de septiembre que el demandante advierte la presencia de dolor y otros síntomas como presión intraocular elevada que eventualmente pueden dar lugar a un diagnóstico de glaucoma.
- Se indicó en el documento en mención que *“(…) el paciente decide consultar a un oftalmólogo particular (Carlos E. Lozada) quien da un diagnóstico de hipertensión ocular severa y solicita una revisión al glaucomatólogo Edgar Lozano en Cali, este oftalmólogo le hace tratamiento*

²⁰ Bradford CA. Oftalmología básica. México D.F.: Manual Moderno; 2005.

para el glaucoma médico y quirúrgico (...)”, lo cual tampoco obedece a lo que estrictamente sucedió, luego que, como se dijo en líneas precedentes, la orden de valoración por glaucomatólogo fue emitida por mi representada en consulta del 15 de diciembre del 2020, sin embargo, a pesar de estar emitida ya la orden de forma urgente, el accionante decidió consultar a médico particular.

- No es cierto que el paciente “(...) *presentaba un glaucoma agudo el cual no fue tratado adecuadamente **ya que no fue diagnosticado por el optómetra y fue remitido erroniamente (sic) a neurología pidiendo (sic) tiempo valioso para su tratamiento** (...)*” Negrilla y sublínea por fuera del texto original. En este caso, en primer lugar, ninguno de los hallazgos obtenidos en las valoraciones desde febrero al 26 de agosto del 2020, evidenciaron la existencia de un glaucoma, se insiste, no hubo presión intraocular alta (pues esta era de 12 mmhg en cada ojo), no había dolor intraocular, pérdida de la agudeza visual (esta era de 20/25 en cada ojo), motivo por el cual desde el mes de febrero del 2020 se dio un manejo para descartar una causa neurológica o para confirmar si lo que originaba los síntomas era glaucoma. De manera que no se puede inferir que hubo un error de diagnóstico cuando es apenas evidente que los hallazgos no eran indicativos de tal patología. Además, precisamente para identificar la génesis de la sintomatología del paciente, en la consulta del 26 de agosto del 2020, mi prohijada ordenó exámenes paraclínicos como el campo visual evocado y la tomografía óptica de coherencia, cuyos resultados no fueron conocidos por mi prohijada en tanto que el demandante no los llevó a la clínica, sino a un médico particular.

Se resalta que mi prohijada desconoce la sintomatología que el paciente habría tenido con posterioridad del 26 de agosto del 2020 y hasta antes del 15 de diciembre de ese mismo año (cuando reconsultó), puesto que en ese lapso el paciente no regresó a la Clínica, sino que resolvió consultar un médico particular, por lo que a aquella no le es atribuible el hecho de que para la fecha en la que acude a dicho profesional de la salud ajeno a la Institución, el actor presentara un daño severo en el nervio óptico; sumado a que, en todo caso, para la consulta de agosto esto no se evidenció en el paciente. De manera que no es cierta la afirmación en el “dictamen”, frente a que la causación de dicha lesión se debiera a un error de diagnóstico.

- Es de anotar que de acuerdo con lo que se refiere en el documento, el profesional no hizo una evaluación directa al paciente, únicamente se motivó en la historia clínica que además se observa que no se le entregó completa porque, por ejemplo, en el resumen que él realiza de los hechos, no se tiene en consideración la consulta del 15 de diciembre del 2020 en las instalaciones de mi prohijada.

- Para desestimar las conclusiones a las que llegó el perito de la parte demandante, el dictamen pericial de contradicción, elaborado por el Médico Especialista en Oftalmología Carlos Eduardo Rivera Hoyos, aportado al plenario por quien represento, señala las inconsistencias y errores de la experticia ofrecida por el Dr. José Augusto Zambrano contratado por los actores, destacando inicialmente lo siguiente:

9. CONTRADICCIÓN DE DICTAMEN PERICIAL APORTADO POR EL DEMANDANTE.

El Dr. Zambrano, afirma que se trata de un paciente joven con un glaucoma probablemente de varios meses de evolución, lo cual es difícil de establecer sin contar con exámenes complementarios que confirmen las fechas con mayor exactitud. El día de la consulta realizada por la Dra. Cannabal, se realiza de manera oportuna la toma de agudeza visual la cual era normal para esa fecha, presión intra ocular, la cual era normal y evidencio una alteración del nervio óptico para lo cual solicito exámenes y remitió a Neurooftalmología, siendo esta la conducta adecuada.

Seguidamente, ofreció su concepto que contiene una conclusión que hace palmario que la conducta asumida por el demandante, fue determinante de las complicaciones sufridas a su salud visual, tal como se evidencia a continuación:

10. ANALISIS DEL CASO Y CONCLUSIONES

Por la edad del paciente y el cuadro severo de elevación de presión intraocular considero que se trata de un cuadro de glaucoma juvenil temprano de difícil control, el cual requirió de trabeculectomía en ambos ojos, logrando un control adecuado de la presión intraocular.

La agudeza visual del último control reportado en marzo 2022 se observa una estabilidad de 20 / 40 en ojo derecho y 20 / 50 en ojo izquierdo, similar a los controles anteriores del 2021 y finales del 2020. Con base en la historia clínica, el día del examen de la Dra. Canabal se tomó la agudeza visual y la presión intraocular que son las bases del diagnóstico de glaucoma, los cuales eran normales en el momento, se sospecha una alteración del nervio óptico, para lo cual solicito los exámenes pertinentes. Desafortunadamente el paciente no regreso a control con los resultados. El paciente consulta a los 8 días a oftalmólogo particular donde se evidencio la elevación de la presión ocular, se remite a un especialista en glaucoma y el paciente es operado de manera oportuna.

Dictamen pericial aportado por mi representado que permite concluir que: **(i)** no era posible o al menos era demasiado complejo y poco científico, ofrecer un dictamen médico de glaucoma sin realizar exámenes complementarios, como los que fueron ordenados desde la primera valoración por la médico adscrita a la Clínica Oftalmológica Palmira y; **(ii)** la conducta asumida por el demandante de no someterse a los exámenes ordenados, fue determinante y evitó una

complementación al dictamen médico que le hubiese permitido acceder a los procedimientos quirúrgicos por medio del servicio ofrecido por mi representada.

En este orden de ideas, no es técnica, científica ni jurídicamente procedente que el Despacho otorgue certeza o validez a las afirmaciones efectuadas en el “*dictamen pericial responsabilidad médica*” emitido por el Médico Jorge Augusto Zambrano Casas, puesto que sumado a que carece del cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el Art. 226 del CGP, las conclusiones a las que llega el profesional de la salud no se ajustan a lo que realmente ocurrió en este caso, principalmente a los hallazgos clínicos que evidenciaban la ausencia de elementos para emitir un diagnóstico de glaucoma. Además, se recuerda que, al ser un documento que no puede ser considerado como dictamen pericial, y provenir de un tercero, será menester que el Despacho haga concurrir al Médico Jorge Augusto Zambrano Casas, persona que emitió el aludido documento, para efectos de ratificar su contenido, de lo contrario, este documento no podrá ser tenido como prueba por parte del Juzgador.

En conclusión, no existe relación de causalidad entre el desencadenamiento del glaucoma (que le ocasionó un daño y deterioro de las células de nervio óptico, disminución de la visión, incapacidad permanente parcial y pérdida de la capacidad laboral y ocupacional en un 23,28%), y la atención médica suministrada por mi prohijada. En consecuencia, no es posible atribuir ningún tipo de responsabilidad al extremo pasivo, pues como quedó acreditado, no sólo todas sus actuaciones estaban dirigidas a salvaguardar la vida y la integridad del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**, sino que, además, no existe una relación de causalidad entre los servicios médicos prestados y la lesión alegada, siendo igualmente necesario recordar que, el nexo causal entre el daño y la actuación de la demandada no se presume, y al no haberse demostrado por la accionante no se podrá endilgar ninguna responsabilidad a la pasiva de esta acción. Por ese motivo, si el mismo no es probado, deben negarse las pretensiones de la demanda.

Por lo expuesto, solicito respetuosamente se declare probada esta excepción.

EXCEPCIONES FRENTE A LOS PERJUICIOS INVOCADOS EN LA DEMANDA

3. IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DEL DAÑO EMERGENTE

Se propone esta excepción para efectos de explicar que no puede realizarse ningún reconocimiento indemnizatorio a los accionantes a título de daño emergente, por cuanto que no está debidamente probada la producción del mismo. Ciertamente, las facturas mediante las cuales se pretenden acreditar los gastos médicos que arguyó la actora, no tienen la virtualidad demostrativa que se requiere para tener este perjuicio como causado, puesto que de la gran mayoría de ellas no se puede extraer que fue el actor quien incurrió en el gasto de los conceptos contenidos en las mismas; sumado al hecho de que tal carga económica no puede ser asumida

por la demandada por cuanto la decisión de no acudir al servicio que su EPS le puede proporcionar de forma gratuita obedece a la decisión voluntaria del actor. Circunstancias que no podrán ser pasadas por altas pues imposibilitan que se acceda al pago solicitado por la demandante.

Para empezar, debe hacerse remembranza sobre los aspectos fundamentales que configuran el daño emergente. Éste se ha entendido cómo una categoría de perjuicio material, de naturaleza económica y de contenido pecuniario. Es decir, que puede cuantificarse en una suma de dinero y que consiste en la afectación o menoscabo de un derecho material o patrimonial, reflejado en las sumas de dinero en las que ha incurrido una persona o en las que tendrá que incurrir como resultado de un hecho lesivo. En efecto, se causa un menoscabo económico cuando se sufre un daño y puede ser percibido a título de indemnización por las víctimas directas o indirectas cuando se imputa al causante del perjuicio la obligación de reparar.

No obstante, para indemnizar un daño, además de su existencia cierta, actual o futura, es decir que si no se hubiese producido el daño no se habría producido un menoscabo puesto que no habría tenido que asumir ciertos gastos, es necesaria su plena demostración en el proceso con elementos probatorios fidedignos e idóneos, como lo son aquellos medios permitidos en el ordenamiento jurídico. Al respecto, la H. Corte Suprema de Justicia ha sostenido lo siguiente:

“(...) El perjuicio es la consecuencia que se deriva del daño para la víctima del mismo, y la indemnización corresponde al resarcimiento o pago del (...) perjuicio que el daño ocasionó (...) Este último para que sea reparable, debe ser inequívoco, real y no eventual o hipotético. Es decir. (...) cierto y no puramente conjetural, [por cuanto] (...) no basta afirmarlo, puesto que es absolutamente imperativo que se acredite procesalmente con los medios de convicción regular y oportunamente decretados y arrimados al plenario (...)”²¹

Para la causación de este concepto, es fundamental que se demuestre cómo es que el patrimonio del demandante se empobreció y si dicha disminución en sus recursos obedece en estricto sentido a los hechos objeto de reproche, y por ende, si puede ser atribuida a la parte accionante. En este caso, las pruebas no indican verdaderamente que se haya incurrido en el gasto indicado en la demanda por lo que resulta inadmisibles su reconocimiento. Frente al concepto del daño emergente, la H. Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil ha explicado lo siguiente:

“(...) 3. Establece el Código Civil en el artículo 1614, que se entiende por daño emergente el perjuicio o la pérdida que proviene de no haberse cumplido la obligación, o de haberse retardado su cumplimiento; y por lucro cesante, la ganancia o provecho que deja de reportarse a consecuencia de no haberse cumplido la obligación, o cumpliéndola imperfectamente, o retardando su cumplimiento

²¹ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Sentencia del 12 de junio de 2018. Expediente SC 2107-2018.

De manera, que el daño emergente comprende la pérdida misma de elementos patrimoniales, las erogaciones que hayan sido menester o que en el futuro sean necesarios y el advenimiento de pasivo, causados por los hechos de los cuales se trata de deducirse la responsabilidad.

*Dicho en forma breve y precisa, el **daño emergente empobrece y disminuye el patrimonio, pues se trata de la sustracción de un valor que ya existía en el patrimonio del damnificado**; en cambio, el lucro cesante tiende a aumentarlo, corresponde a nuevas utilidades que la víctima presumiblemente hubiera conseguido de no haber sucedido el hecho ilícito o el incumplimiento (...)* (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

De conformidad con lo establecido en el Art. 167 del CGP²², la carga procesal de acreditar mediante los elementos de convicción suficientes el acaecimiento de los perjuicios que presuntamente se han derivado de dicho hecho u omisión, corresponde enteramente a la parte accionante, carga que no ha sido asumida por los demandantes y que imposibilita que a la pasiva de esta acción sea condenada al pago de los mismos. Se observa que, en la demanda se solicitó el reconocimiento de daño emergente por la suma total de **\$12.255.236**, que corresponde al costo del tratamiento médico postquirúrgico, intervenciones quirúrgicas, medicamentos y gastos de consultas con médicos particulares, que presuntamente tuvo sufragar el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** como consecuencia de los hechos narrados, suma cuyo reconocimiento es improcedente, comoquiera que las facturas mediante las cuales pretende acreditar los mismos no tienen la virtualidad demostrativa que se requiere para tener este perjuicio como causado.

Ciertamente, en la gran mayoría de las facturas allegadas no hay ninguna constancia de que el demandante fue quien incurrió en el pago de los valores contenidos en tales documentos, tal y como ocurre en todas y cada una de las facturas emitidas por la Cooperativa Multiactiva “COPSERVIR” Rebaja 2 Tuluá. A lo anterior se suma que, no hay ninguna justificación para que en todo caso el actor incurriera en estos gastos por cuanto los servicios, medicamentos y procedimientos le podían ser suministrados de forma gratuita por mi mandante en razón a su afiliación en la Nueva EPS. Incluso, debe destacarse que para el mes de septiembre del 2020 la Nueva EPS tenía contratado con mi mandante la prestación del servicio de salud de oftalmología mediante contrato denominado “*pago global prospectivo*”, bajo el cual, una vez el paciente ha sido remitido a la Clínica, podía acceder a los servicios de esta sin necesidad de gestionar autorizaciones de servicios posteriores y ser atendido de forma gratuita y prácticamente inmediata. Es decir, la decisión de “*pedir prestado dinero*” o “*endeudarse*”, conforme se aseveró en el escrito de la demanda, para acceder a los servicios que requería, fue meramente voluntaria del actor. Lo cual cobra mayor relevancia si se considera que los procedimientos quirúrgicos de la trabeculectomía y la trabeculoplastia Láser Selectiva (SLT), y los otros procedimientos, valoraciones y consultas que el accionante gestionó con un médico particular, así como todos los

²²CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO. Artículo 167: “(...) Incumbe a las partes probar el supuesto de hecho de las normas que consagran el efecto jurídico que ellas persiguen (...)”.

demás que podrían haberse adelantado en atención a la patología del paciente, efectivamente podían ser suministrado por la Clínica, por cuanto que son servicios que se encuentran incluidos en su portafolio. Sin embargo, al haberse optado por el demandante por un servicio particular, ninguno de los rubros y gastos en los que voluntariamente incurrió pueden ser imputables a la pasiva.

De otro lado y sin perjuicio de las irregularidades que presentan las facturas, debe tenerse en cuenta que estas corresponden a documentos que provienen de terceros y la veracidad de su contenido es desconocida por mí representada, de manera que, hasta tanto no sea ratificado por quien lo suscribió, en los términos del Art. 262 del CGP, su contenido no le puede ser oponible a la pasiva de esta acción, y no podrán ser tenidos por el Juzgador como prueba válida.

El concepto indemnizable del daño emergente corresponde a la pérdida económica por la destrucción o puesta en peligro del bien jurídico y todos aquellos gastos, erogaciones o desembolsos que necesariamente debe hacer una persona para atender todo lo relacionado con la vulneración del mismo o las secuelas que este deja. En orden de lo expuesto, se resalta la improcedencia de cada uno de los valores solicitados por el mentado concepto, toda vez que además de que no se aportó elemento de convicción idóneo para la acreditación de la responsabilidad civil extracontractual deprecada, tampoco se cumplió dicha carga demostrativa en relación con el acaecimiento de los perjuicios alegados.

En conclusión, los elementos documentales aportados por la accionante no son suficientes para acreditar el perjuicio que se invoca, puesto que presentan serias inconsistencias que imposibilitan tener plena certeza sobre la información contenida en las facturas aportadas, y lo que asevera en la demanda el extremo actor, siendo necesario negar esta pretensión. Así las cosas, la tasación de este perjuicio adolece de un título válido que acredite la existencia de obligación indemnizatoria por este concepto a cargo del extremo pasivo del litigio, en tanto que, se insiste, no hay elemento de prueba que claramente exponga que el patrimonio de la demandante se empobreció, y por consiguiente la falta de este material probatorio que soporte su fundamento y cuantía, desvirtúan la necesidad de reparación por cuenta de la parte demandada.

Por lo expuesto, solicito respetuosamente se declare probada esta excepción.

4. IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DEL LUCRO CESANTE

En este asunto resulta sumamente improcedente la solicitud del lucro cesante a favor del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**, en tanto que contrario a lo afirmado por el actor, de acuerdo con la consulta de la cédula de ciudadanía en el sistema ADRES, y con la certificación que la activa incorporó al plenario, actualmente el demandante se encuentra afiliado en el régimen contributivo en calidad de cotizante, por lo que se puede inferir que está percibiendo ingresos y que por

contera, los hechos narrados en el líbello genitor no implican para él la imposibilidad de generar ingresos. De manera que entendiendo que como consecuencia del presupuesto fáctico al actor no se le ha frustrado la posibilidad de recibir sumas de dinero o concretamente realizar actividades laborales, la pretensión por concepto de daño emergente está condenada al fracaso. Lo anterior sobre todo teniendo en cuenta que el actor no probó estar en condición de invalidez absoluta con un porcentaje de pérdida de capacidad laboral superior al 50% o en un porcentaje si quiera cercano al mismo.

En primer lugar, debe hacerse remembranza sobre los aspectos fundamentales que configuran el lucro cesante. Éste se ha entendido cómo una categoría de perjuicio material, de naturaleza económica y de contenido pecuniario. Es decir, que puede cuantificarse en una suma de dinero y que consiste en la afectación o menoscabo de un derecho material o patrimonial, reflejado en la ganancia o ingreso que se ha dejado de percibir y que no ingresará al patrimonio de la persona. En otras palabras, se deja de recibir cuando se sufre un daño y puede ser percibido a título de indemnización por las víctimas directas o indirectas cuando se imputa al causante del perjuicio la obligación de reparar.

En segundo lugar, se resalta que, para indemnizar un daño, además de su existencia cierta, actual o futura, es necesaria su plena demostración en el proceso con elementos probatorios fidedignos e idóneos, como lo son aquellos medios permitidos en el ordenamiento jurídico. Al respecto, la H. Corte Suprema de Justicia ha sostenido lo siguiente:

*“(...) en cuanto perjuicio, el lucro cesante debe ser cierto, es decir, que supone una existencia real, tangible, no meramente hipotética o eventual. (...) Vale decir que el lucro cesante ha de ser indemnizado **cuando se afinca en una situación real, existente al momento del evento dañoso**, condiciones estas que, justamente, permiten inferir, razonablemente, que las ganancias o ventajas que se percibían o se aspiraba razonablemente a captar dejarán de ingresar al patrimonio fatal o muy probablemente.*

(...) Por último, están todos aquellos “sueños de ganancia”, como suele calificarlos la doctrina especializada, que no son más que conjeturas o eventuales perjuicios que tienen como apoyatura meras hipótesis, sin anclaje en la realidad que rodea la causación del daño, los cuales, por obvias razones, no son indemnizables (...)”²³ (Subrayado y negrilla por fuera del texto original)

Ahora bien, en el caso bajo estudio, se tiene que se solicitó por concepto de **lucro cesante** la suma total de **\$64.069.736**, la cual es inviable reconocer por cuanto, por un lado, las contingencias que presuntamente limitan las actividades laborales del accionante no pueden ser atribuidas a la pasiva por tratarse de circunstancias que se derivan de la misma evolución de la patología del paciente. De otro lado, en todo caso, de acuerdo con la revisión de la cédula de ciudadanía del accionante en la plataforma de la Administradora de los Recursos del Sistema

²³ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Expediente 2000-01141. Junio 24 de 2008.

General de Seguridad Social en Salud – ADRES, se observa que el actor se encuentra en el régimen contributivo en calidad de cotizante de forma continua e ininterrumpida desde el 01 de agosto del 2008, lo que significa que no se encuentra limitado para ejercer actividades laborales.

Aunque no se desconoce que con el escrito de la demanda se allegó un dictamen de pérdida de capacidad laboral emitido por la Junta Regional de Calificación de Invalidez del Valle del Cauca, debe decirse que, primero, al provenir de un tercero, debe ser ratificado por quien lo emitió en consonancia con lo dispuesto en el Art. 262 del C.G.P., y hasta ello no ocurra no puede ser tenido como prueba válida en este asunto. Segundo, el porcentaje que se determinó en el mismo no es superior al 50%, ni siquiera es cercano, por lo que, por un lado, se concluye que el actor no está imposibilitado para desarrollar actividades laborales, y de otro lado, la suma solicitada por este concepto se torna sumamente excesiva.

No se puede soslayar que la indemnización por lucro cesante tiene lugar cuando a la víctima se le ha ocasionado una pérdida económica **cierta**, en razón a la ocurrencia del hecho dañino. Sin embargo, no existe al interior de este proceso una prueba fehaciente en relación a que el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** se hubiere visto mermado o reducido en su capacidad económica como consecuencia de los hechos narrados en el líbello genitor. Al respecto, basta con observar que como ya se dijo, según el ADRES, el actor se encuentra en el régimen contributivo en calidad de cotizante de forma continua e ininterrumpida desde el 01 de agosto del 2008, lo que significa que no se encuentra limitado para ejercer actividades laborales actualmente. Es decir, con posterioridad a los hechos objeto de reproche, el actor no se vio imposibilitado de percibir ingresos mensuales, y por contera, no es de recibo la forma artificiosa en que se pretende hacer ver a esta Judicatura hechos que no se acompañan a la realidad.

Del mismo modo, bajo los argumentos expuestos en contra de la pretensión subsidiaria elevada con la reforma de la demanda, tampoco se puede dar lugar al requerimiento de incremento del lucro cesante futuro, derivado de una nueva calificación de la pérdida de capacidad laboral, por cuanto es un evento hipotético sobre el que no existe evidencia probatoria en la actualidad y que consecuentemente no puede sustentar una decisión judicial, pues iría en detrimento de lo contemplado en los artículos 280 y 281 del Código General del Proceso.

Sobre el particular, la H. Corte Suprema de Justicia ha sido enfática en advertir que el daño futuro es indemnizable con la condición de que exista una gran probabilidad de certeza y que éste sea susceptible de evaluarse concretamente, por cuanto, no se reconocen los perjuicios hipotéticos o eventuales.

*“(...) El daño futuro es indemnizable a condición de que en el momento presente resulte cierto que se realizará. Es inadmisibles conceder reparación por pérdidas puramente futuras. Cualquiera base que se fije será necesariamente producción de la fantasía. **Que el sujeto lesionado hará en el futuro esto o aquello, que obtendrá ganancias en actividades y en formas determinadas, es una incógnita que nadie tiene el poder de adivinar.** De*

consiguiente para que el perjuicio futuro sea evaluable requiere que aparezca como la prolongación cierta y directa de un estado de cosas actual susceptible de estimación inmediata.

*El que tiene una profesión u oficio: abogado, médico, agricultor, mecánico, etc., ejerce una actividad productiva cuyos rendimientos actuales se conocen más o menos exactamente. Muerta la persona o inutilizada total o parcialmente para seguir trabajando y explotando la ocupación de que vivía, la ganancia o utilidad futura de la víctima o del lesionado es susceptible de cálculo y por ende de evaluación, teniendo por base cierta la utilidad actual. Mas el que todavía carece de ocupación u oficio productivo, como el menor de edad, que apenas está recibiendo los primeros grados de instrucción, y que ni siquiera ha elegido la profesión u oficio a que consagrará su actividad económica, no ofrece elementos que sirvan para determinar las pérdidas patrimoniales que en el porvenir recibirá como consecuencia de una relativa incapacidad (...) Mas lo difícil o lo imposible es adivinar cuál va a ser ese campo vedado y cuáles serán las frustradas oportunidades (...)*²⁴ (Subrayado y en negrilla por fuera del texto original)

Al respecto, vale la pena el siguiente aparte del pronunciamiento del alto tribunal, según el cual:

*“(...) La jurisprudencia de esta Corte cuando del daño futuro se trata y, en particular, del lucro cesante futuro, ha sido explícita ‘en que no es posible aseverar, con seguridad absoluta, como habrían transcurrido los acontecimientos sin la ocurrencia del hecho’, acudiendo al propósito de determinar ‘un mínimo de razonable certidumbre’, a ‘juicios de probabilidad objetiva’ y ‘a un prudente sentido restrictivo cuando en sede litigiosa, se trata de admitir la existencia material del lucro cesante y de efectuar su valuación pecuniaria, haciendo particular énfasis en que **procede la reparación de esta clase de daño en la medida en que obre en autos, a disposición del proceso, prueba concluyente en orden a acreditar la verdadera entidad de los mismos y su extensión cuantitativa, lo que significa rechazar por principio conclusiones dudosas o contingentes acerca de las ganancias que se dejaron de obtener, apoyadas tales conclusiones en simples esperanzas**, expresadas estas en ilusorios cálculos que no pasan de ser especulación teórica, y no en probabilidades objetivas demostradas con el rigor debido (...)*²⁵ (Subrayado y en negrilla fuera del texto original)

En ese sentido, es necesario tener en cuenta que de acuerdo con la jurisprudencia de la H. Corte Suprema de Justicia, para el reconocimiento del lucro cesante resulta imprescindible, acreditar la suma dejada de devengar, la fecha a partir la cual se deberá realizar la liquidación del rubro, así como “la declinación de la vida, que disminuye la capacidad de trabajo”²⁶. Por lo que, la parte demandante debía suministrar un medio de prueba que permitiera acreditar de forma cierta la cuantía del perjuicio. No obstante, en el presente caso se resalta que dicha carga. En

²⁴ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Negocios Generales. Sentencia del 20 de noviembre de 1943. G.J. T. LVII, págs. 234 a 242.

²⁵ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Sentencia 4921. Marzo 4 de 1998.

²⁶ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Sentencia 7368. Octubre 3 de 2003.

consecuencia, ante la falta de prueba del rubro que sería presuntamente devengado resulta imposible la determinación del monto a indemnizar. Lo anterior, permite advertir que en el presente asunto no se encuentra demostrada la existencia del daño, por lo que una eventual condena implicaría la transgresión del carácter indemnizatorio de los perjuicios (dada su naturaleza patrimonial) y con ello del principio de reparación integral del daño. Según el cual “(...) *el resarcimiento del perjuicio debe guardar correspondencia directa con la magnitud del daño causado, mas no puede superar este límite (...)*”²⁷.

Así pues, resulta improcedente reconocer suma alguna en favor del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** por concepto de lucro cesante. Toda vez que, la pretensión carece de precisión y claridad, al interior del proceso no obra prueba de que el accionante ejerciera una actividad productiva que le genera ingresos periódicos con alta probabilidad de ganancia que se hubieren dejado de percibir como consecuencia de la conducta endilgada al extremo pasivo de la demanda y los fundamentos de la liquidación elevada. En consecuencia, los ingresos que se afirma se dejaron de percibir corresponden a una mera expectativa. En este sentido, al desconocerse la existencia de un daño por la magnitud por la que se eleva la solicitud, los rubros pretendidos no pueden ser objeto de indemnización.

En conclusión, la solicitud de reconocimiento de una indemnización por concepto de lucro cesante en favor del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** resulta completamente improcedente, en la medida que no se encuentran acreditados los presupuestos para su reconocimiento. En efecto, el hecho de que el porcentaje de incapacidad sea tan bajo y que además para la fecha el accionante se encuentre en calidad de cotizante en el régimen contributivo, permiten establecer que no resulta procedente la pretensión incorporada la demanda, según la cual, debe reconocerse y pagarse en favor de la parte actora sumas de dinero por concepto de lucro cesante. Los cuales como se expresó en líneas anteriores, carecen de sustento al no encontrarse acreditados los requisitos de procedencia establecidos por la H. Corte Suprema de Justicia.

5. LOS PERJUICIOS MORALES Y EL DAÑO A LA VIDA DE RELACIÓN SOLICITADOS DESCONOCEN LOS LÍMITES JURISPRUDENCIALES ESTABLECIDOS POR EL MÁXIMO ÓRGANO DE LA JURISDICCIÓN ORDINARIA EN SU ESPECIALIDAD CIVIL

La presente excepción se formula teniendo en cuenta que la parte demandante está solicitando como indemnización por los presuntos perjuicios morales y por daño a la vida de relación, unas sumas que exceden los límites concedidos por esta jurisdicción en asuntos sumamente gravosos, incluso, cuando la víctima ha enfrentado una pérdida de capacidad laboral superior al 50%. No obstante, como se ve en el plenario, no se encuentra soporte de algún deterioro en la salud del paciente que le permitiera si quiera inferir una discapacidad de la magnitud por la que se elevaron estas pretensiones y mucho menos que la misma pueda ser remotamente atribuible a la parte

²⁷ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia de Constitucionalidad C 197 de 1993. MP. Luis Guillermo Guerrero Pérez.

demandada. Además, tampoco se observan pruebas documentales de las que se desprenda que la gravedad de las lesiones de la demandante se asimila a las que presenta una persona que es declarada en estado de invalidez.

En primer lugar, se debe tener en cuenta que el **perjuicio moral** no opera de manera automática, ante la ocurrencia de un hecho dañoso, ni se presume en todos los casos. De allí, que corresponda al Juez, dentro de un análisis minucioso, objetivo y detallado de la situación, concluir si se acreditó o no la existencia de tal perjuicio y acto seguido, de encontrarlo probado, le corresponderá determinar su cuantía. Atendiendo lógicamente a criterios razonables y proporcionales que no generen un enriquecimiento injustificado a favor de los demandantes, en un franco desmedro de la contraparte. Con relación este perjuicio, la H. Corte Suprema de Justicia expone que, para acceder a su pago, este debe tasarse con base en lo siguiente: “(...) *la incidencia del daño “en la esfera particular de la persona”; con la afectación que le causó en “su comportamiento” y “sus sentimientos”; con la generación de “aflicción, soledad, (...) abandono e incluso (...) repudio familiar o social”; y con “las circunstancias especiales que rodearon este proceso (...)”*²⁸.

Básicamente, el reconocimiento de este concepto tiene como finalidad otorgar a la víctima una satisfacción íntima que borre y compense la angustia y el dolor sufrido por un hecho dañoso. No obstante, la suma por éste perjuicio es determinada única y exclusivamente por el Juez en la sentencia, con base en lo establecido jurisprudencialmente y según las pruebas aportadas al proceso. Para ello, la parte demandante deberá acreditar los elementos constitutivos de la responsabilidad civil extracontractual y como consecuencia, existirá eventualmente el pago o indemnización por el daño y los perjuicios que se prueben. En caso de reconocerse dicho concepto, deberá ajustarse a los límites fijados por la H. Corte Suprema de Justicia, a través de la cual hay senda jurisprudencia en torno a los montos del resarcimiento cuando se reclaman perjuicios inmateriales. Así pues, si bien es cierto que no existen criterios objetivos aplicables de manera mecánica a los casos en los que se deba reparar este daño, lo cierto es que la H. Corte Suprema de Justicia a lo largo de su jurisprudencia ha establecido unos parámetros para la cuantificación de este.

Para ilustrar de forma puntal la manera en que la que H. Corte Suprema de Justicia ha cuantificado este perjuicio, es preciso traer a colación un caso particular. Así pues, en sentencia del 6 de mayo de 2016 con radicación No. 2004-00032-01, la Sala Civil de la H. Corte analizó el caso de una mujer de 17 años, que a raíz de unas lesiones debió someterse a múltiples intervenciones quirúrgicas y verse obligada a usar un catéter que le atravesaba su cabeza, cuello y pecho, y que le “(...) *restringía la posibilidad de concurrir a sitios controlados por detectores magnéticos, porque estos aparatos descontrolan la válvula; se obstaculiza bañarse en piscinas,*

²⁸ SC16690-2016, Radicación n.º 11001-31-03-008-2000-00196-01 Magistrado Ponente: Álvaro Fernando García Restrepo (10 de mayo de 2016)

realizar actividades deportivas, tener relaciones sentimentales (...)²⁹. En dicha ocasión, la H. Corte reconoció por concepto de daño moral el monto de **\$15.000.000:**

“(...) resulta indudable la aflicción y congoja que a Diana Carolina Beltrán Toscano le produce la secuela dejada por el accidente de marras consistente en «perturbación psíquica de carácter permanente» y «deformidad física que afecta el cuerpo de carácter permanentes», pues es profundamente penoso, mucho más para una dama en la flor de su juventud, ver en su cuerpo cicatrices que antes del insuceso no estaban y ser consciente que sus funciones psicológicas se encuentran alteradas no transitoriamente sino por el resto de sus días, así la estética médica logre arrasarlos, lo cual conlleva al quebrantamiento indiscutible de caros derechos de la personalidad y de la autoestima [...]por tanto, es procedente fijar el monto de la condena por este aspecto en la suma de quince millones de pesos (\$15.000.000) para cada demandante (...)³⁰.

Aunado a lo anterior, cabe traer a colación la sentencia del año 2013, en la que la H. Corte Suprema de Justicia abordó el caso de un joven de 25 años de edad que reprochaba a la accionada la pérdida del 75% de su capacidad laboral. En primera instancia, se condenó a pagar a los demandados las sumas de \$49.690.000 para la víctima directa por perjuicios morales. Esta decisión fue confirmada en segunda instancia y no fue objeto de estudio por parte de la H. Corte, pues los reproches en el recurso de casación se dirigieron a cuestionar otros aspectos del fallo. No obstante, en el caso sub judice, la parte demandante desatendiendo los criterios jurisprudenciales solicita que se le realice el pago de \$50.000.000, por concepto de daños morales, monto que supera ostensiblemente el valor reconocido por la H. Corte en casos cuya gravedad distan de las lesiones sufridas por la demandante.

Aunado a lo anterior, se destaca que no se han allegado al expediente elementos de prueba con la virtualidad demostrativa suficiente para dar por acreditado la producción de este perjuicio en los términos de la demanda. Ciertamente, no se aportó seguimiento por psicología o psiquiatría, o siquiera consulta médica de estas áreas, ni ningún otro elemento documental que demuestre una afectación del orden indicado por el señor **SEBASTIAN GIRÓN ARCILA** en la demanda. De manera que, sin elementos documentales idóneos, conducentes y pertinentes que justifiquen la producción de un perjuicio de esta naturaleza, la pretensión deberá negarse.

De otro lado, en lo que atañe al **daño a la vida de relación**, se recuerda que es un concepto que hace parte de los perjuicios extrapatrimoniales, distinto al de índole moral, concebido como aquel que se le ocasiona a la persona privándola de la posibilidad de realizar actividades cotidianas, que con anterioridad al hecho dañoso podía realizar sin ningún inconveniente. En palabras de la H. Corte Suprema de Justicia:

29 CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Sentencia del 6 de mayo de 2016. Rad: 2004- 032 (M.P: Luis Armando Tolosa Villabona)

30 CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Sentencia del 6 de mayo de 2016. Rad: 2004- 032 (M.P: Luis Armando Tolosa Villabona)

“(...) esta especie de perjuicio puede evidenciarse en la disminución o deterioro de la calidad de vida de la víctima, en la pérdida o dificultad de establecer contacto o relacionarse con las personas y cosas, en orden a disfrutar de una existencia corriente, como también en la privación que padece el afectado para desplegar las más elementales conductas que en forma cotidiana o habitual marcan su realidad (...)”³¹. (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

Debe tenerse en cuenta igualmente, que es un concepto indemnizable que no se presume, por lo que recae sobre la parte actora la carga de probar el sustento fáctico en que funda la misma, teniendo en cuenta la finalidad de la acción indemnizatoria, cual es, reparar los perjuicios sufridos no más ni menos de lo que resulte probado. En ese sentido se pronunció la H. Corte Suprema de Justicia, la cual no reconoció la indemnización por el daño a la vida de relación en tanto los demandantes no probaron las actividades a las que supuestamente la víctima directa se vio impedido de realizar en razón a unas lesiones. En la mencionada sentencia esa colegiatura refirió:

“(...) Señálese que, con el fin de evitar antojadizas intuiciones pergeñadas a la carrera para sustentar condenas excesivas, la determinación del daño en comentario debe atender a las «las condiciones personales de la víctima, apreciadas según los usos sociales, la intensidad de la lesión, la duración del perjuicio» (SC5885, 6 may. 2016, rad. n.º 2004-00032-01), aspectos todos ausentes de prueba en la foliatura (...)

En consecuencia, ante la ausencia de certeza sobre la forma en que se torpedeó la interacción social del demandante, resulta inviable acceder a una condena por este aspecto, ya que para esto habría que hacer juicios hipotéticos que impiden la configuración del deber de reparar. Recuérdese que «[l]a condición de reparabilidad está dada por la certidumbre y gravedad suficiente del daño y no por pertenecer a alguna subcategoría específica» (...)”³² (Subrayado y negrilla fuera del texto original).

Se colige de lo anterior, que el daño a la vida de relación como perjuicio autónomo, eventualmente se reconoce a la víctima, siempre y cuando se demuestre su efectiva realización, en tanto que no es objeto de presunción. Se debe demostrar que antes del hecho dañoso realizaba actividades que de alguna manera hacían más agradable la vida pero que a raíz del suceso se encuentra impedido para realizarlas nuevamente.

Se resalta que si bien se indicó en la demanda que al señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** se le causaron unas complicaciones que repercuten en su vida diaria como resultado del glaucoma que actualmente padece, no explica en este acápite ni en ningún otro, cómo es que las mismas pueden ser atribuibles a la pasiva, por cuanto que, por el contrario, los efectos que se producen como resultado de esta patología se derivan exclusivamente del desarrollo normal de la misma, y no se debe a una actuación adelantada por las demandadas, Lo cual implica si, en un nefasto

³¹ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sentencia del 13 de mayo de 2008. Ref.: 11001 3103 006 1997 09327 01. M.P.: César Julio VALENCIA COPETE.

³² CORTE SUPREMA DE JUSTICIA, Sala de Casación Civil, sentencia del 07 de diciembre de 2018. Rad. 2003-00833-01. M.P. Aroldo Wilson Quiroz Monsalvo

escenario en que el demandante llegara a perder la totalidad de su visión, este hecho no se debería a la conducta de los demandados sino a la evolución propia y característica del glaucoma. En ese orden de ideas, se deberá tener en cuenta que el eventual resarcimiento de los supuestos perjuicios por daño a la vida de relación, debe estar completamente delimitado a la demostración del mismo y a la imputabilidad de la pasiva frente a su producción.

Finalmente, se reitera que, aunque no existen criterios objetivos aplicables de manera mecánica a los casos en los que se deba reparar este daño, la H. Corte Suprema de Justicia a lo largo de su jurisprudencia ha establecido unos parámetros para la cuantificación de este. Para efectos de ilustrar de forma puntal la manera en que la que H. Corte Suprema de Justicia ha cuantificado este perjuicio, es preciso traer a colación un caso particular. Así pues, en la sentencia del 6 de mayo de 2016 con radicación No. 2004-00032-01, ya citada previamente, la Sala Civil de la H. Corte analizó el caso de una mujer de 17 años, que a raíz de unas lesiones debió someterse a múltiples intervenciones quirúrgicas y verse obligada a usar un catéter que le atravesaba su cabeza, cuello y pecho, y que le *“(...) restringía la posibilidad de concurrir a sitios controlados por detectores magnéticos, porque estos aparatos descontrolan la válvula; se obstaculiza bañarse en piscinas, realizar actividades deportivas, tener relaciones sentimentales (...)*”³³. En dicha ocasión, la H. Corte reconoció por concepto de daño a la vida de relación el monto de **\$20.000.000.**

Sin embargo, en este asunto, la parte demandante, desatendiendo los criterios jurisprudenciales, pretende el pago de **\$60.000.000**, por concepto de daño a la vida de relación, monto que supera ostensiblemente el valor reconocido por la H. Corte en casos cuya gravedad, distan de las lesiones sufridas por el demandante, en los que no se ha ocasionado una pérdida de incapacidad total ni permanente, y que, por contera, no puede ser asimilado a una persona inválida.

En conclusión, el reconocimiento de este perjuicio es improcedente, porque, sumado a la ausencia de demostración de la responsabilidad que se pretende endilgar, las sumas solicitadas exceden los límites concedidos por esta jurisdicción en casos en los que, incluso, la víctima tiene una pérdida de capacidad laboral superior al 50%; y por cuanto que además, no se encuentra prueba de algún deterioro en la salud de la demandante que infiriera una discapacidad total y permanente, ni mucho menos que esta fuera atribuible a la demandada. Así como tampoco se allegaron pruebas que indiquen que la gravedad de las lesiones de la demandante es similar a las de una persona que es declarada en estado de invalidez, y que tales circunstancias se deben a la conducta clínica asumida por mi mandante.

Por todo lo anterior, solicito respetuosamente al Juzgador declarar probada esta excepción.

33 CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Sentencia del 6 de mayo de 2016. Rad: 2004- 032. M.P: Luis Armando Tolosa Villabona.

6. INEXISTENCIA DE SOLIDARIDAD EN EL MARCO DE LA ATENCIÓN BRINDADA AL SEÑOR SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA

Se plantea esta excepción para explicar que la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, dio cumplimiento a las obligaciones legales a las cuales se entiende obligada, de manera que no puede predicarse solidaridad en ningún evento con ocasión de las demás accionadas que intervinieron en la prestación del servicio de salud requerido por el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**. En tanto el marco obligacional propio de cada sujeto es susceptible de identificación. Así las cosas, acreditado el cumplimiento de las obligaciones legales a cargo de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, su intervención en el proceso o en los hechos objeto de debate no determina la existencia de solidaridad con los sujetos que integran el extremo pasivo, puesto que, se insiste en que se requiere la imputación jurídica respecto del hecho dañino para que se pueda predicar la solidaridad.

El Art. 1568 del Código Civil define las obligaciones solidarias como aquel vínculo jurídico con pluralidad de acreedores (solidaridad activa) o de deudores (solidaria pasiva) o de unos y otros (en la solidaridad mixta) pero la prestación se debe por entero (in solidum) de tal manera que el pago hecho a uno solo de los acreedores, o por uno de los deudores, extingue la obligación³⁴.

“(...) ARTICULO 1568. DEFINICION DE OBLIGACIONES SOLIDARIAS. En general cuando se ha contraído por muchas personas o para con muchas la obligación de una cosa divisible, cada uno de los deudores, en el primer caso, es obligado solamente a su parte o cuota en la deuda, y cada uno de los acreedores, en el segundo, sólo tiene derecho para demandar su parte o cuota en el crédito.

Pero en virtud de la convención, del testamento o de la ley puede exigirse cada uno de los deudores o por cada uno de los acreedores el total de la deuda, y entonces la obligación es solidaria o in solidum.

La solidaridad debe ser expresamente declarada en todos los casos en que no la establece la ley (...) (Subrayado y negrillas fuera del texto original)

Es de resaltar a este respecto que las fuentes de las obligaciones solidarias se encuentren determinadas por el artículo referido con anterioridad. Según el cual, las obligaciones solidarias pueden nacer de la convención, el testamento o la ley. Presupuestos que deben ser analizados de cara a las pretensiones incorporadas en el escrito de demanda, en tanto en el presente asunto no se puede predicar la aludida solidaridad en cabeza de los sujetos que integran el extremo pasivo

³⁴ GONZÁLEZ DE CANCINO, EMILSEN. Obligaciones: derecho romano y Código Civil Colombiano. Universidad Externado de Colombia. Página 185

Llámesese la atención sobre el particular que por lo expuesto en el libelo genitor pareciere que la fuente que se pretende emplear para estructurar la solidaridad es el Art. 2344 del Código Civil, según el cual, si en un delito o culpa ha sido cometido por dos o más personas. No obstante, en el caso bajo estudio no se predica el supuesto de hecho en comento. Lo cual torna improcedente la aplicación de la disposición en mención.

“(...) ARTICULO 2344. RESPONSABILIDAD SOLIDARIA. Si de un delito o culpa ha sido cometido por dos o más personas, cada una de ellas será solidariamente responsable de todo perjuicio procedente del mismo delito o culpa, salvo las excepciones de los artículos 2350 y 2355.

Todo fraude o dolo cometido por dos o más personas produce la acción solidaria del precedente inciso (...)”

Referido el contenido de la disposición en mención resulta procedente indicar que el primer presupuesto aludido, esto es, la existencia de responsabilidad por la intervención de las conductas de varios sujetos, no se encuentra acreditado. Lo anterior, como quiera que además de no encontrarse configurados los elementos de la responsabilidad, en el presente asunto no se encuentra demostrada la confluencia de conductas.

“(...) Es incontrastable, conforme lo prevé el artículo 2344 del Código Civil, en materia de responsabilidad civil extracontractual, es principio general, cuando hay pluralidad de sujetos obligados, se predica la solidaridad pasiva (...)”³⁵

En este sentido, se precisa que al Despacho que el análisis de las conductas que deben confluir se predicen de un mismo hecho. Supuesto que en materia de responsabilidad corresponde a los hechos dañinos. En este sentido, la solidaridad referida en el Art. 2344 del Código Civil, podrá saber aplicada única y exclusivamente cuando el hecho dañino sea atribuible a varias personas. Lo cual conlleva a indicar que si los hechos dañinos son atribuidos son diferentes, no se puede predicar válidamente la solidaridad. *“(...) Por el contrario, si no se puede dar por configurado un mismo hecho, no hay solidaridad entre los diversos responsables de un daño (...)”³⁶.*

Lo anteriormente indicado, reviste importancia como quiera que la atribución del hecho dañino requiere el análisis de la imputación jurídica. Es decir, si bien en un mismo hecho pueden haber confluído varios sujetos. La solidaridad sólo se predicará de aquellos que jurídicamente deben responder con ocasión de la conducta atribuida. En este sentido, antes de determinar la existencia de solidaridad deberá analizarse el marco y alcance de las obligaciones a cargo de cada uno de los sujetos.

³⁵ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. CSJ SC13594-2015. Octubre 6 de 2015.

³⁶ BARROS BOURIE, ENRIQUE, Tratado de Responsabilidad Extracontractual. Editorial Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 2009, pág. 423. Citado en Corte Suprema de Justicia. Sala de Casación Civil. AC5508-2019. Diciembre 19 de 2019.

Sobre el particular, se llama la atención acerca de las obligaciones atribuibles a **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, como quiera que sólo respecto de las obligaciones a cargo se puede predicar solidaridad. En este sentido, si se encuentran probadas las obligaciones con ocasión de la persona en mención, las conductas que no le fueren atribuibles no darán lugar a el nacimiento de obligación solidaria alguna.

Corolario con lo anterior, no debe perderse de vista que **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, dio cumplimiento a las obligaciones legales a las cuales se entiende obligada, de manera que no puede predicarse solidaridad en ningún evento con ocasión de las demás accionadas que intervinieron en la prestación del servicio de salud requerido por el señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**. En tanto el marco obligacional propio de cada sujeto es susceptible de identificación.

Así las cosas, acreditado el cumplimiento de las obligaciones legales a cargo de que **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, su intervención en el proceso o en los hechos objeto de debate no determina la existencia de solidaridad con los sujetos que integran el extremo pasivo, puesto que, se insiste en que se requiere la imputación jurídica respecto del hecho dañino para que se pueda predicar la solidaridad.

En conclusión, **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, no es solidariamente responsable con ocasión a los sujetos que integran el extremo pasivo de la demanda como quiera que la entidad dio cumplimiento a sus obligaciones legales y que rigen su actuación como institución prestadora del servicio de salud. De manera que de las conductas atribuidas a la Empresa Prestadora del Servicio y a las demás IPS que intervinieron en la atención médica requerida por el accionante, no dan lugar al nacimiento de obligación solidaria alguna. En este sentido, con independencia del nacimiento de obligaciones indemnizatorias a cargo de los sujetos que componen la parte demandada, mi representada no podrá ser declarada solidariamente responsable.

Por lo expuesto solicito declarar probada esta excepción.

7. ENRIQUECIMIENTO SIN CAUSA

Esta excepción se fundamenta en un hecho que es común denominador de la demanda, es decir, la recurrente alusión a una obligación indemnizatoria inexistente, de manera que, pese a la imposibilidad de prosperidad de las pretensiones indemnizatorias contenidas en la demanda, debe destacarse que no sería viable acceder a las mismas, en cuanto constituyen la búsqueda de indemnización de unos perjuicios frente a los cuales, no tiene ninguna injerencia la demandada. En gracia de discusión si se llegara a proferir una remota condena en contra de la parte demandada y eventualmente de mi procurada, generaría un rubro que no tiene justificación

legal ni soporte probatorio alguno, lo que se traduciría en un enriquecimiento sin causa, figura prohibida en nuestra legislación.

De conformidad con lo expuesto, solicito respetuosamente declarar probada esta excepción.

8. GENÉRICA, INNOMINADAS Y OTRAS

Solicito de la manera más respetuosa Señor Juez, que de conformidad con lo dispuesto en el Art. 282 del CGP se sirva declarar cualquier otra excepción que resulte probada en el curso del proceso, que pueda corroborar que no existe obligación alguna a cargo de la parte demandante y que se origine en la Ley, en aras de la defensa del extremo pasivo del litigio en curso.

De conformidad con lo expuesto, respetuosamente solicito declarar probada esta excepción.

PRONUNCIAMIENTO FRENTE A LOS MEDIOS DE PRUEBA DE LA DEMANDA

a. Ratificación de documentos provenientes de terceros:

El Art. 262 del C.G.P., preceptúa que: “(...) *Los documentos privados de contenido declarativo emanados de terceros se apreciarán por el juez sin necesidad de ratificar su contenido, salvo que la parte contraria solicite su ratificación (...)*”. Por supuesto esta ratificación concebida en la legislación procesal actual, le traslada a quien quiere valerse de documentos provenientes de terceros, el deber de obtener que lo ratifiquen sus respectivos autores, cuando así lo requiere la parte contraria frente a la cual se aportan tales documentos. Resulta lógico que sea quien aporta los documentos provenientes de terceros, quien tenga en sus hombros la carga de hacerlos ratificar de quien los obtuvo o creó, si es que quiere emplearlos como medio de convicción.

En tal virtud, pido que no se les reconozca valor a los siguientes documentos mientras los demandantes no satisfagan el deber de lograr que sean ratificados, en la forma en que lo pido de manera expresa aquí. Los documentos cuya ratificación debe lograr la demandante son los siguientes:

- Certificados nacionales emitidos por World Association of Kickboxing Organizations, de fecha del 19 de diciembre del 2020.
- Constancia sin fecha emitida por el Club de Taekwondo y Kick Boxing Team Nitdo, suscrita por el señor Esteban Ospina.
- Certificación emitida por la Universidad del Valle Sede Tuluá, calendada del 07 de julio del 2022.
- Certificación del restaurante Vegetariano Viva Mejor calendada del 10 de agosto del 2022.

- Facturas de venta emitidas por la cooperativa Multiactiva “Copservir” Rebaja 2 Tuluá.
- Factura de Venta #PTUF50300 emitida por “Ángel”, por valor de \$98.300.
- Factura de venta # COD1361363, emitida por la Clínica de Oftalmología de Cali S.A., por valor de \$1.172.310.
- Factura de venta # COD1374823, emitida por la Clínica de Oftalmología de Cali S.A., por valor de \$322.000.
- Factura de venta # COD1384096, emitida por la Clínica de Oftalmología de Cali S.A., por valor de \$994.032.
- Factura de venta # COD1384554, emitida por la Clínica de Oftalmología de Cali S.A., por valor de \$1.205.367.
- Recibo de caja # 207377, emitido por la Clínica de Oftalmología de Cali S.A., por valor de \$1.109.680.
- Recibo de caja # 1698 emitido por Carlos Eduardo Lozano T. Oftalmólogo, por valor de \$150.000.
- Recibo de caja # 3755 emitido por Carlos Eduardo Lozano T. Oftalmólogo, por valor de \$36.500.
- Recibo de caja # 0904 emitido por Lozano Cruz Edgar, Médico Oftalmólogo, por valor de \$1.534.851.
- Factura electrónica de venta # FE76, emitida por Nervioptico Edgar Lozano Cruz, por valor de \$1.008.000.
- Factura electrónica de venta # FE77, emitida por Nervioptico Edgar Lozano Cruz, por valor de \$1.534.851.
- Factura electrónica de venta # FE78, emitida por Nervioptico Edgar Lozano Cruz, por valor de \$1.008.000.
- Factura electrónica de venta # FE50, emitida por Nervioptico Edgar Lozano Cruz, por valor de \$419.600.
- Factura electrónica de venta # FE51, emitida por Nervioptico Edgar Lozano Cruz, por valor de \$419.600.
- Documento denominado “dictamen pericial responsabilidad médica”, emitido por el médico Jorge Augusto Zambrano Casas.
- Dictamen de pérdida de capacidad laboral emitido por la Junta Regional de Calificación de Invalidez del Valle del Cauca.
- Documento denominado “Resultado examen optometría”, emitido por la Óptica Visus, tienda visual.

b. Oposición al decreto en calidad de dictamen pericial del documento denominado “dictamen pericial responsabilidad médica” rendido por el Dr. Jorge Augusto Zambrano Casas, y allegado por la parte actora por no reunir los requisitos del Art. 226 del CGP

En efecto, la oposición frente al decreto del documento denominado “*dictamen pericial responsabilidad médica*” se fundamenta en que no puede tenerse el mismo como dictamen pericial, por cuanto que carece de los requisitos establecidos en el Art. 226 del CGP para ser valorado como dictamen. La procedencia de la prueba pericial se encuentra prevista en la disposición referida para aquellos casos en que para verificar los hechos que interesan al proceso, se requieran especiales conocimientos científicos, técnicos o artísticos. Caso en el cual, se procederá con la elaboración de hasta un dictamen por materia de debate, presentado por cada parte procesal rendido por un perito de forma escrita. En efecto, el Art. 226 del CGP establece los requisitos que debe contener dictamen rendido.

En este caso, resulta procedente identificar si el “*dictamen pericial responsabilidad médica*” cumple la totalidad de los requisitos insertos en la norma en mención. Revisado su contenido, se advierte que no se encuentran acreditados los requisitos enlistados en el artículo. Lo cual imposibilita su decreto, como pasa a explicarse. En efecto, La actividad probatoria desarrollada al interior de los procesos judiciales comprende una serie de actuaciones concatenadas, que van desde la solicitud del medio de prueba hasta su valoración. Por lo que cada una de ellas tiene una finalidad específica que se distingue de manera independiente. Debido a ello, no resulta acertado hablar de forma indiscriminada de la admisibilidad y de la eficacia probatoria. La doctrina procesal distingue entre los requisitos intrínsecos y extrínsecos de los medios de prueba, refiriéndose los primeros a aquellas circunstancias propias de cada uno de las pruebas analizadas en el caso concreto, o si se quiere, los requisitos habilitantes de los medios de prueba de forma sustancial. Mientras que los segundos, hacen alusión a la incidencia del procedimiento en los medios de prueba, es decir, los requisitos de naturaleza procesal requeridos para su decreto y/o práctica.

“(…) Son requisitos intrínsecos: a) la conducencia del medio; b) la pertinencia o relevancia del hecho objeto de la prueba; c) la utilidad del medio; d) la ausencia de prohibición legal de investigar el hecho. Rigen para la fase de producción de la prueba y se revisa su cumplimiento en la valoración.

Son requisitos extrínsecos: a) la oportunidad procesal o ausencia de preclusión; b) las formalidades procesales; c) la legitimación y postulación para la prueba de quien la pide o la presenta y la legitimación del juez que la decreta oficiosamente; d) la competencia del juez o de su comisionado; e) la capacidad general del juez o de su comisionado; e) la capacidad general del juez o funcionario y de los órganos de la prueba (testigos, peritos, intérpretes, partes cuando confiesan) y la ausencia de impedimentos legales en aquellos y estos. Rigen para la fase de producción y parcialmente para la asunción y valoración, pero en esta debe revisarse su cumplimiento (...)”³⁷

³⁷ DEVIS ECHANDÍA, HERNANDO. Teoría General de la Prueba Judicial. Tomo I. Tercera reimpresión de la sexta edición. Editorial Temis S.A. 2019. Pág. 318.

En este sentido, la jurisprudencia nacional ha advertido que la determinación de procedencia respecto del decreto de pruebas, comprende el análisis de los dos requisitos anteriores, así:

“(…) concluye esta Sala que la negativa a decretar pruebas, debe conllevar a un análisis serio de parte del juez, con relación al carácter demostrativo de la misma frente a los hechos de la demanda o frente al cumplimiento de los requisitos formales de la misma, siendo este el límite al derecho al debido proceso probatorio.

(…) Como ya se advirtió, las pruebas, para ordenar su decreto y práctica, deben llenar los requisitos generales consagrados en el artículo 178 del C.P.C.,³⁸ y los especiales de cada medio de prueba (...)³⁹

Tratándose de la prueba pericial, el estudio de los requisitos formales estriba en los diez ítems enlistados en el Art. 226 del CGP, los cuales deben acreditarse en la oportunidad procesal establecida para su aporte. Tal y como lo indicó el Tribunal Superior de Distrito Judicial de Bogotá D.C., en la cita que a continuación se presenta:

“(…) Es del caso memorar que, conforme al artículo 226 ejusdem, quien pretenda hacer valer un dictamen en el proceso, debe acompañarlo de “los documentos que le sirven de fundamento y de aquello que acrediten la idoneidad y experticia del perito”, lo que significa que, la oportunidad para acreditar la aptitud es con el trabajo pericial (...)⁴⁰

En el mismo sentido, la corporación indicó en la resolución de un recurso de apelación contra el auto que denegó el decreto de la prueba pericial solicitada por no encontrarse reunidos los requisitos del Art. 226 del CGP. Que la incidencia directa del estudio de los requisitos formales en el decreto de la prueba pericial encuentra su razón de ser en la concreción sustantiva de la idoneidad y experiencia del perito, en los siguientes términos:

“(…) 7.5. Ciertamente, “al interpretar la ley procesal el juez deberá tener en cuenta que el objeto de los procedimientos es la efectividad de los derechos reconocidos por la ley sustancial (...) y abstendrá de exigir y de cumplir formalidades innecesarias”⁴⁹. Empero, en todo caso debe garantizarse el derecho al debido proceso, el derecho a la defensa y la igualdad de las partes. Es decir, resulta imperativa la aplicación del estatuto adjetivo procesal, sin excederse en un exceso ritual manifiesto.

(…) 7.7.- Ahora, en lo atinente a la prueba pericial, ha de decirse que el artículo 226 del C.G.P., en los numerales tercero, cuarto y quinto, exige la inclusión en el dictamen, de la siguiente información: “3. La profesión, oficio, arte o actividad especial ejercida por quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. Deberán anexarse los documentos

³⁸ Ver. En la actualidad, el artículo 168 del Código General del Proceso.

³⁹ TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE SUCRE. Expediente 700013333002201200031-01. M.P. Luis Carlos Alzate Ríos. Marzo 21 de 2013.

⁴⁰ Tribunal Superior de Distrito Judicial de Bogotá D.C. Sala Civil. Expediente 110013103035201800348 01. M.P. Ruth Elena Galvis Vergara. Junio 30 de 2021.

idóneos que lo habilitan para su ejercicio, los títulos académicos y los documentos que certifiquen la respectiva experiencia profesional, técnica o artística. 4. La lista de publicaciones, relacionadas con la materia del peritaje, que el perito haya realizado en los últimos diez (10) años, si las tuviere. 5. La lista de casos en los que haya sido designado como perito o en los que haya participado en la elaboración de un dictamen pericial en los últimos cuatro (4) años. Dicha lista deberá incluir el juzgado o despacho en donde se presentó, el nombre de las partes, de los apoderados de las partes y la materia sobre la cual versó el dictamen,” la cual no fue abarcada en la experticia rendida a instancia de parte, por el Ingeniero Patólogo Héctor Alfonso Corredor Valderrama.

7.8.- Entonces, siendo el dictamen pericial “la exteriorización del estudio y conclusiones que ha llegado el experto, plasmado en un documento escrito o en el acta (que también es escrita) donde se deja constancia de la opinión del perito”⁴¹ la cual resulta procedente para verificar hechos que interesen al proceso y requieran especiales conocimientos científicos, técnicos o artísticos, deviene imperativo, acreditar el conocimiento y la experiencia de quien rinde la experticia, esto a efectos de que el Juez pueda determinar la confiabilidad y credibilidad del conocimiento allí explicado, por tanto, las exigencias de los numerales 3, 4 y 5 de la norma en cita, no pueden considerarse como un simple formalismo, sino como la concreción sustantiva de los conocimientos del experto.

7.9.- Ante la omisión de la acreditación del perito contratado por la parte demandante, se colige la confirmación del auto cuestionado (...)”⁴²

Así mismo, la Sala de Casación Civil de la H. Corte Suprema de Justicia, ha sostenido al respecto lo siguiente:

“(…) En efecto, el artículo 226 del Código General del Proceso prescribe que todo dictamen, para asignársele mérito demostrativo, debe cumplir con unas exigencias, que por su importancia frente al caso se destacan las siguientes: (i) ser claro, preciso, exhaustivo y detallado; (ii) explicar los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuadas; (iii) exponer los fundamentos técnicos y científicos de las conclusiones; (iv) incluir los datos de contacto del perito; (v) explicitar la profesión, oficio, arte o actividad que es ejercida por el experto, anexando los títulos académicos y la prueba de su experiencia; (vi) señalar los casos en que el perito ha participado y, en caso de haber aplicado técnicas diferentes a la considerada para el caso, indicar las razones para ello; y (vii) manifestar que no se encuentra en una situación que le impida actuar como perito. Sobre el punto, la Corte ha sostenido que toda peritación debe observar los requerimientos especiales antes enunciados, so pena que la decisión de admisión del mecanismo extraordinario no pueda soportarse en ella, y, por tanto, deba declararse prematura la resolución que se emita en sentido contrario (AC5405, 23 ag. 2016, rad. n° 2008-00324-01; AC7246, 25 oct. 2016, rad.

⁴¹ LÓPEZ BLANCO HERNÁN FABIO, Procedimiento Civil Tomo 3 Pruebas. Dupré Editores. 2008 Pág. 241

⁴² TRIBUNAL SUPERIOR DE DISTRITO JUDICIAL DE BOGOTÁ. Sala Civil. Expediente 110013103038201900300-01. M.P. Adriana Saavedra Lozada. Diciembre 14 de 2020

2012-00116-01; AC1641, 2 ab. 2014, rad. 2009-01202-01)» (CSJ AC6081-2017, 15 sep.)

(...)⁴³

Así las cosas, resulta acertado indicar que el análisis de los requisitos establecidos en el Art. 226 del CGP tiene por objeto establecer la admisibilidad de la prueba en razón a los requisitos formales previstos en la legislación. Los cuales en caso de reunirse llevan al decreto del medio de prueba. En este sentido, tras haberse concluido que la experticia que se pretende hacer valer no reúne la totalidad de los requisitos de que trata la norma inserta en el mencionado artículo, resulta improcedente decretar como prueba pericial, las pretendida por el extremo actor.

En mérito de lo expuesto, se solicita al Despacho negar el decreto del “dictamen pericial responsabilidad médica” rendido por el Dr. Jorge Augusto Zambrano Casas, como prueba pericial. Ahora bien, de forma subsidiaria y únicamente en el improbable y remoto evento en el que se decrete como prueba pericial el mencionado documento, solicito al Despacho que el Dr. Jorge Augusto Zambrano Casas, sea citado a la audiencia de instrucción y juzgamiento para ser interrogado en la forma prevista en el Art. 228 del CGP, sobre su idoneidad, imparcialidad, y sobre el contenido del documento.

c. Oposición frente a la prueba fotográfica aportada con la demanda:

Sin perjuicio de la ausencia de responsabilidad que le asiste a la pasiva de esta acción, manifiesto respetuosamente al Despacho que, en atención al debido proceso, me opongo a que se tengan como pruebas las fotografías allegadas con el escrito demandatorio, toda vez que: **(i)** no es posible determinar la fecha en la que se capturaron las mismas. **(ii)** No es posible establecer si la imagen representa los hechos que se le atribuyen. **(iii)** A partir de aquellas no es posible determinar si corresponden a una época anterior a la fecha de la ocurrencia del hecho que se reprocha o a una fecha posterior. **(iv)** Se desconoce quién capturó las imágenes, en qué lugar y en qué fecha. Consecuentemente, no pueden ser tenidos como medios de prueba válidos en este proceso, y en ese orden de ideas, solicito respetuosamente al Despacho, proceder de conformidad y desestime o descarte la valoración de las mismas a la hora de resolver el asunto de fondo.

SOLICITUD Y APORTE DE PRUEBAS POR PARTE DE LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.

Solicito respetuosamente decretar y tener como pruebas las siguientes:

a. Documentales:

⁴³ CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sala de Casación Civil. Auto AC4651-2019. Octubre 9 de 2019.

Solicito se tengan como tales las siguientes, que anexo al presente escrito y/o constan ya en el expediente:

1. Copia de la historia clínica de la paciente, que ya obra en el plenario por haber sido allegada con la contestación inicial.
2. Seis artículos de Literatura médica, que ya obra en el plenario por haber sido allegada con la contestación inicial.
3. Derecho de petición presentado ante el señor Sebastián Girón Arcila y ante la NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. NUEVA EPS S.A, solicitando la remisión completa de la historia clínica del demandante, que ya obra en el plenario por haber sido allegada con la contestación inicial.
4. Llamamiento en garantía formulado a Seguros Generales Suramericana S.A, en cuaderno separado, que ya obra en el plenario por haber sido allegada con la contestación inicial.
5. Llamamiento en garantía formulado a la profesional de la salud Annie Patricia Canabal Vergara, médica oftalmóloga, en cuaderno separado, que ya obra en el plenario por haber sido allegada con la contestación inicial.

b. Interrogatorio de parte:

Respetuosamente solicito ordenar y hacer comparecer a su Despacho al señor Sebastián Girón Arcila, quien integra la parte demandante, para que en audiencia pública absuelva el interrogatorio que verbalmente o mediante cuestionario escrito le formularé sobre los hechos en los que se sustenta la demanda.

Igualmente, manifiesto que me reservo el derecho de realizar el interrogatorio de parte de la codemandada.

d. Declaración de parte:

Que le formularé a los representantes legales de los demandados **SANACIÓN Y VIDA S.A.S. - IPS VIVIR**, y la **NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. - NUEVA EPS S.A.**, por medio de cuestionario verbal o escrito, que se presentará en la audiencia que para tal fin señale el despacho, previa citación de los absolventes, con el lleno de las formalidades previstas en el Art. 200 CGP.

Igualmente, en virtud de lo establecido en el Art. 198 del CGP, solicito se decrete la declaración de parte del Representante Legal de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S**, a fin de que sea interrogado sobre los hechos relacionados con el proceso.

e. Testimoniales.

Respetuosamente solicito decretar la práctica del testimonio de las siguientes personas:

- Del profesional de la salud **BRAHYAN ANDRÉS PAZ GARCÍA**, identificado con el registro médico No. 111625247, médico general, quien puede ser ubicado en la Calle 26 # 32 -30 de Tuluá, Valle del Cauca, y en la dirección electrónica stellia-ms@hotmail.com. Persona que atendió al demandante en la consulta del **01 de febrero del 2020**; con el objeto de que se pronuncie y declare sobre los hechos acaecidos y sobre las valoraciones, hallazgos clínicos y exámenes ordenados por parte de mi mandante, y en general sobre los hechos en que se fundamentan las pretensiones de la demanda y las excepciones propuestas en favor de los derechos de mi prohijada.
- Del profesional de la salud **ALEJANDRO PEÑA SÁNCHEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.233.496.242, médico optómetra, quien puede ser ubicado en la calle 32 No. 32 - 63 – Central, del Municipio de Palmira, Valle del Cauca, y en el correo electrónico: oftapalmira@hotmail.com. Persona que atendió al demandante en la consulta del **03 de agosto del 2020**; con el objeto de que se pronuncie y declare sobre los hechos acaecidos y sobre las valoraciones, hallazgos clínicos y exámenes ordenados por parte de mi mandante, y en general sobre los hechos en que se fundamentan las pretensiones de la demanda y las excepciones propuestas en favor de los derechos de mi prohijada.
- Del profesional de la salud **HUMBERTO DE JESÚS GÓMEZ ROMERO**, identificado con el registro médico No. 27469, médico neurólogo, quien puede ser ubicado en la Calle 26 # 32 - 30 de Tuluá, Valle del Cauca, y en la dirección electrónica stellia-ms@hotmail.com. Persona que atendió al demandante en la consulta del **19 de agosto del 2020**; con el objeto de que se pronuncie y declare sobre los hechos acaecidos y sobre las valoraciones, hallazgos clínicos y exámenes ordenados por parte de mi mandante, y en general sobre los hechos en que se fundamentan las pretensiones de la demanda y las excepciones propuestas en favor de los derechos de mi prohijada.
- De la profesional de la salud **ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 38.871.204, médica oftalmóloga, quien puede ser ubicada en la calle 32 No. 32 - 63 – Central, del Municipio de Palmira, Valle del Cauca, y en el correo electrónico: oftapalmira@hotmail.com. Persona que atendió al demandante en la consulta del **26 de agosto del 2020**; con el objeto de que se pronuncie y declare sobre los hechos acaecidos y sobre las valoraciones, hallazgos clínicos y exámenes ordenados por parte de mi mandante, y en general sobre los hechos en que se fundamentan las excepciones propuestas en favor de los derechos de mi prohijada.

- De la profesional de la salud **JENNY GRACIELA RAMIREZ PARRA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 20.645.691, médica oftalmóloga, quien puede ser ubicado en la calle 32 No. 32 - 63 – Central, del Municipio de Palmira, Valle del Cauca, y en el correo electrónico: oftapalmira@hotmail.com. Persona que atendió al demandante en la consulta del **15 de diciembre del 2020**; con el objeto de que se pronuncie y declare sobre los hechos acaecidos y sobre las valoraciones, hallazgos clínicos y exámenes ordenados por parte de mi mandante, y en general sobre los hechos en que se fundamentan las excepciones propuestas en favor de los derechos de mi prohijada.

f. Exhibición de documentos:

- Debido a que el Ministerio De Salud en Resolución Número 1995 de 1999 define a la Historia Clínica como “(...) *un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley (...)*”; comedidamente solicito al Despacho que teniendo en cuenta los Arts. 265 y ss. del CGP, se sirva ordenar **AL ACCIONANTE** para que exhiba la Historia Clínica completa, correspondiente a los años 2019 a 2022, en la audiencia respectiva.
- De conformidad con lo dispuesto en los Arts. 265 y siguientes del CGP, respetuosamente solicito se ordene a la codemandada **NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. NUEVA EPS S.A.:** (i) exhibir en la oportunidad procesal pertinente, copia íntegra y auténtica de la Historia Clínica, del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**, correspondiente a los años 2019 a 2022. La Historia Clínica se encuentra en poder de la mencionada entidad, como quiera que es la Empresa Prestadora del Servicio en Salud a la cual se encuentra afiliado el accionante desde el 2008. Lo anterior se puede constatar con el aparte de la Historia Clínica que reposa en el expediente y en los resultados de la consulta de la cédula del accionante en el sistema ADRES; y (ii) suministrar la información de contacto actualizada de los profesionales de la salud que brindaron atención médica al señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**, y que fueren relacionados en el acápite de pruebas testimoniales.

El propósito de la exhibición de este documento y el suministro de la información de contacto para citación de testigos es evidenciar en su integralidad la atención médica brindada al demandante. La **NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. NUEVA EPS S.A.** puede ser notificada en la Carrera 85k # 46ª -66 piso 2 y 3, y en la dirección electrónica: sacretaria.general@nuevaeps.com.co

g. Solicitud para emisión de oficios, requiriendo informes y prueba documental:

De conformidad con lo dispuesto en los Arts. 169 y siguientes del CGP, respetuosamente solicito se ordene a la **NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. NUEVA EPS S.A.**, **(i)** exhibir en la oportunidad procesal pertinente, copia íntegra y auténtica de la Historia Clínica del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**. La Historia Clínica se encuentra en poder de la mencionada entidad, como quiera que es la Empresa Prestadora del Servicio en Salud a la cual se encuentra filiado el accionante desde el 2008. Lo anterior se puede constatar con el aparte de la Historia Clínica que reposa en el expediente y en los resultados de la consulta de la cédula del accionante en el sistema ADRES; y **(ii)** suministrar la información de contacto actualizada de los profesionales de la salud que brindaron atención médica al señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**, y que fueren relacionados en el acápite de pruebas testimoniales.

Esta solicitud se formula teniendo en cuenta que no fue posible obtener esta información por vía de derecho de petición que fue efectivamente radicado ante la mencionada entidad en cumplimiento de lo ordenado en el numeral 10 del artículo del Código General del Proceso. El propósito de la exhibición de este documento y el suministro de la información de contacto para citación de testigos es evidenciar la atención médica brindada al demandante. La **NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. NUEVA EPS S.A.** puede ser notificada en la Carrera 85k # 46ª -66 piso 2 y 3, y en la dirección electrónica: sacretaria.general@nuevaeps.com.co

h. Dictamen pericial de contradicción:

Sin perjuicio de que el documento denominado “*dictamen pericial responsabilidad médica*”, emitido por el médico Jorge Augusto Zambrano Casas y aportado con la demanda, no cumple con los requisitos del Art. 226 del CGP para ser considerado dictamen pericial, en el evento en el que el Despacho lo tenga como tal, de conformidad con lo contemplado en los artículos 227 y 228 del C.G.P. con la presente contestación a la reforma de la demanda se aporta “Dictamen Pericial de Contradicción” elaborado por el Médico Especialista en Oftalmología Carlos Eduardo Rivera Hoyos, identificado con cédula de ciudadanía 79.599.124 y R.M. 03.547, quien cuenta con amplios estudios universitarios que lo acreditan como médico cirujano de la Universidad Javeriana (1995), Oftalmólogo de la misma institución educativa superior (2000), Fellowship en Glaucoma de la Fundación oftalmológica de Santander (2005), y MBA Eude Business School (2016). El dictamen aportado podrá dar claridad al despacho dando precisiones de tiempo, modo y lugar referentes a la atención recibida por el demandante de parte del personal médico adscrito a la clínica que represento, emitiendo una contradicción a lo definido por el perito de la contraparte y profiriendo conclusiones contundentes que se dirigen a derruir los elementos estructurales de la responsabilidad civil que pretende endilgarse a la parte demandada.

Al cumplir con los parámetros normativos establecidos en la norma procesal en materia civil,, el dictamen pericial aportado es conducente, pertinente y útil para el litigio, pues con esta prueba se acreditarán los antecedentes y hallazgos que fueron tenidos en cuenta por la Clínica que represento a la hora de identificar el diagnóstico del accionante, las consecuencias y efectos del glaucoma, el desarrollo y evolución del mismo en el paciente, entre otros aspectos relevantes en relación con los hechos narrados en la demanda y los que sustentan las excepciones aquí formuladas. En otras palabras, con la prueba pericial se demostrará la adecuada prestación del servicio de salud por parte de mi mandante la cual se adelantó de conformidad con la *Lex Artis*.

Solicito respetuosamente se proceda de conformidad.

VI. ANEXOS

1. Poder especial conferido a la suscrita por la representante legal de **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, que ya obra en el plenario por haber sido allegada con la contestación inicial.
2. Certificado de existencia y representación legal de la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, que ya obra en el plenario por haber sido allegada con la contestación inicial.
3. Las demás relacionadas en el acápite de pruebas.

VII. NOTIFICACIONES

Al demandante, en el lugar indicado en el acápite de notificaciones de la demanda.

Mi representada **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, recibirá notificaciones en la calle 32 No. 32 - 63 – Central, del Municipio de Palmira, Valle del Cauca, y en el correo electrónico: oftapalmira@hotmail.com

La suscrita, en la calle 69 No. 4-48 oficina 502, Edificio Buró 69, ubicado en la ciudad de Bogotá, o en la dirección electrónica: isabella.caro23@outlook.com

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a large flourish at the top.

ISABELLA CARO OROZCO
C.C. No. 1.144.070.531 de Cali
T.P. 291.543 del C.S. de la J

Dirigido al Juzgado segundo civil del circuito de Tuluá, Valle del
Cauca

DICTAMEN PERICIAL DE CONTRADICCIÓN

Elaborado por Carlos Eduardo Rivera Hoyos
C.C. 79.599.124
R.M. 03.547

Demandante: Sebastián Girón Arcila

Demandados: Clínica Oftalmológica de palmira S.A.S. Nueva
Empresa Promotora de Salud S.A.

Documento elaborado en el trámite de responsabilidad civil médica
en proceso con radicado 76-834-31-03-002-2022-00194-00

Fecha de elaboración: 27 de abril de 2023



Carlos E. Rivera H.
Director Médico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr: 100 # 11 - 60, C.C. Holguines Trade Center,
Oficina 201, T Farallones, Cali - Colombia



1. INFORMACION PERSONAL

NOMBRE: Carlos Eduardo Rivera Hoyos
PROFESION: Médico Cirujano
Oftalmólogo - Glaucomatólogo
Master in Business Administration (MBA)

UNIVERSIDAD: Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá, 1995
FECHA DE NACIMIENTO: marzo 4 de 1972, en Bogotá
ESTADO CIVIL Casado
CEDULA DE CIUDADANIA 79599124
REGISTRO MEDICO 03547
DIR. Y TEL. CONSULTORIO Centro Comercial Holguines local 236 Gsr centro medico
DIR. Y TEL: RESIDENCIA calle 16 121 a - 97 Cali, Valle del Cauca
Cel.3165225961

2. ESTUDIOS REALIZADOS

PRIMARIA: Colegio San Luis Gonzaga, Manizales
SECUNDARIA: Colegio Mayor de San Bartolomé- Bogotá
UNIVERSITARIOS: Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá. Médico y Cirujano.1995
Pontificia universidad Javeriana. Oftalmólogo. 2000
Fellowship en Glaucoma, 2005 Fundación oftalmológica de Santander
MBA Eude Business School, 2016
AÑO RURAL: Anapoima, Cundinamarca. 1996

3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

GSR centro médico y Ópticas. Director Médico. 2020 a la actualidad
Clínica Farallones: Practica Privada, 2009 - 2020
Centro Médico Imbanaco: Oftalmólogo, Practica Privada. 2006 - 2009
Fundación Valle de Lili: Oftalmólogo, Practica institucional 2002 - 2004
Aruba Eye Institute: Oftalmólogo, Practica institucional, 2000 - 2002

4. DOCENCIA

Profesor Adscrito, Universidad Javeriana Cali, 2021 a la actualidad.



Carlos E. Rivera H.
Director Médico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr: 100 # 11 - 60, C.C Holguines Trade Center,
Oficina 201, T Farallones, Cali - Colombia



5. SOCIEDADES OFTALMOLÓGICAS

Glaucoma Colombia, miembro activo desde 2006

Sociedad Colombiana de Oftalmología, miembro activo desde 2000

6. PUBLICACIONES

- Blood pressure, ocular perfusion pressure and open-angle glaucoma in patients with systemic hypertension
Cantor, E., Méndez, F., Rivera, C., Castillo, A., & Martínez-Blanco, A. (2018). Blood pressure, ocular perfusion pressure and open-angle glaucoma in patients with systemic hypertension. Clinical Ophthalmology, 1511-1517.
- Low-level expression of SOD1 in peripheral blood samples of patients diagnosed with primary open-angle glaucoma
Canizales, L., Rodriguez, L., Rivera, C., Martinez, A., Méndez, F., & Castillo, A. (2016). Low-level expression of SOD1 in peripheral blood samples of patients diagnosed with primary open-angle glaucoma. Biomarkers in medicine, 10(12), 1218-1223.
- Prevalence of primary open angle glaucoma among patients with diagnosis of systemic hypertension and diabetes mellitus: The Colombian Glaucoma Study
Rivera, C. E., Cantor, E., Castillo, A., Martinez, A., Newball, L., Rueda, J. C., ... & Mendez, F. (2020). prevalence of primary open angle glaucoma among patients with diagnosis of systemic hypertension and diabetes mellitus: The Colombian Glaucoma Study. Open Journal of Ophthalmology, 10(2), 99-114.
- Relationship between Optic Disc Hemorrhage and Glaucoma among patients diagnosed with Systemic Hypertension and Diabetes Mellitus: The Colombian Glaucoma Study:
Seth, A., Rivera, C. E., Ferreria, M. C., Libreros-Peña, L., Shah, M. A., Aristizabal, J. C., ... & Burbano-Montenegro, G. (2022). Relationship between Optic Disc Hemorrhage and Glaucoma among patients diagnosed with Systemic Hypertension and Diabetes Mellitus: The Colombian Glaucoma Study. Iberoamerican Journal of Medicine, 4(4), 220-228.
- Utility of the ganglion cell complex thickness map in glaucoma: the presence of raphe sign
CE Rivera, MC Ferreira, JC Aristizabal, E Muñoz, A Seth:



Carlos E. Rivera H.
Director Médico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr: 100 # 11 - 60, C.C. Holguines Trade Center,
Oficina 201, T.Farallones, Cali - Colombia



Rivera, C. E., Ferreira, M. C., Aristizabal, J. C., Muñoz, E., & Seth, A. (2022). Utility of the ganglion cell complex thickness map in glaucoma: the presence of raphe sign. *Ophthalmology Journal*, 7, 35-41.

- Ultra biomicroscopy findings in goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy—a case report

Ferreira, C., Rivera, C. E., Aristizabal, J. C., Seth, A., & Muñoz, E. (2021). Ultra biomicroscopy findings in goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy—a case report. *Ophthalmology Journal*, 6, 178-183.

- Retinal detachment with a giant bleeding cyst, simulating a uveal melanoma—a case report C Ferreira, CE Rivera, E Muñoz, A Seth, JC Aristizábal

Ferreira, C., Rivera, C. E., Muñoz, E., Seth, A., & Aristizabal, J. C. (2021). Retinal detachment with a giant bleeding cyst, simulating a uveal melanoma—a case report. *Ophthalmology Journal*, 6, 199-205.

- Optical coherence tomography findings in compressive optic neuropathy and pre-existing glaucoma

Rivera, C. E., Ferreira, C., Aristizabal, J. C., Muñoz, E., & Seth, A. (2021). Optical coherence tomography findings in compressive optic neuropathy and pre-existing glaucoma. *Ophthalmology Journal*, 6, 249-254.

- Retinal nerve fiber layer defects in the presence of a physiological cup to disc ratio—a case series

Rivera, C. E., Aristizabal, J. C., Muñoz, E., & Seth, A. (2021). Retinal nerve fiber layer defects in the presence of a physiological cup to disc ratio—a case series. *Ophthalmology Journal*, 6, 258-264.

7. IMPEDIMENTOS LEGALES, MANIFESTACION JURAMENTADA

Me permito manifestar bajo juramento, que se entiende prestado con la firma de este documento, que no me encuentro incurso en ninguna de las causales de impedimento e inhabilidades contempladas en el artículo 50 del C.G.P. o en el artículo 219 de la ley 1437 de 2011 que vicien mi actuar como perito en el presente proceso. Acepto el régimen jurídico del auxiliar de la justicia; poseo la formación académica y experticia profesional para rendir esta opinión pericial del caso asignado.



Carlos E. Rivera H.
Director Médico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr: 100 # 11 - 60, C.C. Holguines Trade Center,
Oficina 201, T Farallones, Cali - Colombia



No tengo grado de consanguinidad o parentesco con las partes inmersas en este proceso. Tampoco tengo interés económico con el resultado del asunto en litigio, dependencia u otra razón que me ligue con las partes procesales. De igual forma manifiesto bajo juramento que he actuado con lealtad y fidelidad en el desempeño de esta labor, que la opinión pericial que rindo corresponde a mi real convicción profesional, que en su elaboración he invocado la experiencia obtenida como especialista en oftalmología, en su confección y redacción he actuado con la mayor objetividad e imparcialidad, sin injerencia de ninguna de las partes implicadas en el proceso y con la observancia de las guías, protocolos y la literatura médica que rigen el caso analizado.

Adicionalmente manifiesto que no he sido designado como perito en los últimos 4 años y en todo caso, esta es la primera experticia que rindo a solicitud de la apoderada o de la Clínica Oftalmológica de Palmira S.A.S.

8. OBJETO DE EXPERTICIA

Como glaucomatólogo este dictamen de contradicción de la experticia presentada por el Dr. Jorge Augusto Zambrano, tiene por objeto indicar, con base en la historia clínica suministrada, cual fue el curso de la enfermedad padecida por el señor Sebastián Girón Arcila, los factores de riesgo, manejo y atención de las partes involucradas, particularmente de la Clínica Oftalmológica de Palmira S.A.S.

9. DOCUMENTOS RECIBIDOS Y ANALIZADOS

Historia clínica completa del señor Sebastián Girón Arcila relacionada en el expediente de este proceso.

10. METODOLOGÍA

La metodología empleada para la realización de esta experticia consistió en el análisis de la historia clínica del señor Sebastián Girón Arcila en concordancia con la literatura médica en la materia y la experiencia con que cuento en el campo de la medicina, enfocada particularmente en la especialidad de oftalmología y glaucoma.

Los métodos, exámenes, experimentos y/o investigaciones realizadas para la elaboración de esta experticia son similares a los empleados en curso del ejercicio de mi profesión como médico especialista en oftalmología y subespecialista en glaucoma y son los mismos que se emplean en el ejercicio regular de mi profesión.



Carlos E. Rivera H.
Director Médico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr 100 # 11 - 60, C.C. Holguines Trade Center,
Oficina 201, T Farallones, Cali - Colombia



11. ANÁLISIS DE LA HISTORIA CLÍNICA

Paciente de 25 años quien consulta a medicina general en Tuluá el 1 de febrero de 2020 por presentar disminución de agudeza visual por el ojo izquierdo y cefalea, para lo cual es remitido a oftalmología 7 meses después es valorado por optometría en agosto 2020 que evidencia 20 / 20 en ambos ojos y remite a oftalmología.

El 26 de agosto 2020 la Dra. Annie Canabal examina al paciente presentando una agudeza visual de 20 / 25 en ambos ojos, pio de 12 mmhg (rango normal) evidenciando en el ojo izquierdo una excavación amplia, probable edema de papila para lo cual solicita una tomografía óptica coherente del nervio óptico, potenciales visuales evocados y valoración por Neurooftalmología.

El 3 de septiembre consulta de manera particular donde el Dr. Carlos Lozano en Tuluá por presentar disminución de agudeza visual por el ojo izquierdo, la agudeza visual en esa consulta era de 20 /25 en ojo derecho y movimiento de manos en el ojo izquierdo, la presión del ojo era de 34 mmhg en ojo derecho y 54 mm hg en ojo izquierdo, en el ojo izquierdo se observó una excavación de 0.9. Se hace un diagnóstico de hipertensión ocular severa por lo cual el paciente es remitido a clínica de oftalmología en Cali, donde el Dr. Edgar Lozano (Glaucomatólogo) confirma anteriores hallazgos y programa una trabeculectomia el 1 de octubre de 2020.

Los controles posoperatorios del 2 de octubre al 18 de diciembre se observa una agudeza visual del ojo derecho de 20 / 20 y ojo izquierdo de 20 / 70 y presiones intraoculares estables de 12 en el ojo derecho y 9 en ojo izquierdo.

En febrero 2021, se observa una elevación de la presión del ojo derecho a 54 por lo cual el Dr. Edgar Lozano realiza trabeculectomia en ese ojo. Los controles posoperatorios inmediatos y tardíos mostraron un adecuado control de la presión del ojo.

Para el año 2022 el paciente presenta 2 controles en marzo evidenciando agudez visual de 20 / 40 en ojo derecho y 20 / 50 ojo izquierdo. La presión ocular derecha estaba 13 y 9 en en el ojo izquierdo.



Carlos E. Rivera H.
Director Medico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr: 100 # 11 - 60, C.C. Holguines Trade Center,
Oficina 201, T.Farallones, Cali - Colombia



9. CONTRADICCIÓN DE DICTAMEN PERICIAL APORTADO POR EL DEMANDANTE.

El Dr. Zambrano, afirma que se trata de un paciente joven con un glaucoma probablemente de varios meses de evolución, lo cual es difícil de establecer sin contar con exámenes complementarios que confirmen las fechas con mayor exactitud. El día de la consulta realizada por la Dra. Cannabal, se realiza de manera oportuna la toma de agudeza visual la cual era normal para esa fecha, presión intra ocular, la cual era normal y evidencio una alteración del nervio óptico para lo cual solicito exámenes y remitió a Neurooftalmología, siendo esta la conducta adecuada.

10. ANALISIS DEL CASO Y CONCLUSIONES

Por la edad del paciente y el cuadro severo de elevación de presión intraocular considero que se trata de un cuadro de glaucoma juvenil temprano de difícil control, el cual requirió de trabeculectomía en ambos ojos, logrando un control adecuado de la presión intraocular.

La agudeza visual del último control reportado en marzo 2022 se observa una estabilidad de 20 / 40 en ojo derecho y 20 / 50 en ojo izquierdo, similar a los controles anteriores del 2021 y finales del 2020. Con base en la historia clínica, el día del examen de la Dra. Canabal se tomó la agudeza visual y la presión intraocular que son las bases del diagnóstico de glaucoma, los cuales eran normales en el momento, se sospecha una alteración del nervio óptico, para lo cual solicito los exámenes pertinentes. Desafortunadamente el paciente no regreso a control con los resultados. El paciente consulta a los 8 días a oftalmólogo particular donde se evidencio la elevación de la presión ocular, se remite a un especialista en glaucoma y el paciente es operado de manera oportuna.

11. BIBLIOGRAFÍA

Wiggs, J. L., Damji, K. F., Haines, J. L., Pericak-Vance, M. A., & Allingham, R. R. (1996). The distinction between juvenile and adult-onset primary open-angle glaucoma. American journal of human genetics, 58(1), 243.



Carlos E. Rivera H.
Director Medico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr: 100 # 11 - 60, C.C. Holguines Trade Center,
Oficina 201, T.Farallones, Cali - Colombia



12.ANEXOS

Se relacionan como anexos toda la documentación que da cuenta de mi formación profesional, las publicaciones literarias que he realizado y la bibliografía consultada para la atención de este caso.

Atentamente,



Carlos Eduardo Rivera Hoyos

C.C. 79.599.124

R.M. 03.547



Carlos E. Rivera H.
Director Medico y Científico

+032 332 22 22 ext 113
316 522 59 61
carlos.rivera@collectiveinnovations.co
crivera@grupogsr.co

grupogsr.co
mcwilliamscollective.co
Cr 100 # 11 - 60, C.C. Holguines Trade Center,
Oficina 201, T Farallones, Cali - Colombia



República de Colombia



FUNDACION OFTALMOLOGICA DE SANTANDER

Clinica Carlos Ardila Lülle

FOSCAL



Institución Docente-Asistencial

Certifica que el Doctor:

Carlos Eduardo Rivera Hoyos

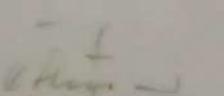
Médico Especialista en Oftalmología

Ha completado satisfactoriamente su:

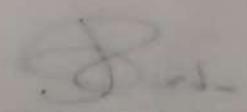
Fellowship en Glaucoma

En el periodo comprendido entre el 10 de Enero de 2005 y el 9 de Enero de 2006
de acuerdo con el Programa de la Fundación Oftalmológica de Santander.


Dr. Juan Carlos Mantilla Suárez
Director Médico FOSCAL


Dr. Augusto Gómez Durán
Director Dpto. de Oftalmología FOSCAL


Dr. Juan Camilo Parra Restrepo
Departamento de Glaucoma


Dr. Juan Carlos Rueda Salvis
Departamento de Glaucoma

EN ATENCIÓN A QUE

CARLOS EDUARDO RIVERA HOYOS

C. C. 11.000.04.00079

HABIA CURSADO TODOS LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA UNIVERSIDAD Y LAS DISPOSICIONES LEGALES PARA UN GRADO UNIVERSITARIO

EN LA FACULTAD DE **MEDICINA**

LE OTORGA

EN NOMBRE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

Y POR AUTORIZACION DEL MINISTERIO DE EDUCACION

EL TITULO DE **MEDICO Y CIRUJANO**

EN FE DE LO CUAL FIRMAMOS Y SELLAMOS ESTE TITULO EN PRESENCIA DE

ESPEDIDO EN STA. FE DE BOGOTA A LOS 1 DIAS DEL MES DE ENERO DE 2005



N° 402

[Handwritten signature]
RIVERA

[Handwritten signature]
RIVERA

[Handwritten signature]
RIVERA

[Handwritten signature]
RIVERA

1012



LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

PERSONERIA JURIDICA DE DERECHO DE DICIEMBRE 1955 - MONOTECNICO

EN ATENCION A QUE

CARLOS EDUARDO RIVERA HOYOS
C.C. 14.159.914 - BOGOTA

HA CURSADO TODOS LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA
UNIVERSIDAD Y LAS DISPOSICIONES LEGALES PARA UN GRADO UNIVERSITARIO
EN LA FACULTAD DE **MEDICINA**

LE OTORGA

EN NOMBRE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
Y POR AUTORIZACION DEL MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

EL TITULO DE **ESPECIALISTA EN OPTALMOLOGIA**

EN FE DE LO CUAL FIRMAMOS Y SELLAMOS ESTE TITULO
NOSOTROS EL RECTOR LOS DECANOS Y EL SECRETARIO GENERAL
EXPEDIDO EN BOGOTA, D.C. A LOS 21 DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE



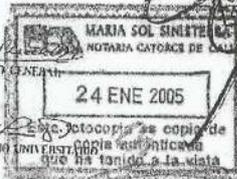
Nº2332

Graciela Lindero J.
RECTORA

Francisco Henao
DECANO ACADÉMICO

Juan Carlos...
SECRETARIO GENERAL

Juan Carlos...
DECANO DEL MEDIO UNIVERSITARIO



11 211541



MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

DISTINTIVO DE HABILITACIÓN DE SERVICIOS

Código y Nombre del Prestador		7600107416 - CARLOS EDUARDO RIVERA HOYOS			
Código y Nombre de la Sede		760010741601-CARLOS EDUARDO RIVERA HOYOS			
Departamento	VALLE DEL CAUCA	Municipio	CALI	Dirección	CARRERA 100 No. 11-60 LOCAL 236 - 237
Grupo del Servicio		Consulta Externa			

335 - OFTALMOLOGÍA



Número Único del Distintivo de Habilitación de Servicios: **DHSS0073722**

Verifique la información de este documento, ingresando a: https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/consultadistintivo_dhss.aspx y posteriormente digitando el Número Único del Distintivo de Habilitación de Servicios:DHSS0073722

En caso de cualquier inquietud con el **DISTINTIVO DE HABILITACIÓN DE SERVICIOS** comuníquese con la **SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD DEL VALLE** - Dirección:Carrera 6 entre calles 9 y 10 Edificio Palacio de San Francisco - Telefono(s):3128151109 3128151109 - Correo Electronico:reps@valledelcauca.gov.co

Fecha de apertura del servicio: 30 - 04 - 2009 (DD-MM-AAAA).

Fecha de impresión: martes 11 de mayo de 2021 (10:54 p. m.).

El presente documento se expide de conformidad con lo previsto en la Parte 5, Título 1, Capítulo 1 del Decreto 780 de 2016 y la Resolución 3100 de 2019, o las normas que la modifiquen o sustituyan.

IDENTIFICACIÓN ÚNICA DEL TALENTO HUMANO EN SALUD

CARLOS EDUARDO RIVERA HOYOS

C.C. 79599124



MÉDICO

Pontificia Universidad Javeriana

Bogotá D.C.

Grado: 01/12/1995

Rehus: 20/12/1996

ESPECIALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA





Esta tarjeta es un documento público que se expide de conformidad con la ley 1164 de 2007 y el decreto 4192 de 2010. Si esta tarjeta es encontrada, favor devolver al colegio médico colombiano Av. Carvajal 15 # 100-43 Oficina 501 - Edificio Avenida 15 BH.
[info@colegiomedicocolombiano.org](http://info.colegiomedicocolombiano.org)

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line, representing the representative of the Colombian Medical Association.

Firma Representante Colegio Médico Colombiano

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE SALUD
TARJETA PROFESIONAL DE MEDICO

25 - 3547/96
Firma Médico

Carlos E. Rivera
Nombres y Apellidos

CARLOS EDUARDO RIVERA HOYOS
C.C. 79599124 De: BOGOTA
C.O.F.C. Universidad Ciudad
JAVERIANA - STAFF BTA
Código: 18908/ Fecha de Expedición: 06/03/97

FIRMA MINISTRO DE SALUD

Caou

ESTA TARJETA ES DOCUMENTO PUBLICO Y SE EXPIDE EN
CONFORMIDAD AL DECRETO N° 1465 DEL 7 DE SEPTIEMBRE
DE 1992.
SI ESTA TARJETA ES ENCONTRADA, FAVOR DEVOLVERLA
AL MINISTERIO DE SALUD.

Blood pressure, ocular perfusion pressure and open-angle glaucoma in patients with systemic hypertension

Erika Cantor¹
Fabián Méndez²
Carlos Rivera³
Andrés Castillo⁴
Alexander Martínez-Blanco⁵

¹Research Institute, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia; ²School of Public Health, GESP Group, Universidad del Valle, Cali, Colombia; ³Centro Médico Farallones, Fundación Oftalmológica del Valle, Cali, Colombia; ⁴Department of Biology, Faculty of Natural and Exact Sciences, Universidad del Valle, Cali, Colombia; ⁵Department of Ophthalmology, Universidad del Valle, Research Institute, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

Background: The aim of the study was to evaluate the relationship between blood pressure (BP), ocular perfusion pressure (OPP) and occurrence of primary open-angle glaucoma (POAG) among patients with systemic hypertension.

Participants and methods: A cross-sectional study of hypertensive patients was conducted in six cities in Colombia. The participants underwent a complete ophthalmological examination. The intraocular pressure measurement was obtained by Goldmann tonometry. The diagnosis of glaucoma was confirmed by visual field and optic nerve photos. Interviews and questionnaires were used to evaluate participants' lifestyle and other health conditions. A multinomial logistic regression was used to assess the relationship between BP, OPP and presence of suspected or confirmed POAG.

Results: A total of 1,272 individuals were included in this study; 131 (10.3%) were diagnosed with suspected glaucoma and 65 (5.1%) with confirmed glaucoma. High values of diastolic BP (>90 mmHg) and low values of OPP (<40 mmHg) were associated to an increased risk of confirmed POAG. The type of antihypertensive treatment did not modify these relationships.

Conclusion: This study suggests that there is a close relationship between OPP and confirmed glaucoma in hypertensive patients, providing further evidence of the vascular mechanism in glaucoma pathogenesis.

Keywords: open angle-glaucoma, blood pressure, ocular perfusion pressure, hypertension, ocular blood flow

Introduction

Glaucoma is considered an optic neuropathy that results in vision loss, and it tends to remain asymptomatic until advanced stages have been reached. It is estimated that over 76 million people will have glaucoma in 2020 increasing to 111.8 million in 2040. Primary open-angle glaucoma (POAG) is the most common form of glaucoma and represents approximately 60%–70% of all cases.¹

Systemic hypertension has been related to increased intraocular pressure (IOP) and a higher risk of POAG.² Although the physiopathology of glaucoma is still not completely understood, IOP is the main modifiable risk factor due to its direct mechanical effect on the optic nerve head (ONH). Nevertheless, evidence suggests that damage to the optic nerve axons occurs due to microvascular injury and low perfusion.^{3,4} Among vascular factors associated with glaucoma, blood pressure (BP) is the most studied, because it is related to microvascular blood flow and IOP, the two main elements that determine the ocular perfusion pressure (OPP).² Several studies have shown a positive correlation between IOP and BP,^{5–7} which makes difficult the understanding

Correspondence: Erika Cantor
Research Institute, Centro Médico Imbanaco, Carrera 38 BIS No 5B2-04, Cali, Colombia
Tel +57 682 1000
Email erika.cantor@imbanaco.com.co

of the complex role that IOP, BP and OPP may have in the prevalence and progression of POAG.

Recently, a bimodal relationship was described between BP and the risk of glaucoma, indicating that patients with either high or low BP have a higher risk of developing POAG.^{8,9} The OPP could be reduced during the decrease or elevation of BP, and this may result in ischemic injury of the retinal ganglion cells in the absence of an adequate mechanism of autoregulation.² Additionally, in patients with systemic hypertension and glaucoma, vascular dysfunction does not allow the activation of ocular blood flow autoregulation mechanisms, increasing susceptibility to POAG.¹⁰⁻¹²

The objective of this study was to evaluate the relationship between the BP, OPP and POAG in patients with systemic hypertension in a cross-sectional study, the Colombian Glaucoma Study (ECG, from the initials in Spanish).

Participants and methods

Design and study population

ECG is a cross-sectional study of hypertensive and diabetic patients from six cities in Colombia, conducted from September 2014 to October 2015. All participants were selected from the hypertension control programs. At enrollment, individuals were ≥ 50 years of age and were treated with antihypertensive medications for at least 1 year before the beginning of the study. Subjects with previous intraocular surgery (trauma retinal detachment, complicated cataract surgery, macular degeneration or maculopathy), congenital ocular pathology (eg, coloboma) or severe associated comorbidities (renal failure, congestive heart failure, sleep apnea, autoimmune diseases with biological therapy) were excluded. A total of 1,591 individuals were initially selected, but participants with diagnosis of angle-closure glaucoma and other types of glaucoma (n=57), unconfirmed diagnosis of systemic hypertension (n=168), prior diagnosis of POAG (n=51) and incomplete records (n=43) were excluded. Finally, a total of 1,272 patients were included in the analysis. The Universidad del Valle Review Board approved this study (Approval Code 030-014), and all participants signed informed consent.

The ECG participants underwent a complete ophthalmological examination, including visual acuity measurement, refraction, slit lamp examination, IOP and pachymetry measurement. The IOP measurement was obtained from the average of three values by Goldmann tonometry. The POAG diagnosis was confirmed using visual field (VF) test with the 24-2 Swedish Interactive Threshold Algorithm (Humphry; Carl Zeiss Meditec, Inc) and optic nerve photos; these procedures were only performed in the suspected cases.

Trained glaucomatologists performed the examinations using standardized protocols. Interviews and questionnaires were used to evaluate participants' lifestyle and other health conditions.

Diagnosis of glaucoma

Suspected and confirmed cases of glaucoma were defined according to the criteria specified by Foster et al.¹³ Confirmed glaucoma was defined as structural and functional evidence of glaucomatous damage in at least one eye that met the following criteria: 1) horizontal or vertical cup-disc ratio >0.7 (97.5th percentile), focal glaucomatous disc change (disc hemorrhage, notch of the neuroretinal rim, marked sloping of rim tissue, narrowest remaining rim of 0.1 disc diameter or less), cup/disc asymmetry >0.2 (97.5th percentile), associated with a glaucomatous VF defect; 2) horizontal or vertical cup-disc ratio >0.8 (99.5th percentile), focal glaucomatous disc change, asymmetry >0.3 (99.5th percentile) with absence of functional evidence of glaucomatous damage (if the subject could not satisfactorily complete the VF examination). Cases that did not meet all criteria were classified as suspected glaucoma. In addition, VF defects that were not explained by any other disease, like asymmetry across the horizontal midline, visual defects located in the mid-periphery or clustered in neighboring test points, were defined as compatible with the disease.¹⁴ Figure 1 shows the VF and optic nerve photos for a confirmed case of POAG.

Measurement of BP and OPP

BP was measured in sitting position after 5 minutes of rest, using a sphygmomanometer. The cutoff values of BP were defined according to the guidelines for the management of arterial hypertension of European Society of Hypertension.¹⁵ High BP was defined as systolic BP (SBP) >140 mmHg or diastolic BP (DBP) >90 mmHg. Low BP was defined as SBP <90 mmHg and DBP <60 mmHg. Mean arterial BP (MABP) was calculated as $1/3$ SBP + $2/3$ DBP. The OPP was defined as $2/3$ MABP minus IOP, while diastolic OPP (DPP) and systolic OPP (SPP) were defined as DBP or SBP minus IOP, respectively. The highest IOP value between the two eyes was used to calculate OPP.

Statistical analysis

Suspected and confirmed cases of glaucoma were included in data analysis. The BP values were classified according to the high and low values of SBP and DBP. Comparisons were made using a SBP cutoff value of 110 mmHg due to the small

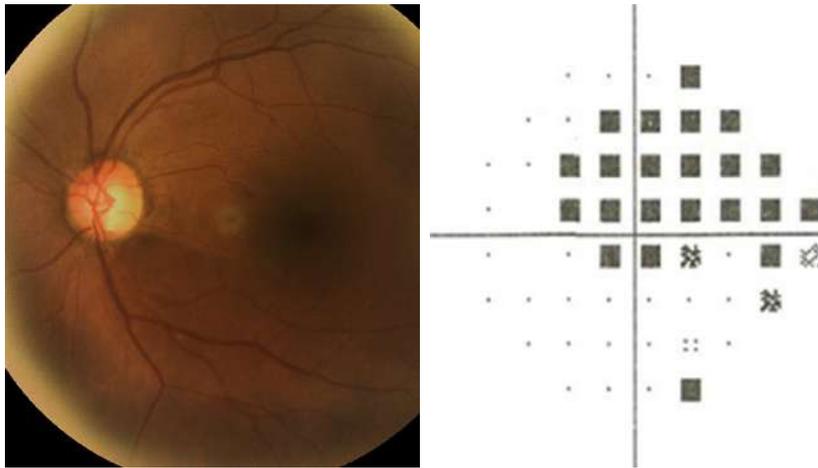


Figure 1 Example of a case of POAG with inferior retinal nerve fiber layer defect characterized with a superior arcuate defect on VF.
Abbreviations: POAG, primary open-angle glaucoma; VF, visual field.

number of participants in the study with SBP <90 mmHg in this group of hypertensive patients. The SPP, DPP and OPP were categorized into groups of 10 mmHg.

The dependent variable had three categories: confirmed glaucoma, suspected glaucoma and no glaucoma, as reference category. Therefore, we applied a multinomial logistic regression model to evaluate the relationships with main independent variables, namely BP and OPP, adjusted by age, sex, diabetes, type of antihypertensive drug used (B-blockers, angiotensin-converting enzyme inhibitors [ACE-I] and angiotensin II AT₁ receptor antagonists [ARBs]), time since diagnosis and IOP. The ORs were calculated with 95% confidence interval, and goodness-of-fit was evaluated using a likelihood ratio test and the model deviance. All analyses were carried out using Stata 13 (STATA Corp, College Station, TX, USA).

Results

From 1,272 individuals who met the selection criteria, 131 (10.3%) were diagnosed with suspected glaucoma and 65 (5.1%) with confirmed glaucoma. Sixty percent of the individuals had been diagnosed with hypertension for more than 5 years and 32.4% (412) were diabetic. The percentage of cases with high SBP >140 mmHg and DBP >90 mmHg were 9.4% and 5.3%, respectively.

The demographic and clinical characteristics of participants are described in Table 1. Males had a higher risk of confirmed glaucoma than women (OR: 2.2; 95% CI: 1.3–3.8). No statistically significant relationship was found between age and suspected diagnosis. However, data suggest that the proportion of confirmed POAG was 2-fold higher in the 70–79 years age group (OR: 2.1; 95% CI: 1.0–4.1)

when compared to the youngest age group (50–59 years). The number of persons with diabetes mellitus was lower in the confirmed POAG group (confirmed: 21.5% vs suspected: 32.8%). There was a higher proportion of B-blocker consumption in confirmed POAG (50.0%). ARB consumption was more common in suspected and no POAG cases. The proportion of IOP ≥21 mmHg was 1.7% among the patients without glaucoma, 5.3% in the group with suspected POAG and 15.4% in the one with confirmed POAG. Figure 2 shows the distribution of IOP according to POAG diagnosis.

Table 1 Demographic and clinical characteristics by presence of POAG

	Confirmed POAG N (%)	Suspected POAG N (%)	No POAG N (%)
Age (years)			
50–59	14 (21.5)	44 (33.6)	322 (30.1)
60–69	20 (30.8)	49 (37.4)	422 (39.4)
70–79	26 (40.0)	29 (22.1)	261 (24.4)
>80	5 (7.7)	9 (6.9)	66 (6.2)
Sex			
Female	31 (47.7)	89 (67.9)	709 (65.9)
Male	34 (52.3)	42 (32.1)	367 (34.1)
DM	14 (21.5)	43 (32.8)	355 (33.0)
Antihypertensive drug			
B-blockers	32 (50.0)	42 (33.6)	413 (39.0)
ACE-I	22 (34.9)	30 (24.6)	243 (23.5)
ARBs	20 (31.7)	75 (61.5)	514 (49.7)
DBP, mmHg (mean ± SD)	75.9±13.6	77.1±10.8	76.9±10.7
SBP, mmHg (mean ± SD)	127.3±18.1	125.8±15.2	125.8±15.0
IOP, mmHg (mean ± SD)	15.8±5.0	15.3±2.9	14.3±2.7
OPP, mmHg (mean ± SD)	46.2±10.1	46.8±7.2	47.9±7.8

Abbreviations: POAG, primary open-angle glaucoma; DM, diabetes mellitus; ACE-I, angiotensin-converting-enzyme inhibitors; ARBs, angiotensin II AT₁ receptor antagonists; DBP, diastolic blood pressure; SBP, systolic blood pressure; IOP, intraocular pressure; OPP, ocular perfusion pressure.

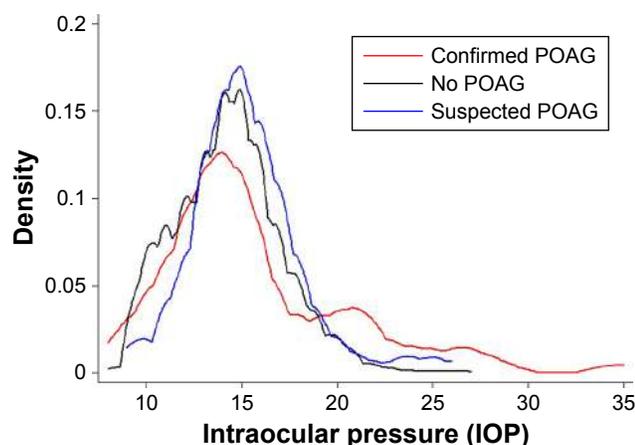


Figure 2 Curve of intraocular pressure according to POAG diagnosis.
Abbreviation: POAG, primary open-angle glaucoma.

Relationship between POAG and BP

After adjusting for age, sex, diabetes, type of antihypertensive drug used and time since diagnosis and IOP, there was no direct relationship between values of SBP or MABP and occurrence of glaucoma. However, an increase of confirmed POAG probability was observed among patients with DBP >90 mmHg; patients with DBP values higher than 90 mmHg were 2.2 times more likely to have confirmed POAG (p -value: 0.08) (Table 2). The type of antihypertensive treatment did not modify the relationship between BP and POAG. In addition, a suggested association between POAG and ARB consumption was not conclusive due to an increase of suspected glaucoma probability (OR: 1.7 [95% CI: 1.1–2.5]) but a decrease of confirmed glaucoma probability (OR: 0.6 [IC 95% 0.3–1.0]) with ARB treatment.

Relationship between POAG and OPP

Low values of OPP and DPP were associated with an increased risk of confirmed POAG. Those with DPP ≤ 50 mmHg were 2.2 times more likely to have confirmed POAG when compared with those with DPP values between 61 and 70 mmHg. The relationship between suspected glaucoma and OPP was not statistically significant. We also found that those with OPP of 40 mmHg or less were two times more likely to have confirmed POAG than those with OPP between 41 and 50 mmHg. Figure 3 shows a higher percentage of confirmed glaucoma in low (<40 mmHg) and high (>60 mmHg) OPP values with a prevalence of 6.4%, decreasing when the OPP was between 41 and 60 mmHg. Additionally, high SPP was significantly associated with a higher risk of confirmed glaucoma; those with SPP higher than 130 mmHg had a higher probability of confirmed POAG than those with SPP between 111 and 120 mmHg (Table 3).

Discussion

In this program-based study of hypertensive subjects, results suggest that there is no relationship between BP and suspected or confirmed POAG. However, OPP was associated with confirmed glaucoma.

Based on our knowledge, this is the first study that evaluates the cross-sectional relationship between BP, OPP and POAG in hypertensive patients. However, the relationship found with OPP was similar to the findings reported in other populations.^{9,16,17} We did find a similar report, the Rotterdam Eye Study, which is a sub-analysis carried out only in patients undergoing antihypertensive treatment, wherein

Table 2 Distribution and relationship between POAG diagnoses according to the blood pressure level

Blood pressure	Confirmed POAG N (%)	Suspected POAG N (%)	No POAG N (%)	OR (95% CI) confirmed/ no GPAA ^a	OR (95% CI) suspected/ no GPAA ^a
SBP, mmHg					
<110	16 (24.6)	29 (22.1)	202 (18.8)	1.6 (0.7–3.3)	1.5 (0.8–2.5)
111–120	17 (26.1)	37 (28.2)	355 (33.0)	1	1
121–140	21 (32.3)	52 (39.7)	424 (39.4)	0.9 (0.5–1.9)	1.2 (0.7–1.9)
>140	11 (16.9)	13 (9.9)	95 (8.8)	2.0 (0.8–4.5)	1.2 (0.6–2.4)
DBP, mmHg					
<60	11 (16.9)	19 (14.5)	121 (11.2)	1.3 (0.6–2.7)	1.6 (0.9–2.8)
61–80	40 (61.5)	81 (61.8)	735 (68.3)	1	1
81–90	7 (10.8)	27 (20.6)	164 (15.2)	0.6 (0.2–1.6)	1.3 (0.8–2.2)
>90	7 (10.8)	4 (3.0)	56 (5.2)	2.2 (0.9–5.5)*	0.5 (0.1–1.5)
MABP, mmHg					
<80	11 (16.9)	18 (13.7)	117 (10.9)	1.2 (0.6–2.7)	1.3 (0.7–2.5)
81–90	20 (30.8)	36 (27.5)	302 (28.1)	1	1
91–100	18 (27.7)	41 (31.3)	451 (41.9)	0.6 (0.3–1.1)	0.7 (0.4–1.1)
>100	16 (24.6)	36 (27.5)	206 (19.1)	1.0 (0.5–2.2)	1.3 (0.8–2.1)

Notes: * p -value <0.10, ^amultinomial logistic regression adjusted by age, sex, diabetes, type of antihypertensive drug and IOP.

Abbreviations: POAG, primary open-angle glaucoma; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; MABP, mean blood pressure; IOP, intraocular pressure.

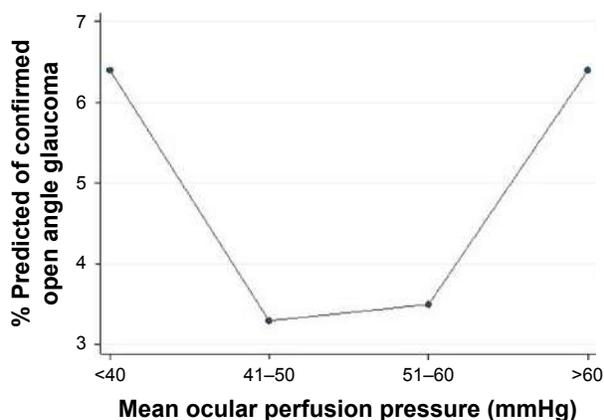


Figure 3 Relationship between OPP and confirmed POAG. **Abbreviations:** OPP, ocular perfusion pressure; POAG, primary open-angle glaucoma.

an increase of normal tension glaucoma risk in high values of DBP (>85 mmHg) and an increase of high-tension glaucoma risk in low values of DPP (<50 mmHg) were found. Nevertheless, this study was not conclusive in a relationship between BP and POAG in all population.¹⁸

Although our data did not reveal a relationship between BP and POAG, the characteristics of the population included in the analysis could explain this result. In particular, all patients in the study were undergoing hypertensive treatment, which could decrease the probability of hypotension or hypertension events. These events have been associated with the POAG risk in general population.^{2,8} For example, the LALES Study found an increase in POAG risk in high and low values of BP, suggesting that the relationship between

BP and glaucoma is bimodal and “U” shaped. In high values of BP, the risk of development of arteriosclerosis may increase and lead to a reduction of perfusion of the ONH. The events of hypotension when coinciding with an increase of IOP may exacerbate the damage to the ONH due to the reduction of OPP.^{2,8}

The relationship found between the OPP and POAG in hypertensive patients is similar to the findings reported in other observational studies.^{9,16,18–20} Therefore, our results suggest that in hypertensive patients, the glaucomatous damage may occur due to the ischemia of the optic nerve or the retinal ganglion cells because of the reduction of the perfusion pressure. These structural changes may induce the development of POAG. Although ocular blood flow is an autoregulated process to ensure the adequate irrigation of ocular tissues, vascular dysfunction processes can disturb it. In patients with systemic hypertension, there have been findings that suggest an alteration in the production of endothelin-1 levels, which is related to the dysfunction processes in the endothelial regulation, reducing the ocular blood flow in patients with glaucoma.^{10–12}

On the other hand, there was no relationship between age and diagnosis of suspected POAG. This finding disagrees with those reported in other populations.^{19,21} Confirmed POAG was more frequent among males, which is consistent with the data from Latin population.²¹

The consumption of ARBs was related with a decreased risk of confirmed POAG. However, its consumption was also identified as a risk factor for the presence of suspected POAG.

Table 3 Distribution and relationship between POAG diagnosis according to the OPP

Ocular perfusion pressure	Confirmed POAG N (%)	Suspected POAG N (%)	No POAG N (%)	OR (95% CI) confirmed/ no GPAA ^a	OR (95% CI) suspected/ no GPAA ^a
SPP, mmHg					
<100	22 (33.8)	31 (23.7)	229 (21.3)	1.7 (0.8–3.6)	0.9 (0.6–1.7)
101–110	14 (21.5)	36 (27.5)	347 (32.2)	0.9 (0.4–1.9)	0.7 (0.4–1.2)
111–120	14 (21.5)	42 (32.1)	295 (27.4)	1	1
121–130	4 (6.1)	11 (8.4)	120 (11.1)	0.7 (0.2–2.3)	0.7 (0.4–1.5)
>130	11 (16.9)	11 (8.4)	85 (7.9)	2.7 (1.1–6.4)**	0.8 (0.4–1.7)
DPP, mmHg					
<50	14 (21.5)	19 (14.5)	132 (12.3)	2.2 (1.0–5.1)**	1.4 (0.8–2.5)
51–60	24 (36.9)	38 (29.0)	334 (31.0)	1.7 (0.8–3.4)	1.0 (0.6–1.6)
61–70	15 (23.1)	49 (37.4)	402 (37.4)	1	1
>70	12 (18.5)	25 (19.1)	208 (19.3)	1.7 (0.8–3.8)	1.0 (0.6–1.7)
OPP, mmHg					
<40	18 (27.7)	23 (17.6)	149 (13.8)	2.1 (1.1–4.1)**	1.4 (0.8–2.3)
41–50	26 (40.0)	62 (47.3)	525 (48.8)	1	1
51–60	16 (24.6)	43 (32.8)	346 (32.2)	1.1 (0.5–2.1)	1.0 (0.6–1.5)
>60	5 (7.7)	3 (3.3)	56 (5.2)	1.8 (0.6–5.2)	0.1 (0.1–1.6)

Notes: **p-value <0.05; ^amultinomial logistic regression adjusted for age, sex, diabetes, type of antihypertensive drug and IOP. **Abbreviations:** POAG, primary open-angle glaucoma; SPP, systolic perfusion pressure; DPP, diastolic perfusion pressure; OPP, ocular perfusion pressure; IOP, intraocular pressure.

These findings may be considered paradoxical, but it could be explained, in part, by several confounding factors such as the degree of adherence to treatment, time of drug intake and doses received. Although our results suggest a relationship between ARBs and POAG, these have not been documented in the literature. However, other authors have found that the consumption of ACE-I may be related to a higher risk of POAG, and B-blocker consumption could decrease the risk of development of glaucoma.^{22,23}

This study used a standardized protocol and a universal definition of glaucoma, which allows the comparison with other studies. Our main limitation is the use of a single measurement of BP, which may be biased by the variability of BP in patients with hypertension. Therefore, this generates uncertainty about the association found between BP values and POAG. Another limitation is the lack of control characterization of baseline condition of the participants (antihypertensive medication, time of drug intake and doses consumption). This information could help to identify if there are differences between controlled and uncontrolled hypertensive patients.

Conclusion

The findings of our cross-sectional study in hypertensive patients suggest that there is a close relationship between OPP values and confirmed POAG, providing further evidence of the vascular mechanism in glaucoma pathogenesis. Complementary studies are needed to evaluate the influence of the types of antihypertensive drug in the ocular blood flow.

Acknowledgments

The authors would like to thank Tecnoquimicas SA for their financial support for this study. The funder had no role in the design of the study and collection, analysis and interpretation of data, and writing the manuscript.

Disclosure

The authors report no conflicts of interest in this work.

References

1. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*. 2014; 121(11):2081–2090.
2. Caprioli J, Coleman AL; Blood Flow in Glaucoma Discussion. Blood pressure, perfusion pressure, and glaucoma. *Am J Ophthalmol*. 2010; 149(5):704–712.
3. Yanagi M, Kawasaki R, Wang JJ, Wong TY, Crowston J, Kiuchi Y. Vascular risk factors in glaucoma: a review. *Clin Exp Ophthalmol*. 2011;39(3):252–258.
4. Harris A, Werne A, Cantor LB. Vascular abnormalities in glaucoma: from population-based studies to the clinic? *Am J Ophthalmol*. 2008; 145(4):595–597.
5. Memarzadeh F, Ying-Lai M, Azen SP, Varma R; Los Angeles Latino Eye Study Group. Associations with intraocular pressure in Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study. *Am J Ophthalmol*. 2008;146(1):69–76.
6. Klein BEK, Klein R, Knudtson MD. Intraocular pressure and systemic blood pressure: longitudinal perspective: the Beaver Dam Eye Study. *Br J Ophthalmol*. 2005;89(3):284–287.
7. Chan MPY, Grossi CM, Khawaja AP, et al; UK Biobank Eye and Vision Consortium. Associations with intraocular pressure in a large cohort: results from the UK Biobank. *Ophthalmology*. 2016;123(4):771–782.
8. Chung HJ, Hwang HB, Lee NY. The association between primary open-angle glaucoma and blood pressure: two aspects of hypertension and hypotension. *Biomed Res Int*. 2015;2015:827516.
9. Memarzadeh F, Ying-Lai M, Chung J, Azen SP, Varma R; Los Angeles Latino Eye Study Group. Blood pressure, perfusion pressure, and open-angle glaucoma: the Los Angeles Latino Eye Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(6):2872–2877.
10. Resch H, Garhofer G, Fuchsjaeger-Mayrl G, Hommer A, Schmetterer L. Endothelial dysfunction in glaucoma. *Acta Ophthalmol*. 2009;87(1): 4–12.
11. He Z, Vingrys AJ, Armitage JA, Bui BV. The role of blood pressure in glaucoma. *Clin Exp Optom*. 2011;94(2):133–149.
12. Moore D, Harris A, Wudunn D, Kheradiya N, Siesky B. Dysfunctional regulation of ocular blood flow: a risk factor for glaucoma? *Clin Ophthalmol*. 2008;2(4):849–861.
13. Foster PJ, Buhmann R, Quigley HA, Johnson GJ. The definition and classification of glaucoma in prevalence surveys. *Br J Ophthalmol*. 2002;86(2):238–242.
14. Broadway DC. Visual field testing for glaucoma – a practical guide. *Community Eye Health*. 2012;25(79–80):66–70.
15. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159–2219.
16. Zheng Y, Wong TY, Mitchell P, Friedman DS, He M, Aung T. Distribution of ocular perfusion pressure and its relationship with open-angle glaucoma: the singapore malay eye study. *Investig Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(7):3399–3404.
17. Tham YC, Lim SH, Gupta P, Aung T, Wong TY, Cheng CY. Inter-relationship between ocular perfusion pressure, blood pressure, intraocular pressure profiles and primary open-angle glaucoma: the Singapore Epidemiology of Eye Diseases study. *Br J Ophthalmol*. Epub 2018 Jan 13.
18. Hulsman C, Vingerling JR, Hofman A, Witteman JC, de Jong PT. Blood pressure, arterial stiffness, and open-angle glaucoma: the Rotterdam study. *Arch Ophthalmol*. 2007;125(6):805–812.
19. Quigley HA, West SK, Rodriguez J, Munoz B, Klein R, Snyder R. The prevalence of glaucoma in a population-based study of Hispanic subjects: proyecto VER. *Arch Ophthalmol*. 2001;119(12):1819–1826.
20. Leske MC, Wu SY, Hennis A, Honkanen R, Nemesure B; BESs Study Group. Risk factors for incident open-angle glaucoma: the Barbados Eye Studies. *Ophthalmology*. 2008;115(1):85–93.
21. Doshi V, Ying-Lai M, Azen SP, Varma R; Los Angeles Latino Eye Study Group. Sociodemographic, family history, and lifestyle risk factors for open-angle glaucoma and ocular hypertension. The Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology*. 2008;115(4):639.e2–647.e2.
22. Owen CG, Carey IM, Shah S, et al. Hypotensive medication, statins, and the risk of glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(7): 3524–3530.
23. Müskens RP, de Voogd S, Wolfs RC, et al. Systemic antihypertensive medication and incident open-angle glaucoma. *Ophthalmology*. 2007; 114(12):2221–2226.

Clinical Ophthalmology

Dovepress

Publish your work in this journal

Clinical Ophthalmology is an international, peer-reviewed journal covering all subspecialties within ophthalmology. Key topics include: Optometry; Visual science; Pharmacology and drug therapy in eye diseases; Basic Sciences; Primary and Secondary eye care; Patient Safety and Quality of Care Improvements. This journal is indexed on

Submit your manuscript here: <http://www.dovepress.com/clinical-ophthalmology-journal>

PubMed Central and CAS, and is the official journal of The Society of Clinical Ophthalmology (SCO). The manuscript management system is completely online and includes a very quick and fair peer-review system, which is all easy to use. Visit <http://www.dovepress.com/testimonials.php> to read real quotes from published authors.



Low-level expression of *SOD1* in peripheral blood samples of patients diagnosed with primary open-angle glaucoma

Aim: Glaucoma is a multifactorial disease of retinal ganglion cells, with low prognosis. For that reason, the identification of biomarkers in peripheral blood samples for diagnostics and treatment of the disease is needed. To establish mRNA expression level of several oxidative stress biomarkers reported in aqueous humor of patients with primary open-angle glaucoma (POAG). **Materials & methods:** The mRNA expression levels of eight genes from 15 patients diagnosed with POAG and 11 control subjects were analyzed using an RT² Custom Profiler PCR Array. **Results:** mRNA expression level of superoxide dismutase 1 (SOD1) showed a significant downregulation in patients diagnosed with POAG in respect to control subjects. The low expression of SOD1 found in blood is consistent with the reported proteomic levels in aqueous humor. **Conclusion:** SOD1 may be a useful biomarker in the peripheral blood of patients diagnosed with POAG.

First draft submitted: 11 June 2016; Accepted for publication: 27 September 2016; Published online: 7 December 2016

Keywords: antioxidant defense • biomarkers • glaucoma • mRNA • oxidative stress
• PCR array • SOD1 • trabecular meshwork

Glaucoma is a multifactorial disease that results in the apoptosis of retinal ganglion cells [1]. Apoptosis is induced by the inhibition of cell survival, and involves many components and metabolites, and concerns the whole nerve pathway from the retina reaching the calcarine sulcus.

Glaucoma is the leading cause of irreversible blindness worldwide and the status of intraocular pressure (IOP) as a defining characteristic of glaucoma has evolved over time [2]. When the optic nerve tissue is significantly damaged, patients develop a reduction in the visual field and even before clinical detection, they may lose a significant amount of optic nerve tissue. For this reason, early diagnosis is important to anticipate visual loss. The risk of glaucoma increases with age [3]. Other risk factors for the development and evolution of glaucoma are family history, high blood pressure and diabetes

mellitus [4]. Likewise, African Americans have an increased risk of developing the disease [5].

The most common type of glaucoma is primary open-angle glaucoma (POAG), involving 60–70% of all cases. POAG is a chronic, asymptomatic and slow progression disease. Diagnosis is delayed and frequently performed when the patient has already lost 40–50% of the optic nerve fibers, and the visual damage is significant [6]. The relationship between high IOP and glaucomatous lesions of the optic nerve is evident, but the existence of a type of glaucoma with normal IOP (Normotensive glaucoma) indicates that other factors must play a significant role in glaucoma pathogenesis [7].

In 2012, proteomic expression level in the aqueous humor of patients with POAG versus control subjects was reported [8]. In this study, the results suggested that several

Licelly Canizales¹, Laura Rodriguez², Carlos Rivera³, Alexander Martinez⁴, Fabián Mendez⁵ & Andres Castillo^{*2}

¹Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Universidad ICESI, Calle 18 No. 122–135, Cali - Colombia

²Department of Biology, Faculty of Natural & Exact Sciences, Universidad del Valle, Calle 13 No. 100–00, Cali - Colombia

³Centro Medico Farallones, Fundacion Oftalmologica del Valle, Calle 9 c 50–25 cons 400, Cali - Colombia

⁴Ophthalmology Residency Program, Universidad del Valle & Centro Medico Imbanaco, Carrera 38 A No. 5A 100, Cali - Colombia

⁵School of Public Health, GESp Group, Universidad del Valle, Calle 4B No. 36A-140, Cali - Colombia

*Author for correspondence: andres.castillo@correounivalle.edu.co

oxidative stress enzymes may be useful biomarkers of glaucomatous patients, such as glutamine synthase, nitric oxide (NO) synthase, superoxide dismutase (SOD) and glutathione transferase.

The aim of this study was to develop a noninvasive peripheral blood-based method to investigate the expression level of several oxidative stress biomarkers reported by proteomic levels in aqueous humor of patients with POAG.

Materials & methods

Study design

We evaluated the mRNA expression levels of eight oxidative stress genes, from peripheral blood samples of 26 participants over 50 years of age, using an RT² Custom Profiler PCR Array. Fifteen patients diagnosed with POAG and 11 control subjects were included in the present study.

As inclusion criteria, all participants voluntarily agreed to participate in the study by signing the informed consent document (#05–014 granted by the Humans Ethics Committee of the Universidad Del Valle, Cali - Colombia), had received a clinical diagnosis of POAG and were over 50 years of age. As exclusion criteria, they had no associated co-morbidities, severe renal failure, congestive heart failure, sleep

apnea, autoimmune diseases with biological therapy, previous intraocular eye surgery such as complicated cataract surgery, trauma, retinal detachment, disease macular degeneration or congenital eye diseases such as coloboma.

Peripheral blood sample

2.5 ml of peripheral blood samples was collected and stored in Vacutainers[®] Plus K2 EDTA tubes. Participants who had a recent blood transfusion (<30 days) were also excluded.

mRNA isolation & cDNA conversion

Total RNA isolation was performed using PAXgene Blood RNA Kit (Qiagen, catalog number 762174). RNA concentrations were quantified using a Nanodrop spectrophotometer machine. The mRNAs were converted to cDNA using the RT² First Strand Kit (Qiagen, # 330401).

PCR arrays for differential expression genes

The samples were evaluated using RT² Custom Profiler PCR Array (Qiagen, # 330131CAPA9612–12) built with genes associated with oxidative stress (Table 1) and SYBR Green Master Mix (Qiagen, 330502 catalog number). A Bio-Rad CFX96 thermal cycler was used. Gene expression profiles were established using

Table 1. Genes associated with oxidative stress processes used in PCR array.

Gene names	Abbreviations	Function
Angiotensin I converting enzyme	ACE	The enzyme involved in the conversion of angiotensin I into a physiologically active peptide angiotensin II. Angiotensin II is a potent vasopressor and aldosterone-stimulating peptide that controls blood pressure and fluid-electrolyte balance.
Angiotensin II converting enzyme	ACE2	Enzyme involves the cleavage of angiotensin I into angiotensin 1–9, and angiotensin II into the vasodilator angiotensin 1–7.
Angiotensin II receptor, type 1	AGTR1	Receptor for angiotensin II. Mediates its action by association with G proteins that activate a phosphatidylinositol-calcium second messenger system.
Glutathione peroxidase 1	GPX1	Glutathione peroxidase functions in the detoxification of hydrogen peroxide and is one of the most important antioxidant enzymes in humans.
Glutathione reductase	GSR	It is a central enzyme of cellular antioxidant defense and reduces oxidized glutathione disulfide (GSSG) to the sulfhydryl form, which is an important cellular antioxidant.
Superoxide dismutase 1	SOD1	Enzyme responsible for destroying free superoxide radicals in the body.
Superoxide dismutase 2	SOD2	This mitochondrial protein binds to the superoxide byproducts of oxidative phosphorylation and converts them to hydrogen peroxide and diatomic oxygen.
Glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase	GAPDH	Used as a reference gene for normalization of mRNA expression.

Table 2. Expression of genes associated with oxidative stress present in apparently healthy participants (control) versus patients diagnosed with primary open-angle glaucoma.

Genes	Control (n = 11) rank sum/expected	Glaucoma (n = 15) rank sum/expected	p-value
ACE	10/6.5	68/71.5	0.30
ACE2	29/24	91/96	0.46
AGTR1	30/34	106/102	0.62
GPX1	97.5/148.5	253.5/202.5	0.01**
GSR	48/60	142/130	0.29
SOD1	187.5/148.5	163.5/202.5	0.04*
SOD2	109.5/148.5	241.5/202.5	0.04*

*p < 0.05.
**p < 0.001.
ACE: Angiotensin I converting enzyme; ACE2: Angiotensin II converting enzyme; AGTR1: Angiotensin II receptor, type 1; GPX1: Glutathione peroxidase 1; GSR: Glutathione reductase; SOD1: Superoxide dismutase 1; SOD2: Superoxide dismutase 2.

the 2^{-ΔΔCT} method. Glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (GAPDH) has been used as an endogenous control for gene expression.

Statistical analysis

Gene expression profiles were analyzed by Stata 11.0 software. Raw data from PCR arrays were transformed and normalized, taking GAPDH as a reference gene. Gene expression differences between groups were analyzed using the sum of ranks of Wilcoxon (Mann–Whitney) test.

Results & discussion

Differential expression genes associated with oxidative stress in patients diagnosed with POAG versus control subjects showed significant differences for glutathione peroxidase 1 (GPX1; p = 0.01), SOD1 (p = 0.04) and SOD2 (p = 0.04), as shown in Table 2.

Currently, information regarding oxidative stress effects on glaucoma development is limited. A mechanistic hypothesis proposed that the loss of antioxidant defenses linked with the decrease in antioxidant levels could influence disease development, due to the increase of reactive oxygen species in cells. Specifically, its increasing levels could damage the plasma membrane of cells through the lipid peroxidation pathway [9]. Usually, lipid peroxidation level is linked to the degree of cellular damage, which means that a high peroxidation due to increased interaction between lipid and reactive species could cause lysis of the plasma membrane, leading to death by necrosis. In the present study, we found that GPX1 and SOD2 gene expression were higher in POAG patients than in subjects of the control group. In contrast, the expression of SOD1 was lower in POAG group than the control group. Our results correlate with the decrease in SOD1 protein expression reported in 2012 by two independent stud-

ies, both in the aqueous humor of POAG patients [8,10]. SOD1 is an enzyme that plays an essential role in the antioxidant defense for humans [11]. The lower expression of SOD1 found in peripheral blood samples could be proposed as an important noninvasive biomarker for POAG diagnosis.

Oxidative stress must not be the only factor considered for glaucoma development. The nitrosamine stress could be produced principally by NO action and the presence of toxic nitrogen species that have the capability to cause damage at cellular and tissue levels and could be related to glaucoma disease. NO has a considerable importance in the organism for its active participation in multiple processes linked to blood pressure regulation. In abnormal levels, NO behaves as a free radical, and in the presence of oxygen or other reactive species, it generates toxic forms inducing damage to lipids, proteins and nucleic acids [9]. The results of this study suggest that the oxidative stress has an impact on POAG. Decreasing expression of SOD1 could be promoting an increase of reactive species, like anion superoxide (O₂^{•-}). This species reacts with NO, resulting in cytotoxic peroxynitrite anion formation, which could lead to damage in endothelial cells of the trabecular meshwork (TM) in the eye, which are highly sensitive to oxidative damage. The TM is the most important anterior chamber structure in the development of glaucoma because it allows the path of aqueous humor to the schlemm canal. Unfortunately, the TM is more sensitive to oxidative damage than other tissues that compose the anterior chamber, so the development and progression of glaucoma are accompanied by accumulation of oxidative damage in this tissue [6]. We could indicate that a continuous accumulation of damage at this level is an important pathogenic factor for the IOP increase [8], which consequently induces the development of glaucoma. However, we could not find a cor-

relation between SOD1 levels and an IOP increasing. This could be because IOP increasing is just one risk factor for POAG. We lack information about other genes that could be playing an important role in the pathway involved in the TM damage and subsequent disease pathology.

Several authors agree that a glutamate increase could cause the opening of calcium channels and as a result, promote an intracellular overload of calcium [12,13]. The increase in the intracellular calcium activates the NO synthase inducing an increment of NO levels. As we previously discuss, an excess of NO will divert the production of peroxynitrite compounds, which is highly toxic to the organism, inducing cell death by apoptosis in retinal photoreceptor cells.

Conclusion

Low expression levels of SOD1 in peripheral blood is consistent with the reported proteomic levels in aqueous humor [8]. Therefore, SOD1 may be a useful biomarker in the peripheral blood of patients diagnosed with POAG. This finding raises the need for population studies to validate SOD1 as a biomarker using this noninvasive peripheral blood method in patients diagnosed with POAG.

Future perspective

The use of molecular techniques to detect molecular entities such as SOD1 in peripheral blood samples may be useful as a potential tool to personalize the diagno-

sis and treatment of glaucoma. Indeed, SOD1 could indirectly reflect the oxidative stress level present in the aqueous humor of glaucoma patients. At the same time, SOD1 may be a useful biomarker in the peripheral blood of patients diagnosed with POAG. Due to the asymptomatic nature of the disease, SOD1 could potentially become a screening biomarker in a population with risk factors for glaucoma. Population-based studies are required to prove this, however, the detection of biomarkers like SOD1 revealing aspects of the POAG process could be improving the knowledge for the clinicians to understand and monitor a patient's response to treatments in the coming years.

Financial & competing interests disclosure

Tecnoquimicas S.A. financially supported this study. The authors have no other relevant affiliations or financial involvement with any organization or entity with a financial interest in or financial conflict with the subject matter or materials discussed in the manuscript apart from those disclosed.

No writing assistance was utilized in the production of this manuscript.

Ethical conduct of research

The authors state that they have obtained appropriate institutional review board approval or have followed the principles outlined in the Declaration of Helsinki for all human or animal experimental investigations. In addition, for investigations involving human subjects, informed consent has been obtained from the participants involved.

Executive summary

- Glaucoma is a multifactorial disease of retinal ganglion cells and the leading cause of irreversible blindness worldwide.
- The aim of this study was to develop a noninvasive blood-based method to investigate the expression level of several oxidative stress biomarkers reported by proteomic level in aqueous humor of patients with primary open-angle glaucoma (POAG).
- The mRNA expression of eight oxidative stress genes from 15 patients diagnosed with POAG and 11 control subjects was analyzed using an RT² Custom Profiler PCR Array.
- Differential expression genes associated with oxidative stress in patients diagnosed with POAG versus control subjects showed significant differences for glutathione peroxidase 1, superoxide dismutase 1 (SOD1) and SOD2.
- The expression of SOD1 was lower in the POAG group than the control group.
- SOD1 is an enzyme that plays an essential role in the antioxidant defense for humans.
- Low expression levels of SOD1 in peripheral blood samples could be proposed as an important noninvasive biomarker for POAG diagnosis.

References

Papers of special note have been highlighted as: • of interest; •• of considerable interest

- 1 Saccà SC, Gandolfi S, Bagnis A *et al.* From DNA damage to functional changes of the trabecular meshwork in aging and glaucoma. *Ageing Res. Rev.* 29, 26–41 (2016).
- Oxidative stress as pathogenetic mechanism for glaucoma is proposed.
- 2 Casson RJ, Chidlow G, Wood JP, Crowston JG, Goldberg I. Definition of glaucoma: clinical and experimental concepts. *Clin. Exp. Ophthalmol.* 40(4), 341–349 (2012).
- 3 Fechtner RD, Khouri AS. Evolving global risk assessment of ocular hypertension to glaucoma. *Curr. Opin. Ophthalmol.* 18(2), 104–109 (2007).
- 4 Pasquale LR, Kang JH, Manson JE, Willett WC, Rosner BA, Hankinson SE. Prospective study of type 2 diabetes

- mellitus and risk of primary open-angle glaucoma in women. *Ophthalmology* 113(7), 1081–1086 (2006).
- 5 Kosoko-Lasaki O, Gong G, Haynatzki G, Wilson MR. Race, ethnicity and prevalence of primary open-angle glaucoma. *J. Natl Med. Assoc.* 98(10), 1626–1629 (2006).
 - 6 Izzotti A, Saccà SC, Longobardi M, Cartiglia C. Sensitivity of ocular anterior chamber tissues to oxidative damage and its relevance to the pathogenesis of glaucoma. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 50(11), 5251–5258 (2009).
 - **The trabecular meshwork shows the highest sensitivity levels of oxidative damage.**
 - 7 Babar TF, Khan MF, Zaman M, Khan MD. Normal tension glaucoma. *Pak. J. Ophthalmol.* 22(2), 60–67 (2006).
 - 8 Bagnis A, Izzotti A, Centofanti M, Saccà SC. Aqueous humor oxidative stress proteomic levels in primary open-angle glaucoma. *Exp. Eye Res.* 103, 55–62 (2012).
 - **Data support the evidence that a progressive accumulation of oxidative stress in the anterior chamber of the eye occurs during primary open-angle glaucoma.**
 - 9 Therond P. Oxidative stress and damages to biomolecules (lipids, proteins, DNA). *Ann. Pharm. Franç.* 64(6), 383–389 (2006).
 - 10 Saccà SC, Centofanti M, Izzotti A. New proteins as vascular biomarkers in primary open-angle glaucomatous aqueous humor. *Inv. Ophthalmol. Vis. Sci.* 53(7), 4242–4253 (2012).
 - **Found levels of 13 proteins significantly increased in the aqueous humor of glaucomatous patients compared with expression levels in healthy controls.**
 - 11 Matés JM, Pérez-Gómez C, Nuñez de Castro I. Antioxidant enzymes and human diseases. *Clin. Bioch.* 32(8), 595–603 (1999).
 - 12 Nucci C, Tartaglione R, Rombolà L, Morrone LA, Fazzi E, Bagetta G. Neurochemical evidence to implicate elevated glutamate in the mechanisms of high intraocular pressure (IOP)-induced retinal ganglion cell death in rat. *Neurotoxicology* 26, 935–941 (2005).
 - 13 Quigley H. Neuronal death in glaucoma. *Prog. Ret. Eye Res.* 18(1), 35–39 (1998).

Ultra biomicroscopy findings in goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy — a case report

Catalina Ferreira ¹⁻⁴, Carlos Eduardo Rivera ¹⁻⁴, Juan Carlos Aristizabal ^{1,2}, Ankur Seth ^{1,3,5},
Edgar Muñoz 

¹Collective Innovations Colombia, Cali, Colombia

²Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia

³GSR Medical Center, Cali, Colombia

⁴GSR International, United States

⁵University of Tennessee Health Science Center, United States

ABSTRACT

BACKGROUND: Goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy (GATT) is a minimally invasive technique that avoids conjunctival incision and is guided by light through the Schlemm's canal using a microcatheter with an illuminated tip. This technique decreases intraocular pressure (IOP) by improving flow through the Schlemm's canal. We present two cases of glaucoma patients who underwent GATT surgery for IOP control.

CASES PRESENTATION: The first case is a 19-year patient with juvenile glaucoma that underwent GATT because of uncontrolled IOP with a successful outcome. The second case is a 64-year female patient with primary open-angle glaucoma who underwent GATT surgery because of uncontrolled IOP who presented a cyclodialysis secondary to the procedure, with an adequate IOP after surgery. Ultra biomicroscopy (UBM) was used to assess the anatomical changes associated with surgery.

CONCLUSIONS: Goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy is a safe technique but not free of risks and potential complications. Ultra biomicroscopy is a diagnostic aid that allows us to provide valuable information to evaluate the pre-surgical, post-surgical anatomy and possible complications to follow-up and guide the management in required cases.

KEY WORDS: glaucoma; intraocular pressure; goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy

Ophthalmol J 2021; Vol. 6, 178–183

INTRODUCTION

Glaucoma is the leading cause of irreversible blindness worldwide. It is estimated that 3.54% of the population in the world has this disease [1]. Although effective in many cases, medical treatment represents a challenge, mainly due to poor adher-

ence, drug toxicity, and, in developing countries, the costs and access to medications are common barriers.

An alternative to conventional trabeculectomy or drainage devices for glaucoma that represents serious risks and complications for patients is minimally invasive glaucoma surgery. It is a safer option,

CORRESPONDING AUTHOR:

Carlos Rivera, Holguines Trade Center, Cra 10 11-60, office 236, tel: (2) 3165225961, (572) 5546567; e-mail: carlosriverahoyos@gmail.com, crivera@grupogsr.co

which helps decrease intraocular pressure (IOP) and reduces dependence on medications [1].

Goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy (GATT), described by Grover et al. in 2014 [2], reduces IOP, increasing the flow of aqueous humor through the Schlemm's canal and collector channels. It is carried out with an illuminated microcatheter or a prolene 5-0 that helps identify and cannulate the Schlemm's canal in 360 degrees. Once the catheter is in position, it is pulled, causing a rupture of the trabecular meshwork. This technique uses an *ab interno* approach, is sutureless, and utilizes a conjunctival sparing technique for possible future interventions. It can be done alone or in combination with cataract surgery.

Although the treatment is 360 degrees of the angle, it is not possible in some cases. It can be limited between 180 to 300 degrees, with successful results leading to reduced IOP at 12 months follow-up [3].

Initially, GATT was indicated for primary congenital glaucoma, but recently, it has been used successfully for mild to moderate glaucoma in adults with open-angle glaucoma and juvenile glaucoma [2, 4, 5].

The most frequent complication during the first week is hyphema that resolves spontaneously [4]. Other potential complications are flattening of the anterior chamber, choroidal folds due to hypotonia, choroidal effusion, and vitreous hemorrhage [4, 6].

In the postoperative period, after resorption of the hyphema, a posterior leaflet of the trabeculae appears, called the trabecular shelf, which sometimes adheres to the peripheral iris and is seen protruding on it. This is indicative of a good surgical result [2, 4].

GATT surgery in developing countries may be limited due to high associated costs. Long-term follow-up is necessary to verify if there is a closure of drainage because of scarring of the Schlemm's canal.

In this study, we present outcomes in two postoperative clinical cases of GATT with ultra-biomicroscopic findings.

CASE 1

A 19-years-old man presented to the clinic with a 3-year diagnosis of juvenile glaucoma. The patient had been treated with brimonidine, dorzolamide, and timolol. The visual acuity (VA) of the right eye (RE) was 20/25 and in the left eye (LE) was hand movement. In the RE, he had an IOP of 13 mm

Hg, open angles, and a cup/disc ratio of 0.95 excavation with superior and inferior rim thinning.

In the LE, he had an afferent pupillary defect, IOP of 34 mm Hg, open angles, and a cup/disc ratio of 100%.

It was decided to perform a GATT surgery in the LE in order to control the IOP.

In the postoperative period (POP), he presented with a hyphema that was reabsorbed in less than a week, with no sequelae. Intraocular pressure has stabilized at 12 mm Hg without medication after a year of follow-up.

In Figure 1, the ultrasound biomicroscopy shows the trabecular shelf after GATT surgery.

Patient data is not identifiable.

CASE 2

A 64-year-old female presented to the clinic with a diagnosis of primary open-angle glaucoma. The patient had received maximum medical treatment with brimonidine, dorzolamide, timolol, and latanoprost.

The corrected VA in the RE was finger counting and in the LE was 20/25.

In the RE, she had a dense cataract, the IOP was 26 mm Hg, open angle, and cup/disc ratio of 0.8 with a double notch.

In the LE, the IOP was 14 mm Hg and a cup/disc ratio of 0.6 with a slight inferior rim thinning.

Because she presented a cataract with a poorly controlled IOP despite a maximum medical treatment, it was decided to perform a combined (GATT) surgery and cataract extraction by phacemulsification.

During the catheter insertion in the trabecular meshwork, an obstruction was felt after it passed the first quadrant and the illumination tip was not visible, so it was decided to stop the procedure and remove the catheter.

On the 4th day after surgery, she presented an IOP of 5 mm Hg and a 100% hyphema that prevented properly assessing the anterior and posterior segment.

A RE ultrasound was performed (Fig. 2–5): a hyphema was occupying almost all of the anterior chamber, the intraocular lens in the capsular bag, a plane ciliochoroidal detachment, a nasal cyclodialysis, and a cystic space in the temporal ciliary body, which was associated with a false route of the microcatheter.

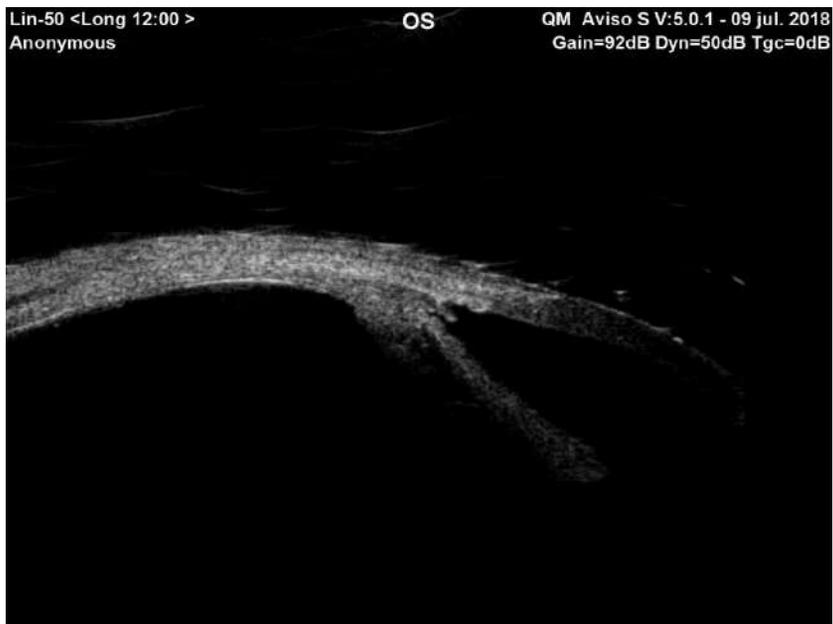


FIGURE 1. Ultra biomicroscopy (UBM): longitudinal section of the anterior chamber angle in a patient after a goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy (GATT). There is an open Schlemm's canal and trabecular shelf



FIGURE 2. Ultra biomicroscopy (UBM): axial section. Intraocular lens in adequate position and a hyphema that occupies a large part of the anterior chamber

Management was started with cyclopentolate 1 %, three times a day, and at day 14th POP, total reabsorption of the hyphema was found, with an IOP in 10 mm Hg without medication. In the LE, the IOP was 19 mm Hg with maximum medical treatment.

The corrected VA in the RE was 20/30 and in the LE was 20/25. The patient had a follow-up of 2 years where the IOP remains at 10 mm Hg. Apparently, the limited cyclodialysis helped control the IOP.

Patients' data are not identifiable.



FIGURE 3. Ultra biomicroscopy (UBM): longitudinal section showing an iridodialysis, a ciliary body detachment, and a supraciliary effusion



FIGURE 4. Ultra biomicroscopy (UBM): longitudinal section. Hyphema and a cystic space in the ciliary body associated with a cyclodialysis and a uveal effusion. It is likely that a misdirected catheter produces this cyst

DISCUSSION

Goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy is a minimally invasive glaucoma surgery with an internal approach that improves the aqueous outflow through the Schlemm's canal and is based on the fact that the juxtacanalicular system is the point of the greatest resistance to flow in most cases of

open-angle glaucoma [1]. It does not require a conjunctival or scleral incision and is safe and effective. Goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy has a success rate between 68% and 90% in cases of open-angle glaucoma in children and adults [4].

Despite the advantage represented by the illumination of the catheter and that the success

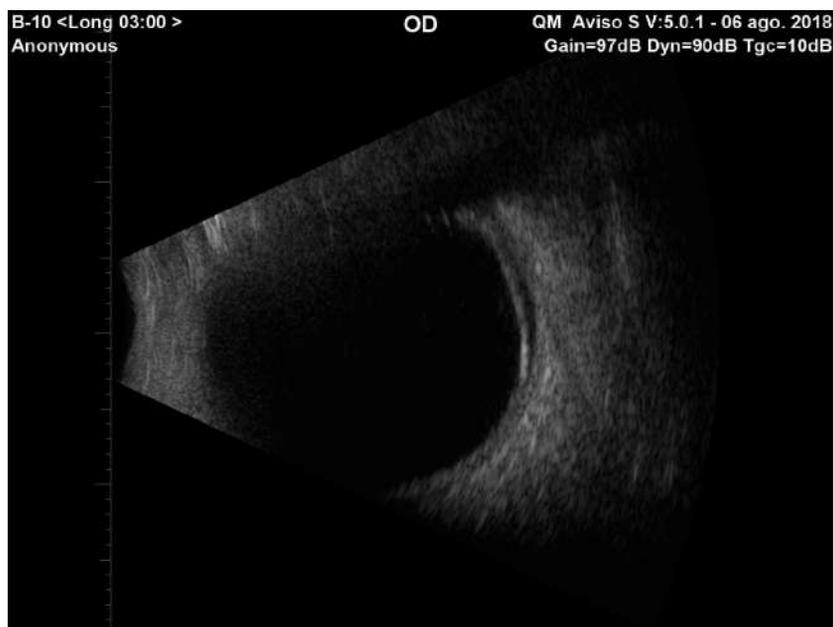


FIGURE 5. B-mode ultrasound with a 10 MHz probe in which a choroidal flat detachment is shown. Space in the ciliary body is associated with a cyclodialysis and a uveal effusion. A misdirected catheter likely produces this cyst

rate is high, the possibility of complications, such as misdirection of the catheter, can occur and have serious consequences depending on the direction taken [2].

Fortunately, thanks to the illuminated tip, it is noteworthy that it is easy to notice misdirection, in which case it can be retracted and repositioned. A posterior direction of the light should alert to a possible unnoticed passage to the sub choroid or subretinal space [7, 8].

Ultra biomicroscopy (UBM) can be used as a diagnostic tool to evaluate the pre- and post-operative anatomy. It allows visualizing complications with refractive media opacity to search for causes and provide adequate management and follow-up to patients.

UBM should be used as an elective technique in patients with suspected post-surgical or post-traumatic cyclodialysis or iridodialysis. It allows evaluation of the lesions, delimits lateral and antero-posterior extensions describing detailed choroidal compromise. The morphology of the angle and ciliary body is clearly observed, ruling out associated pathology [9].

Cyclo- and iridodialysis can be underdiagnosed conditions or go unnoticed, being treated empirically or having spontaneous regression, mainly in cases of opaque media [9].

CONCLUSION

Goniotomy-assisted transluminal trabeculotomy surgery has a relatively long learning curve, which requires at least 5 to 10 procedures and is not free of risks and complications. The surgeon who wants to learn should handle the anatomy of the anterior chamber angle, angle of surgery and be sufficiently trained to operate with gonioscopy [4]. Absolute contraindications for the procedure must be taken into account, which are the use of anticoagulants that cannot be suspended, unstable IOP, angular closure, severe endothelial compromise, or poor visualization of the trabecular meshwork [4]. Ultra biomicroscopy is a diagnostic aid that allows us to provide valuable information to evaluate the pre-surgical, post-surgical anatomy and possible complications to follow up and give guidance on the management in required cases.

REFERENCES

1. Richter GM, Coleman AL. Minimally invasive glaucoma surgery: current status and future prospects. *Clin Ophthalmol.* 2016; 10: 189–206, doi: [10.2147/OPTH.S80490](https://doi.org/10.2147/OPTH.S80490), indexed in Pubmed: [26869753](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26869753/).
2. Grover D, Godfrey D, Smith O, et al. Gonioscopy-Assisted Transluminal Trabeculotomy, Ab Interno Trabeculotomy. *Ophthalmology.* 2014; 121(4): 855–861, doi: [10.1016/j.ophtha.2013.11.001](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.11.001), indexed in Pubmed: [24412282](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24412282/).
3. Shi Y, Wang H, Yin J, et al. Microcatheter-assisted trabeculotomy versus rigid probe trabeculotomy in childhood glaucoma. *Br J Ophthalmol.* 2016; 100(9): 1257–1262, doi: [10.1136/bjophthalmol-2015-307880](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2015-307880), indexed in Pubmed: [26674778](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26674778/).

4. Grover DS, Smith O, Fellman RL, et al. Gonioscopy assisted transluminal trabeculectomy: an ab interno circumferential trabeculectomy for the treatment of primary congenital glaucoma and juvenile open angle glaucoma. *Br J Ophthalmol*. 2015; 99(8): 1092–1096, doi: [10.1136/bjophthalmol-2014-306269](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2014-306269), indexed in Pubmed: [25677669](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25677669/).
5. Lim ME, Dao JB, Freedman SF. 360-Degree Trabeculectomy for Medically Refractory Glaucoma Following Cataract Surgery and Juvenile Open-Angle Glaucoma. *Am J Ophthalmol*. 2017; 175: 1–7, doi: [10.1016/j.ajo.2016.11.011](https://doi.org/10.1016/j.ajo.2016.11.011), indexed in Pubmed: [27916715](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27916715/).
6. Shakrawal J, Bali S, Sidhu T, et al. Randomized Trial on Illuminated-Microcatheter Circumferential Trabeculectomy Versus Conventional Trabeculectomy in Congenital Glaucoma. *Am J Ophthalmol*. 2017; 180: 158–164, doi: [10.1016/j.ajo.2017.06.004](https://doi.org/10.1016/j.ajo.2017.06.004), indexed in Pubmed: [28624326](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28624326/).
7. Sarkisian SR. An illuminated microcatheter for 360-degree trabeculectomy [corrected] in congenital glaucoma: a retrospective case series. *J AAPOS*. 2010; 14(5): 412–416, doi: [10.1016/j.jaapos.2010.07.010](https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2010.07.010), indexed in Pubmed: [21035067](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21035067/).
8. Verner-Cole EA, Ortiz S, Bell NP, et al. Subretinal suture misdirection during 360 degrees suture trabeculectomy. *Am J Ophthalmol*. 2006; 141(2): 391–392, doi: [10.1016/j.ajo.2005.08.038](https://doi.org/10.1016/j.ajo.2005.08.038), indexed in Pubmed: [16458706](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16458706/).
9. Koga-Nakamura, W. Ultrabiomicroscopía y ciclodíálisis. *Rev Mex Oftalmol*. 2007; 81(6): 326–333.

Retinal detachment with a giant bleeding cyst, simulating a uveal melanoma — a case report

Catalina Ferreira ¹⁻⁴, Carlos Eduardo Rivera ¹⁻⁴, Eduard Muñoz ¹, Ankur Seth ^{1, 3, 6},
Juan Carlos Aristizaba ²

¹Collective Innovations, Cali, Colombia

²Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia

³GSR Medical Center, Cali, Colombia

⁴GSR International, United States

⁵UT Health San Antonio, San Antonio, United States

⁶University of Tennessee Health Science Center, San Antonio, United States

ABSTRACT

BACKGROUND: Pseudo-melanomas are a group of pathologies that can mimic melanoma. A retinal hemorrhagic macrocyst is a rare condition that can mimic choroidal melanoma. Diagnosing it accurately is important because of the difference in prognosis and treatment. Ocular ultrasound can be used to help differentiate between these similar conditions.

CASE PRESENTATION: We present a patient with a choroidal pseudo-melanoma diagnosed accurately and on time with the aid of an ocular ultrasound.

KEY WORDS: uveal melanoma; pseudomelanoma; ocular ultrasound

Ophthalmol J 2021; Vol. 6, 199–205

INTRODUCTION

Choroidal melanoma is the most frequently diagnosed intraocular malignant tumor in Caucasian adults. It rarely occurs in Latinos, although there are no published epidemiological studies in Latin America.

In the collaborative study of Ocular Melanoma [1] with eight years of follow-up of 6078 patients recruited with sizeable choroidal melanoma (with more than 17.2 mm in baseline diameter and 9.5 mm in height), 1003 patients were found to be eligible, and 97% of those were non-Hispanic

whites, with an average age of 60 years, with no preference for sex [1, 2].

Uveal melanoma represents less than 5% of all malignant melanomas [1] and leads to metastasis and death in 31% of the cases at five years [3].

Shields et al. [2] reported a study of 12,000 cases referred to the oncology service of the Wills Eye Hospital between 1978 and 2003, with suspected melanoma 14% of these cases were classified as and found to be pseudo-melanomas.

Hemorrhagic macrocyst of the retina is a rare disease that is occasionally associated with bleeding

CORRESPONDING AUTHOR:

Carlos Rivera, Holguines Trade Center, Cra 10 11-60, office 236, tel: (2) 3165225961, (572) 5546567; e-mail: carlosriverahoyos@gmail.com, crivera@grupogsr.co

inside the cyst and is frequently misdiagnosed as choroidal melanoma.

Here we describe a case report of a patient with choroidal pseudomelanoma.

CASE PRESENTATION

A 74-year-old male patient presented with a one-year history of decreased vision in the right eye. He had a report of an ultrasound from a year ago with a diagnosis of retinal detachment. On the examination of the right eye, the vision was hand motion and presented with a month of the evolution of an appearance of a large, apparently subretinal, retropupillary mass (Fig. 1). An ultrasound had been performed at another institution where they reported an intraocular mass compatible with choroidal melanoma (Fig. 2).

The clinical diagnosis was of an intraocular tumor, probably a choroidal melanoma. The patient did not present with pain, complete vision loss, or other associated symptoms.

The ultrasound found a vitreous hemorrhage associated with a subtotal retinal detachment (Fig. 3). Evidence of a giant cyst, a lower temporal hemorrhage, and a level of hyphema inside (Fig. 4 and 5). On the 7 o'clock meridian, there was a small choroidal thickening in the posterior pole, with calcification points, high reflectivity, and an irregular structure, which was diagnosed as neovascularization (Fig. 6).

In the periphery of the lesion, a double membrane image was observed secondary to a division of the layers of the retina (Fig. 7).

Ultrasonic biomicroscopy revealed a flat retinal detachment and the periphery of the cyst with vitreous hemorrhage inside. Membranes with traction were also found between the periphery of the cyst and the ciliary body (Fig. 8).

The ultrasound-aided diagnosis was made of an old retinal detachment, associated with a giant hemorrhagic cyst with a level of hyphema inside and probable neovascularization.

In a 12-month ultrasound follow-up, the visual acuity was unchanged. A vitreous hemorrhage and an old retinal detachment were observed without the presence of the cyst (Fig. 9).

DISCUSSION

In 1964, 19% of the enucleations due to uveal melanoma that were sent to the Institute of Pathology of the Armed Forces corresponded to a misdiagnosis. In 1984 it decreased to 1.4%, in 1990 it was 0.4% and in 1998 it was reported to be only 0.3% [4].

The improvement in accuracy is due to increased use of ophthalmoscopy, better recognition of lesions that simulate melanomas, and the development of the ocular ultrasound [4].

Ocular ultrasound has helped support the diagnosis of melanoma even with unclear media, providing reliable measurements of the base and height of the tumor, evaluating the extra scleral extension, guiding for the correct location of the brachytherapy plate, and monitoring the conservative treatment of these patients.



FIGURE 1. Bullous retinal detachment suggestive of a subretinal mass

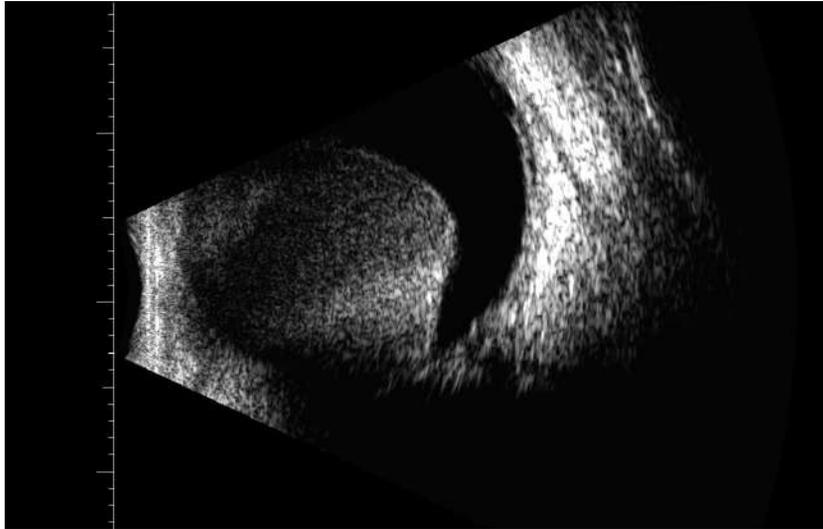


FIGURE 2. Nasal, longitudinal section with image suggestive of temporal mass

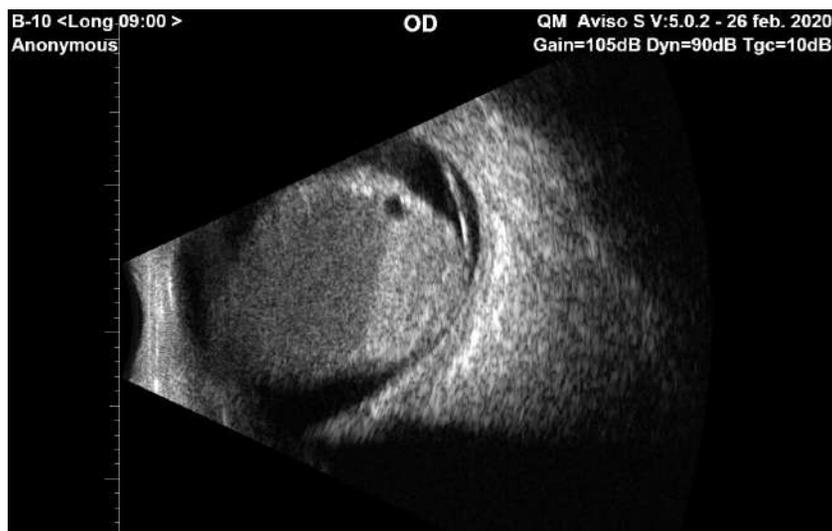


FIGURE 3. Flat retinal detachment image with a giant cyst. Note the cyst wall of irregular density, with a small cyst inside

In 2005, Shields et al. studied 1,739 patients classified as pseudo-melanoma and found 54 different pathologies. The most frequent diagnosis was choroidal nevus, which corresponded to 49% of cases, followed by a peripheral exudative hemorrhagic chorioretinopathy with 8% of cases, followed by congenital hypertrophy of the RPE at 6% [2]. Some choroidal neoplasm pathologies can be misinterpreted, such as hemangiomas, leiomyomas, and choroidal metastases. There are non-neoplastic pathologies that can simulate choroidal melanoma. In less than 1% of cases, there have been ultrasonographic images of patients with hyper mature cataracts simulating melanoma. This occurs because

the lens, seen in the extreme periphery, is shown as a dome shape mass image suggestive of melanoma and can be differentiated by performing an immersion ultrasound [2, 5].

Hemorrhagic retinal or choroidal detachments may occasionally manifest as a subchoroidal or pigmented subretinal mass and represent up to 5% of patients classified as pseudo-melanomas [2, 6]. In these cases, it is essential to understand the cause of the bleeding. Highly reflective vascularized dome lesions can also be found in pathologies such as age-related macular degeneration, macroaneurysms, polypoidal choroidopathy, and trauma, among others [2, 6].

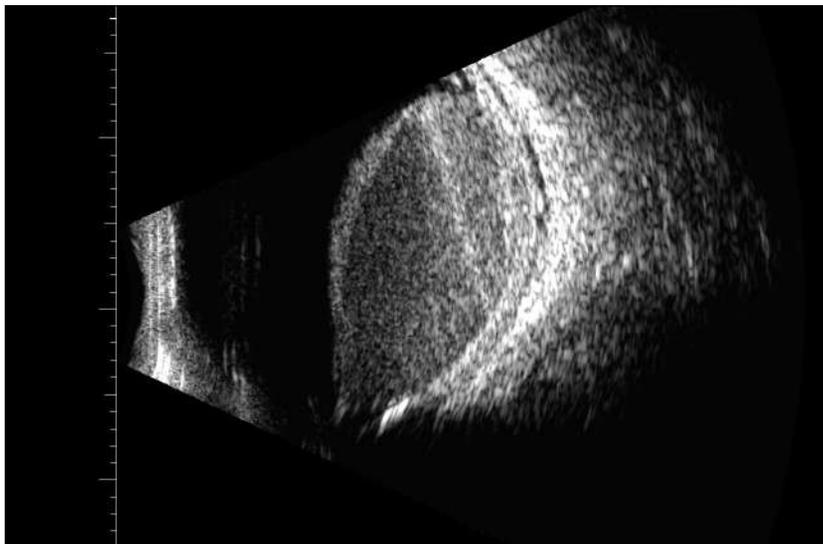


FIGURE 4. Cross-sectional image in the temporal and inferior quadrant. Imagen of a dome lesion is observed, with high-density content and a liquid level inside, compatible with hemorrhage and a level of hyphema

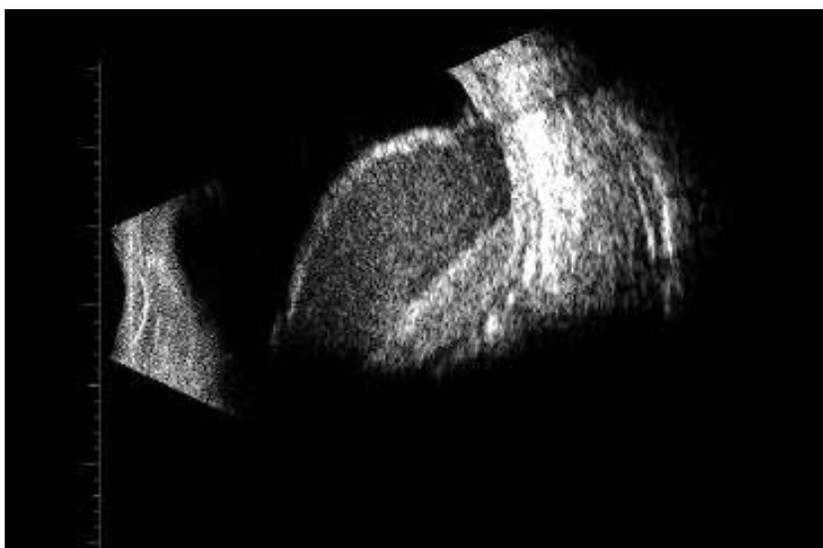


FIGURE 5. Hemorrhagic cyst. Compare figures 4 and 5 and note the movement of the hyphema with the eye movement

Although the clinical and ultrasound appearance of melanoma of comparable size to a subretinal or subchoroidal hemorrhage can be confusing, a subretinal hemorrhage tends to decrease in size on follow-up. However, it may persist for weeks to months.

Retinal macrocysts are a rare pathology that occurs in 3% of retinal detachments, usually more than three months old [7], and in some cases, they present with internal bleeding. There are few reports of cases confused with melanoma that have occasionally led to enucleation [7–9]. It is a pa-

thology, usually asymptomatic, unilateral, with one or multiple cysts that are generally associated with chronic retinal detachment. A particular association has been seen with traumatic detachment and retinal dialysis [11], although our patient did not have a history of trauma.

The presence of blood in the cyst could be due to a rupture of the vessels that cover the cyst, the rupture of the vessels over the tear [11], or peripheral neovascularization [7, 10].

Echographically, melanoma looks like a solid mass with sound attenuation, an acoustic shadow,

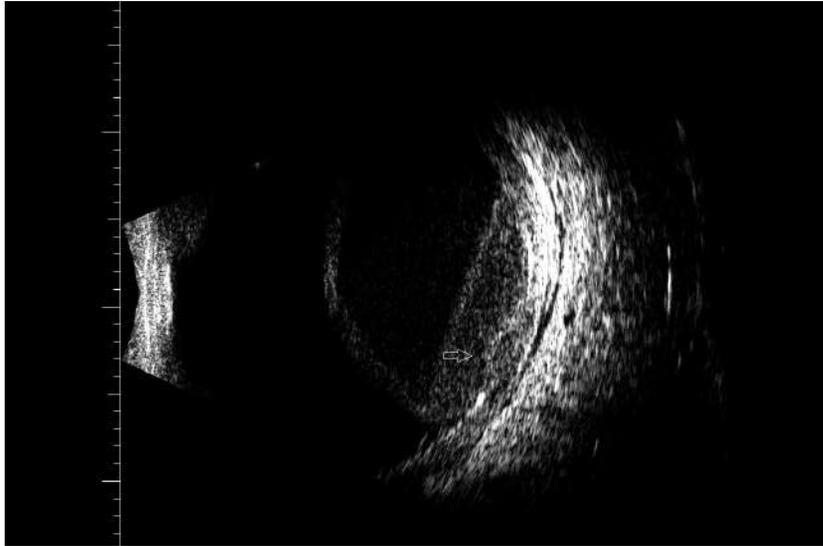


FIGURE 6. A cross-section of the posterior pole is observed. The cystic lesion and irregular choroidal thickening of high density in the ocular wall are compatible with a neovascular membrane. Note the calcium spots that create echoic shadowing

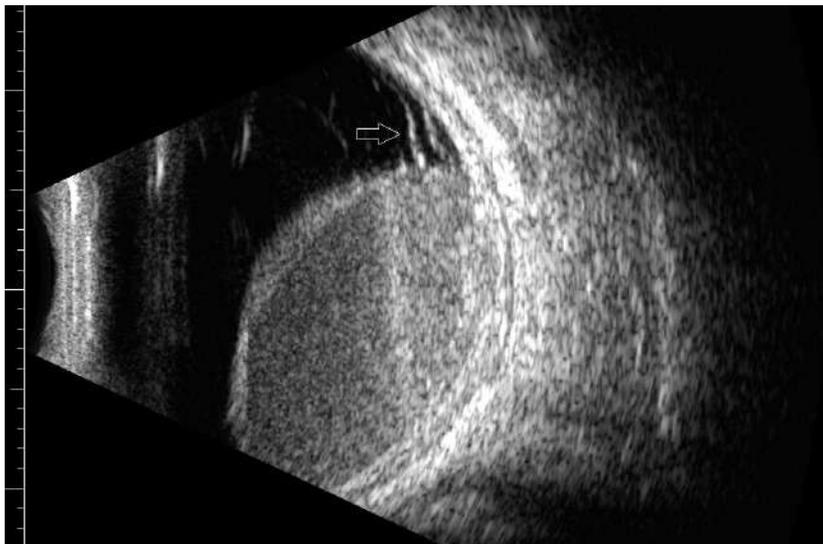


FIGURE 7. Retinal split in the periphery

and choroidal excavation. It can be in a dome or a mushroom shape [1, 11]. Although the mushroom shape is highly suggestive of melanoma, it is known that it is not pathognomonic since there are several recent reports of mushroom-shaped choroidal metastases [1]. The internal vascularity is appreciable and can be associated with a hemorrhagic or non-hemorrhagic retinal detachment and vitreous hemorrhage. Mode A classically presents as a medium to low reflectivity (60–70%) and a regular internal structure [1]. On rare occasions, the pres-

ence of cysts inside or calcium on the surface of the tumor has been reported [13].

Ultrasonic biomicroscopy has been described as an accurate diagnostic means to determine the tumor's anterior margins and help with treatment planning [13].

Unlike melanoma, a retinal detachment on ultrasound imaging is seen as a very high-density membrane that inserts into the ora serrata and optic nerve. As signs of age, there may be folds secondary to retinal vitreous proliferation, calcium, and cysts.

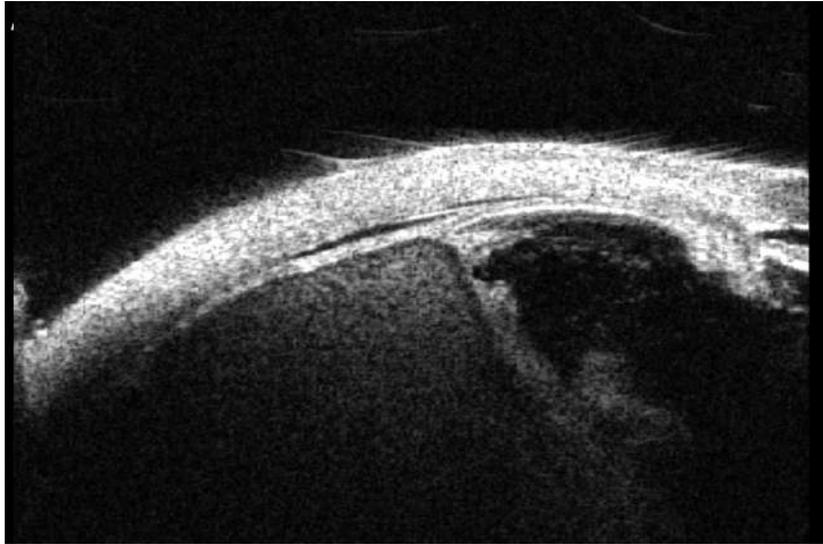


FIGURE 8. Ultrasound biomicroscopy with evidence of a flat retinal detachment. The peripheral end of the cyst is observed with evidence of bleeding inside. Membranes with traction are observed between the periphery of the cyst and the ciliary body

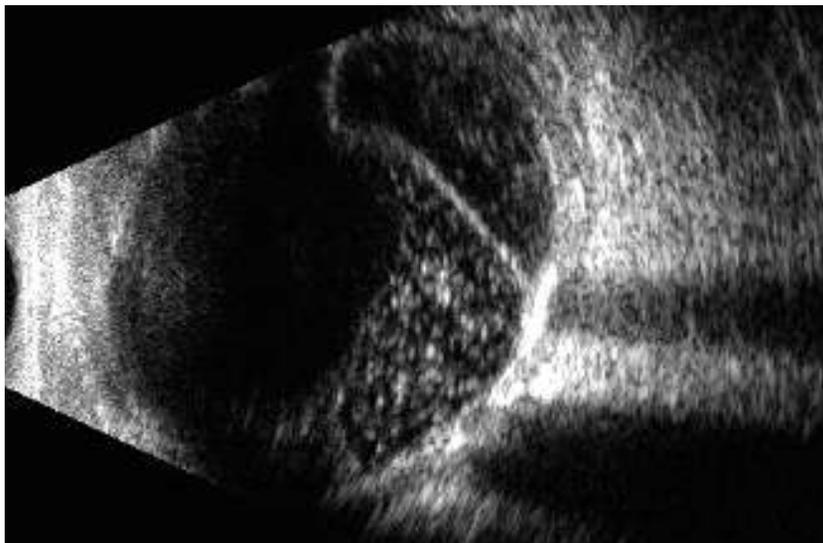


FIGURE 9. Control ultrasound at one year. Temporal inferior longitudinal section showing sub-vitreous hemorrhage, retinal detachment, and sub-retinal cholesterol. Ocular wall with calcium inside

The cysts, echographically, are observed as round lesions, dependent on the retina with very high reflectivity walls and in the cyst's periphery. In some patients, the division of the layers of the retina can be observed. [7] Occasionally, bleeding can be visualized in the interior of the cysts. This blood, like subretinal bleeding, does not coagulate but decants, producing a level of hyphema seen in our patient. It is noteworthy that the level of hyphema can be seen moving as the position of the patient's eye changes.

CONCLUSIONS

It is important to remember that the ideal management of uveal tumors must begin with a correct diagnosis. It is essential to properly differentiate between melanoma and pseudomelanoma because the treatment and prognosis of these pathologies are drastically different. Fortunately, thanks to the expertise of clinicians and the development of diagnostic technology, it is less likely to misdiagnose these patients [3].

Ocular ultrasound is a non-invasive and highly accurate method for differentiating choroidal melanoma from pseudomelanoma.

REFERENCES

1. The Collaborative Ocular Melanoma Study (COMS) randomized trial of pre-enucleation radiation of large choroidal melanoma I: characteristics of patients enrolled and not enrolled. COMS report no. 9. *Am J Ophthalmol.* 1998; 125(6): 767–778, doi: [10.1016/s0002-9394\(98\)00038-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(98)00038-5), indexed in Pubmed: [9645715](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9645715/).
2. Shields JA, Mashayekhi A, Ra S, et al. Pseudomelanomas of the posterior uveal tract: the 2006 Taylor R. Smith Lecture. *Retina.* 2005; 25(6): 767–771, doi: [10.1097/00006982-200509000-00013](https://doi.org/10.1097/00006982-200509000-00013), indexed in Pubmed: [16141866](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16141866/).
3. Kujala E, Mäkitie T, Kivelä T. Very long-term prognosis of patients with malignant uveal melanoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2003; 44(11): 4651–4659, doi: [10.1167/iov.03-0538](https://doi.org/10.1167/iov.03-0538), indexed in Pubmed: [14578381](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14578381/).
4. Boldt HC, Byrne SF, Gilson MM, et al. Collaborative Ocular Melanoma Study Group. The Collaborative Ocular Melanoma Study (COMS) randomized trial of pre-enucleation radiation of large choroidal melanoma I: characteristics of patients enrolled and not enrolled. COMS report no. 9. *Am J Ophthalmol.* 1998; 125(6): 767–778, doi: [10.1016/s0002-9394\(98\)00038-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(98)00038-5), indexed in Pubmed: [9645715](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9645715/).
5. Shields CL, Pellegrini M, Kligman BE, et al. Ciliary body and choroidal pseudomelanoma from ultrasonographic imaging of hypermature cataract in 20 cases. *Ophthalmology.* 2013; 120(12): 2546–2551, doi: [10.1016/j.ophtha.2013.05.024](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.05.024), indexed in Pubmed: [23916484](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23916484/).
6. Shields CL, Salazar PF, Mashayekhi A, et al. Peripheral exudative hemorrhagic chorioretinopathy simulating choroidal melanoma in 173 eyes. *Ophthalmology.* 2009; 116(3): 529–535, doi: [10.1016/j.ophtha.2008.10.015](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.10.015), indexed in Pubmed: [19157563](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19157563/).
7. Mansour AM, Jaroudi MO. Hemorrhagic retinal macrocysts, simulating choroidal melanoma: a case report. *Clin Ophthalmol.* 2013; 7: 973–976, doi: [10.2147/OPHTH.S45711](https://doi.org/10.2147/OPHTH.S45711), indexed in Pubmed: [23761961](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23761961/).
8. Zimmerman LE, Spencer WH. The pathologic anatomy of retinoblastoma with a report of two cases diagnosed clinically as malignant melanoma. *Arch Ophthalmol.* 1960; 63: 10–19, doi: [10.1001/archophth.1960.00950020012002](https://doi.org/10.1001/archophth.1960.00950020012002), indexed in Pubmed: [13847542](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13847542/).
9. Ruiz RS. Hemorrhagic macrocyst of the retina. Mistaken for malignant melanoma of the choroid. *Arch Ophthalmol.* 1970; 83(5): 588–590, doi: [10.1001/archophth.1970.00990030588011](https://doi.org/10.1001/archophth.1970.00990030588011), indexed in Pubmed: [5442149](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5442149/).
10. Verdaguer P, Nadal J. Intraretinal cyst secondary to longstanding retinal detachment. *Eur J Ophthalmol.* 2012; 22(3): 506–508, doi: [10.5301/ejo.5000034](https://doi.org/10.5301/ejo.5000034), indexed in Pubmed: [21928257](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21928257/).
11. Shields CL, Pellegrini M, Kligman BE, et al. Ciliary body and choroidal pseudomelanoma from ultrasonographic imaging of hypermature cataract in 20 cases. *Ophthalmology.* 2013; 120(12): 2546–2551, doi: [10.1016/j.ophtha.2013.05.024](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.05.024), indexed in Pubmed: [23916484](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23916484/).
12. Read R, Green R, Rao N. Metastatic adenocarcinoma with rupture through the bruch membrane simulating a choroidal melanoma. *Am J Ophthalmol.* 2001; 132(6): 943–945, doi: [10.1016/s0002-9394\(01\)01147-3](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(01)01147-3), indexed in Pubmed: [11730672](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11730672/).
13. Maberly D, Pavlin C, McGowan H, et al. Ultrasound Biomicroscopic Imaging of the Anterior Aspect of Peripheral Choroidal Melanomas. *American Journal of Ophthalmology.* 1997; 123(4): 506–514, doi: [10.1016/s0002-9394\(14\)70176-x](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(14)70176-x), indexed in Pubmed: [9124247](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9124247/).

Retinal nerve fiber layer defects in the presence of a physiological cup to disc ratio — a case series

Carlos Eduardo Rivera ¹⁻⁴, Juan Carlos Aristizabal ^{1,2}, Edgar Muñoz ^{1,5}, Ankur Seth ^{1,3,6}

¹Collective Innovations Colombia, Cali, Colombia

²Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia

³GSR Medical Center, Cali, Colombia

⁴GSR International, United States

⁵UT Health San Antonio, San Antonio, United States

⁶University of Tennessee Health Science Center, United States

ABSTRACT

Retinal nerve fiber layer (RNFL) defects are one of the earliest signs of glaucoma. Typically, these RNFL defects are associated with an increased cup/disc ratio and a thinning of the neuroretinal rim. When the cup/disc ratio is within normal limits, the observer can misdiagnose subtle RNFL defects and lead to an essential delay in diagnosis, which has negative visual consequences in these patients. We present a case series report addressing RNFL defects with a physiological cup/disc ratio.

KEY WORDS: glaucoma; retinal nerve fiber defects; cup/disc ratio

Ophthalmol J 2021; Vol. 6, 258–264

INTRODUCTION

Glaucoma is considered an optic neuropathy with a thinning of the peripapillary retinal nerve fiber layer and optic disc cupping secondary to retinal ganglion cell loss. One of the earliest signs of glaucoma are retinal nerve fiber layer (RNFL) defects [1]. A physiological or normal cup to disc ratio (C/D) is considered any C/D lower than 0.7, and it has a significant variability among the population [1, 3].

Generally, structural changes in the neuroretinal rim and RNFL precede visual field (VF) defects in the early stages of glaucoma. Therefore, detecting structural changes in the neuroretinal rim and RNFL is important for early glaucoma detection

[2]. RNFL thinning is highly specific to glaucomatous optic neuropathy [3, 4].

We present a case series report addressing RNFL defects with a physiological cup/disc ratio.

CLINICAL CASES

This case series report was selected from an ongoing glaucoma prevalence study of 4,838 patients in Cali, Colombia. We selected patients with RNFL defects by red-free photographs in the presence of a regular cup/disc ratio. It is noteworthy that only 7 of 4838 patients met this criterion, emphasizing that this type of presentation is unusual. The mor-

CORRESPONDING AUTHOR:

Carlos Rivera, Holguines Trade Center, Cra 10 11-60, office 236, tel: (2) 3165225961, (572) 5546567; e-mail: carlosriverahoyos@gmail.com, crivera@grupogsr.co

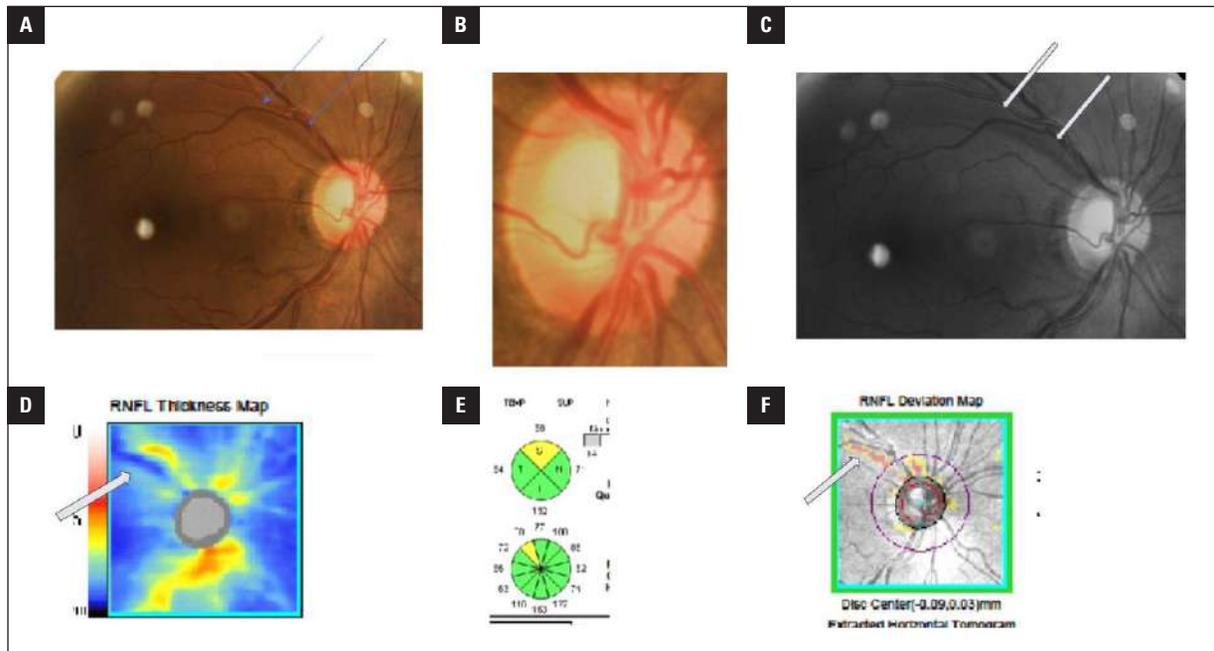


FIGURE 1. **A.** Right eye (RE) color fundus optic nerve image showing superior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (blue arrow); **B.** First plane optic nerve showing physiologic cup/disc ratio; **C.** RE red-free optic nerve image showing superior RNFL defect (white arrow); **D.** RNFL thickness map showing superior RNFL defect (white arrow); **E.** RNFL clock hour meridians showing superior pole thinning. RNFL deviation map showing in red RNFL defect (white arrow)

phometric parameters of the optic disc and RNFL thickness were measured using ZEISS CIRRUS™ HD-OCT Model 4000 optical coherence tomography (Carl Zeiss Inc., Dublin, CA, USA).

Case 1

56-year-old female patient with an 8-year diagnosis of open-angle glaucoma in treatment with latanoprost: VA was 20/25 in both eyes; both eyes presented a normal anterior segment evaluation, IOP was 16 mm Hg and 15 mm Hg, respectively. Fundus examination showed a cup/disc (C/D) ratio of 0.5 in the right eye (RE) and C/D ratio of 0.5 in the left eye (LE) (Fig. 1).

Case 2

58-year-old male patient with a 7-year diagnosis of open-angle glaucoma in treatment with timolol/dorzolamide combination: VA was 20/25 in both eyes; anterior segment examination was normal in both eyes, IOP was 12 mm Hg and 13 mm Hg, respectively; fundus examination showed a C/D ratio of 0.4 in both eyes (Fig. 2).

Case 3

63-year-old female patient with a 9-year diagnosis of open-angle glaucoma in treatment with

latanoprost and timolol/dorzolamide combination: VA was 20/25 in both eyes; anterior segment evaluation revealed mild nuclear sclerosis; IOP was 14 mm Hg in RE and 13 mm Hg in LE; fundus examination showed a C/D ratio of 0.3 in the RE and 0.4 in the LE (Fig. 3).

Case 4

59-year-old female patient with a 5-year diagnosis of open-angle glaucoma in treatment with latanoprost: VA was 20/25 in both eyes; the slit-lamp examination was normal in both eyes; IOP was 16 mm Hg in RE and 18 mm Hg in LE; fundus examination showed a cup/disc ratio of 0.5 in both eyes (Fig. 4).

Case 5

67-year-old female patient with a 12-year diagnosis of open-angle glaucoma in treatment with timolol/dorzolamide combination: VA was 20/25 in both eyes; both eyes presented intraocular lens; IOP was 17 mm Hg and 18 mm Hg, respectively; fundus examination showed a C/D ratio of 0.4 in RE and 0.4 in LE (Fig. 5).

Case 6

71-year-old male patient: VA was 20/25 in both eyes; anterior segment evaluation revealed intraocu-

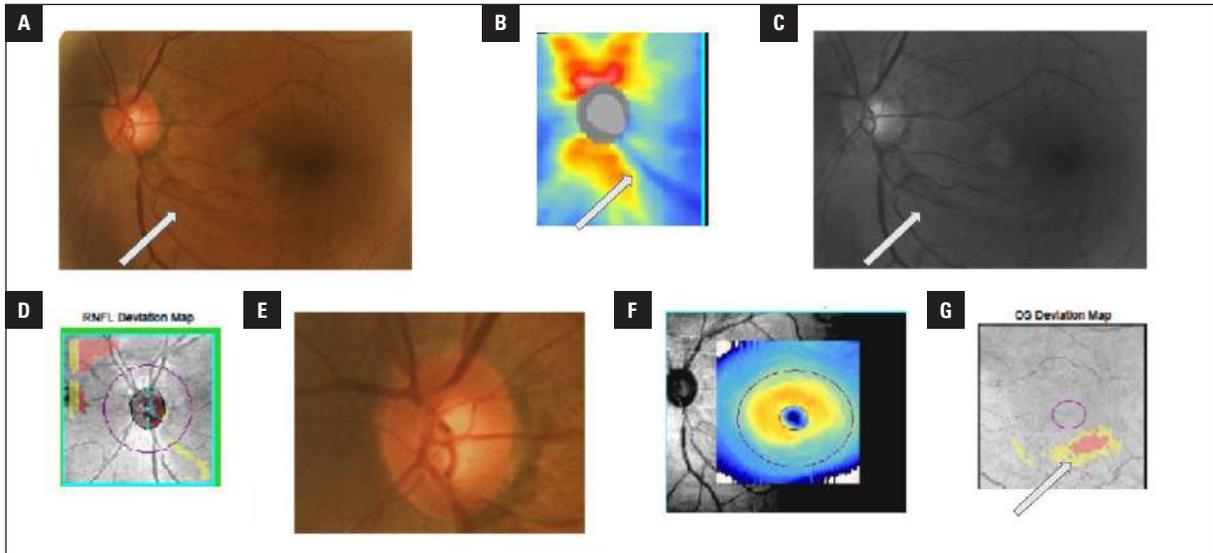


FIGURE 2. A. Left eye (LE) color fundus optic nerve image showing inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrow); B. RNFL thickness map showing inferior RNFL defect (white arrow); C. LE red-free optic nerve image showing inferior RNFL defect (white arrow); D. RNFL deviation map showing mild inferior RNFL defect (white arrow); E. First plane physiological cup/disc ratio; F. Ganglion cell complex (GCC) thickness without raphe sign; G. GCC deviation map showing a mild compromise

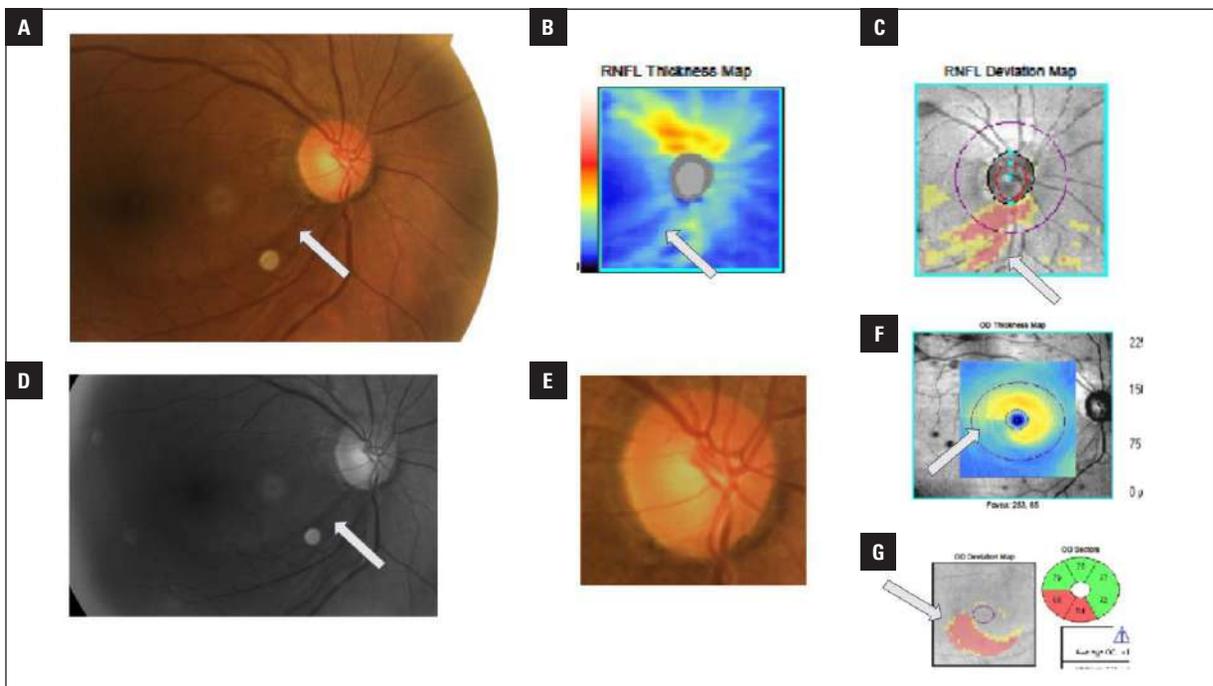


FIGURE 3. A. Right eye (RE) optic nerve color image showing inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrow); B. RNFL thickness map showing inferior RNFL defect (white arrow); C. RNFL deviation map showing inferior RNFL defect (white arrow); D. RE red-free image showing inferior RNFL defect (white arrow); E. First plane, RE physiologic cup/disc ratio; F. Ganglion cell complex (GCC) thickness map showing positive raphe sign (respects horizontal midline) (white arrow); G. GCC deviation map and sectors showing inferior sectors thinning (white arrow)

lar lens in both eyes; IOP was 14 mm Hg in RE and 14 mm Hg in LE; fundus examination showed a C/D ratio of 0.5 in both eyes (Fig. 6).

Case 7

49-year-old African descendant male patient with a 2-year history of primary open-angle glaucoma

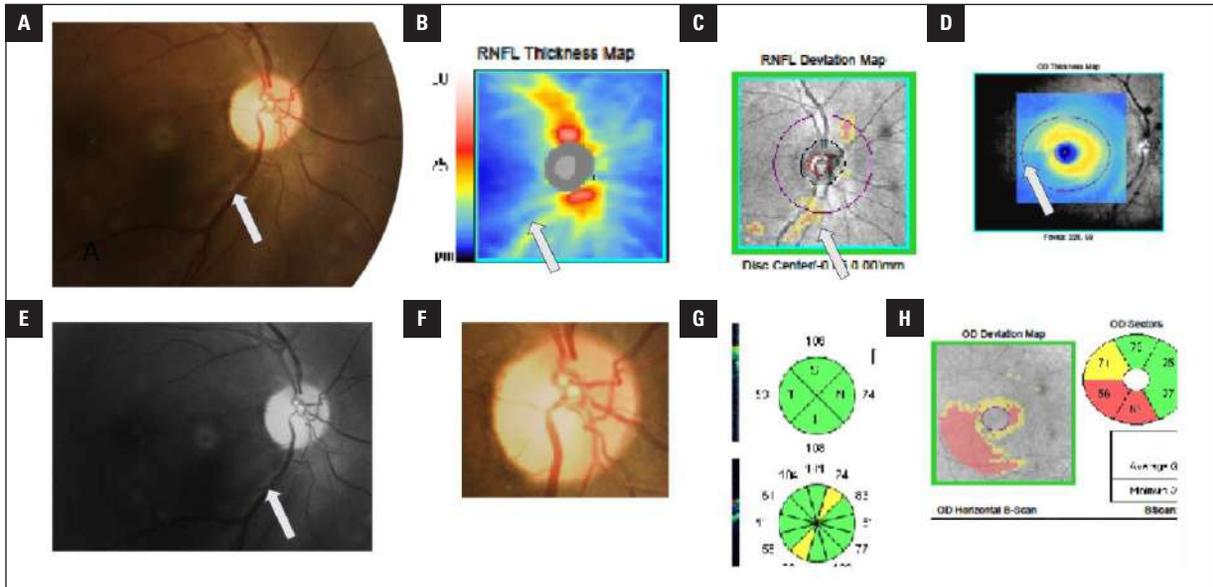


FIGURE 4. **A.** Right eye (RE) red color image showing inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrow); **B.** RNFL thickness map showing inferior RNFL defect (white line); **C.** RNFL deviation map showing inferior thinning (white arrow); **D.** Ganglion cell complex (GCC) thickness map showing positive temporal raphe sign (respects the midline) (white arrow); **E.** RE red-free optic nerve image showing inferior RNFL defect (white arrow); **F.** First plane, right optic nerve with a physiological cup/disc ratio; **G.** RNFL meridians showing inferior thinning (white arrow); **H.** GCC deviation map and meridians showing inferior thinning (white arrow)

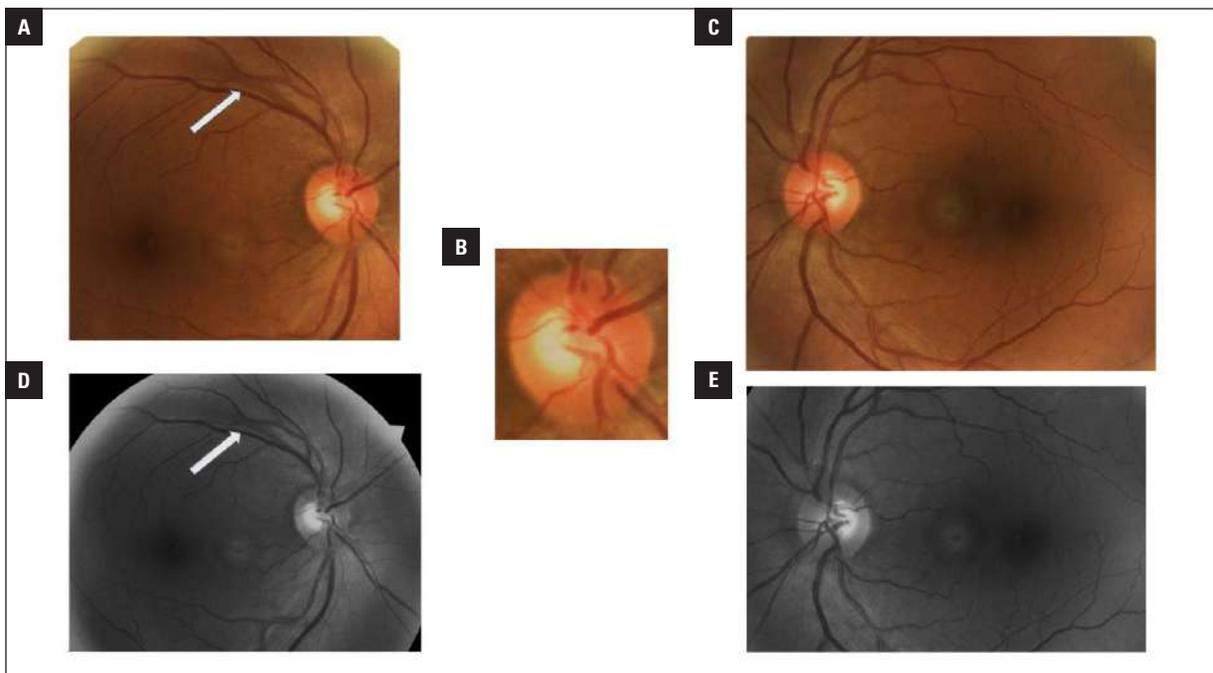


FIGURE 5. **A.** Right eye (RE) color fundus image showing superior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrow); **B.** First plane, right optic nerve showing a physiologic cup/disc ratio; **C.** Left eye (LE) normal color fundus image; **D.** RE red-free image showing superior RNFL defect (white arrow); **E.** LE normal red-free image

in treatment with latanoprost and timolol/dorzolamide combination: VA was 20/20 in both eyes; the slit-lamp examination was unremarkable in both

eyes; IOP was 12 mm Hg in RE and 14 mm Hg in LE; fundus examination showed a C/D ratio of 0.2 in both eyes (Fig. 7–9).

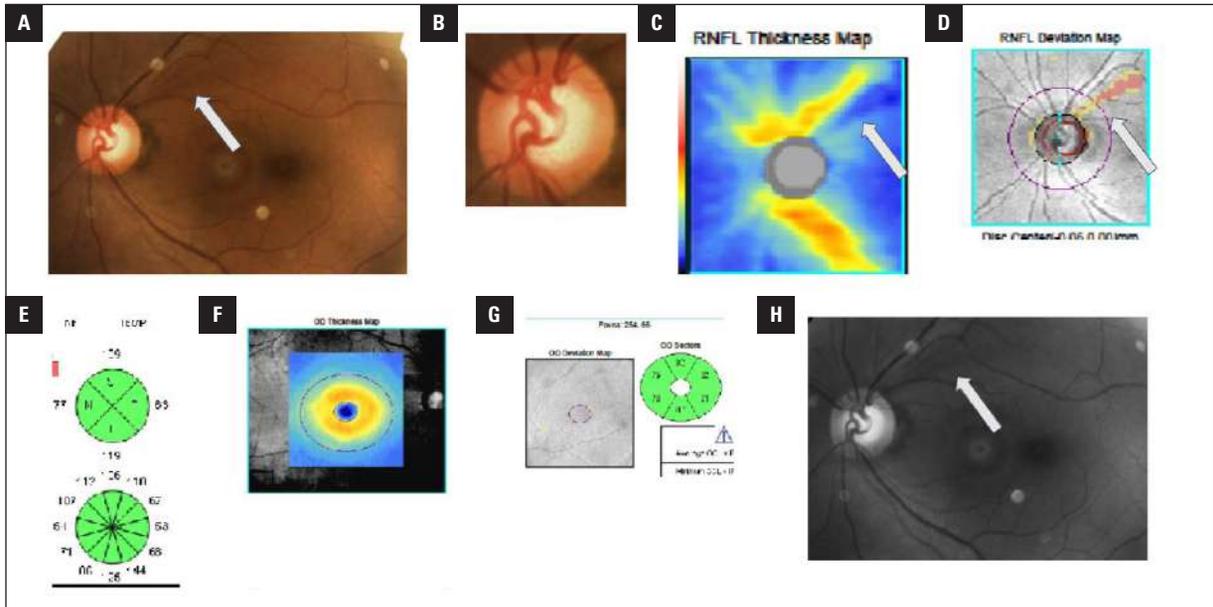


FIGURE 6. A. Left eye (LE) red color image showing superior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrows); B. First plane, left optic nerve with a physiological cup/disc ratio; C. RNFL thickness map showing superior RNFL defect (white arrows); D. RNFL deviation map showing superior thinning (white arrow); E. Normal RNFL meridians; F. Ganglion cell complex (GCC) normal thickness map; G. GCC normal deviation map and meridians map; H. LE red-free optic nerve image showing superior RNFL defect (white arrow)

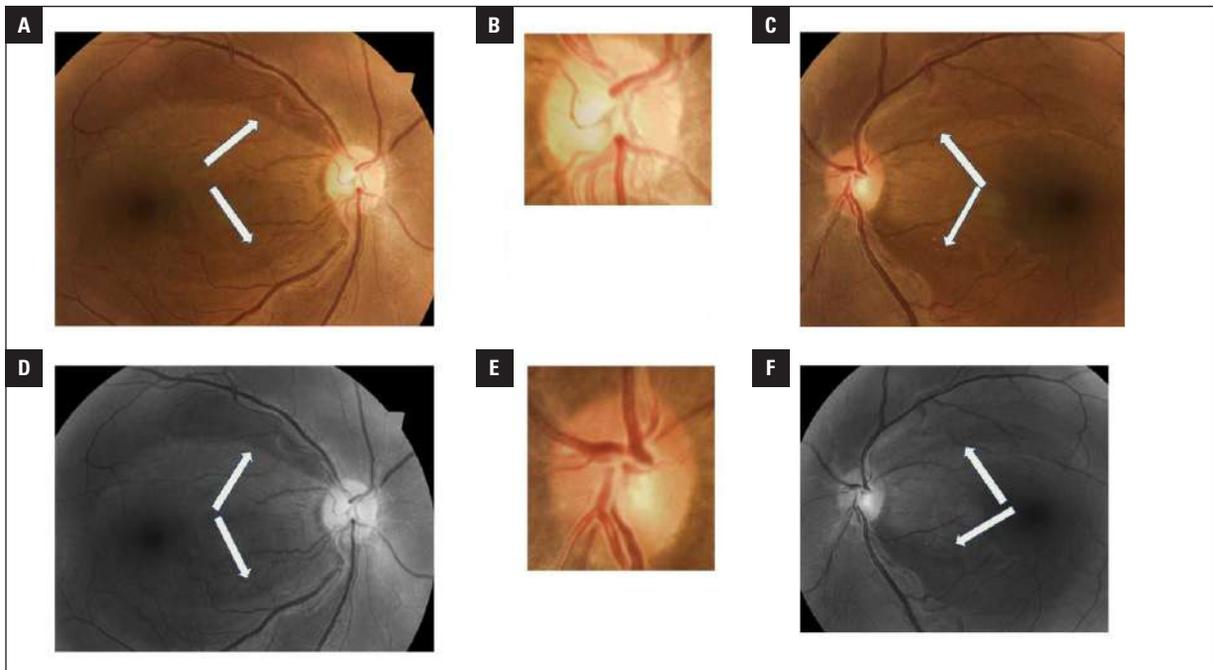


FIGURE 7. A. Right eye (RE) color image showing superior and inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrows); B. RE color fundus image showing physiologic cup/disc ratio; C. Left eye (LE) color image showing superior and inferior RNFL (white arrows); D. RE red-free image showing superior RNFL defect (white arrows); E. LE normal color fundus image showing a physiologic cup/disc ratio; F. LE red-free image showing superior and inferior RNFL defect (white arrows)

DISCUSSION

Retinal nerve fiber layer defects were first described in 1913 and later in 1917 by Vogt [5]. He

described the enhanced visibility of striated retinal nerve-fiber reflexes with an ophthalmoscopic illuminating system from which red (long) wavelengths of

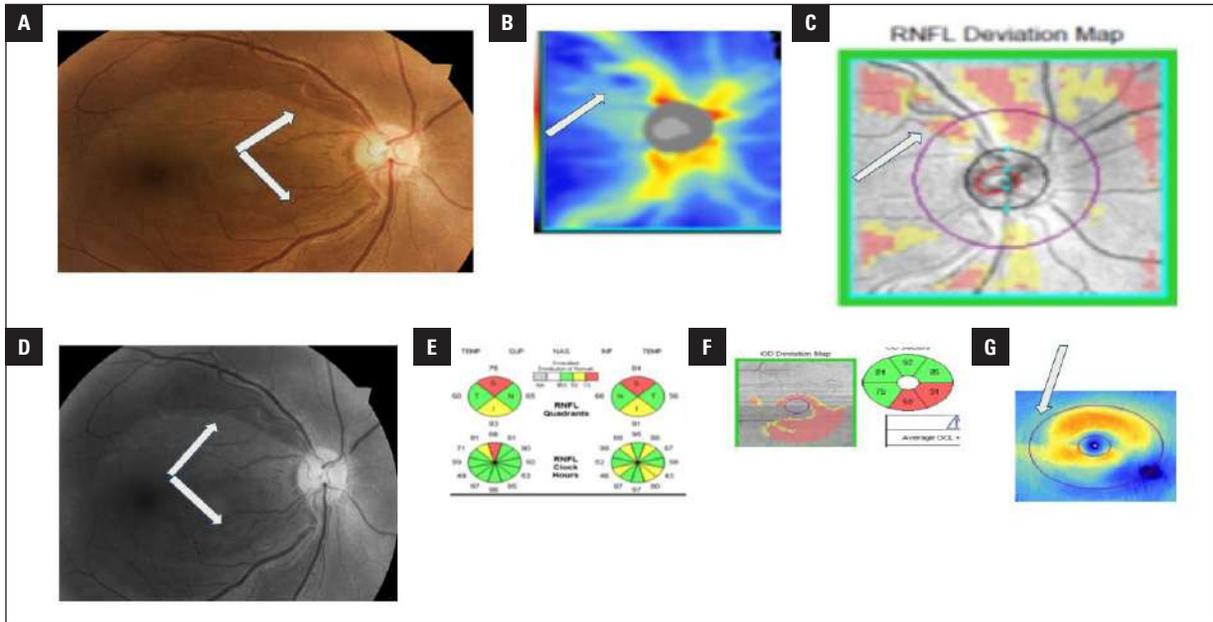


FIGURE 8. A. Right eye (RE) red color image showing superior and inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrow); B. RNFL thickness map showing superior diffuse RNFL defect (white arrow); C. RNFL deviation map showing superior thinning (white arrow); D. RE red-free optic nerve image showing superior and inferior RNFL defect (white arrow); E. RNFL meridians showing superior thinning; F. Ganglion cell complex (GCC) deviation map and meridians showing inferior thinning; G. GCC thickness map showing temporal raphe positive sign (white arrow)

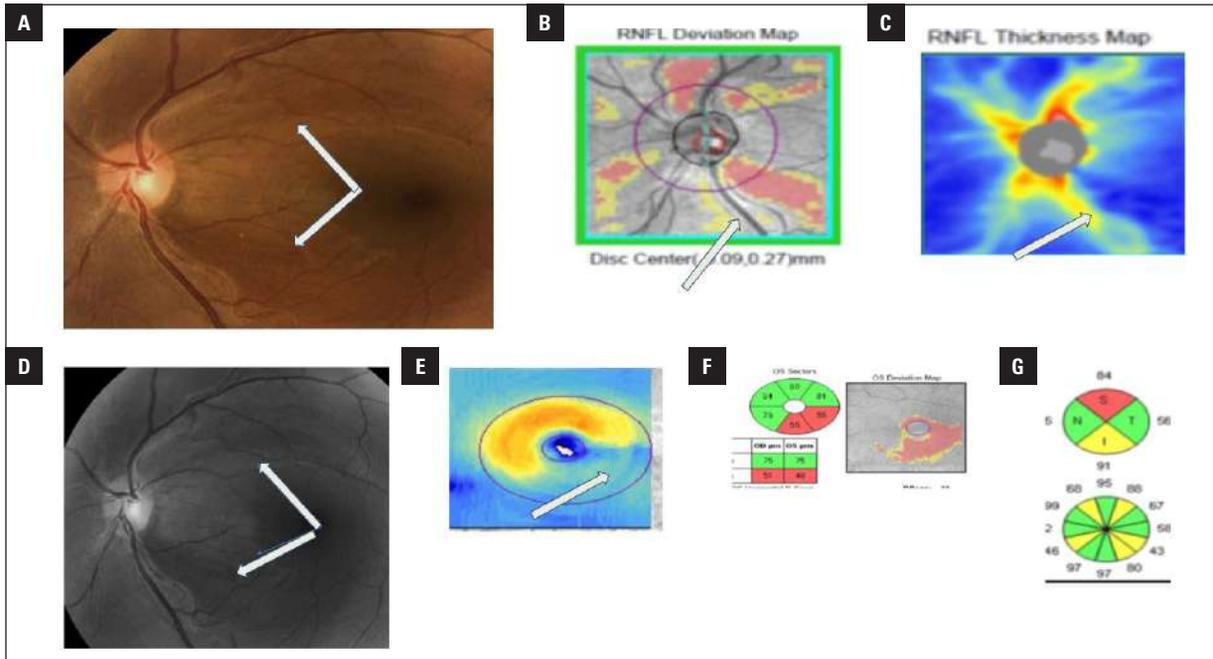


FIGURE 9. A. Left eye (LE) red color image showing superior and inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrow); B. RNFL deviation map showing superior and inferior thinning (white arrow); C. RNFL thickness map showing inferior thinning (white arrow); D. Left eye (LE) red-free optic nerve image showing superior and inferior RNFL defect (white arrow); E. Ganglion cell complex (GCC) thickness map showing temporal raphe positive sign (white arrow); F. GCC deviation map and meridians showing inferior thinning; G. RNFL meridians showing superior thinning

light were excluded [6]. In healthy eyes, the RNFL has a sparkly, homogeneous, striated appearance and is generally identifiable close to the superior and inferior poles of the optic disc where the RNFL is thickest [7]. The Retinal nerve fiber layer striations represent bands of retinal ganglion cells (RGC) axons separated by Muller cell processes. The highly reflective RGC axon bundles generate a bright component of the striation, and the thick non-reflective septa dividing Muller cell glial produces the dark bands between [8].

The reflectivity of RGC axon bundles is diffuse or localized. The reduction in reflectivity is proportional to a loss of RGC axons [5, 9]. Diffuse axonal loss reduces RNFL striations and increases visibility of the retinal blood vessels, which are generally embedded in the RNFL [8, 9]. Localized loss is more easily visible because it has sharply demarcated borders [7, 10]. Localized RNFL defects typically have a wedge-shaped pattern and become narrower as the RNFL bundles converge toward the disc margin [11]. Despite nonglaucomatous optic neuropathies, papilledema optic disc drusen, or ischemic retinopathies occasionally can present with localized RNFL defects, they have high specificity for glaucoma and are not found in healthy eyes.

Retinal nerve fiber layer defects are generally present with glaucoma's other optic nerve characteristics, such as superior or inferior rim thinning, enlarged C/D ratio, and B-zone of parapapillary atrophy. However, RNFL defects can also be present in a normal C/D ratio setting. When the optic nerve cup/disc ratio is typical, it is easy to miss an RNFL defect because the observer may assume that the extra disc features are also regular.

It is essential to always evaluate in the slit-lamp, with good mydriasis, the optic nerve, and retina with a green light to detect subtle RNFL defects. High-quality optic nerve color and red-free photographs can help us detect early RNFL defects and avoid misdiagnosis of glaucoma or other optic nerve abnormalities. Optical coherence tomography (OCT) has an excellent diagnostic capability in detecting early phases of glaucoma. Hwang et al. compared the ability of thickness, clock-hour, deviation maps obtained with OCT (Cirrus HD-OCT), and concluded that the RNFL thickness map showed the best performance in detecting photographic RNFL defects. Retinal nerve fiber layer defects can

be detected efficiently using the RNFL thickness map [12].

CONCLUSIONS

Retinal nerve fiber layer defects are one of the earliest signs of glaucoma. These defects are generally present with superior or inferior rim thinning, but they can also be present in eyes with a normal C/D ratio. Optical coherence tomography plays an essential role in the early detection of glaucoma in these patients, especially the RNFL, GCC thickness, and deviation map. Early detection of RNFL defects can dramatically change the natural history of a patient with glaucoma.

REFERENCES

1. Kwon YH, et al. Primary Open-Angle Glaucoma. *N Engl J Med.* 2009; 360(11): 1113–1124, doi: [10.1056/NEJMra0804630](https://doi.org/10.1056/NEJMra0804630), indexed in Pubmed: [19279343](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19279343/).
2. Hood DC, Kardon RH. A framework for comparing structural and functional measures of glaucomatous damage. *Prog Retin Eye Res.* 2007; 26(6): 688–710, doi: [10.1016/j.preteyeres.2007.08.001](https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2007.08.001), indexed in Pubmed: [17889587](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17889587/).
3. Inzelberg R, Ramirez JA, Nisipeanu P, et al. Retinal nerve fiber layer thinning in Parkinson disease. *Vision Res.* 2004; 44(24): 2793–2797, doi: [10.1016/j.visres.2004.06.009](https://doi.org/10.1016/j.visres.2004.06.009), indexed in Pubmed: [15342223](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15342223/).
4. Paquet C, Boissonnot M, Roger F, et al. Abnormal retinal thickness in patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Neurosci Lett.* 2007; 420(2): 97–99, doi: [10.1016/j.neulet.2007.02.090](https://doi.org/10.1016/j.neulet.2007.02.090), indexed in Pubmed: [17543991](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17543991/).
5. Hoyt WF, Schlicke B, Eckelhoff RJ. Fundoscopic appearance of a nerve-fibre-bundle defect. *Br J Ophthalmol.* 1972; 56(8): 577–583, doi: [10.1136/bjo.56.8.577](https://doi.org/10.1136/bjo.56.8.577), indexed in Pubmed: [5079403](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5079403/).
6. Quigley HA. Examination of the retinal nerve fiber layer in the recognition of early glaucoma damage. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1986; 84: 920–966, indexed in Pubmed: [3109098](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3109098/).
7. Radius RL, Anderson DR. The histology of retinal nerve fiber layer bundles and bundle defects. *Arch Ophthalmol.* 1979; 97(5): 948–950, doi: [10.1001/archoph.1979.01020010506027](https://doi.org/10.1001/archoph.1979.01020010506027), indexed in Pubmed: [109068](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/109068/).
8. Airaksinen P, Drance S, Douglas G, et al. Diffuse and Localized Nerve Fiber Loss in Glaucoma. *Am J Ophthalmol.* 1984; 98(5): 566–571, doi: [10.1016/0002-9394\(84\)90242-3](https://doi.org/10.1016/0002-9394(84)90242-3), indexed in Pubmed: [6496612](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6496612/).
9. Hoyt WF, Schlicke B, Eckelhoff RJ. Fundoscopic appearance of a nerve-fibre-bundle defect. *Br J Ophthalmol.* 1972; 56(8): 577–583, doi: [10.1136/bjo.56.8.577](https://doi.org/10.1136/bjo.56.8.577), indexed in Pubmed: [5079403](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5079403/).
10. Tuulonen A, Lehtola J, Airaksinen P. Nerve Fiber Layer Defects with Normal Visual Fields. *Ophthalmology.* 1993; 100(5): 587–598, doi: [10.1016/s0161-6420\(93\)31598-8](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(93)31598-8), indexed in Pubmed: [8493001](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8493001/).
11. Jonas JB, Schiro D. Localized retinal nerve fiber layer defects in nonglaucomatous optic nerve atrophy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1994; 232(12): 759–760, doi: [10.1007/BF00184280](https://doi.org/10.1007/BF00184280), indexed in Pubmed: [7890191](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7890191/).
12. Hwang YH, Kim YY, Kim HKI, et al. Ability of cirrus high-definition spectral-domain optical coherence tomography clock-hour, deviation, and thickness maps in detecting photographic retinal nerve fiber layer abnormalities. *Ophthalmology.* 2013; 120(7): 1380–1387, doi: [10.1016/j.ophtha.2012.12.048](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2012.12.048), indexed in Pubmed: [23541761](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23541761/).
13. Foster PJ, Buhmann R, Quigley HA, et al. The definition and classification of glaucoma in prevalence surveys. *Br J Ophthalmol.* 2002; 86(2): 238–242, doi: [10.1136/bjo.86.2.238](https://doi.org/10.1136/bjo.86.2.238), indexed in Pubmed: [11815354](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11815354/).

Utility of the ganglion cell complex thickness map in glaucoma: the presence of raphe sign

Carlos Eduardo Rivera ¹⁻⁴, Maria Catalina Ferreira ¹⁻⁴, Juan Carlos Aristizabal ^{1,2},
Edgar Muñoz ^{1,5}, Ankur Seth ^{1,3,6}

¹Collective Innovations Colombia, Cali, Colombia

²Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia

³GSR Medical Center, Cali, Colombia

⁴GSR International, United States

⁵UT Health San Antonio, san antonio, United States

⁶University of Tennessee Health Science Center, United States

ABSTRACT

Macular ganglion cell complex (GCC) thickness map is a functional ancillary test to detect early structural changes in glaucomatous optic neuropathy (GON). The temporal raphe sign is present in almost all patients with narrow retinal nerve fiber layer (RNFL) defect, especially when there is a small angular distance between the fovea and the RNFL defect. A case series of patients with GCC thickness map and a positive temporal raphe sign is presented.

KEY WORDS: glaucoma; retinal nerve fiber defects; cup/disc ratio; optical coherence tomography

Ophthalmol J 2022; Vol. 7, 35–41

INTRODUCTION

Glaucoma is the leading cause of visual impairment worldwide, affecting more than 70 million people [1]. This neuropathy is characterized by optic disc cupping and thinning of the peripapillary retinal nerve fiber layer and as a result, axonal and secondary retinal ganglion cell loss. One of the earliest signs of glaucoma are retinal nerve fiber layer (RNFL) defects [2]. A detailed clinical history and clinical examination help confirm the presence of glaucomatous optic neuropathy (GON). Visual field defects are highly correlated with macular GCC analysis, which is centered over the fovea.

Typically, there is a progressive retinal ganglion cell (RGC) axonal thinning in glaucoma. There is

a body of evidence that having glaucomatous damage implicates macular involvement, even in the early stages of glaucoma [6, 7].

The GCC thickness map uses sector-based color code classification to detect early structural changes. A useful finding for the detection of a glaucomatous change is a step-like configuration of the ganglion cell-inner plexiform layer (GCIPL) in the horizontal raphe due to the difference in thicknesses between the inferior and superior hemispheres. This step-like configuration is called the temporal raphe sign. Usually, this sign has a good concordance with a localized RNFL defect. A case series of patients with GCC thickness map and a positive temporal raphe sign are presented.

CORRESPONDING AUTHOR:

Carlos Rivera, Holguines Trade Center, Cra 10 11-60, office 236, tel: (2) 3165225961, (572) 5546567;
e-mail: carlosriverahoyos@gmail.com, crivera@grupogsr.co

This article is available in open access under Creative Commons Attribution-Non-Commercial-No Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) license, allowing to download articles and share them with others as long as they credit the authors and the publisher, but without permission to change them in any way or use them commercially

CASES PRESENTATION

The patients with a diagnosis of glaucoma were examined in GSR Medical Center, Collective Innovations Colombia, in Cali, Cauca Valley, Colombia. The morphometric parameters of the optic disc, GCC, and RNFL thickness were measured using ZEISS CIRRUS™ HD-OCT Model 5000 optical coherence tomography (Carl Zeiss Inc., Dublin, CA, USA).

Case 1

A female patient with an 8-year history of primary open-angle glaucoma (POAG), treated with latanoprost 0.005% (1 drop at night). Visual acuity in the right eye (RE) was 20/40, in the left eye (LE) — 20/40. Slit-lamp examination revealed mild cataracts in both eyes; intraocular pressure (IOP) was 14 mm Hg in RE and 13 mm Hg in LE. Fundus examination showed: RE — cup/disc (C/D) ratio 0.6 with inferior rim thinning, LE — C/D ratio 0.7 (Fig. 1).

Case 2

A female patient with a diagnosis of POAG, actually [currently?] treated with dorzolamide 2%/

timolol 0.5% (2 times per day). Visual acuity in RE was 20/25 and in LE — 20/25. Anterior segment exam was normal in both eyes, IOP in RE was 11, and in LE was 13. Fundus examination showed in RE a C/D ratio of 0.7 with inferior rim thinning, and in LE a C/D ratio was 0.6 (Fig. 2).

Case 3

African descendant male patient diagnosed with POAG, treated with travoprost 0.004% (1 drop at night). Visual acuity in both eyes was 20/20. Anterior segment evaluation was normal, IOP was 17 mm Hg in RE and 18 mm Hg in LE. Posterior pole examination showed a C/D ratio in RE 0.2 and in LE — 0.2 (Fig. 3).

Case 4

A female patient with a history of POAG, treated with latanoprost 0.005% (1 drop at night). Visual acuity in both eyes was 20/25. Anterior segment exam revealed a centered intraocular lens, IOP was 12 mm Hg in RE and 11 mm Hg in LE. Fundus examination showed a C/D ratio in RE 0.7 with inferior rim thinning and in LE a C/D ratio was 0.8 (Fig. 4).

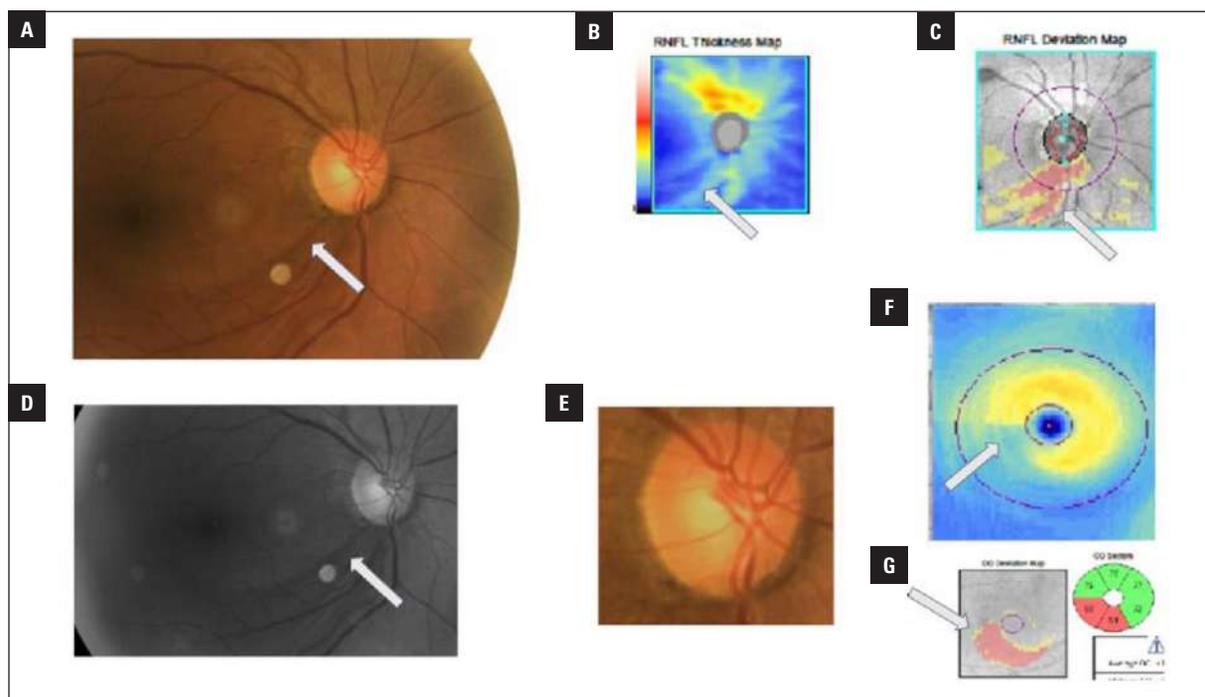


FIGURE 1. A. Right eye (RE) optic nerve color image showing inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white arrow); B. RNFL defect thickness map indicating inferior RNFL defect (white arrow); C. RNFL defect deviation map showing inferior RNFL defect; D. RE red-free image showing inferior RNFL defect (white arrow); E. First plane, RE normal C/D ratio; F. Ganglion cell complex (GCC) thickness map indicating temporal positive raphe sign (respects horizontal midline); G. GCC deviation map and sectors showing thinning of the inferior sectors

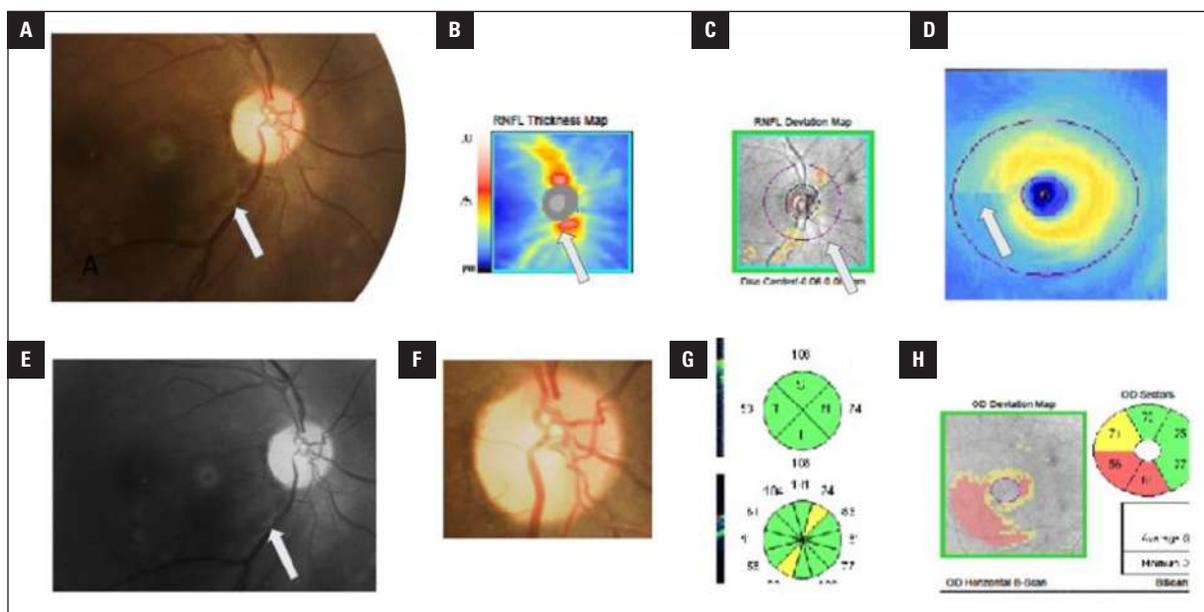


FIGURE 2. **A.** Right eye (RE) red color image showing inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white line); **B.** RNFL thickness map showing inferior RNFL defect (white line); **C.** RNFL deviation map showing inferior thinning; **D.** Ganglion cell complex (GCC) thickness map indicating positive temporal raphe sign; **E.** Right eye red free optic nerve image showing inferior RNFL defect; **F.** First plane right optic nerve with a normal C/D ratio; **G.** RNFL meridians indicating inferior thinning; **H.** GCC deviation map and meridians showing inferior thinning

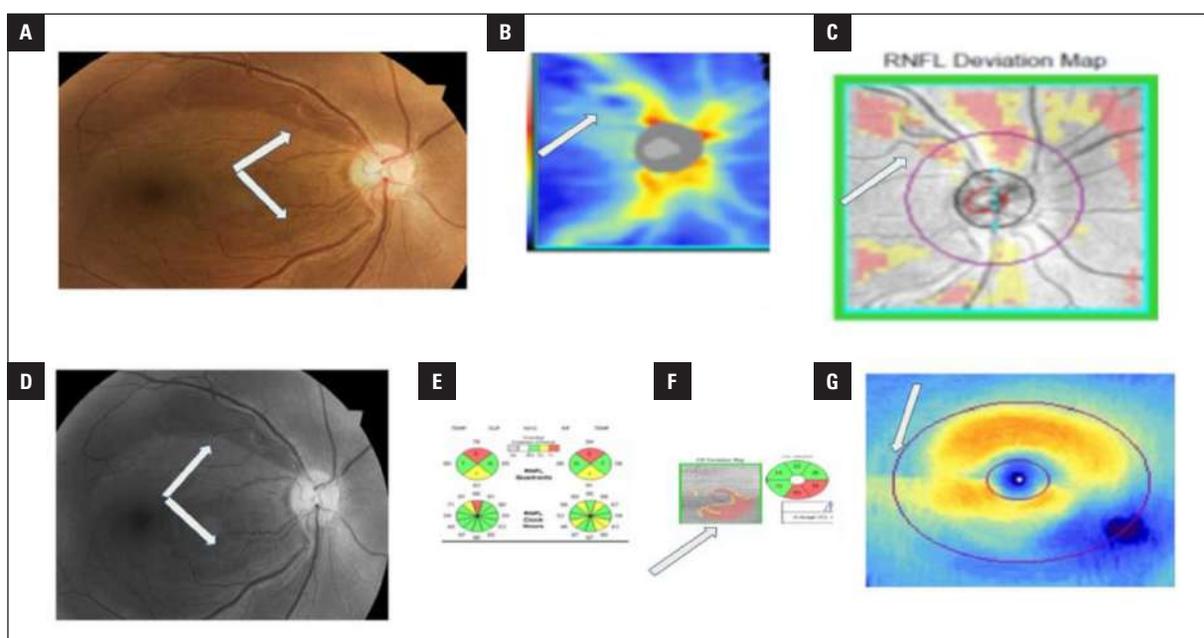


FIGURE 3. **A.** Right eye (RE) red color image indicating a superior and inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white line); **B.** RNFL thickness map showing superior diffuse RNFL defect (white line); **C.** RNFL deviation map showing superior thinning; **D.** RE red-free optic nerve image showing superior and inferior RNFL defect; **E.** RNFL meridians showing superior thinning; **F.** Ganglion cell complex (GCC) deviation map and meridians indicating inferior thinning; **G.** GCC thickness map indicating temporal raphe positive sign

Case 5

A female patient with a history of POAG, treated with latanoprost 0.005% (1 drop at night). Visual

acuity in RE was 20/30 and in LE — 20/30. Anterior segment exam revealed mild nuclear sclerosis, IOP was 10 mm Hg in RE and 11 mm Hg in LE.

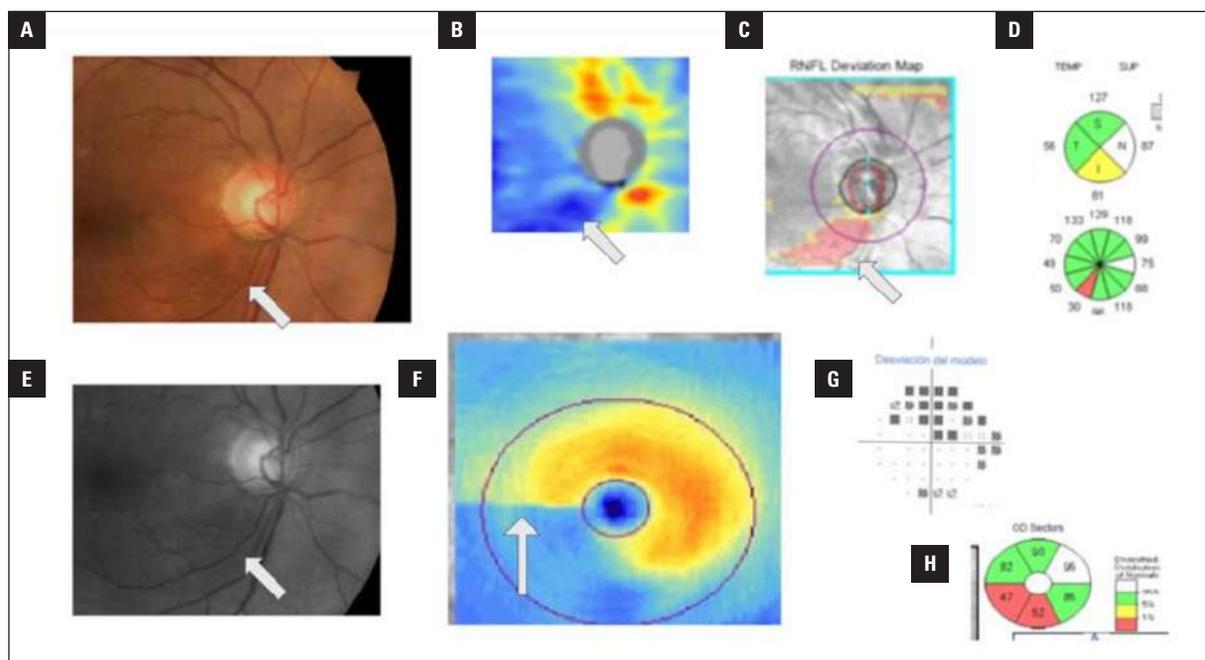


FIGURE 4. **A.** Right eye (RE) red color image showing inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white line); **B.** RNFL thickness map showing inferior RNFL defect (white line); **C.** RNFL deviation map showing inferior thinning; **D.** RNFL meridians showing inferior thinning; **E.** RE red-free optic nerve image indicating inferior RNFL defect; **F.** Ganglion cell complex (GCC) thickness map showing temporal raphe positive sign; **G.** Visual field showing superior arcuate defect; **H.** GCC sectors meridians showing inferior thinning

Fundus examination showed a cup/disc ratio in RE 0.8 with inferior and superior rim thinning, and in the LE a cup/disc ratio was 0.6 (Fig. 5).

Case 6

A male patient with a history of POAG, treated with dorzolamide 2%/timolol 0.5% (2 times per day) and latanoprost 0.005% (1 drop at night). Visual acuity in both eyes was 20/25. Slit-lamp examination was normal, IOP was 13 mm Hg in RE and 12 mm Hg in LE. Fundus examination showed a C/D ratio in RE 0.8 with an inferior notch and in LE a cup/disc ratio was 0.8 with an inferior notch (Fig. 6).

Case 7

A patient with a history of POAG, treated with dorzolamide 2%/timolol 0.5% (2 times per day). Visual acuity was 20/25 in both eyes. Slit-lamp examination was normal, IOP was 12 mm Hg in RE and 11 mm Hg in LE. Fundus examination showed a C/D ratio in RE 0.5 and in LE 0.8 with inferior rim thinning (Fig. 7).

Case 8

A female patient with a history of POAG, treated with latanoprost 0.005% (1 drop at night). Visual

acuity was 20/25 in both eyes. Anterior segment exam was normal, IOP was 12 mm Hg in RE and 11 mm Hg in LE. Fundus examination showed a C/D ratio in the RE 0.6 with inferior rim thinning and in LE a C/D ratio was 0.6 with inferior rim thinning (Fig. 8).

DISCUSSION

Optical coherence tomography (OCT) is a non-invasive optical technique that allows in vivo cross-sectional imaging of the optic nerve head (ONH) and the retina [3]. Cross-sectional images (B-scans) are created through longitudinal scans that can be analyzed quantitatively to measure the thickness of the retinal macular layers [4].

Hwang et al. [5] included 131 patients in a cross-sectional study with early glaucoma (mean deviation > 6.0 dB) and 132 matched healthy patients. Macular GCA images were obtained using Cirrus high-definition optical coherence tomography (HD-OCT). Red-free fundus photographs were used to analyze the location, angular distance, and width of the circumpapillary retinal nerve fiber layer (RNFL). Among the 131 patients with glaucoma, 115 (87.8%), 105 (80.2%), and 104 (79.4%) showed structural abnormalities in the GCA, devia-

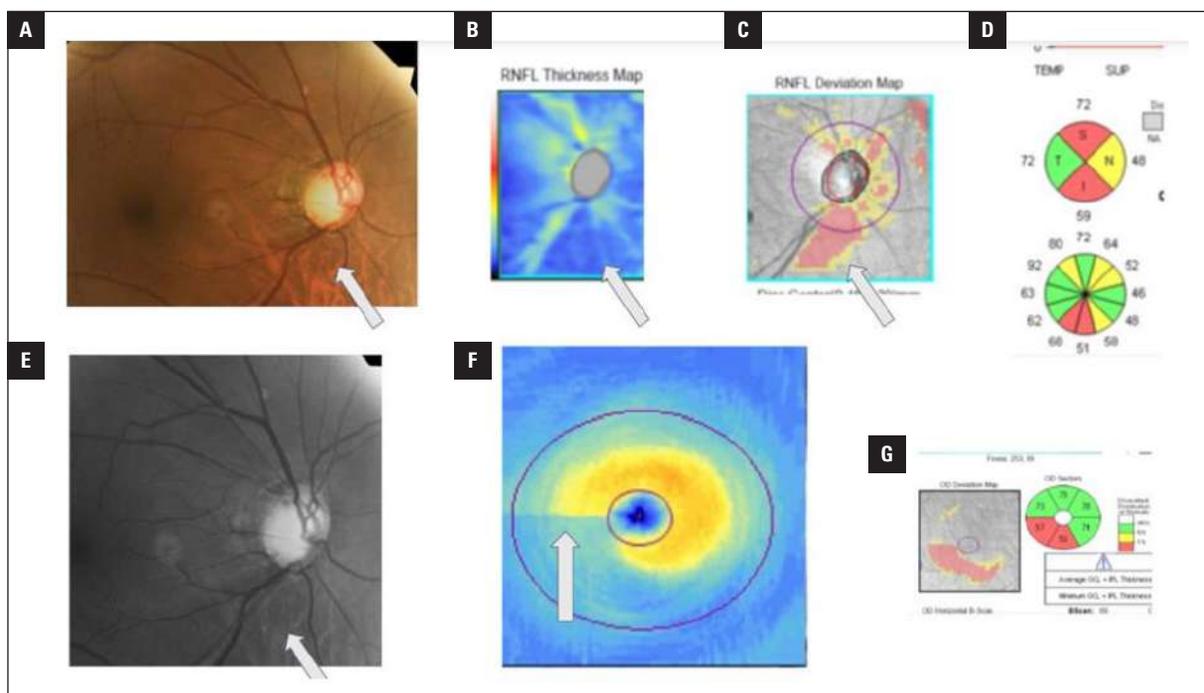


FIGURE 5. A. Right eye (RE) red color image showing inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white line); B. RNFL thickness map indicating inferior RNFL defect (white line); C. RNFL deviation map showing inferior thinning; D. RNFL meridians showing inferior thinning; E. RE red-free optic nerve image indicating inferior RNFL defect; F. Ganglion cell complex (GCC) thickness map showing temporal raphe positive sign; G. Visual field showing superior arcuate defect; H. GCC thickness and sector meridians showing inferior thinning

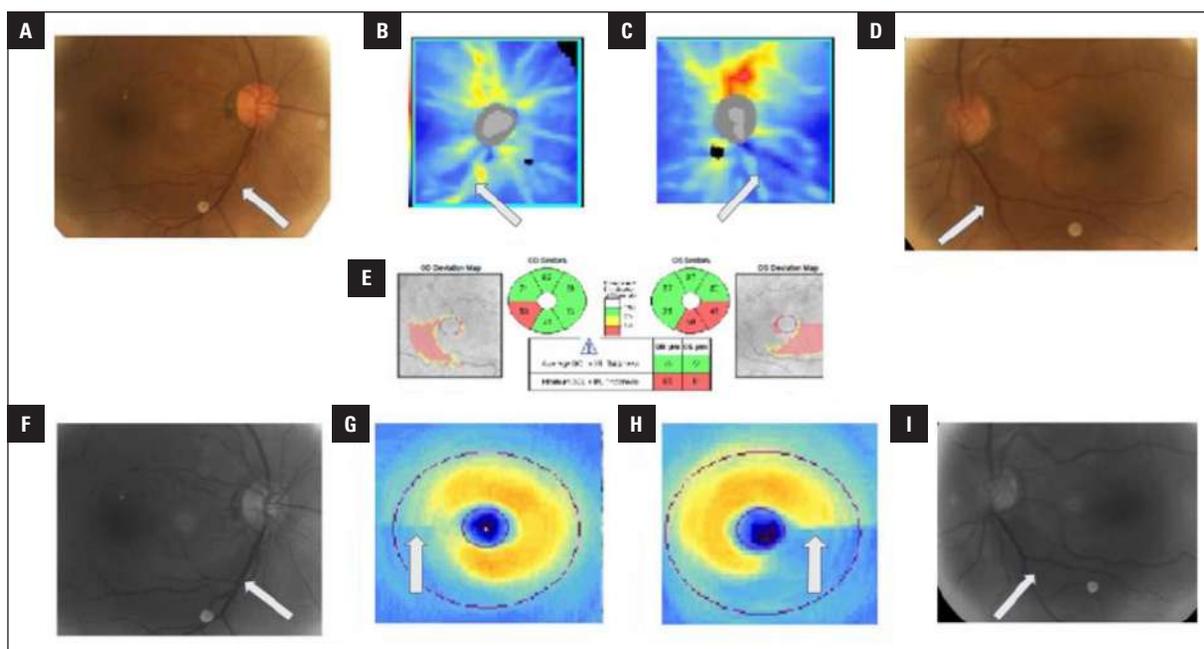


FIGURE 6. A. Right eye (RE) red color image indicating inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white line); B. RNFL meridian map indicating inferior thinning; C. Left eye (LE) red color image indicating inferior RNFL defect (white line); D. Ganglion cell complex (GCC) deviation and meridians indicating inferior thinning; E. RE red-free optic nerve image indicating inferior RNFL defect; F. Right GCC thickness map indicating temporal raphe positive sign; G. Right GCC thickness map indicating temporal raphe positive sign; H. RE red-free optic nerve image showing inferior RNFL defect

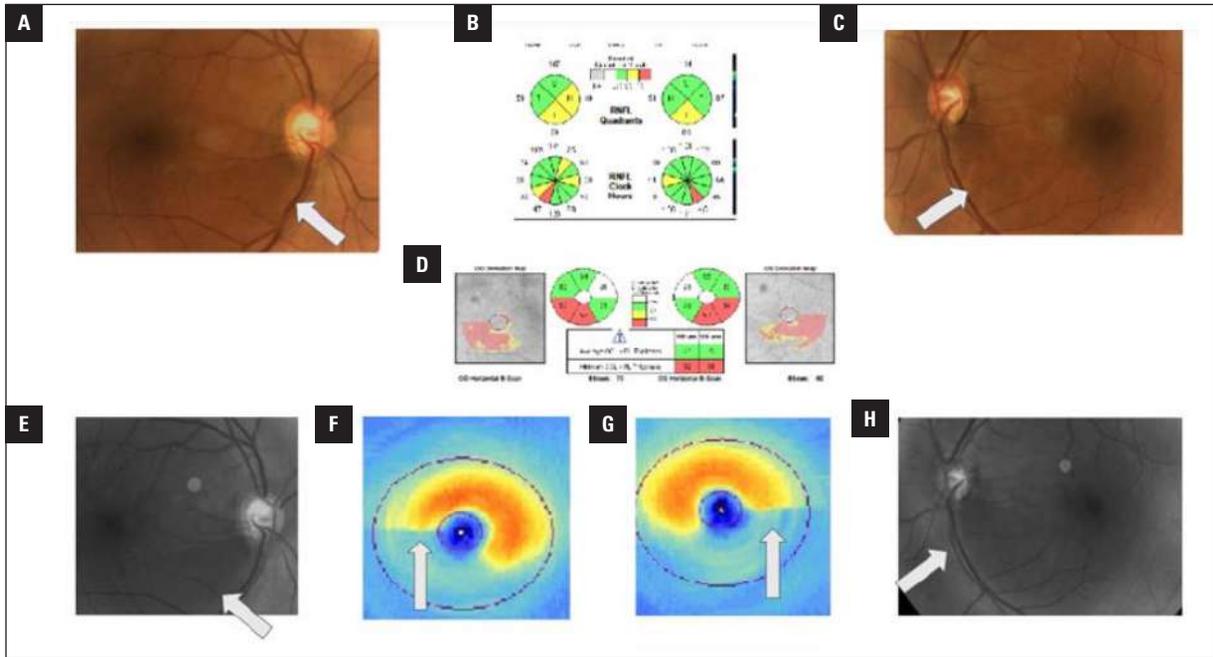


FIGURE 7. A. Right eye (RE) red color image indicating inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white line); B. RE RNFL thickness map indicating inferior thinning; C. Left eye (LE) RNFL thickness map indicating inferior thinning; D. LE red color image indicating inferior RNFL defect (white line); E. Ganglion cell complex (GCC) deviation and meridians indicating inferior thinning; F. RE red-free optic nerve image showing inferior RNFL defect; G. Right GCC thickness map indicating temporal raphe positive sign; H. Left GCC thickness map indicating temporal raphe positive sign; I. LE red-free optic nerve image indicating inferior RNFL defect

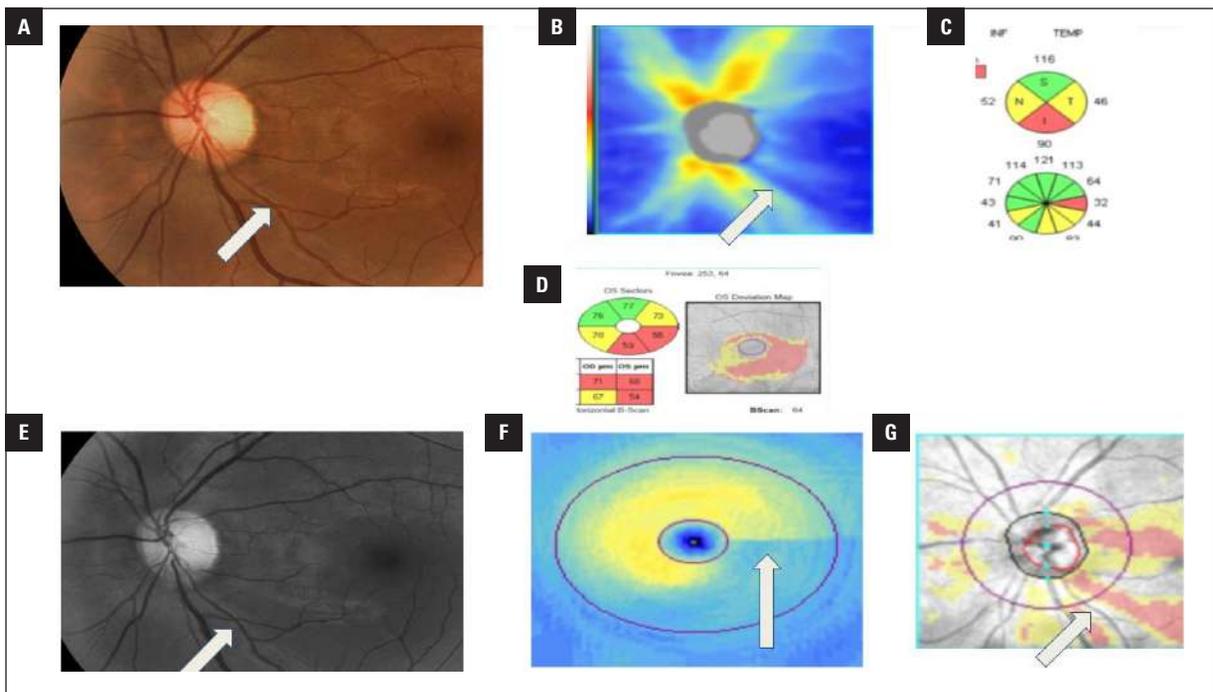


FIGURE 8. A. Left eye (LE) red color image indicating inferior retinal nerve fiber layer (RNFL) defect (white line); B. LE RNFL thickness map indicating inferior thinning; C. LE RNFL meridian map showing inferior thinning. LE red color image indicating inferior RNFL defect (white line); D. Ganglion cell complex (GCC) deviation and meridians indicating inferior thinning; E. LE red-free optic nerve image indicating inferior RNFL defect; F. Left GCC thickness map showing temporal raphe positive sign; G. LE RNFL deviation map showing inferior thinning

tion, sector, and thickness maps, respectively. Glaucomatous eyes with the greater angular distance between the fovea and the RNFL defect and narrower width of the RNFL defect had normal findings in the GCA maps.

Temporal RNFL enters into the superotemporal and inferotemporal aspects of the optic disc. Glaucomatous structural damage corresponding to the anatomic distribution of the RNFL is often asymmetric across the horizontal meridian because of the superior/inferior segregation [6]. Lee et al. [7] studied a total of 175 eyes of 175 patients with macular ganglion cell inner plexiform layer (mGCIPL) thinning on Cirrus (Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA) HD-OCT. 67 eyes with GON and 73 eyes with nonglaucomatous optic neuropathy (NGON) were enrolled. A positive temporal raphe sign was defined in mGCIPL thickness maps when there was a straight line longer than one-half of the length between the inner and outer annulus in the elliptical temporal area. The temporal raphe sign was observed in 61 of 67 GON eyes (91.0%), but in only 21 of 73 NGON eyes (28.8%) ($p < 0.001$; chi-square test).

CONCLUSIONS

In this case series, we demonstrated the excellent performance of the macular GCC thickness

map in detecting changes secondary to GON. The temporal raphe sign is a frequent finding among patients with GON, especially when they present with narrow and located RNFL defect, and the angular distance between fovea and RNFL defect is small.

REFERENCES

1. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol*. 2006; 90(3): 262–267, doi: [10.1136/bjo.2005.081224](https://doi.org/10.1136/bjo.2005.081224), indexed in Pubmed: [16488940](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16488940/).
2. Kwon YH, Alward WLM. Primary Open-Angle Glaucoma. *N Engl J Med*. 2009; 360(25): 2679–2680, doi: [10.1056/nejmc090757](https://doi.org/10.1056/nejmc090757), indexed in Pubmed: [19279343](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19279343/).
3. Huang D, Swanson EA, Lin CP, et al. Optical coherence tomography. *Science*. 1991; 254(5035): 1178–1181, doi: [10.1126/science.1957169](https://doi.org/10.1126/science.1957169), indexed in Pubmed: [1957169](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1957169/).
4. Popescu DP, Choo-Smith LP, Fluerau C, et al. Optical coherence tomography: fundamental principles, instrumental designs and biomedical applications. *Biophys Rev*. 2011; 3(3): 155, doi: [10.1007/s12551-011-0054-7](https://doi.org/10.1007/s12551-011-0054-7), indexed in Pubmed: [28510064](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28510064/).
5. Hwang YH, Jeong YC, Kim HKi, et al. Macular ganglion cell analysis for early detection of glaucoma. *Ophthalmology*. 2014; 121(8): 1508–1515, doi: [10.1016/j.ophtha.2014.02.019](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2014.02.019), indexed in Pubmed: [24702756](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24702756/).
6. Um TW, Sung KR, Wollstein G, et al. Asymmetry in hemifield macular thickness as an early indicator of glaucomatous change. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012; 53(3): 1139–1144, doi: [10.1167/iovs.11-8373](https://doi.org/10.1167/iovs.11-8373), indexed in Pubmed: [22247461](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22247461/).
7. Lee J, Kim YK, Ha A, et al. Temporal Raphe Sign for Discrimination of Glaucoma from Optic Neuropathy in Eyes with Macular Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer Thinning. *Ophthalmology*. 2019; 126(8): 1131–1139, doi: [10.1016/j.ophtha.2018.12.031](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.12.031), indexed in Pubmed: [30576683](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30576683/).

Optical coherence tomography findings in compressive optic neuropathy and pre-existing glaucoma

Carlos Eduardo Rivera ¹⁻⁴, Catalina Ferreira ¹⁻⁴, Juan Carlos Aristizabal ^{1,2}, Edgar Muñoz ^{1,5},
Ankur Seth ^{1,3,6}

¹Collective Innovations Colombia, Cali, Colombia

²Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia

³GSR Medical Center, Cali, Colombia

⁴GSR International, United States

⁵UT Health San Antonio, San Antonio, United States

⁶University of Tennessee Health Science Center, United States

ABSTRACT

BACKGROUND: We present the optical coherence tomography (OCT) findings in macular ganglion cell complex (GCC) and retinal nerve fiber layer (RNFL) in a case of a female patient with craniopharyngioma and preexisting glaucoma.

CASE PRESENTATION: 80-year-old female patient with a history of successfully suprasellar resection of craniopharyngioma performed eight years earlier and preexisting primary open-angle glaucoma treated with latanoprost indicated a one-month history of decreased vision in the left eye. The visual field showed a vertical hemifield defect in the right eye and an inferior arcuate defect in the left eye. A cerebral magnetic resonance image confirmed a new suprasellar tumor. The patient was successfully operated on one week after diagnosis. Visual acuity in her left eye improved substantially after surgery.

RESULTS: Optical coherence tomography of macular and RNFL showed thinning in the patient's right eye that corresponded with the vertical visual field defect. A "C" pattern that compromised the horizontal meridian differentiated from glaucoma that respects the horizontal meridian. The visual field showed a vertical hemifield defect in the right eye and an inferior arcuate defect in the left eye.

CONCLUSIONS: Optical coherence tomography is a non-invasive imaging procedure. It helps identify compression of the anterior visual pathways, resulting in progressive thinning of RNFL and macular ganglion cell complex (GCC). It has a good correlation with visual fields.

KEY WORDS: optical coherence tomography; glaucoma; craniopharyngioma; visual field; visual acuity

Ophthalmol J 2021; Vol. 6, 249–254

CORRESPONDING AUTHOR:

Carlos Rivera, Holguines Trade Center, Cra 10 11-60, office 236, tel: (2) 3165225961, (572) 5546567; e-mail: carlosriverahoyos@gmail.com, crivera@grupogsr.co

INTRODUCTION

Chiasmal compression predominantly affects crossed nerve fibers associated with the nasal hemiretina, leaving uncrossed nerve fibers that originate in the temporal hemiretina relatively preserved [1]. Chiasmal compression is traditionally diagnosed by a characteristic temporal visual field (VF) defect along the vertical meridian.

Optical coherence tomography (OCT) is a non-invasive optical technique that allows *in vivo* cross-sectional imaging of the optic nerve head and the retina [2]. The thickness of the retinal macular layers is analyzed through cross-sectional images (B-scans) [3].

The inner retinal layers are the retinal nerve fiber layer (RNFL), ganglion cell layer (GCL), and inner plexiform layer (IPL). The GCL encompasses the cell bodies of the ganglion cells of the retina. The axons of the retinal ganglion cells form the RNFL that travel out of the eye in the optic nerve, chiasm, and tract and finally synapse in the lateral geniculate body before conveying their information to the visual cortex. Compressive lesions in the optic nerve, chiasm, or tract will manifest as thinning of the RNFL and GCL [4].

Optical coherence tomography evaluations of the RNFL and GCL can be performed through peripapillary RNFL thickness and macular cube

OCT images. They can help differentiate compressive optic neuropathies from glaucoma and other optic nerve neuropathies [5].

We present the OCT macular and RNFL findings in a case of a female patient with craniopharyngioma and preexisting glaucoma.

CASE REPORT

We present a case of an 80-year-old female patient with a one-month history of decreased vision in her left eye. The patient had a history of successfully suprasellar resection of craniopharyngioma eight years earlier, primary open-angle glaucoma treated with latanoprost. Visual field defect showed a vertical hemifield defect in her right eye and an inferior arcuate defect in her left eye. Cerebral magnetic resonance imaging confirmed the new appearance of the suprasellar tumor.

We diagnosed:

- in the right eye: best-corrected visual acuity (BCVA) — 20/30, mild cataract, open angles, intraocular pressure (IOP) — 14 mm Hg, cup/disc (C/D) ratio — 0.3;
- in the left eye: BCVA — 20/70, mild cataract, open angles, IOP — 14 mm Hg, C/D ratio — 0.8, superior and inferior rim thinning.

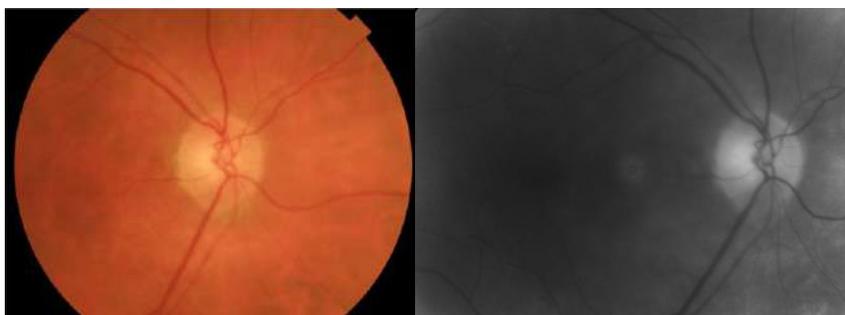


FIGURE 1. Right eye; **A.** Color optic nerve image; **B.** Red free image

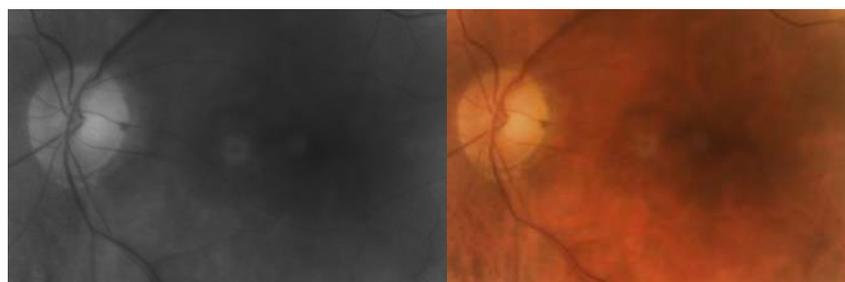


FIGURE 2. Left eye; **A.** Color optic nerve image; **B.** Red free image

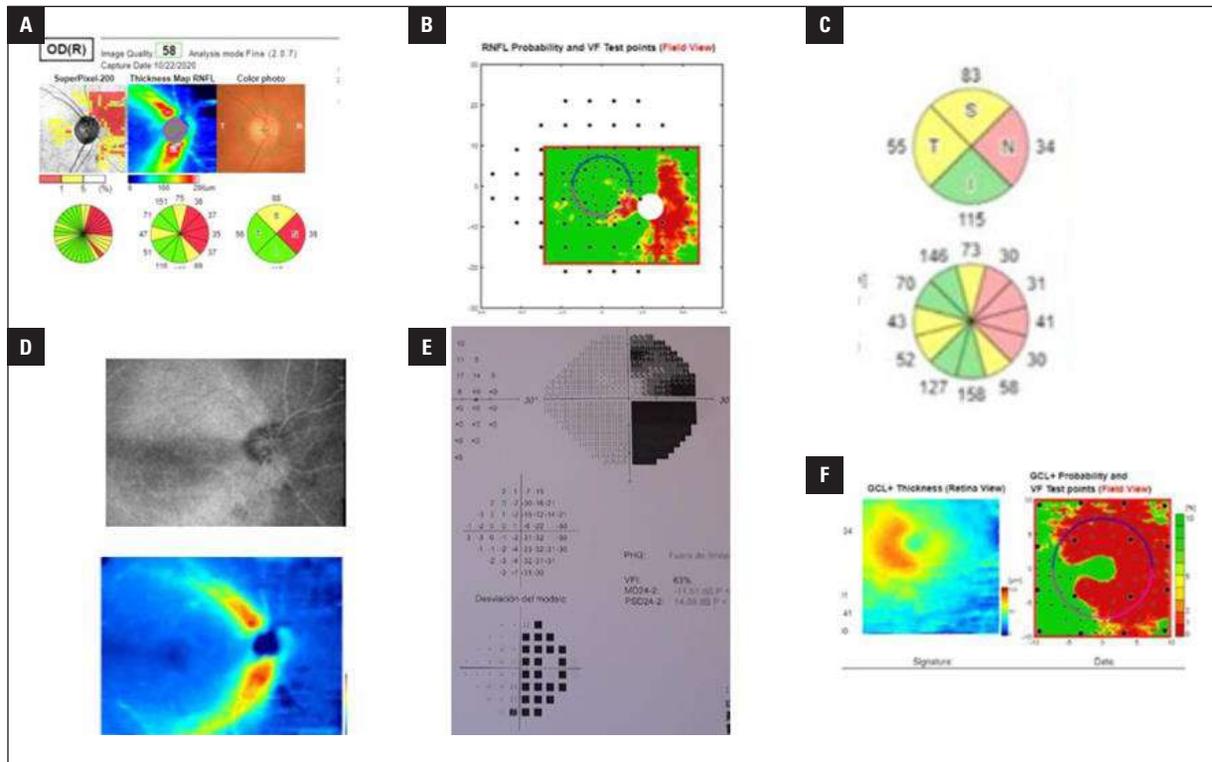


FIGURE 3. Right eye; **A.** RNFL deviation and clock hour meridian showing nasal thinning; **B.** RNFL probability and VF test points showing vertical temporal damage; **C.** RNFL clock hour meridian showing nasal thinning; **D.** Enface and thickness map showing nasal damage; **E.** Visual field showing temporal nasal defect; **F.** GCL thickness map showing “C” pattern compromising horizontal raphe. GCL — probability VF test points showing temporal damage

Optical coherence tomography findings in the right eye showed a nasal thinning in thickness, meridian, deviation, and enface map. RNFL and GCL probability maps showed a temporal defect that resembled a temporal visual field defect. All these findings were in the presence of a physiologic C/D ratio.

These findings were typical of a compressive optic neuropathy.

Optical coherence tomography findings in the left eye showed superotemporal thinning in thickness, meridian, deviation, and enface map.

RNFL and GCL probability maps showed an inferior arcuate defect resembling the inferior arcuate defect present in the visual field. All these findings were correlated with a C/D ratio of 0.8 with superior and inferior thinning. These findings were more compatible with glaucomatous optic neuropathy than compressive optic neuropathy.

The patient was successfully operated on one week after diagnosis. Visual acuity in her left eye improved substantially.

This case has a unique presentation where the right eye shows a physiological C/D ratio in the presence of a vertical hemifield defect with a per-

fect OCT correlation, typical of compressive optic neuropathy. On the other hand, the left eye showed a typical superior thinning with a corresponding inferior arcuate visual field defect and a very good OCT correlation, typical of glaucomatous neuropathy.

Visual acuity of the patient’s left eye recovered to 20/30, the same level before surgery.

DISCUSSION

Compressive optic neuropathies typically present themselves

with slow, progressive, painless vision loss. Clinically it can help to differentiate them from other optic neuropathies [4]. The lesions most seen are meningiomas, craniopharyngioma, internal carotid or ophthalmic artery aneurysms and pituitary adenomas [6]. Reduced visual acuity, altered color vision, abnormal visual fields, pallor of the optic nerve are the clinical features of compressive optic neuropathies [7].

OCT findings include a “band atrophy” due to a more significant thinning of the horizontal sectors

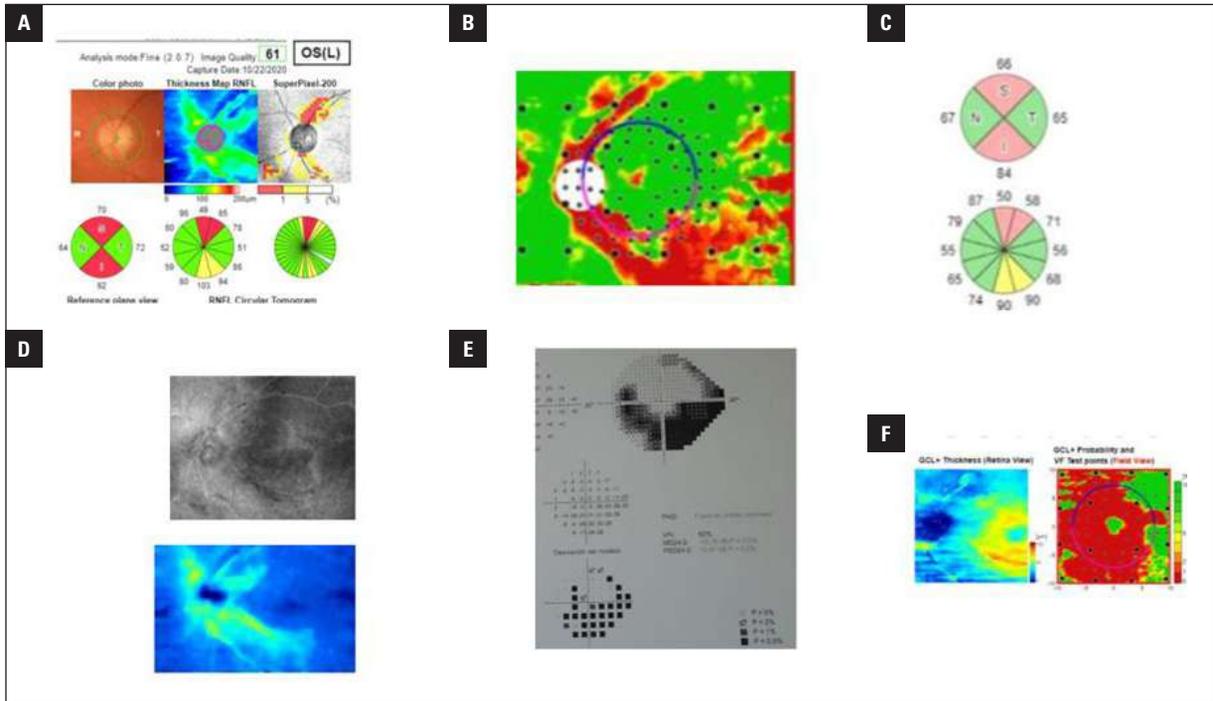


FIGURE 4. Left eye. **A.** RNFL deviation and clock hour meridian showing superotemporal thinning; **B.** RNFL probability and VF test points showing inferior arcuate damage; **C.** RNFL clock hour meridian showing superotemporal thinning; **D.** Enface and thickness map showing superotemporal thinning; **E.** Visual field showing the inferior arcuate defect and nasal step; **F.** GCL thickness map showing an unspecified pattern. GCL — probability VF test points showing an unspecified pattern

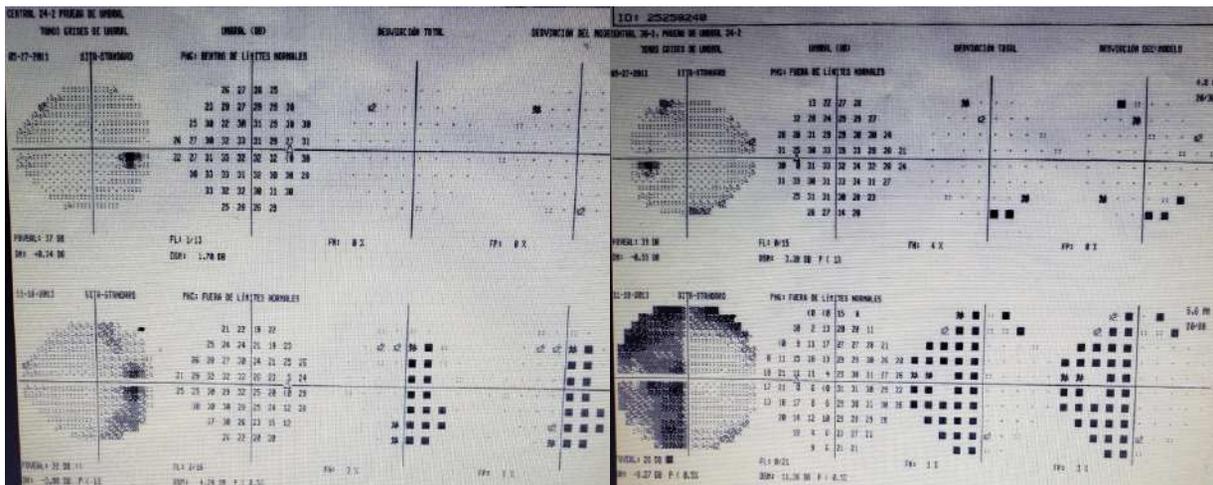


FIGURE 5. The visual field findings in 2013 when the craniopharyngioma was diagnosed for the first time. At this time, the defects were completely different from the actual presentation in the left eye. In 2013, the right eye showed a similar nasal hemifield involvement. The left eye showed a temporal hemifield defect as opposed to the actual presentation, where it showed an inferior arcuate defect. 2011 visual fields showed no visual field compromise in both eyes, as opposed to 2013 visual fields hemifield compromise mentioned previous

of the RNFL compared with the vertical portion of the optic disc [8]. On the other hand, the pattern in glaucoma affects the vertical portion (superior and inferior quadrants) of the optic disc [9]. Patients with bitemporal hemianopsia have demonstrated

reduced RNFL thickness measured by OCT compared with healthy controls [10].

The fovea, which is the center of the visual field, is measured with field macular GCC analysis, and it can easily be correlated with the visual field defect.

Patients with bitemporal visual field loss from chiasmal compression have shown a better correlation with macular GCC than RNFL measurements [11]. Patients with chiasmal compression have a greater degree of thinning in the nasal macula than healthy controls. Due to the disruption of the crossing fibers originating in the nasal retina, these findings explain this pattern [12, 13]

In patients with compressive lesions of the anterior visual pathways, there is a correlation between preoperative macular GCC thickness and postoperative visual outcome. In a study of twenty-three patients with chiasmal compression imaged with the cirrus high-definition optical coherence tomography macular cube, RNFL scan protocols, and automated (30-2 Humphrey) visual fields, authors concluded that patients with better postoperative 30-2 Humphrey visual fields had greater preoperative macular GCC thickness [14]. Pre- and postoperative RNFL and macular GCC to assess the postoperative follow-up are the guidelines for patients with pituitary adenomas recommended by The Congress of Neurological Surgeons [15].

After surgery, in patients with RNFL and macular GCC, the thinning may persist or even worsen despite having normal visual fields [16]. Several patients may appear to have a “paradoxical” worsening of the OCT measurements coincident with the improvement of the visual function because it takes at least six weeks for retrograde degeneration to be complete. After removal of the conduction block followed by secondary remyelination and restoration of axoplasmic flow, visual recovery occurs in stages months to years after surgery [17, 18]. Future presentations of recurring compression may manifest first as progressive thinning of the macular GCC and RNFL.

The discovery of incidental mass lesions in close proximity to the visual pathways is not uncommon because of the frequent use of neuroimaging in clinical practice. In a study of forty patients undergoing surgical resection of para-chiasmal lesions, patients were prospectively assessed before surgery with a complete neuro-ophthalmic examination, including standard automated visual field (VF) testing and OCT measurements of RNFL thickness. It was found that 15% of patients had thin RNFLs in the presence of normal visual field testing. Patients with compressive optic neuropathies can present damage to the anterior visual pathways before visual field loss occurs [19].

In a study of 23 patients (46 eyes) with pituitary adenomas, 12 eyes had normal visual fields, and 34 eyes had visual field defects. Authors concluded that the preperimetric group had normal RNFL thickness but significantly reduced OCT macular GCC thickness compared with healthy controls. They emphasize the utility of OCT of the macular GCC in the evaluation of these patients because nasal thinning of the macular GCC was found to be a better predictor than RNFL parameters in detecting chiasmal compression [20].

CONCLUSIONS

Optical coherence tomography is a routine non-invasive imaging device in ophthalmology. It is in evaluating patients with compressive lesions of the anterior visual pathways. The RNFL and macular GCC thickness can help differentiate compressive optic neuropathies from other neuropathies, including glaucoma.

In this case, in particular, OCT findings showed a high correlation with visual field defect and contributed to a correct diagnosis.

REFERENCES

- Hoyt WF, Luis O. The primate chiasm. Details of visual fiber organization studied by silver impregnation techniques. *Arch Ophthalmol.* 1963; 70: 69–85, doi: [10.1001/archophth.1963.00960050071013](https://doi.org/10.1001/archophth.1963.00960050071013), indexed in Pubmed: [13955217](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13955217/).
- Huang D, Swanson EA, Lin CP, et al. Optical coherence tomography. *Science.* 1991; 254(5035): 1178–1181, doi: [10.1126/science.1957169](https://doi.org/10.1126/science.1957169), indexed in Pubmed: [1957169](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1957169/).
- Popescu DP, Choo-Smith LP, Fluerau C, et al. Optical coherence tomography: fundamental principles, instrumental designs and biomedical applications. *Biophys Rev.* 2011; 3(3): 155, doi: [10.1007/s12551-011-0054-7](https://doi.org/10.1007/s12551-011-0054-7), indexed in Pubmed: [28510064](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28510064/).
- Micieli JA, Newman NJ, Bioussé V. The role of optical coherence tomography in the evaluation of compressive optic neuropathies. *Curr Opin Neurol.* 2019; 32(1): 115–123, doi: [10.1097/WCO.0000000000000636](https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000636), indexed in Pubmed: [30418197](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30418197/).
- Bussell II, Wollstein G, Schuman JS. OCT for glaucoma diagnosis, screening and detection of glaucoma progression. *Br J Ophthalmol.* 2014; 98(Suppl 2): ii15–ii19, doi: [10.1136/bjophthalmol-2013-304326](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2013-304326), indexed in Pubmed: [24357497](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24357497/).
- Al-Dahmani K, Mohammad S, Imran F, et al. Sellar Masses: An Epidemiological Study. *Can J Neurol Sci.* 2016; 43(2): 291–297, doi: [10.1017/cjn.2015.301](https://doi.org/10.1017/cjn.2015.301), indexed in Pubmed: [26522017](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26522017/).
- Bioussé V, Newman N. Diagnosis and clinical features of common optic neuropathies. *Lancet Neurol.* 2016; 15(13): 1355–1367, doi: [10.1016/s1474-4422\(16\)30237-x](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(16)30237-x), indexed in Pubmed: [27839652](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27839652/).
- Unsöld R, Hoyt WF. Band atrophy of the optic nerve. The histology of temporal hemianopsia. *Arch Ophthalmol.* 1980; 98(9): 1637–1638, doi: [10.1001/archophth.1980.01020040489020](https://doi.org/10.1001/archophth.1980.01020040489020), indexed in Pubmed: [7425927](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7425927/).
- Mwanza JC, Oakley JD, Budenz DL, et al. Cirrus Optical Coherence Tomography Normative Database Study Group. Ability of cirrus HD-OCT optic nerve head parameters to discriminate normal from glaucomatous eyes. *Ophthalmology.* 2011; 118(2): 241–248.e1, doi: [10.1016/j.ophtha.2010.06.036](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2010.06.036), indexed in Pubmed: [20920824](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20920824/).
- Sun M, Zhang Z, Ma C, et al. Quantitative analysis of retinal layers on three-dimensional spectral-domain optical coherence tomography for

- pituitary adenoma. *PLoS One*. 2017; 12(6): e0179532, doi: [10.1371/journal.pone.0179532](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179532), indexed in Pubmed: [28628662](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28628662/).
11. Akashi A, Kanamori A, Ueda K, et al. The detection of macular analysis by SD-OCT for optic chiasmal compression neuropathy and nasotemporal overlap. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2014; 55(7): 4667–4672, doi: [10.1167/iovs.14-14766](https://doi.org/10.1167/iovs.14-14766), indexed in Pubmed: [25015351](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25015351/).
 12. Zehnder S, Wildberger H, Hanson JVM, et al. Retinal Ganglion Cell Topography in Patients With Visual Pathway Pathology. *J Neuroophthalmol*. 2018; 38(2): 172–178, doi: [10.1097/WNO.0000000000000589](https://doi.org/10.1097/WNO.0000000000000589), indexed in Pubmed: [29210928](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29210928/).
 13. Monteiro MLR, Hokazono K, Fernandes DB, et al. Evaluation of inner retinal layers in eyes with temporal hemianopic visual loss from chiasmal compression using optical coherence tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2014; 55(5): 3328–3336, doi: [10.1167/iovs.14-14118](https://doi.org/10.1167/iovs.14-14118), indexed in Pubmed: [24764062](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24764062/).
 14. Tieger MG, Hedges TR, Ho J, et al. Ganglion Cell Complex Loss in Chiasmal Compression by Brain Tumors. *J Neuroophthalmol*. 2017; 37(1): 7–12, doi: [10.1097/WNO.0000000000000424](https://doi.org/10.1097/WNO.0000000000000424), indexed in Pubmed: [28192385](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28192385/).
 15. Newman S, Turbin R, Bodach M, et al. Congress of Neurological Surgeons Systematic Review and Evidence-Based Guideline on Pretreatment Ophthalmology Evaluation in Patients With Suspected Nonfunctioning Pituitary Adenomas. *Neurosurgery*. 2016; 79(4): E530–E532, doi: [10.1227/neu.0000000000001388](https://doi.org/10.1227/neu.0000000000001388), indexed in Pubmed: [27635960](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27635960/).
 16. Danesh-Meyer HV, Wong A, Papchenko T, et al. Optical coherence tomography predicts visual outcome for pituitary tumors. *J Clin Neurosci*. 2015; 22(7): 1098–1104, doi: [10.1016/j.jocn.2015.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.02.001), indexed in Pubmed: [25891894](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25891894/).
 17. Moon CH, Hwang SC, Ohn YH, et al. The time course of visual field recovery and changes of retinal ganglion cells after optic chiasmal decompression. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011; 52(11): 7966–7973, doi: [10.1167/iovs.11-7450](https://doi.org/10.1167/iovs.11-7450), indexed in Pubmed: [21896856](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21896856/).
 18. Cottee L, Daniel C, Loh W, et al. Remyelination and recovery of conduction in cat optic nerve after demyelination by pressure. *Exp Neurol*. 2003; 184(2): 865–877, doi: [10.1016/s0014-4886\(03\)00310-8](https://doi.org/10.1016/s0014-4886(03)00310-8), indexed in Pubmed: [14769379](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14769379/).
 19. Danesh-Meyer HV, Papchenko T, Savino PJ, et al. In vivo retinal nerve fiber layer thickness measured by optical coherence tomography predicts visual recovery after surgery for parachiasmal tumors. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008; 49(5): 1879–1885, doi: [10.1167/iovs.07-1127](https://doi.org/10.1167/iovs.07-1127), indexed in Pubmed: [18263812](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18263812/).
 20. Yum HRI, Park SH, Park HYL, et al. Macular Ganglion Cell Analysis Determined by Cirrus HD Optical Coherence Tomography for Early Detecting Chiasmal Compression. *PLoS One*. 2016; 11(4): e0153064, doi: [10.1371/journal.pone.0153064](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153064), indexed in Pubmed: [27049647](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27049647/).

Prevalence of Primary Open Angle Glaucoma among Patients with Diagnosis of Systemic Hypertension and Diabetes Mellitus: The Colombian Glaucoma Study

Carlos E. Rivera^{1*}, Erika Cantor², Andres Castillo³, Alexander Martinez⁴, Lyle Newball⁵, Juan C. Rueda⁶, Alejandro Valencia⁷, Sandra Belalcazar⁸, Tulio Cabal⁹, Oscar Albis-Donado¹⁰, Fabian Mendez¹¹

¹Fundación Oftalmológica del Valle, Cali, Colombia

²Institute of Statistics, Universidad de Valparaiso, Valparaiso, Chile

³Department of Biology, Faculty of Natural & Exact Sciences, Universidad del Valle, Cali, Colombia

⁴Ophthalmology Residency Program, Universidad del Valle, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

⁵Clínica Lynd Newball, San Andrés Islas, Colombia

⁶FOSCAL Internacional, Bucaramanga, Colombia

⁷Glaucoma Unit Medellin Colombia

⁸Fundación Oftalmológica Nacional, Bogotá, Colombia

⁹Clínica Visión Cabal, Buga, Colombia

¹⁰Visual Sense, Private Practice, Mexico City, Mexico

¹¹School of Public Health, GESP Group, Universidad del Valle, Cali, Colombia

Email: *carlosriverahoyos@gmail.com

How to cite this paper: Rivera, C.E., Cantor, E., Castillo, A., Martinez, A., Newball, L., Rueda, J.C., Valencia, A., Belalcazar, S., Cabal, T., Albis-Donado, O. and Mendez, F. (2020) Prevalence of Primary Open Angle Glaucoma among Patients with Diagnosis of Systemic Hypertension and Diabetes Mellitus: The Colombian Glaucoma Study. *Open Journal of Ophthalmology*, 10, 99-114.

<https://doi.org/10.4236/ojoph.2020.102012>

Received: March 12, 2020

Accepted: April 26, 2020

Published: April 29, 2020

Abstract

Objective: To establish the prevalence and risk factors of Primary Open Angle Glaucoma (POAG) among patients with Systemic Hypertension (SH) and Diabetes Mellitus (DM) in six cities of Colombia. **Methods:** A cross-sectional study among hypertensive and diabetic patients was conducted in Colombia. This study included 2067 subjects older than 50 years of age diagnosed with SH and/or DM. Participants underwent a complete ophthalmic examination including intraocular pressure (IOP) measurement by Goldmann tonometry and blood pressure measurement. The glaucoma diagnosis was confirmed by structural and functional evidence. Interviews and standardized questionnaires were used to evaluate participants' lifestyle and other health conditions. **Results:** Among participants with DM/SH, 142 cases of POAG were confirmed for a prevalence of 5.6% [95% CI: 4.6 - 6.6], while 9.1% were glaucoma suspects [95% CI: 7.8% - 10.4%]. The majority of confirmed cases (77.5%) were undiagnosed. The prevalence of POAG was significantly higher with male gender, greater age, and diastolic blood pressure > 90 mmHg as risk factors.

Copyright © 2020 by author(s) and Scientific Research Publishing Inc. This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Conclusion: We found a high prevalence of POAG in patients with adequate SH and DM care in a novel Latino population. We also found great unawareness of the disease in this population. Our results have potentially enormous public health implications for Colombia and other Latino populations.

Keywords

Open Angle-Glaucoma, Glaucoma, Systemic Hypertension, Diabetes Mellitus

1. Introduction

World-wide, the prevalence of glaucomatous optic neuropathy is estimated to be around 60 million cases, which implies there could be close to 8.4 million cases of blindness from glaucoma. The burden of glaucoma is expected to increase significantly, to an estimated 80 million people with glaucomatous optic neuropathy and 11.2 million blind by 2020 [1].

Many epidemiologic studies have been conducted in African-derived populations and non-Hispanic whites in the US and worldwide on the prevalence of glaucoma [2]-[11]. However, there have been relatively few studies in the Latino population [10] [12], especially in Colombia, South America, so the prevalence of glaucoma and its association with systemic hypertension (SH) and diabetes mellitus (DM) is currently unknown in this setting.

Diabetes Mellitus (DM) has been previously associated with glaucoma prevalence, specifically with Primary Open Angle Glaucoma (POAG), but results vary widely and some are even contradictory: some find a direct relationship between DM and POAG [12] [13] [14] [15] [16]; others report a relationship between glucose levels and intraocular pressure (IOP) but do not show a relationship between DM and POAG [17]; and finally, there are some studies that find no relationship [18] [19]. The proposed causal relationship is that the known microvascular changes from DM may facilitate or induce glaucoma damage independently or by the coexistence with elevated IOP and other comorbidities.

Blood pressure (BP) and IOP have a direct proportional relationship, where, the higher the BP, the greater the IOP [20]. In contrast, an association between patients with treated SH who present nocturnal hypotension and glaucoma progression has also been reported. Still, there is no convincing explanation for the exact mechanism by which SH and glaucoma are related [21].

The aim of the study is to establish the prevalence of glaucoma in patients over 50 years of age and diagnosis of SH and/or DM in 6 cities of Colombia, and report on related risk factors.

2. Materials and Methods

2.1. Study Design

This is a cross-sectional study of hypertensive and diabetic patients of six cities in Colombia (Bogotá, Buga, Bucaramanga, Cali, Medellín, and San Andrés),

conducted from September 2014 to January 2019. At enrollment, individuals were ≥ 50 years of age and were treated with antihypertensive and/or anti-diabetic medications for at least 1 year. The diagnosis of DM and SH were verified according to the guidelines for each disease [22] [23]. Patients with severe associated comorbidities (renal failure, congestive heart failure, sleep apnea, autoimmune diseases with biological therapy), previous intraocular surgery (trauma, retinal detachment, complicated cataract surgery, macular degeneration or maculopathy) or congenital ocular pathology (e.g., coloboma) were excluded. All participants were selected from SH and DM control programs. The Universidad del Valle Review Board approved this study (Approval Code 030-014), all participants signed an informed consent form. This research was conducted according to the tenants of the Declaration of Helsinki.

2.2. Procedures

Interviews and questionnaires were used to evaluate factors related to participants' lifestyle, and other health conditions, including socioeconomic status, associated comorbidities, education and nutrition. Family history of glaucoma and knowledge of the disease were also recorded. Physical activity was measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). In addition, a physical examination was performed that included measurement of height, weight, abdominal circumference, heart rate and systolic (SBP) and diastolic blood pressure (DBP).

Blood pressure (BP) was measured in sitting position after 5 minutes of rest, using a sphygmomanometer (Welch Allyn, New York, U.S.). The cut-off values of BP were defined according to the guidelines for the management of Arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) [23]. High BP was defined as SBP > 140 mm Hg or DBP > 90 mm Hg. Low BP was defined as SBP < 110 mm Hg and DBP < 60 mm Hg. Mean arterial BP (MABP) was calculated as $(1/3)SBP + (2/3)DBP$. The Ocular Perfusion Pressure (OPP) was defined as $2/3$ MABP-IOP. The highest IOP value between the two eyes was used to calculate OPP.

2.3. Ophthalmic Evaluation

Each participant underwent a complete ophthalmologic examination, including visual acuity, refraction, slit-lamp examination, intraocular pressure and pachymetry measurements. The IOP measurement was obtained from the average of three values by Goldmann tonometry. Gonioscopy was performed in a dark room using a 4-mirror gonioscopes (Ocular Instruments Inc., Bellevue, WA) in primary position, with a slit beam less than 2 mm in height, followed by a dilated funduscopic examination with a 78 diopter (D) lens for evaluating the optic disc, (Ocular Instruments Inc., Bellevue, WA). Central corneal thickness (CCT) was calculated based on the average of three consecutive measurements using a Pach-Pen handheld pachymeter (Accutome, Inc., Pennsylvania, USA).

In suspected cases of glaucoma, the diagnosis was confirmed using visual field (VF) test with the 24-2 Swedish Interactive Threshold Algorithm (Humphrey, Carl Zeiss Meditec, Inc) and optic nerve photos with a DRS camera (digital retinography system, Centervue, Fremont, CA, USA). Glaucomatous eyes had to have at least 2 consecutive, reliable, and repeatable standard automated perimetry examinations with either a pattern standard deviation (PSD) outside the 95% normal limits or a glaucoma hemifield test result outside normal limits. Reliable visual fields had rates of false-positives, fixation losses and false-negative errors of 20% or less to be included. Trained glaucoma specialists performed the examinations using standardized protocols.

2.4. Diagnosis of Glaucoma

Suspected and confirmed cases of glaucoma were defined according to the criteria specified by Foster *et al.* [24] confirmed glaucoma was defined as structural and functional evidence of glaucomatous damage in at least one eye that met the following criteria: 1) horizontal or vertical cup-disc ratio 0.7 (97.5th percentile), focal glaucomatous disc change (disc hemorrhage, notch of the neuroretinal rim, marked sloping of rim tissue, narrowest remaining rim of 0.1 disc diameter or less), cup/disc asymmetry 0.2 (97.5th percentile), associated with a glaucomatous VF defect; 2) horizontal or vertical cup-disc ratio 0.8 (99.5th percentile), focal glaucomatous disc change, asymmetry 0.3 (99.5th percentile) with absence of functional evidence of glaucomatous damage (if the subject could not satisfactorily complete the VF examination). Cases that did not meet all criteria were classified as suspected glaucoma. In addition, VF defects that were not explained by any other disease, like asymmetry across the horizontal midline, visual defects located in the mid-periphery or clustered in neighboring test points, were defined as compatible with the disease.

2.5. Sample Size and Statistical Analysis

Sample size calculation was based on expected prevalence of POAG of 8%, a 95% confidence interval level and a precision of 2%; based on these parameters the estimated sample size was of 1632 patients (hypertensive and/or diabetic), who were all recruited from SH and DM control programs.

The glaucoma prevalence was calculated as the ratio between the number of individuals with suspected or confirmed glaucoma and the number of individuals included in the study. Continuous variables were summarized with mean \pm standard deviation (SD) or median and interquartile range (IQR), while categorical variables were described with proportions.

The patients were divided into three groups according to the status of diagnosis of POAG: confirmed cases, suspected cases and those without glaucoma. Participants with angle-closed or secondary glaucoma were excluded for this analysis. The comparison between categories of continuous variables was performed using ANOVA or the Kruskal-Wallis tests. Binary and categorical characteristics were compared using a chi-square or Fisher's exact tests. A multinomial logistic

regression model was applied to determine factors associated with POAG. Model selection was performed using a backward selection methodology; variables with p values < 0.20 in bivariate analysis were included. Odds Ratios (OR) were estimated with 95% confidence interval and goodness-of-fit was evaluated using a likelihood ratio test and the smallest model deviance. A level of significance of 0.05 was used. All analyses were carried out using Stata13[®] (STATA Corp, College Station, TX, USA).

3. Results

A total of 2085 subjects completed the interview and ophthalmologic examination, of which 18 were excluded because they met one or more exclusion criteria. The average age of the 2067 participants was 65.6 ± 8.8 years, 64.1% (1324) were female, 11.0% (228) had only DM, 59.6% (1231) had only SH and 29.4% (608) had both diseases. Of 2067 SH and/or DM patients, 142 were identified with confirmed glaucoma and 226 subjects with suspected glaucoma (**Figure 1**). From 1902 participants who completed the question about the family history of glaucoma, 20.9% (398) answered affirmatively. Of 142 participants who were identified as confirmed glaucoma in the present study, 22.5% (32) had been previously diagnosed.

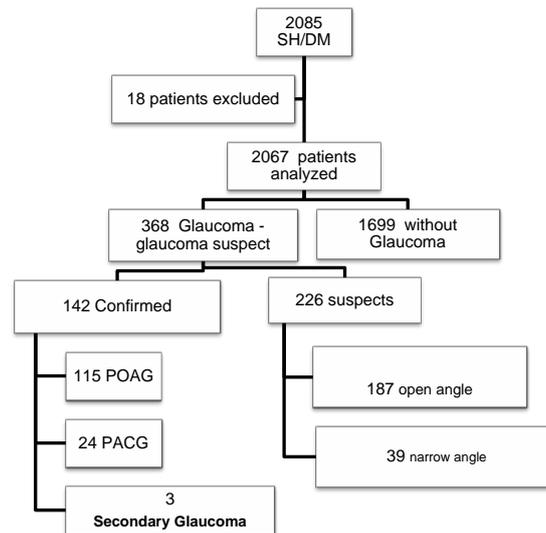
3.1. Prevalence of Glaucoma

Prevalence of confirmed POAG was 5.6% [95% CI: 4.6 - 6.0], with a higher prevalence observed among those with SH only. In addition, the proportion of suspected cases was higher among participants with DM only (**Table 1**). The prevalence of POAG according to age and sex is described in **Table 2**. Confirmed POAG was more frequent in men at all ages. A higher prevalence of suspected POAG was found in cases under 59 years and older than 80 years. The prevalence of confirmed POAG was higher in diabetic or hypertensive patients with time since diagnosis of more than 5 years, while suspected POAG was more frequent in patients with an evolution of the disease less than 5 years (**Figure 2**).

3.2. Characteristics of Patients with or without POAG

The sociodemographic and clinical characteristics of 2085 cases with and without POAG are described in **Table 3**. Confirmed cases of POAG were more frequent among men and above 70 years of age. The proportion of self-identified individuals as African-descendant was more frequent in cases with suspected POAG. As compared with cases without glaucoma, suspected and confirmed POAG cases reported high physical activity more frequently. No statistically significant differences were found between groups regarding marital status, level of education, alcohol consumption, smoking status, weight, height, body mass index (BMI) and abdominal circumference. The percentage of cases with a family history of glaucoma was significantly higher (29.2%) in confirmed cases of POAG (**Table 3** and **Table 4**).

Significant differences were found in DBP, with a higher proportion of confirmed POAG cases with pressure < 60 mm Hg or >90 mm Hg. Self-reported autoimmune disease was more frequent in confirmed POAG. A higher proportion of cases with thyroid disease was found among patients without glaucoma, in comparison with suspected and confirmed POAG ($p < 0.05$) (Table 3 and Table 4).



POAG: Primary open angle glaucoma; PACG Primary Angle Closed Glaucoma; SH: Systemic Hypertension; DM: diabetes Mellitus.

Figure 1. Flowchart of the study participants.

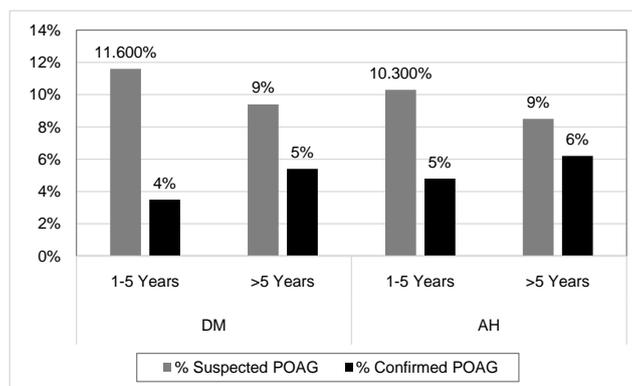


Figure 2. Prevalence of POAG according to time since diagnosis of DM or SH.

Table 1. Prevalence of POAG.

Glaucoma	Total % [95% CI]	DM % [95% CI]	SH % [95% CI]	DM/AP % [95% CI]
Confirmed	5.6 [4.6 - 6.6]	4.8 [2.4 - 8.5]	6.2 [4.9 - 7.7]	4.4 [2.9 - 6.4]
Suspect	9.1 [7.8 - 10.4]	11.4 [7.6 - 16.3]	8.6 [7.1 - 10.3]	10.5 [8.2 - 13.2]
Total	14.6 [13.1 - 16.2]	16.3 [11.7 - 21.5]	14.9 [12.9 - 16.9]	13.5 [10.9 - 16.5]

POAG: Primary open angle glaucoma; SH: Systemic Hypertension; DM: diabetes; CI: Confidence interval.

Table 2. Prevalence of POAG according to sex and age.

Age	Confirmed POAG			Suspected POAG		
	Women % [95% CI]	Men % [95% CI]	Total % [95% CI]	Women % [95% CI]	Men % [95% CI]	Total % [95% CI]
50 - 59	2.7 [1.5 - 4.9]	6.8 [3.9 - 11.6]	4.0 [2.7 - 5.9]	9.5 [7.0 - 12.8]	11.9 [7.9 - 17.6]	10.2 [8.0 - 13.0]
60 - 69	3.5 [2.2 - 5.6]	6.0 [3.8 - 9.4]	4.5 [3.2 - 6.1]	9.3 [7.0 - 12.1]	8.4 [5.7 - 12.1]	8.9 [7.1 - 11.1]
70 - 79	6.8 [4.5 - 10.1]	11.3 [7.7 - 16.1]	8.6 [6.5 - 11.3]	7.4 [5.0 - 10.8]	8.1 [5.2 - 12.5]	7.7 [5.7 - 10.2]
>80	5.6 [2.3 - 12.8]	8.9 [3.3 - 21.6]	6.7 [3.5 - 12.4]	10.1 [5.3 - 18.4]	11.1 [4.6 - 24.2]	10.4 [6.3 - 16.9]

POAG: Primary open angle glaucoma; CI: Confidence interval.

Table 3. Sociodemographic, clinical and ocular characteristics of cases with and without POAG.

Variable	Confirmed (n = 115)	Suspect (n = 187)	No Glaucoma (n = 1699)	p value	Total (n = 2001)
Age n (%)					
50 - 59	23 (20.0)	59 (31.5)	480 (28.3)	0.018	562 (28.1)
60 - 69	36 (31.3)	72 (38.5)	664 (39.1)		772 (38.5)
70 - 79	47 (40.9)	42 (22.5)	445 (26.2)		42 (22.5)
>80	9 (7.8)	14 (7.5)	108 (6.4)		14 (7.5)
Sex n (%)					
Female	56 (48.7)	118 (63.1)	1105 (65.0)	0.002	1279 (63.9)
Male	59 (51.3)	69 (36.9)	594 (34.9)		722 (36.1)
Race n (%)					
Non White-White (mestizo)	95 (82.6)	133 (71.1)	1345 (79.2)	0.018	1573 (78.6)
Black	5 (4.3)	16 (8.6)	81 (4.8)		102 (5.1)
White	10 (8.7)	28 (14.9)	233 (13.7)		271 (13.5)
Other	5 (4.3)	10 (5.3)	40 (2.3)		55 (2.7)
Marital Status n (%)					
Other	45 (39.1)	68 (36.6)	734 (43.2)	0.167	847 (42.4)
Married/Free Union	70 (60.9)	118 (63.4)	964 (56.8)		1152 (57.6)
Educational Level n (%)					
High school or less	90 (78.9)	142 (76.8)	1257 (75.2)	0.621	1489 (75.6)
Other	24 (21.0)	43 (23.2)	414 (24.8)		481 (24.4)
Physical Activity n (%)					
Low or inactive	69 (60.0)	108 (57.7)	1123 (66.1)	0.006	1300 (64.9)
Moderate	33 (28.7)	57 (30.5)	474 (27.9)		564 (28.2)
high	13 (11.3)	22 (11.8)	102 (6.0)		137 (6.8)
Smoker n (%)					
Non smoker	63 (55.3)	114 (61.0)	1029 (60.7)	0.819	1206
Ex-smoker	46 (40.3)	66 (35.3)	593 (35.0)		
Smoker	5 (4.4)	7 (3.7)	72 (4.2)		
Alcohol n (%)					
Never	81 (71.1)	127 (69.0)	1251 (74.2)	0.270	1459 (73.5)
With some frequency	33 (28.9)	57 (31.0)	436 (25.8)		526 (26.5)
Processed meat n (%)					
High Consumption	15 (13.3)	36 (19.3)	177 (10.5)	0.001	228 (11.5)
Low Consumption	98 (86.7)	150 (80.6)	1508 (89.5)		1756 (88.5)
Red meat n (%)					
High Consumption	65 (56.5)	112 (59.9)	1024 (60.3)	0.720	1201 (60.1)
Low Consumption	50 (43.5)	75 (40.1)	673 (39.7)		798 (39.9)
Salt n (%)					
Low Consumption	106 (93.8)	179 (95.7)	1634 (96.9)	0.142	1919 (96.6)
High Consumption	7 (6.2)	8 (4.3)	52 (3.1)		67 (3.4)

Continued

Fruits n (%)					
High Consumption	93 (80.9)	161 (86.1)	1457 (86.0)	0.309	1711 (85.7)
Low Consumption	22 (19.1)	26 (13.9)	237 (14.0)		285 (14.3)
Family History n (%)					
Yes	31 (29.2)	33 (19.3)	314 (20.0)	0.069	378 (20.5)
Systemic Diagnosis n (%)					
DM	11 (9.6)	26 (13.9)	180 (10.6)	0.329	217 (10.8)
SH	77 (66.9)	106 (56.7)	1013 (59.7)		1196 (59.8)
DM/SH	27 (23.5)	55 (29.4)	505 (29.7)		587 (29.3)
Weight Kg					
Median (RIQ)	70.0 (61.7 - 80.0)	71.0 (63.0 - 80.0)	70.0 (62.0 - 80.0)	0.865	70.0 (62.0 - 80.0)
Height cms					
Median (RIQ)	162.0 (155.0 - 170.0)	160.0 (155.0 - 167.0)	160.0 (154.0 - 167.0)	0.194	160.0 (155.0 - 167.0)
BMI					
Median (RIQ)	26.9 (23.9 - 30.2)	26.9 (24.6 - 30.7)	27.2 (24.5 - 30.7)	0.479	27.1 (24.5 - 30.7)
Abdominal Circumference					
Median (RIQ)	97.0 (90.0 - 104.0)	96.0 (88.0 - 102.0)	96.0 (89.0 - 104.0)	0.628	96.0 (89.0 - 104.0)
DBP					
<60	18 (15.6)	28 (15.3)	163 (9.7)	0.003	209 (10.6)
61 - 70	32 (27.8)	50 (27.3)	449 (26.7)		531 (26.8)
71 - 80	37 (32.2)	63 (34.4)	714 (42.5)		814 (41.1)
81 - 90	15 (13.0)	36 (19.7)	260 (15.5)		311 (15.7)
>90	13 (11.3)	6 (3.3)	94 (5.6)		113 (5.7)
SBP					
<110	24 (20.9)	50 (27.3)	321 (19.1)	0.093	395 (19.9)
111 - 120	31 (26.9)	47 (25.7)	539 (32.1)		617 (31.2)
121 - 140	44 (38.3)	66 (36.1)	656 (39.1)		766 (38.7)
>140	16 (13.9)	20 (10.9)	164 (9.7)		200 (10.1)
Comorbidities n (%)					
Dyslipidemia	50 (43.4)	83 (44.4)	757 (44.9)	0.949	890 (44.8)
Migraine	10 (8.8)	16 (8.6)	186 (11.0)	0.530	212 (10.6)
Autoimmune dis	23 (21.1)	17 (9.7)	191 (11.8)	0.015	231 (12.2)
Coronary Disease	17 (14.9)	37 (19.9)	283 (16.7)	0.472	337 (16.9)
Cáncer	8 (7.0)	6 (3.2)	78 (4.6)	0.304	92 (4.6)
Thyroid disease	16 (14.0)	25 (13.4)	392 (23.1)	0.001	(1.7)
IOP					
Median (IQR)	15 (12 - 20)	15 (13 - 17)	14 (12 - 16)	0.001	14 (12 - 16)
CCT					
<500	23 (20.2)	28 (15.1)	209 (12.9)	0.076	260 (13.6)
>500	91 (79.8)	157 (84.9)	1406 (87.1)		1654 (86.4)
Median (IQR)	530.0 (505.0 - 551.2)	529.0 (509.0 - 552.5)	534.0 (513.0 - 558.0)		533.0 (512.0 - 557.0)
OPP n (%)					
<40	28 (24.6)	41 (22.4)	221 (13.2)	0.000	290 (14.7)
41 - 50	51 (44.7)	82 (44.8)	818 (48.8)		951 (48.2)
51 - 60	26 (22.8)	55 (30.0)	541 (32.3)		622 (31.5)
>60	9 (7.9)	5 (2.7)	96 (5.7)		110 (5.6)
Median (IQR)	46.5 (40.0 - 51.4)	46.2 (40.8 - 51.9)	47.8 (43.2 - 52.2)		47.5 (42.8 - 52.2)

IOP: Intraocular Pressure; CCT: IQR: Interquartile Range; OPP: Ocular perfusion pressure; SBP: Systolic Blood Pressure; DBP: Diastolic Blood Pressure.

Table 4. Multivariate analysis of the risk factors associated with POAG.

Variables	% Confirmed POAG	Confirmed POAG OR [95% IC]	% Suspected POAG	Suspected POAG OR [95% IC]
Age				
50 - 59	4.09%	1	10.50%	1
60 - 69	4.66%	1.06 [0.57 - 1.96]	9.33%	1.02 [0.67 - 1.55]
70 - 79	8.80%	2.55 [1.38 - 4.71]**	7.87%	0.99 [0.60 - 1.62]
>80	6.87%	1.88 [0.72 - 4.86]	10.69%	1.34 [0.63 - 2.87]
Sex				
Female	4.38%	1	9.23%	1
Male	8.17%	1.99 [1.22 - 3.25]**	9.56%	0.95 [0.65 - 1.41]
Race				
Non White-White(mestizo)	6.04%	1	8.46%	1
Black	4.90%	0.74 [0.27 - 2.05]	15.69%	1.84 [0.97 - 3.48]*
White	3.69%	0.57 [0.25 - 1.30]	10.33%	1.27 [0.77 - 2.08]
Other	9.09%	0.86 [0.24 - 3.06]	18.18%	1.69 [0.72 - 3.94]
Marital Status				
Other	5.31%	1	8.03%	1
Married/Free Union	6.08%	1.20 [0.73 - 1.98]	10.24%	1.51 [1.02 - 2.23]*
Family History n (%)				
No	5.11%	1	9.41%	1
Yes	8.20%	1.62 [0.98 - 2.67]*	8.73%	0.97 [0.63 - 1.51]
Physical Activity n (%)				
Low or inactive	5.31%	1	8.31%	1
Moderate	5.85%	1.03 [0.62 - 1.71]	10.11%	1.44 [0.98 - 2.11]*
high	9.49%	1.97 [0.93 - 4.15]*	16.06%	2.35 [1.33 - 4.16]**
Processed meat n (%)				
Low Consumption	5.58%	1	8.54%	1
High Consumption	6.58%	1.22 [0.61 - 2.41]	15.79%	1.89 [1.18 - 3.03]**
DBP mm Hg				
<60	8.61%	1.91 [0.78 - 4.67]	13.40%	1.12 [0.55 - 2.30]
61 - 70	6.03%	1.57 [0.85 - 2.93]	9.42%	1.25 [0.77 - 2.05]
71 - 80	4.55%	1	7.74%	1
81 - 90	4.82%	1.69 [0.77 - 3.70]	11.58%	1.96 [1.10 - 3.48]**
>90	11.50%	5.84 [1.66 - 20.52]**	5.31%	0.60 [0.13 - 2.86]
Autoimmune disease				
No	5.16%	1	9.48%	1
Yes	9.96%	2.20 [1.24 - 3.92]**	7.36%	0.82 [0.45 - 1.48]
Thyroid disease				
No	6.28%	1	10.32%	1
Yes	3.70%	0.47 [0.25 - 0.88]**	5.77%	0.65 [0.40 - 1.05]*
IOP				
<21 mm Hg	4.81%	1	9.20%	1
≥21 mm Hg	34.43%	7.18 [3.09 - 16.69]***	17.75%	1.55 [0.59 - 4.04]
CCT				
<500	8.85%	1.94 [1.09 - 3.43]**	10.77%	1.10 [0.67 - 1.81]
>500	5.50%	1	9.49%	1
OPP				
<40	9.66%	1.08 [0.50 - 2.31]	14.14%	2.23 [1.27 - 3.91]**
41 - 50	5.36%	1	8.62%	1
51 - 60	4.18%	0.62 [0.29 - 1.27]	8.84%	0.72 [0.41 - 1.24]
>60	8.18%	0.41 [0.09 - 1.73]	4.55%	0.38 [0.08 - 1.86]

*p < 0.10; **p < 0.05; ***p < 0.001; IOP: Intraocular Pressure; CCT: IQR: Interquartile Range; OPP: Ocular perfusion pressure; SBP: Systolic Blood Pressure; DBP: Diastolic Blood Pressure.

The proportion of IOP ≥ 21 mmHg was 1.8% among the patients without glaucoma, 4.8% in the group with suspected POAG and 18.2% in the one with confirmed POAG. **Figure 3** shows the distribution of IOP according to POAG diagnosis. CCT < 500 were more frequent in cases with confirmed POAG. **Figure 3** shows the distribution of IOP according to diagnosis. The number of cases with low values of OPP (< 40 mm Hg) was higher in cases with suspected or confirmed POAG compared to the non-glaucoma group (**Table 3** and **Table 4**).

3.3. Risk Factors Associated with POAG

In the multivariate analysis, the risk factors related to glaucoma suspects were high physical activity, high consumption of processed meat, high DBP values and low OPP values. While, older age, male sex, diagnosis of autoimmune disease, IOP > 21 mm Hg and CCT < 500 were associated with the diagnosis of confirmed POAG (**Table 4**).

4. Discussion

This study, to our knowledge, is the first program-based study to report the prevalence and clinical characteristics of glaucoma in subjects over 50 years of age in Colombia. Our study was performed in six cities of the country including patients older than 50 years with SH and/or DM. The decision to select this age criteria, in addition to adjusting to the central hypothesis of the investigation, was based on efficiency criteria in the design. Specifically, the decision was made by observing that in previous studies the prevalence of glaucoma below 50 years is very low, namely: Barbados, 1.4% [4], LALES, 1.32% [10], Project VER, 0.5% [25], Baltimore 0.18% [3]; as well as the prevalence of SH and DM in people younger than 50 years in Colombia [26] [27].

As expected, the prevalence of POAG in our study was 5.6%, which is higher than those reported in most studies [1]-[8] [10] [25]. This finding is due to the fact that our population corresponded to diabetic and/or hypertensive patients, unlike other previous population-based studies where the only inclusion criteria was age (over 40 years), independently of any systemic disease. It is noteworthy that the prevalence of glaucoma in our Latino DM/SH population almost equals the observed 7% prevalence among the African-descendant population in the Barbados study [4]. Also, is important to notice that the prevalence of POAG could be similar between Latinos and African-descendant patients. Future studies in a wider and more representative latino population will help us better discern the similarities and differences with African-descendant populations.

The prevalence of POAG in our study among individuals 70 - 79 years old was 8.6% [6.5 - 11.3], while in those with 50 to 59 years old was 4.0% [2.7 - 5.9]. Our study, reflect an age-related increase in prevalence of POAG, similar observations have been reported previously in other prevalence studies [10] [25].

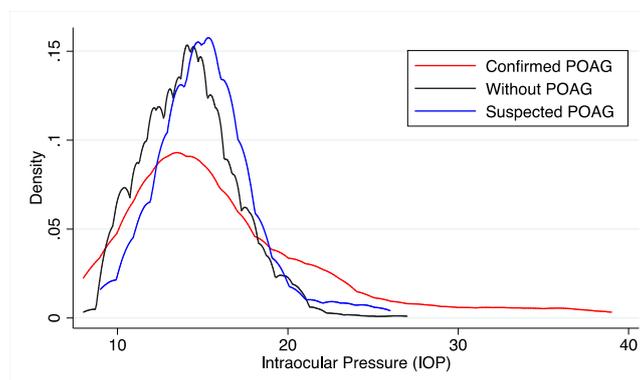


Figure 3. Intraocular pressure distribution curve according to diagnosis.

Our results are worrisome regarding the poor knowledge of the diagnosis in this group of patients with SH and DM (more than 75% were unaware), since the late diagnosis of glaucoma can lead to severe visual impairment. A similar situation was described in the LALES study, over 75% ($n = 220$) of the 291 persons with POAG had no history of glaucoma or treatment for glaucoma. Similarly, over 75% ($n = 165$) of those diagnosed with ocular hypertension were previously undiagnosed [10]. Other similar rates were described in Northern Italy (78%) [20] and are higher than those found in other population-based studies in Melbourne (50%) [7], Blue Mountains (51%) [6], Baltimore (58% in blacks and 50% in non-Hispanic whites) [3], Rotterdam (53%) [5], Barbados (51%) [4], and Arizona (62%) [25].

Costa *et al.* performed a comparative study among 183 patients interviewed at the Wills Eye Hospital (Philadelphia, USA) and 100 patients from the Glaucoma Service at the University of Campinas (Campinas, Brazil). Linear regression analysis showed a positive relationship between level of education and knowledge about glaucoma ($r: 0.65$, $p: 0.001$). This study concludes that knowledge about glaucoma significantly varies in an urban population when one is located in a high-income country (US), where one third had no knowledge of the disease, compared to a middle-income country (Brazil) in which two-thirds had no knowledge of the disease [28].

The lack of awareness of the disease should influence decision making across the health system to implement effective and permanent strategies for the early detection of the disease with the aim of facilitating that patients with risk factors have access to a timely treatment. This situation is more alarming if we take into account that patients from SH and DM programs participating in this study are supposed to be routinely evaluated by doctors and nurses to control underlying disease. This is the best scenario, since 30% - 50% of patients with DM are unaware of their disease or do not have access to such programs [27].

A trend for a higher prevalence of POAG in those with more than 5 years of being diagnosed with DM and/or SH was observed (Figure 2). Similar to our results, The Los Angeles Latino Study (LALES) LALES reported 5894 participants, 1157 (19.6%) had DM type 2 and 288 (4.9%) had POAG. The prevalence

of POAG 40% higher in participants with DM than in those without DM (age/gender/intraocular pressure-adjusted odds ratio, 1.4; 95% confidence interval, 1.03 - 1.8; p value 0.03). Trend analysis revealed that a longer duration of DM (stratified into 5-year increments) was associated with a higher prevalence of POAG ($p < 0.0001$) [12].

To the best of our knowledge, this is the first population based study to report this independent association between longer duration of DM and higher prevalence of POAG in a latino population outside the US. Additionally, a systematic review by Minwen *et al.* of DM as a risk factor for POAG, including thirteen studies—seven case-control studies and six population-based cohort studies—reported a pooled RR of the association between DM and POAG, based on the risk estimates of the six cohort studies, to be 1.40 (95% CI, 1.25 - 1.57) [29].

DM may affect vascular autoregulation of the retina and optic nerve causing microvascular damage. Vascular disturbances to the anterior portion of the optic nerve are postulated to be at least partially responsible for optic nerve head changes, which can result in glaucomatous optic neuropathy [30] [31] [32]. Additionally, DM also compromises glial and neuronal functions and metabolism in the retina, which can make retinal neurons, including retinal ganglion cells, more susceptible to glaucomatous damage [33]. The higher prevalence of POAG in subjects with longer duration of DM might be related to a prolonged insult to the retina and optic nerve via vascular, glial, and neuronal factors.

Similar to DM, SH diagnosed for more than 5 years was also related to higher prevalence of POAG. Additionally, elevated DBP showed a tendency to be positively related to POAG. Specifically, the prevalence of POAG was approximately four-fold among the subjects with DBP > 90 mm Hg as compared to those with a DBP between 71 and 80 mm Hg. In SH, an endothelial dysfunction is observed initially due to the alteration in endothelin, which leads to a change in the size of the arterioles, then an increase in resistance to blood flow, reduction of perfusion and finally a loss of vascular autoregulation [34].

The Los Angeles Latino Study (LALES) evidenced that patients with SBP greater than 160 mm Hg and those with MAP greater than 110 mm Hg had a higher prevalence of POAG (OR 2.0 and 1.6, respectively). In addition, patients with a DBP of less than 60 mm Hg had a higher prevalence of POAG (OR: 1.9) [21]. This bimodal relationship between arterial pressure and glaucoma evidenced in LALES was also seen in our study.

Our study included two important vascular risk factors for glaucoma. The implementation of standardized protocols for conducting the study makes the information collected from the six participating cities comparable, increasing the quality of the information. Furthermore, given that the sociodemographic and risk factors surveys were performed before the ophthalmologic evaluation, this would reduce the presence of a differential information bias between patients diagnosed with suspicious or confirmed POAG in comparison with healthy subjects.

The suspected and confirmed case definition of POAG was based on international criteria used by other population studies [24], which facilitates the com-

parison of results. Also, the diagnosis of glaucoma was based on optic disc and VF criteria, independent of IOP level with a standardized criterion.

On the other hand, a potential weakness of our research is that individuals were directly enrolled at SH and DM programs. This could imply these patients represent a modified cohort, due to changes induced in their habits and lifestyles according to recommendations made at programs designed for them. So asymptomatic and non-diagnosed SH/DM individuals could have an even higher prevalence of glaucoma. Due to the cross-sectional design of our study, it is not possible to conclusively establish causal associations. However, these findings represent a starting point for further studies that attempt to evaluate the temporal association between the factors evaluated and glaucoma in patients with SH and/or DM. Another potential weakness is the fact that it is impossible to know if patients who have already undergone cataract surgery had developed neuropathy before or after surgery, and that there may probably be cases that originally had chronic closed angles or at least narrow or intermittent closures.

5. Conclusions

In summary, the high prevalence of POAG in patients with SH and DM in a latino population and the high unawareness of the disease present public health implications in Colombia and Latin America. Future studies have to be carried out to generalize these findings to the entire population with and without risk factors.

This study should be a basis to create a public health policy where all DM and SH patients have a referral to a complete ophthalmological evaluation at least once a year.

Ethical Statements

The Universidad del Valle Review Board approved this study (Approval Code 030-014), and all participants signed informed consent. This research was conducted according to the Declaration of Helsinki.

Acknowledgements

The authors would like to thank Tecnoquimicas S.A. for their financial support for this study. The funder had no role in the design, data collection, analysis and interpretation of the data, nor on the writing of the study.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflicts of interest regarding the publication of this paper.

References

- [1] Quigley, H. and Broman, T. (2006) The Number of People with Glaucoma Worldwide in 2010 and 2020. *British Journal of Ophthalmology*, **90**, 262-267. <https://doi.org/10.1136/bjo.2005.081224>

- [2] Klein, R., Klein, B.E., Linton, K.L. and De Mets, D.L. (1991) The Beaver Dam Eye Study: Visual Acuity. *Ophthalmology*, **98**, 1310-1315. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(91\)32137-7](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(91)32137-7)
- [3] Tielsch, J.M., Sommer, A., Witt, K., Katz, J. and Royall, R.M. (1990) Blindness and Visual Impairment in an American Urban Population. The Baltimore Eye Survey. *Archives of Ophthalmology (Chicago, Ill 1960)*, **108**, 286-290. <https://doi.org/10.1001/archopht.1990.01070040138048>
- [4] Hyman, L., Wu, S.Y., Connell, A.M., et al. (2001) Prevalence and Causes of Visual Impairment in The Barbados Eye Study. *Ophthalmology*, **108**, 1751-1756. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(01\)00590-5](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(01)00590-5)
- [5] Klaver, C.C., Wolfs, R.C., Vingerling, J.R., Hofman, A. and de Jong, P.T. (1998) Age-Specific Prevalence and Causes of Blindness and Visual Impairment in an Older Population: The Rotterdam Study. *Archives of Ophthalmology (Chicago, Ill 1960)*, **116**, 653-658. <https://doi.org/10.1001/archopht.116.5.653>
- [6] Mitchell, P., Smith, W., Chey, T. and Healey, P.R. (1997) Open-Angle Glaucoma and Diabetes. The Blue Mountains Eye Study, Australia. *Ophthalmology*, **104**, 712-718. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(97\)30247-4](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(97)30247-4)
- [7] Wensor, M.D., McCarty, C.A., Stanislavsky, Y.L., Livingston, P.M. and Taylor, H.R. (1998) The Prevalence of Glaucoma in the Melbourne Visual Impairment Project. *Ophthalmology*, **105**, 733-739. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(98\)94031-3](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(98)94031-3)
- [8] Munoz, B., West, S.K., Rubin, G.S., et al. (2000) Causes of Blindness and Visual Impairment in a Population of Older Americans: The Salisbury Eye Evaluation Study. *Archives of Ophthalmology (Chicago, Ill 1960)*, **118**, 819-825. <https://doi.org/10.1001/archopht.118.6.819>
- [9] Kreft, D., Doblhammer, G., Guthoff, R.F. and Frech, S. (2019) Prevalence, Incidence, and Risk Factors of Primary Open-Angle Glaucoma: A Cohort Study Based on Longitudinal Data from a German Public Health Insurance. *BMC Public Health*, **19**, 851. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6935-6>
- [10] Varma, R., Francis, B.A., et al. (2004) Prevalence of Open-Angle Glaucoma and Ocular Hypertension in Latinos: The Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology*, **111**, 1439-1448. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2004.01.025>
- [11] Kim, K.E., Kim, M.J., Park, K.H., et al. (2016) Prevalence, Awareness, and Risk Factors of Primary Open-Angle Glaucoma: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011. *Ophthalmology*, **123**, 532-541. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2015.11.004>
- [12] Chopra, V., Varma, R., Francis, B.A., Wu, J., Torres, M. and Azen, S.P. (2008) Type 2 Diabetes Mellitus and the Risk of Open-Angle Glaucoma. The Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology*, **115**, 227-233. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2007.04.049>
- [13] Klein, B.E., Klein, R. and Jensen, S.C. (1994) Open-Angle Glaucoma and Older-Onset Diabetes. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology*, **101**, 1173-1177. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(94\)31191-2](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(94)31191-2)
- [14] Dielemans, I., de Jong, P.T., Stolk, R., Vingerling, J.R., Grobbee, D.E. and Hofman, A. (1996) Primary Open-Angle Glaucoma, Intraocular Pressure, and Diabetes Mellitus in the General Elderly Population. The Rotterdam Study. *Ophthalmology*, **103**, 1271-1275. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(96\)30511-3](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(96)30511-3)
- [15] Song, B.J., Aiello, L.P. and Pasquale, L.R. (2016) Presence and Risk Factors for Glaucoma in Patients with Diabetes. *Current Diabetes Reports*, **16**, 124. <https://doi.org/10.1007/s11892-016-0815-6>

- [16] Zhao, Y.X. and Chen, X.W. (2017) Diabetes and Risk of Glaucoma: Systematic Review and a Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *International Journal of Ophthalmology*, **10**, 1430-1435.
- [17] Kahn, H.A. and Milton, R.C. (1980) Alternative Definitions of Open-Angle Glaucoma. Effect on Prevalence and Associations in the Framingham Eye Study. *Archives of Ophthalmology (Chicago, Ill 1960)*, **98**, 2172-2177.
<https://doi.org/10.1001/archophth.1980.01020041024003>
- [18] Bankes, J.L. (1967) Ocular Tension and Diabetes Mellitus. *British Journal of Ophthalmology*, **51**, 557-561. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6035958>
<https://doi.org/10.1136/bjo.51.8.557>
- [19] Tielsch, J.M., Katz, J., Quigley, H.A., Javitt, J.C. and Sommer, A. (1995) Diabetes, Intraocular Pressure, and Primary Open-Angle Glaucoma in the Baltimore Eye Survey. *Ophthalmology*, **102**, 48-53.
[https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(95\)31055-X](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(95)31055-X)
- [20] Bonomi, L., Marchini, G., Marraffa, M., Bernardi, P., Morbio, R. and Varotto, A. (2000) Vascular Risk Factors for Primary Open Angle Glaucoma: The Egna-Neumarkt Study. *Ophthalmology*, **107**, 1287-1293.
[https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(00\)00138-X](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(00)00138-X)
- [21] Memarzadeh, F., Chung, J., Azen, S.P., Varma, R., et al. (2010) Blood Pressure, Perfusion Pressure, and Open-Angle Glaucoma: The Los Angeles Latino Eye Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, **51**, 2872-2877.
<https://doi.org/10.1167/iovs.08-2956>
- [22] American Diabetes Association (2010) Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, **33**, S62-S69. <https://doi.org/10.2337/dc10-S062>
- [23] Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., et al. (2013) ESH/ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, **34**, 2159-2219.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs151>
- [24] Foster, P.J., Buhrmann, R., Quigley, H. and Johnson, G.J. (2002) The Definition and Classification of Glaucoma in Prevalence Surveys. *British Journal of Ophthalmology*, **86**, 238-243. <https://doi.org/10.1136/bjo.86.2.238>
- [25] Quigley, H., West, S.K., Rodriguez, J., Munoz, B., Klein, R. and Snyder, R. (2001) The Prevalence of Glaucoma in a Population-Based Study of Hispanic Subjects: Proyecto VER. *Archives of Ophthalmology*, **119**, 1819-1826.
<https://doi.org/10.1001/archophth.119.12.1819>
- [26] Bautista, L.E., Vera-Cala, L.M., Villamil, L., Silva, S.M., Peña, I.M. and Luna, L.V. (2002) Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. *Salud Pública de México*, **44**, 399-405.
<https://doi.org/10.1590/S0036-36342002000500003>
- [27] Vargas-Uricoechea, H. and Casas-Figueroa, L.A. (2015) An Epidemiologic Analysis of Diabetes in Colombia. *Annals of Global Health*, **81**, 742-753.
<https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.11.001>
- [28] Costa, V.P., Spaeth, G.L., Smith, M., Uddoh, C., Cabral Vasconcellos, J.P. and Kara-José, N. (2006) Patient Education in Glaucoma: What Do Patients Know about Glaucoma? *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, **69**, 923-927.
<https://doi.org/10.1590/S0004-27492006000600024>
- [29] Zhou, M., Wang, W., Huang, W. and Zhang, X. (2014) Diabetes Mellitus as a Risk Factor for Open-Angle Glaucoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, **9**, e102972. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102972>

- [30] Yanagi, M., Kawasaki, R., Wang, J.J., Wong, T.Y., Crowston, J. and Kiuchi, Y. (2011) Vascular Risk Factors in Glaucoma: A Review. *Clinical and Experimental Ophthalmology*, **39**, 252-258. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9071.2010.02455.x>
- [31] Gerber, A.L., Harris, A., Siesky, B., *et al.* (2015) Vascular Dysfunction in Diabetes and Glaucoma. *Journal of Glaucoma*, **24**, 474-479. <https://doi.org/10.1097/IJG.0000000000000137>
- [32] Sayin, N., Kara, N. and Pekel, G. (2015) Ocular Complications of Diabetes Mellitus. *World Journal of Diabetes*, **15**, 562-566. <https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i1.92>
- [33] Kanamori, A., Nakamura, M., Mukuno, H., Maeda, H. and Negi, A. (2004) Diabetes Has an Additive Effect on Neural Apoptosis in Rat Retina with Chronically Elevated Intraocular Pressure. *Current Eye Research*, **28**, 47-54. <https://doi.org/10.1076/ceyr.28.1.47.23487>
- [34] Anderson, D.R. (1999) Introductory Comments on Blood Flow Autoregulation in the Optic Nerve Head and Vascular Risk Factors in Glaucoma. *Survey of Ophthalmology*, **43**, S5-S9. [https://doi.org/10.1016/S0039-6257\(99\)00046-6](https://doi.org/10.1016/S0039-6257(99)00046-6)

Central corneal thickness associations with systemic factors: The Colombian glaucoma study

Carlos Eduardo Rivera ^{1,2,*}, Sebastian Canal ² and Ankur Seth ²

¹ Ophthalmology Department, Javeriana University, Cali, Colombia.

² Ophthalmology Department, Collective Innovations Colombia, Cali; Colombia.

International Journal of Science and Technology Research Archive, 2023, 04(01), 026–031

Publication history: Received on 21 November 2022; revised on 28 December 2022; accepted on 31 December 2022

Article DOI: <https://doi.org/10.53771/ijstra.2023.4.1.0180>

Abstract

Abstract Objective: To establish Central Corneal Thickness associations with systemic factors in six cities of Colombia.

Methods: A cross-sectional study was conducted in Colombia among hypertensive and diabetic patients. Two thousand sixty-seven subjects older than 50 diagnosed with SH and DM were included. Participants underwent a complete ophthalmic examination, including intraocular pressure (IOP) measurement by Goldmann tonometry, Central Corneal Thickness (CCT), and Blood pressure. The glaucoma diagnosis was confirmed by structural and functional evidence.

Results: In multiple regression analysis, a trend of thinner corneal thicknesses was observed, with increasing decades of life, 60 - 69 years (-7.14 microns (μm) p : 0.58), 70- 79 years (-2.05 μm p : 0.38), > 80 years (-7.3 p <0.056) being almost statistically significant only in patients older than 80 years. Female patients had thinner CCT (- 5.04 μm) than male patients. African- Colombian patients had thinner corneas (-9.6 μm) than mestizo patients (P = 0.002). Patients with migraine had thicker CCT (6.83 μm p <0.024) compared with no- migraine patients. Diabetic patients had thicker CCT (3.91 μm) than non-diabetic patients (P = 0.039). Finally, a 0.66 μm increase per mm hg of the systolic pressure (P =0.024) and a 0.99 μm decrease per mm hg of Systolic Perfusion Pressure (P =0.038) was observed, but no association was found between CCT and Systemic Hypertension.

Conclusion: Our study highlights the relationship between systemic factors such as age, sex, race, DM, systolic blood pressure, migraine, and systolic perfusion pressure with an ocular biomarker such as CCT.

Keywords: Open angle-glaucoma; Central Corneal Thickness; Systemic Hypertension; Diabetes Mellitus; Intraocular pressure; Migraine; Systolic pressure

1 Introduction

Corneal thickness is defined as the distance between the epithelium (anterior surface of the cornea) and the endothelium (posterior surface of the cornea); as the cornea is a prolate surface, the thickness is not the same in its central portion as in the periphery. Pachymetry can measure the thickness in microns of the central part of the cornea. This measurement varies throughout life and, in recent years, has become a critical factor in the study and diagnosis of glaucoma, taking into account that the measurement of intraocular pressure (IOP) can vary according to the central corneal thickness (CCT)[1,2].

The 2002 ocular hypertension treatment study concluded that patients with central corneal thickness measurements of less than 555 μm were three times more at risk of developing primary open-angle glaucoma (POAG) compared to a

* Corresponding author: Carlos Eduardo Rivera Hoyos. carlosriverahoyos@gmail.com

higher CCT (1). Since then, multiple studies have been conducted to investigate the relationship between central corneal thickness (CCT) and the likelihood of glaucoma and to identify whether systemic diseases such as systemic hypertension (SH) or diabetes mellitus (DM) influence corneal thickness.

Among these is a study conducted in Namil Meon, a central region of Korea, where patients over 40 years of age with a diagnosis of glaucoma were studied. A total of 1259 right eyes that met the inclusion criteria were evaluated. This study showed that as people aged, the CCT decreased at a rate of approximately 4 μm per decade of life, and the higher the IOP, the higher the CCT (2.73 μm /1 mmHg) and the longer the axial length, the greater the CCT. Concerning systemic diseases, it was found that patients with SH had thinner corneas (5.5 μm), and no association was found between CCT and diabetes[4]. On the other hand, a study was carried out in Singapore that looked for associations between ocular and systemic diseases and central corneal thickness, in which it was found, as in the previous study, that CCT is thicker in young people and subjects with higher IOP; also patients with thicker corneas were found in patients with a history of diabetes. In conclusion, it was established that people with some metabolic component have a higher CCT, possibly secondary to alterations in the physiology of the corneal endothelium[5].

In Amsterdam, the Netherlands, the influence of chronic diabetes on the shape and thickness of the cornea was investigated in a study of both types I and II diabetes patients and healthy patients, in which the average CCT for each group was 578 μm for the control group, 586 μm for patients with DM I and 578 μm for patients with DM II. No statistical association was found between the two types of diabetes and central corneal thickness ($P = 0.19$)[6].

Ultimately of the relevant studies that have been conducted, a study in Nepal aimed to compare the CCT and IOP in patients with primary open-angle glaucoma (POAG) and healthy patients, where no significant difference was found between the CCT of glaucoma patients and those who did not have the diagnosis[7].

The relationship between Central Corneal Thickness and systemic factors in a Colombian population is currently unknown.

The Colombian Glaucoma study is a cross-sectional study among hypertensive and diabetic patients conducted in 6 cities in Colombia. It assessed the prevalence and relationships between these two vascular risk factors. [8]. The study aims to establish the relationship and distribution between central corneal thickness and glaucoma among patients diagnosed with systemic hypertension and diabetes mellitus in six cities in Colombia.

2 Material and methods

2.1 Study Design

A cross-sectional study of diabetic and hypertensive patients in six cities in Colombia was conducted from September 2014 to January 2019. At enrollment, individuals were ≥ 50 years old and treated with antihypertensive and anti-diabetic medications for at least one year. The diagnosis of DM and SH was verified according to the guidelines for each disease. [9], [10]. All participants were selected from SH and DM control programs. The Valle University Review Board approved this study (Approval Code 030-014), and all participants signed an informed consent form. This research was conducted according to the tenants of the Declaration of Helsinki.

2.2 Procedures

Interviews and questionnaires were used to evaluate factors related to participants' lifestyles and other health conditions, including socioeconomic status, associated comorbidities, education, and nutrition. In addition, a physical examination was performed that included measurement of height, weight, abdominal circumference, heart rate, systolic blood pressure (SBP), and diastolic blood pressure (DBP).

2.3 Ophthalmic evaluation

Each participant underwent a complete ophthalmologic examination, including visual acuity, refraction, slit-lamp examination, intraocular pressure, and pachymetry measurements. The IOP measurement was obtained from the average of three values by Goldmann tonometry. Gonioscopy was performed in a dark room using a 4-mirror gonioscope (Ocular Instruments Inc., Bellevue, WA) in the primary position, with a slit beam less than 2 mm in height, followed by a dilated funduscopic examination with a 78 diopter (D) lens for evaluating the optic disc, (Ocular Instruments Inc., Bellevue, WA). Central corneal thickness (CCT) was calculated based on the average of three consecutive measurements using a PachPen handheld pachymeter (Accutome, iNC., Pennsylvania, USA).

In suspected cases of glaucoma, the diagnosis was confirmed using a visual field (VF) test with the 24-2 Swedish Interactive Threshold Algorithm (Humphrey, Carl Zeiss Meditec, Inc) and optic nerve photos with a DRS camera (digital retinography system, Centervue, Fremont, CA, USA). Trained glaucoma specialists performed the examinations using standardized protocols.

2.4 Diagnosis of Glaucoma

Suspected and confirmed cases of glaucoma were defined according to the criteria specified by Foster et al.²⁴ confirmed glaucoma was defined as structural and functional evidence of glaucomatous damage in at least one eye.

2.5 Statistical Analysis

Linear regression analysis was performed to assess the effect of predictive variables of systemic factors, using CCT as the dependent variable. Using a backward selection strategy, variables with p values <0.20 in bivariate analysis were included in the model selection process. A level of significance of 0.05 was used. All analyses were carried out using Stata13® (STATA Corp, College Station, TX, USA).

3 Results

Table 1 Multiple Regression Analysis. CCT as the dependent variable.

Central Corneal Thickness	B - coefic	P. value	[95% Conf.	
			inferior	superior
Age(years)				
60-69	-1.15	0.58	-5.23	2.93
70 -79	-2.05	0.386	-6.68	2.58
>80	-7.3	0.059	-14.89	0.28
sex				
female	-5.04	0.005	-8.57	-1.5
Ethnicity base: mestizo				
African - Colombian	-9.66	0.002	-15.66	-3.65
White	0.24	0.926	-4.86	5.34
Body Mass Index				
Overweight	-1.65	0.42	-5.66	2.36
Obesity	3.94	0.079	-0.46	8.35
Intraocular Pressure	0.52	0.299	-0.46	1,49
Family History of Glaucoma	-1.22	0.555	-5.26	2.83
Dyslipidemia	1.84	0.276	-1.47	5.15
Migraine	6.33	0.024	0.85	11.81
Ocular Perfusion Pressure	-0.08	0.725	-0.53	0.37
Systolic Perfusion Pressure	-0.99	0.038	-1.93	-0.06
Diastolic Perfusion Pressure	0			
Systemic Hypertension	-5.07	0.094	-10.99	0.86
Diabetes Mellitus	3.91	0.039	0.2	7.61
Systolic Pressure	0.66	0.024	0.09	1.23

A total of 2085 subjects completed the interview and ophthalmologic examination, of which 18 were excluded because they met one or more exclusion criteria. One thousand nine hundred seventy-four patients had Central Corneal

Thickness measurement. The average age of the 2067 participants was 65.6±8.8 years; 65.93% (1324) were female, 11.0% (227) had only DM, 59.6% (1231) had only SH, and 29.4% (608) had both diseases. Of 2067 SH and DM patients, 142 were identified with confirmed glaucoma and 226 subjects with suspected glaucoma. [8].

In multiple regression analysis, CCT as a dependent variable, a trend of thinner corneal thicknesses was observed, with increasing decades of life, 60 - 69 years (-7.14 μm p:0.58), 70- 79 years (-2.05 μm p: 0.38), > 80 years (-7.3 p <0.056) being almost statistically significant only in patients older than 80 years. Female patients had thinner CCT (- 5.04 μm p= 0.005) than male patients. African- Colombian patients had thinner corneas (-9.6 μm) than mestizo patients (P= 0.002). Patients with migraine had thicker CCT (6.83 μm p <0.024) compared with no- migraine patients. Diabetic patients had thicker CCT (3.91 μm) than non-diabetic patients (P= 0.039). Finally, a 0.66 μm increase per mm hg of the systolic pressure (P=0.024) and a 0.99 μm decrease per mm hg of Systolic Perfusion Pressure (P=0.038) were observed. However, no association was found between CCT and Systemic Hypertension. (Table 1)

4 Discussion

It is increasingly important to know the associations between central corneal thickness (CCT) with systemic and ocular factors, allowing more accurate and timely diagnoses.

4.1 Age and CCT

In our study, a trend of thinner corneal thicknesses was observed with increasing decades of life, being almost statistically significant only in patients older than 80. (p <0.056)

Contrary to our results, in a population-based glaucoma prevalence study of residents aged > 40 years in Korea, In univariate analysis, a thicker CCT was correlated significantly with younger age (P < 0.001), CCT decreased by 4.0 μm for every decade of life (95% confidence intervals [CI] 2.4-5.5 m) [4]. These findings also correlate with the Singapore study, which also found an association of decreased CCT with older age (P < 0.001) with an average of 5.1 microns/decade [5].

4.2 Gender and CCT

Our study evidenced female patients with thinner CCT (- 5.04 microns) than male patients.

In this study item, we found multiple discrepancies between various studies because there is no agreement on whether there is an association between any specific sex. The Singapore study, a population-based cross-sectional study of 3,280 Malay subjects, found no statistical difference in CCT between the sexes (P = .16) [5].

On the other hand, the Nepalese study carried out with patients diagnosed with glaucoma and healthy patients found that in the group of patients with glaucoma, women had significantly thicker corneas than men with a difference of 10.9 μm (P = 0.003), while in the group of healthy patients there was no statistical difference [7].

Finally, concerning the results of the Korean study, it was found that males had higher average CCT (5.8 μm more, (P = 0.001)) than females [4].

4.3 Ethnicity and CCT

In our study, African- Colombian patients had thinner corneas (-9.6 μm) than mestizo patients (P= 0.002). Similar results were found in a South African Eye Study. The mean CCT readings in the African, mixed ethnicity and Caucasian participants were 514.77±31.86, 531.77±35.17, and 549.97±30.51 μm (P<0.001) [11]. Similar to what was reported, Wang et al. in a multiethnic population study where blacks had thinner CCT (537.3 μm , SD 39.9), and the thickest corneas were reported in Whites (558.5 μm , SD 40.3) [12].

4.4 Migraine and CCT

Our results showed that patients with migraine had thicker CCT (6.83 μm p <0.024) compared with no- migraine patients.

Contrary to our results, Doyle and co-authors, in a retrospective analysis, studied 108 eyes of 54 patients with Normal Tension Glaucoma (NTG) and 54 patients with primary open-angle glaucoma (POAG). Mean CCT was 512 ± 31 μm in the group of patients with NTG with vascular risk factors such as migraine (n = 13) and 533 ± 31 μm in patients with

NTG without vascular risk factors ($n = 41$) ($p = 0.034$). Central corneal thickness in NTG was significantly lower than in POAG, and corneas were thinner in NTG patients with vascular risk factors as migraine.

4.5 Diabetes Mellitus and CCT

In our study, diabetic patients, had thicker CCT ($3.91 \mu\text{m}$) than non-diabetic patients ($P = 0.039$). Similar results were found in The Singapore Malay Eye Study, a population-based cross-sectional study of three thousand two hundred eighty Malay adults ages 40–80. After controlling for gender and age, central corneas were significantly thicker in persons with diabetes than those without diabetes ($547.2 \mu\text{m}$ vs. $539.3 \mu\text{m}$, $P < 0.001$) [13].

Opposed to our results, Wiemer et al.; compared diabetes (type I and II) with healthy patients, where no significant variation was found between the CCT of the three groups [6]. It also coincides with the results obtained by Hwang et al., where no significant association was found between these two variables. ($P = 0.892$) [4].

4.6 Systemic Hypertension, Systolic blood pressure, Systolic Perfusion pressure, and CCT

The associations found are related statistically significantly to Arterial Pressure and Systolic Perfusion Pressure but not directly to Systemic Hypertension.

In multiple regression analysis, we could establish a $0.66 \mu\text{m}$ increase per mm hg of the systolic pressure ($P = 0.024$) and a $0.99 \mu\text{m}$ decrease per mm hg of Systolic Perfusion Pressure ($P = 0.038$), but no association was found between CCT and Systemic Hypertension.

Wong and co-authors conducted a Chinese population-based cross-sectional study similar to our results. In multiple regression models, CCT increased with greater Radial Corneal Curvature ($P < .001$) and Diabetes Mellitus ($P < 0.03$), diminished with age ($P < .001$), but no relationship was found with Systemic Hypertension. [14] Also, Nishituzs studied a population of Japanese adults. After multivariate adjustment, characteristics associated with increased CCT were HbA1c concentrations, body mass index, impaired glucose tolerance, diabetes, and current smoking, but no association was found with Systemic Hypertension [15]. Contrary to our results, a Korean study concluded that Subjects with Systemic Hypertension had $4.1 \mu\text{m}$ thinner CCT than those without hypertension (age, sex-adjusted, $P < 0.027$) (6). We did not find scientific literature regarding the association of systolic pressure and systolic blood pressure with CCT, so we considered these novel findings.

This study, to our knowledge, is the first program-based study to report associations between CCT and systemic factors in a Colombian population.

A strength of our study is the recruitment of patients with two essential vascular risk factors for glaucoma. The implementation of standardized protocols for conducting the study makes the information collected from the six participating cities comparable, increasing the quality of the information. One potential weakness of our research is that people were directly enrolled in the SH and DM programs, which likely represents a modified cohort due to changes in their lifestyles and habits, probably not reflective of a real-world scenario. Due to the study's cross-sectional design, it is impossible to establish causal associations conclusively. However, these findings represent a starting point for further studies that evaluate the biological association between CCT and systemic factors.

5 Conclusion

Our study highlights the relationship between systemic factors such as age, sex, race, DM, systolic blood pressure, migraine, and systolic perfusion pressure with an ocular biomarker such as CCT.

Compliance with ethical standards

Acknowledgments

The authors would like to thank Tecnoquimicas S.A for their financial support for this study. The funder had no role in the design, data collection, analysis, and interpretation of the data or the writing of the study. We also want to thank all the participants of the Colombian Glaucoma Study: Erica Cantor E, Andres Castillo, Alexander Martinez, Lile Newball L., Juan Carlos Rueda, Alejandro Valencia, Sandra Belalcazar, Tulio Cabal, Oscar Albis - Donado, Fabian Mendez.

Disclosure of conflict of interest

Authors declare no conflict of interest.

Statement of ethical approval

The Universidad del Valle Review Board approved this study (Approval Code 030-014), and all participants signed informed consent. This research was conducted according to the Declaration of Helsinki.

Statement of informed consent

Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

References

- [1] C. G. V. De Moraes, «Risk Factors for Visual Field Progression in Treated Glaucoma» Arch. Ophthalmol., vol. 129, n.o 5, p. 562, may 2010, doi: 10.1001/archophthalmol.2011.72.
- [2] M. O. Gordon et al., «The Ocular Hypertension Treatment Study», ARCH OPHTHALMOL, vol. 120, p. 7, 2002.
- [3] M. O. Gordon et al., «The Ocular Hypertension Treatment Study», ARCH OPHTHALMOL, vol. 120, p. 7, 2002.
- [4] Y. H. Hwang, H. K. Kim, y Y. H. Sohn, «Central Corneal Thickness in a Korean Population: The Namil Study», Investig. Ophthalmology Vis. Sci., vol. 53, n.o 11, p. 6851, oct. 2012, doi: 10.1167/iops.12-10173.
- [5] D. H. W. Su, T. Y. Wong, P. J. Foster, W.-T. Tay, S.-M. Saw, y T. Aung, «Central Corneal Thickness and its Associations With Ocular and Systemic Factors: The Singapore Malay Eye Study», Am. J. Ophthalmol., vol. 147, n.o 4, pp. 709-716.e1, abr. 2009, doi: 10.1016/j.ajo.2008.10.013.
- [6] N. G. M. Wiemer, M. Dubbelman, P. J. Kostense, P. J. Ringens, y B. C. P. Polak, «The Influence of Chronic Diabetes Mellitus on the Thickness and the Shape of the Anterior and Posterior Surface of the Cornea», Cornea, vol. 26, n.o 10, pp. 1165-1170, dic. 2007, doi: 10.1097/ICO.0b013e31814fa82f.
- [7] L. Agarwal, N. Agrawal, B. P. Badhu, y P. Lavaju, «Central corneal thickness and intraocular pressure in patients of primary open angle glaucoma and normal population in Nepalese population: A hospital based study», Nepal. J. Ophthalmol., vol. 11, n.o 1, pp. 46-54, sep. 2019, doi: 10.3126/nepjoph.v11i1.25418.
- [8] C. E. Rivera et al., «Prevalence of Primary Open Angle Glaucoma among Patients with Diagnosis of Systemic Hypertension and Diabetes Mellitus: The Colombian Glaucoma Study», Open J. Ophthalmol., vol. 10, n.o 02, pp. 99-114, 2020, doi: 10.4236/ojoph.2020.102012.
- [9] K. Narkiewicz y J. Redon, «2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension», p. 72.
- [10] American Diabetes Association, «Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus», Diabetes Care, vol. 33, n.o Supplement_1, pp. S62-S69, ene. 2010, doi: 10.2337/dc10-S062.
- [11] S. O. Baboolal y D. P. Smit, «South African Eye Study (SAES): ethnic differences in central corneal thickness and intraocular pressure», Eye, vol. 32, n.o 4, pp. 749-756, abr. 2018, doi: 10.1038/eye.2017.291.
- [12] S. Y. Wang, R. Melles, y S. C. Lin, «The Impact of Central Corneal Thickness on the Risk for Glaucoma in a Large Multiethnic Population», J. Glaucoma, vol. 23, n.o 9, pp. 606-612, dic. 2014, doi: 10.1097/IJG.0000000000000088.
- [13] D. H. W. Su et al., «Diabetes, Hyperglycemia, and Central Corneal Thickness», Ophthalmology, vol. 115, n.o 6, pp. 964-968.e1, jun. 2008, doi: 10.1016/j.ophtha.2007.08.021.
- [14] D. Wang et al., «Intraocular Pressure, Central Corneal Thickness, and Glaucoma in Chinese Adults: The Liwan Eye Study», Am. J. Ophthalmol., vol. 152, n.o 3, pp. 454-462.e1, sep. 2011, doi: 10.1016/j.ajo.2011.03.005.
- [15] K. Nishitsuka et al., «Determinants and Risk Factors for Central Corneal Thickness in Japanese Persons: The Funagata Study», Ophthalmic Epidemiol., vol. 18, n.o 5, pp. 244-249, oct. 2011, doi: 10.3109/09286586.2011.594206.

Central corneal thickness distribution among patients diagnosed with systemic hypertension and diabetes mellitus: The Colombian glaucoma study

Carlos Eduardo Rivera ^{1,2,*}, Valeria Villabona ² and Ankur Seth ²

¹ Ophthalmology Department, Javeriana University, Cali, Colombia,

² Ophthalmology Department, Collective Innovations Colombia.

International Journal of Science and Technology Research Archive, 2023, 04(01), 038–045

Publication history: Received on 22 November 2022; revised on 28 December 2022; accepted on 31 December 2022

Article DOI: <https://doi.org/10.53771/ijstra.2023.4.1.0182>

Abstract

Objective: To establish the Central Corneal Thickness (CCT) distribution among patients diagnosed with systemic hypertension (SH) and diabetes mellitus (DM) in six cities of Colombia.

Methods: A cross-sectional study was conducted in Colombia among hypertensive and diabetic patients. This study included 2,067 subjects older than 50 diagnosed with SH and DM. Participants underwent a complete ophthalmic examination, including intraocular pressure (IOP) measurement by Goldmann tonometry, Central Corneal Thickness (CCT). The glaucoma diagnosis was confirmed by structural and functional evidence.

Results: The average central corneal thickness was 538.91 microns (μm). The mean CCT of males was significantly thicker (542.43 μm) when compared with females (536.96 μm) ($p < 0.001$). Glaucoma patients had thinner corneas (533.15 μm) than glaucoma suspects (535.99 μm) and non-glaucoma patients (539.15 μm) ($p < 0.044$). A decrease of approximately 2-3 μm was observed for each decade of life, 50 - 60 years (540.50 μm), 60 - 70 years (539.97 μm), 70 - 80 years (537.41 μm), older than 80 years (532.14 μm) almost reaching a statistically significant value ($p < 0.056$). Mestizo subjects had thicker corneas than white (caucasian) and African - descendants; 538.29 μm , 539.29 μm , 531.05 μm , respectively ($p < 0.012$). Patients with Intraocular Pressure (IOP) lower than 15 mmHg had thinner corneas than patients with IOP between 15 - 21 mmHg and higher than 21 mmHg; 536.92 μm , 543.41 μm , 559.50 μm , respectively ($p: 0000$).

Conclusions: CCT is thicker in males compared to females. Glaucoma patients had thinner corneas than glaucoma suspects and non-glaucoma patients. Older patients (>80 years) had thinner corneas than younger patients. Mestizo subjects had thicker corneas than white (caucasian) and African - descendants. Patients with lower Intraocular Pressure (IOP) had thinner corneas than patients with higher IOP mmHg.

Keywords: Open angle-glaucoma; Central Corneal Thickness; Systemic Hypertension; Diabetes Mellitus; Intraocular Pressure

1 Introduction

When Goldmann and Schmidt first described the Goldman applanation tonometry, they assumed no variations in the central corneal thickness (CCT) (1). With the creation of precise and accurate pachymeters, they realized that variations in CCT are a phenomenon to consider when assessing corneal health status, corneal diseases, intraocular pressure (IOP) values, eligibility for laser refractive surgery, corneal transplants and associated procedural complications, and risk profiling for ocular diseases such as ocular hypertension and glaucoma (2,3).

* Corresponding author: Carlos Eduardo Rivera Hoyos; Email: carlosriverahoyos@gmail.com

CCT is related to demographic factors such as age and ethnicity. Foster et al. (4) and Brand et al. (5) reported a thinning of 10 μm per decade and 6.3 μm per decade in corneas, respectively. Concerning ethnicity, La Rosa et al. (6) reported that the average CCT in whites (approximately 556 μm) is more than the average CCT in African Americans (approximately 518-534 μm) (7–11,12,13. Foster et al. (4) reported a CCT in Mongolians of 495 and 514 μm in the right and left eye, respectively. Additionally, people from Japan (517-532 μm) (10,14,15) and India (511 μm) (16) have thinner corneas when compared with Caucasians (542-558 μm) (6,11,17), Chinese 542 μm (8), Korean 554 μm (18) and Hispanic 547 μm patients (19).

In 2002, Gordon M et al. published “The Ocular Hypertension Treatment Study: baseline factors that predict the onset of primary open-angle glaucoma” (OHTS) (20) where they found increased CCT measurements in ocular hypertensive subjects and described decreased CCT as a significant risk factor for the development of Primary open-angle glaucoma (POAG) in patients with ocular hypertension (OH). Since that moment, other studies like the European Glaucoma Prevention Study (EGPS) (21, 22), Early Manifest Glaucoma Trial (23), the Barbados Eye Study (24), and the Los Angeles Latino Eye Study (LALES) (25) were conducted and found similar results.

Regarding systemic diseases, the OHTS (5) described a higher CCT in patients with diabetes mellitus type 2 (DM) when compared with patients without diabetes, similar to the Barbados study results (11), the Singapore Malay Eye Study (26), The Liwan Eye study (27) and the Funagata study (28). Conversely, the OHTS (5) did not find a difference in patients reporting systemic hypertension.

To our knowledge, there are no population-based data on CCT measurements in the population of Colombia itself. The Colombian Glaucoma Study is a population-based eye survey of six cities in Colombia (31). This survey offers the opportunity to describe the distribution of CCT in a large Colombian population-based cohort of Hypertensive and Diabetic Patients.

2 Material and methods

2.1 Study Design

A cross-sectional study of diabetic and hypertensive patients in Colombia was conducted from September 2014 to January 2019. At enrollment, individuals were ≥ 50 and treated with antihypertensive and anti-diabetic medications for at least one year. The diagnosis of DM and SH was verified according to the guidelines for each disease (32,33). All participants were selected from SH and DM control programs. The Valle University Review Board approved this study (Approval Code 030-014), and all participants signed an informed consent form. This research was conducted according to the tenants of the Declaration of Helsinki.

2.2 Procedures

Interviews and questionnaires were used to evaluate factors related to participants’ lifestyles and other health conditions, including socioeconomic status, associated comorbidities, education, and nutrition. In addition, a physical examination was performed that included measurement of height, weight, abdominal circumference, heart rate and systolic blood pressure (SBP), and diastolic blood pressure (DBP).

2.3 Ophthalmic evaluation

Each participant underwent a complete ophthalmologic examination, including visual acuity, refraction, slit-lamp examination, intraocular pressure, and pachymetry measurements. The IOP measurement was obtained from the average of three values by Goldmann tonometry. Central corneal thickness (CCT) was calculated based on the average of three consecutive measurements using a PachPen handheld pachymeter (Accutome, iNC., Pennsylvania, USA).

In suspected cases of glaucoma, the diagnosis was confirmed using a visual field (VF) test with the 24-2 Swedish Interactive Threshold Algorithm (Humphrey, Carl Zeiss Meditec, Inc) and optic nerve photos with a DRS camera (digital retinography system, Centervue, Fremont, CA, USA). Reliable visual fields had rates of false-positive, fixation losses, and false-negative errors of 20% or less. Trained glaucoma specialists performed the examinations using standardized protocols.

2.4 Diagnosis of Glaucoma

Suspected and confirmed cases of glaucoma were defined according to the criteria specified by Foster et al. (34) confirmed glaucoma was defined as structural and functional evidence of glaucomatous damage in at least one eye.

2.5 Statistical Analysis

Continuous variables were summarized with mean± standard deviation (SD) or median and Interquartile range (IQR), while categorical variables were described with proportions.

The patients were divided into three groups according to the status of diagnosis of Glaucoma: confirmed cases, suspected cases, and those without glaucoma. Binary and categorical characteristics were compared using chi-square or Fisher's exact tests. Odds Ratios (OR) Were estimated with a 95% confidence interval, and goodness-of-fit was evaluated using a likelihood ratio test and the minor model deviance. A level of significance of 0.05 was used. All analyses were carried out using Stata13® (STATA Corp, College Station, TX, USA).

3 Results

A total of 2085 subjects completed the interview and ophthalmologic examination, of which 18 were excluded because they met one or more exclusion criteria. The average age of the 2067 participants was 65.6±8.8 years; 65.93% (1324) were female, 11.0% (227) had only DM, 59.6% (1231) had only SH, and 29.4% (608) had both diseases. Of 2067 patients, 142 were identified with confirmed glaucoma and 226 subjects with suspected glaucoma. (31)

Of 2067 SH and DM patients, 1974 had CCT measurements. The average central corneal thickness was 538.91 µm (figure 1). 702 male and 1272 female subjects had CCT measurements. The mean CCT of males was significantly thicker (542.43 µm) when compared with females (536.96 µm) ($p < 0.001$). Glaucoma patients had thinner corneas (533.15 µm) when compared with glaucoma suspects (535.99 µm) and non-glaucoma patients (539.15 µm) ($p < 0.044$). (Table 1)

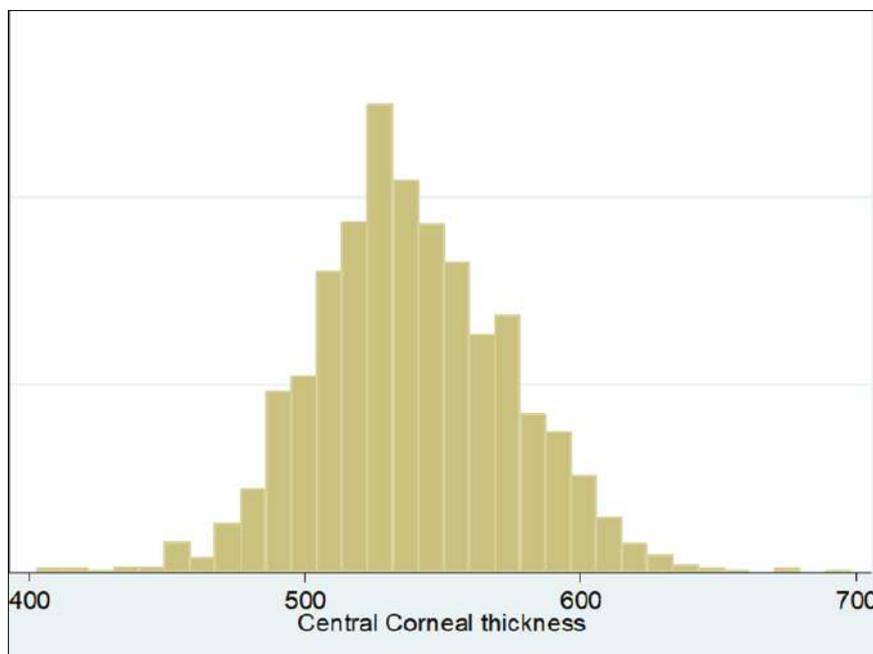


Figure 1 Distribution of Central Corneal Thickness (microns)

Concerning age, a decrease of approximately 2-3 µm was observed for each decade of life, 50 - 60 years (540.50 µm), 60 - 70 years (539.97 µm), 70 - 80 years (537.41 µm), older than 80 years (532.14 µm) almost reaching a statistically significant value($p < 0.056$). Regarding ethnicity, Mestizo subjects had thicker corneas than white (caucasian) and African - descendants; 538.29 µm, 539.29 µm, 531.05 µm, respectively, with a level of significance ($p < 0.012$). (Table 1) Concerning IOP, patients with IOP lower than 15 mmHg had thinner corneas than patients with IOP between 15 - 21 mmHg and higher than 21 mmHg; 536.92 µm, 543.41 µm, 559.50 µm, respectively ($p: 0000$). Table 1 and Figure 2

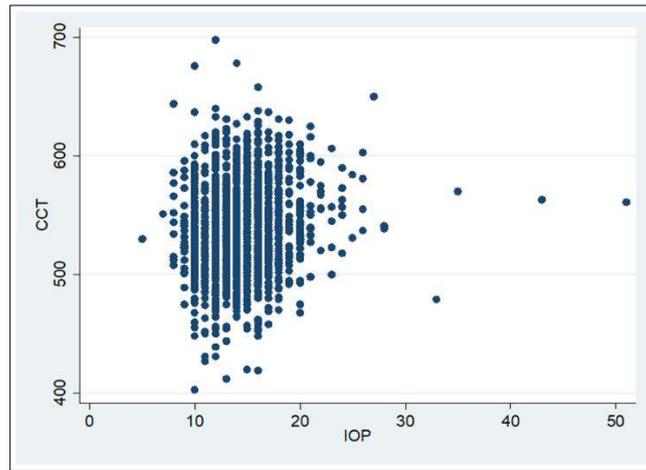


Figure 2 Relation of IOP (mmHg) and CCT (μm)

Table 1 Central Corneal Thickness distribution

	Central corneal thickness (microns)			
	n	Mean	Std.Devi.	P. value
Sex				
Male	702	542.4387	35.08609	
Female	1,272	536.9615	35.6054	<0.001
Primary open Angle Glaucoma				
Positive	140	533.12	36.396878	
Negative	1,612	539.812	35.488836	
Suspect	222	535,9865	34.748675	0.83
Age (years)				
50-59	543	540.5009	34.090333	
60-69	773	539.9703	36.867188	
70-79	526	537.4068	35.101782	
>80	132	532.1364	34.095683	0.056
Ethnicity				
Mestizo	1575	539.79	34.82	
African descendent	157	531.05	34.18	
White	242	538.29	40.03	0.012
Intraocular pressure				
<15 mmHg	1440	536.92	34.85	
15-21 mmHg	496	543.42	36.85	
>21 mmHg	32	559.5	33.23	0.000
Total	1,974	538.9093	35.509675	

4 Discussion

4.1 CCT and sex

Our results concluded that the mean CCT of males was thicker (542.43 μm) when compared with females (536.96 μm) ($p < 0.001$), similar to what was found in a study with Taiwanese adults (29), the European glaucoma prevention study (2) and a multiethnic population (30), in contrast with findings in the OHTS study (5) where females had slightly thicker corneas (5 μm) than their male counterparts.

4.2 CCT and Glaucoma

In our study, Glaucoma patients had thinner corneas (533.15 μm) in comparison with glaucoma suspects (535.99 μm) and regular patients (539.15 μm) ($p < 0.044$), similar to what was described in the Barbados study (11) whereas CCT decreases, POAG risk increase with 40% higher likelihood of POAG per 40 μm thinner CCT (OR, 1.41). Likewise, the Los Angeles Latino Eye Study (LALES) (25) found thinner corneas in glaucomatous patients (544.6 μm) in comparison with ocular hypertensive patients (561 μm) and normal patients (546.5 μm), they conclude that low CCT $< 504 \mu\text{m}$ is a significant risk factor for glaucoma. In comparison to the Tema Eye Survey in Africa (3) that described a CCT in the population of $533.9 \pm 34.0 \mu\text{m}$ but in the multivariable linear regression analysis, there was a significant association with higher IOP ($P < .001$) but not with glaucoma.

4.3 CCT and Age

We observed a decrease of approximately 2 -3 μm for each decade of life, 50 - 60 years (540.50 μm), 60 - 70 years (539.97 μm), 70 - 80 years (537.41 μm), older than 80 years (532.14 μm) almost reaching a statistically significant value. ($p < 0.056$). Similar to what was described by Foster et al. (4) and by Brand et al. (5). Gordon et al. (20) reported a thinning of 10 μm per decade and 6.3 μm per decade in corneas, respectively.

4.4 CCT and ethnicity

The average central corneal thickness of our study was 538.91 μm . Concerning ethnicity, La Rosa et al. (6) reported that the average CCT in whites (approximately 556 μm) is more than the average CCT in African Americans (approximately 518-534 μm), similar to what was reported by Wang et al. in a multiethnic population study (30) where Blacks had 537.3 μm , SD 39.9 and the thickest corneas were reported in Whites 558.5 μm , SD 40.3, and corneas of intermediate thickness among Asians and Hispanic. Foster et al. (4) reported a CCT in Mongolians of 495 and 514 μm in the right and left eye, respectively. Additionally, people from Japan (517-532 μm) (10) (14)(15) and India (511 μm) (16) have thinner corneas when compared with Caucasians (542-558 μm) (6)(11)(17), Chinese 542 μm (8), Korean 554 μm (18) and Hispanic 547 μm patients (19).

4.5 CCT and IOP

Patients with IOP lower than 15 mmHg had thinner corneas than patients with IOP between 15 - 21 mmHg and higher than 21 mmHg; 536.92 μm , 543.41 μm , 559.50 μm , respectively ($p: 0000$). The Chennai Glaucoma Study, an Indian study based population (16), a Japanese based population study (14) and the Angeles Eye Latino Study Group (25) also described a higher IOP range associated with a significantly greater CCT.

This study, to our knowledge, is the first population-based study to describe the Central Corneal Thickness distribution among patients diagnosed with Systemic Hypertension and Diabetes Mellitus in patients over 50 years of age in Colombia.

Our study included two essential vascular risk factors for glaucoma. The implementation of standardized protocols for conducting the study makes the information collected from the six participating cities comparable, increasing the quality of the information. Furthermore, the sociodemographic and risk factors surveys were performed before the ophthalmologic evaluation, which would reduce a differential information bias between patients diagnosed with suspicious or confirmed POAG compared with healthy subjects.

Due to our study's cross-sectional design, it is impossible to establish causal associations conclusively. However, these findings represent a starting point for further studies that evaluate the biological association between Central Corneal thickness in patients with SH and DM.

5 Conclusion

In summary, CCT is thicker in males compared to females. Glaucoma patients had thinner corneas than glaucoma suspects and non-glaucoma patients. Older patients (>80 years) had thinner corneas than younger patients. Mestizo subjects had thicker corneas than white (caucasian) and African - descendants. Patients with lower Intraocular Pressure (IOP) had thinner corneas than patients with higher IOP mmHg.

Compliance with ethical standards

Acknowledgments

We also want to thank all the participants of the Colombian Glaucoma Study: Erica Cantor E, Andres Castillo, Alexander Martinez, Lile Newball L., Juan Carlos Rueda, Alejandro Valencia, Sandra Belalcazar, Tulio Cabal, Oscar Albis - Donado, Fabian Mendez.

Disclosure of conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Statement of ethical approval

The Universidad del Valle Review Board approved this study (Approval Code 030-014), and all participants signed informed consent. This research was conducted according to the Declaration of Helsinki.

Statement of informed consent

Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

Funding

The authors would like to thank Tecnoquimicas S.A. for supporting this study financially. The funder had no role in the design, data collection, analysis, and interpretation of the data or the writing of the study

References

- [1] Goldmann H, Schmidt Th. Über Applanationstonometrie. *Ophthalmologica* [Internet]. 1957 [cited 2022 Oct 9], 134(4):221–42. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/303213>
- [2] Central Corneal Thickness in the European Glaucoma Prevention Study. *Ophthalmology* [Internet]. 2007 Mar [cited 2022 Oct 4], 114(3):454–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642006011225>
- [3] Sng C, Barton K, Kim H, Yuan S, Budenz DL. Central Corneal Thickness and its Associations With Ocular and Systemic Factors in an Urban West African Population. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 2016 Sep [cited 2022 Oct 7], 169:268–75. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002939416303336>
- [4] Foster P. Central corneal thickness and intraocular pressure in a Mongolian population. *Ophthalmology* [Internet]. 1998 Jun 1 [cited 2022 Oct 7], 105(6):969–73. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642098960213>
- [5] Brandt JD, Beiser JA, Kass MA, Gordon MO. Central corneal thickness in the ocular hypertension treatment study (OHTS). *Ophthalmology* [Internet]. 2001 Oct [cited 2022 Oct 7], 108(10):1779–88. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642001007606>
- [6] La Rosa FA, Gross RL, Orengo-Nania S. Central corneal thickness of Caucasians and African Americans in glaucomatous and nonglaucomatous populations. *Arch Ophthalmol Chic Ill* 1960. 2001 Jan, 119(1):23–7.
- [7] Budenz DL, Barton K, Whiteside-de Vos J, Schiffman J, Bandi J, Nolan W, et al. Prevalence of Glaucoma in an Urban West African Population: The Tema Eye Survey. *JAMA Ophthalmol* [Internet]. 2013 May 1 [cited 2022 Oct 7], 131(5):651. Available from: <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamaophthalmol.2013.1686>

- [8] Shimmyo M, Ross AJ, Moy A, Mostafavi R. Intraocular pressure, Goldmann applanation tension, corneal thickness, and corneal curvature in Caucasians, Asians, Hispanics, and African Americans. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 2003 Oct [cited 2022 Oct 7], 136(4):603–13. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002939403004240>
- [9] Mercieca K, Odogu V, Fiebai B, Arowolo O, Chukwuka F. Comparing Central Corneal Thickness in a Sub-Saharan Cohort to African Americans and Afro-Caribbeans. *Cornea* [Internet]. 2007 Jun [cited 2022 Oct 7], 26(5):557–60. Available from: <https://journals.lww.com/00003226-200706000-00010>
- [10] Aghaian E, Choe JE, Lin S, Stamper RL. Central corneal thickness of Caucasians, Chinese, Hispanics, Filipinos, African Americans, and Japanese in a glaucoma clinic. *Ophthalmology* [Internet]. 2004 Dec [cited 2022 Oct 7], 111(12):2211–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642004009583>
- [11] Nemesure B. Corneal Thickness and Intraocular Pressure in the Barbados Eye Studies. *Arch Ophthalmol* [Internet]. 2003 Feb 1 [cited 2022 Oct 7], 121(2):240. Available from: <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archophth.121.2.240>
- [12] Kniestedt C, Lin S, Choe J, Nee M, Bostrom A, St??rmer J, et al. Correlation Between Intraocular Pressure, Central Corneal Thickness, Stage of Glaucoma, and Demographic Patient Data: Prospective Analysis of Biophysical Parameters in Tertiary Glaucoma Practice Populations. *J Glaucoma* [Internet]. 2006 Apr [cited 2022 Oct 7], 15(2):91–7. Available from: <http://journals.lww.com/00061198-200604000-00003>
- [13] Dohadwala AA, Munger R, Damji KF. Positive correlation between Tono-pen intraocular pressure and central corneal thickness. *Ophthalmology* [Internet]. 1998 Oct [cited 2022 Oct 7], 105(10):1849–54. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642098910296>
- [14] Suzuki S, Suzuki Y, Iwase A, Araie M. Corneal Thickness in an Ophthalmologically Normal Japanese Population. *Ophthalmology* [Internet]. 2005 Aug [cited 2022 Oct 7], 112(8):1327–36. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642005004835>
- [15] Tomidokoro A, Araie M, Iwase A. Corneal Thickness and Relating Factors in a Population-Based Study in Japan: The Tajimi Study. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 2007 Jul [cited 2022 Oct 7], 144(1):152–4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002939407001973>
- [16] Vijaya L, George R, Arvind H, Ve Ramesh S, Baskaran M, Raju P, et al. Central Corneal Thickness in Adult South Indians. *Ophthalmology* [Internet]. 2010 Apr [cited 2022 Oct 7], 117(4):700–4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642009010902>
- [17] Eysteinnsson T, Jonasson F, Sasaki H, Arnarsson A, Sverrisson T, Sasaki K, et al. Central corneal thickness, radius of the corneal curvature and intraocular pressure in normal subjects using non-contact techniques: Reykjavik Eye Study. *Acta Ophthalmol Scand* [Internet]. 2002, 80(1):11–5. Available from: <https://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0420.2002.800103.x>
- [18] Lee ES, Kim CY, Ha SJ, Seong GJ, Hong YJ. Central Corneal Thickness of Korean Patients with Glaucoma. *Ophthalmology* [Internet]. 2007 May [cited 2022 Oct 7], 114(5):927–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642006014837>
- [19] Hahn S, Azen S, Ying-Lai M, Varma R. Central Corneal Thickness in Latinos. *Investig Ophthalmology Vis Sci* [Internet]. 2003 Apr 1 [cited 2022 Oct 7], 44(4):1508. Available from: <http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?doi=10.1167/iovs.02-0641>
- [20] Gordon MO. The Ocular Hypertension Treatment Study. *Arch Ophthalmol* [Internet]. 2002, 120(6):714. Available from: <https://dx.doi.org/10.1001/archophth.120.6.714>
- [21] Results of the European Glaucoma Prevention Study. *Ophthalmology* [Internet]. 2005 Mar [cited 2022 Oct 7], 112(3):366–75. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642004017865>
- [22] Miglior S, Torri V, Zeyen T, Pfeiffer N, Vaz JC, Adamsons I. Intercurrent Factors Associated with the Development of Open-Angle Glaucoma in the European Glaucoma Prevention Study. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 2007 Aug [cited 2022 Oct 7], 144(2):266–275.e1. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002939407004102>
- [23] Leske MC, Heijl A, Hyman L, Bengtsson B, Dong L, Yang Z. Predictors of Long-term Progression in the Early Manifest Glaucoma Trial. *Ophthalmology* [Internet]. 2007 Nov [cited 2022 Oct 7], 114(11):1965–72. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642007002412>

- [24] Leske MC, Wu SY, Hennis A, Honkanen R, Nemesure B. Risk Factors for Incident Open-angle Glaucoma. *Ophthalmology* [Internet]. 2008 Jan [cited 2022 Oct 7], 115(1):85–93. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642007002424>
- [25] Francis BA, Varma R, Chopra V, Lai MY, Shtir C, Azen SP. Intraocular Pressure, Central Corneal Thickness, and Prevalence of Open-Angle Glaucoma: The Los Angeles Latino Eye Study. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 2008, 146(5):741–6. Available from: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2008.05.048>
- [26] Su DHW, Wong TY, Foster PJ, Tay WT, Saw SM, Aung T. Central Corneal Thickness and its Associations With Ocular and Systemic Factors: The Singapore Malay Eye Study. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 2009 Apr [cited 2022 Oct 7], 147(4):709–716.e1. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S000293940800809X>
- [27] Wang D, Huang W, Li Y, Zheng Y, Foster PJ, Congdon N, et al. Intraocular Pressure, Central Corneal Thickness, and Glaucoma in Chinese Adults: The Liwan Eye Study. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 2011 Sep [cited 2022 Oct 7], 152(3):454–462.e1. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002939411002327>
- [28] Nishitsuka K, Kawasaki R, Kanno M, Tanabe Y, Saito K, Honma K, et al. Determinants and Risk Factors for Central Corneal Thickness in Japanese Persons: The Funagata Study. *Ophthalmic Epidemiol* [Internet]. 2011 Oct [cited 2022 Oct 7], 18(5):244–9. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09286586.2011.594206>
- [29] Chen YC, Kasuga T, Lee HJ, Lee SH, Lin SY. Correlation between central corneal thickness and myopia in Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci* [Internet]. 2014 Jan [cited 2022 Nov 6], 30(1):20–4. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1016/j.kjms.2013.08.008>
- [30] Wang SY, Melles R, Lin SC. The Impact of Central Corneal Thickness on the Risk for Glaucoma in a Large Multiethnic Population. *J Glaucoma* [Internet]. 2014, 23(9):606–12. Available from: <https://dx.doi.org/10.1097/ijg.0000000000000088>
- [31] Rivera CE, Cantor E, Castillo A, Martinez A, Newball L, Rueda JC, et al. Prevalence of Primary Open Angle Glaucoma among Patients with Diagnosis of Systemic Hypertension and Diabetes Mellitus: The Colombian Glaucoma Study. *Open J Ophthalmol*. 2020, 10(02):99–114.
- [32] American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2010, 33(Supplement_1):S62–9.
- [33] Narkiewicz K, Redon J. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. :72.
- [34] Foster PJ. The definition and classification of glaucoma in prevalence surveys. *Br J Ophthalmol*. Feb of 2002, 86(2):238–42

- (1993) Molecular analysis of Hurler syndrome in Druze and Muslim Arab patients in Israel: multiple allelic mutations of the *IDUA* gene in a small geographic area. *Am J Hum Genet* 53:330-338
- Flint J, Harding RM, Clegg JB, Boyce AJ (1993) Why are some genetic diseases common? distinguishing selection from other processes by molecular analysis of globin gene variants. *Hum Genet* 91:91-117
- Heinisch U, Zlotogora J, Kafert S, Gieselmann V (1995) Multiple mutations are responsible for the high frequency of metachromatic leukodystrophy in a small geographic area. *Am J Hum Genet* 56:51-57
- Jaber L, Bailey-Wilson JE, Haj-Yehia M, Hernandez J, Sohat M (1994) Consanguineous matings in an Israeli-Arab community. *Arch Pediatr Adolesc Med* 148:412-415
- Motulsky AG (1995) Jewish diseases and origins. *Nat Genet* 9:99-100
- Richard I, Broux O, Allamand V, Fougerousse, Chiannikulchai N, Bourg N, Brenguier L, et al (1995) Mutations in the proteolytic enzyme calpain 3 cause limb-girdle muscular dystrophy type 2A. *Cell* 81:27-40
- Rund D, Cohen T, Filon D, Dowling CE, Warren TC, Barak I, Rachmilewitz EA, et al (1991) Evolution of a genetic disease in an ethnic isolate: beta-thalassemia in the Jews of Kurdistan. *Proc Natl Acad Sci USA* 88:310-314

Address for correspondence and reprints: Dr. Joel Zlotogora, Hadassah University Hospital, P.O. Box 12000, Jerusalem 91120, Israel.
 © 1996 by The American Society of Human Genetics. All rights reserved.
 0002-9297/96/5801-0029\$02.00

Am. J. Hum. Genet. 58:243-244, 1996

The Distinction Between Juvenile and Adult-Onset Primary Open-Angle Glaucoma

To the Editor:

Because of the significant differences between the juvenile and adult forms of open-angle glaucoma, especially with regard to inheritance, prevalence, severity, and age of onset, we read with interest the recent publication by Morissette et al. (1995), describing a pedigree with a phenotype that overlaps the distinctive features of juvenile-onset open-angle glaucoma (JOAG) and adult-onset primary open-angle glaucoma (usually abbreviated as POAG or COAG). These authors conclude that a gene mapped to human chromosome 1q21-q31 (*GLC1A*) can be responsible for both juvenile and adult forms of open-angle glaucoma. The implications of such a result could be extremely important, in light of the high prevalence of the adult form of the disease. However, while the data presented in this report suggest that variable expressivity of the *GLC1A* gene may lead to a broader range of onset for this form of juvenile glaucoma, these

data do not identify the *GLC1A* gene as an important cause of POAG. To prevent misleading interpretations of this and similar studies, we wish to clarify the distinction between the juvenile and adult forms of open-angle glaucoma.

Glaucoma is a term used to describe a disease process that results in a loss of retinal ganglion cells, causing a characteristic degeneration of the optic nerve. Typically the deterioration of the optic nerve is associated with an elevation of intraocular pressure that is probably related to the pathogenesis of the disorder. The ocular structures comprising the fluid pathways that contribute to the variation in intraocular pressure are located in the "angle" created by the junction of the cornea with the iris. Clinical descriptions of the various types of glaucoma often refer to the appearance of the angle; in particular, glaucoma is frequently divided into the open-angle and closed-angle subtypes. Closed-angle glaucoma is very rare and is usually caused by anatomical abnormalities. Open-angle glaucoma is much more common and is likely to result from a number of different, and as yet undefined, physiological and biochemical abnormalities. Although glaucoma eventually causes a complete loss of sight, the destructive process is usually very slowly progressive, and most patients are unaware of a loss of vision, or any other symptom, until quite late in the course of the disease. Of the many different types of glaucoma, the most common is POAG, which affects individuals in the later decades of life, with an onset usually after the age of 50 years (Armaly 1962, 1969). A rare form of glaucoma that has been recently well studied is the primary open-angle glaucoma of juvenile-onset (JOAG). Unlike the adult-onset disease, the juvenile type almost always develops before the age of 40 years and is an unusually severe form of the disease, frequently causing substantial visual impairment in affected individuals (Wiggs et al. 1995). While the adult form of the disease is likely to be inherited as a complex trait, without an obvious segregation pattern, the juvenile form is inherited as an autosomal dominant Mendelian trait with high penetrance. One locus for JOAG has been mapped to human chromosome 1q21-q31 (Sheffield et al. 1993; Richards et al. 1994; Wiggs et al. 1994). The clinical phenotype of the pedigrees shown to be linked to the 1q21-q31 region is remarkably uniform (Johnson et al. 1994; Wiggs et al. 1995).

In the recent publication by Morissette et al. (1995), a common haplotype derived from microsatellite markers located in the 1q21-q31 region segregates with the disease phenotype in 40 individuals included in this study. Of these 40, 36 were documented to develop the disease before the age of 40 years and consequently were designated as JOAG. The remaining four were first diagnosed at ages 44, 47, 53, and 62 years. Because the disease

was diagnosed after the age of 40 years, these individuals were felt to have clinical features more in line with the adult form of the disease (POAG or COAG). Hence, the authors conclude that the gene located in the 1q21-q31 region can be responsible for both the juvenile and adult forms of the disease. We contend that onset before age 40 years is an arbitrarily defined distinction between the two forms of the disease. The severity of the glaucoma afflicting the majority of the affected members of this pedigree and the demonstration of simple Mendelian inheritance suggest that the phenotype described in this report is an example of variable expression of the JOAG phenotype rather than true POAG. Moreover, because of the insidious character of the glaucoma disease process, clinically pinpointing the actual onset of the disease is quite difficult. The possibility exists that these four individuals had developed the disease prior to age 40 years. The data presented in this report suggest that the age at onset of the form of juvenile glaucoma caused by GLC1A may occasionally extend beyond the age of 40 years. However, one should not conclude from these data that the GLC1A gene is commonly responsible for the very prevalent adult-onset form of the disease.

JANEY L. WIGGS,^{1,2} KARIM F. DAMJI,⁴
 JONATHAN L. HAINES,³
 MARGARET A. PERICAK-VANCE,⁵
 AND R. RAND ALLINGHAM⁴

¹Department of Ophthalmology, Tufts University School of Medicine, ²Genetics Division, Tufts University, Sackler School of Graduate Biomedical Sciences, and ³Molecular Neurogenetics Unit, Massachusetts General Hospital, Boston; and ⁴Department of Ophthalmology and ⁵Division of

Neurology, Department of Medicine, Duke University Medical Center, Durham

References

- Armaly MF (1962) The Des Moines population study of glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1:618
- (1969) Ocular pressure and visual fields: a ten-year follow-up study. *Arch Ophthalmol* 81:25
- Johnson AT, Drack AV, Kwite AE, Cannon RL, Stone EM, Alward WLM (1993) Clinical features and linkage analysis of a family with autosomal dominant juvenile glaucoma. *Ophthalmology* 100:524–529
- Morissette J, Côté G, Anctil J-L, Plante M, Amyot M, Héon E, Trope GE, et al (1995) A common gene for juvenile and adult-onset primary open-angle glaucomas confined on chromosome 1q. *Am J Hum Genet* 56:1431–1442
- Richards JE, Lichter PR, Boehnke M, Uro JLA, Torrez D, Wong D, Johnson AT (1994) Mapping of a gene for autosomal dominant juvenile-onset open-angle glaucoma to chromosome 1q. *Am J Hum Genet* 54:62–70
- Sheffield, VC, Stone EM, Alward WLM, Drack AV, Johnson AT, Streb LM, Nichols BE (1993) Genetic linkage of familial open-angle glaucoma to chromosome 1q21-q31. *Nat Genet* 4:47–50
- Wiggs JL, Del Bono EA, Schuman JS, Hutchinson BT, Walton DS (1995) Clinical features of five pedigrees genetically linked to the juvenile glaucoma locus on chromosome 1q21-q31. *Ophthalmology* 102:1782–1789
- Wiggs JL, Haines JL, Paglinauan C, Fine A, Sporn C, Lou D (1994) Genetic linkage of autosomal dominant juvenile glaucoma to 1q21-q31 in three affected pedigrees. *Genomics* 21:299–303

Address for correspondence and reprints: Dr. Janey L. Wiggs, Molecular Genetics Unit, Department of Ophthalmology, New England Medical Center, 750 Washington Street, Box 450, Boston, MA 02114. E-mail: jwiggs_gla@opal.tufts.edu

© 1996 by The American Society of Human Genetics. All rights reserved.
 0002-9297/96/5801-0030\$02.00



e-entrega Certifica que ha realizado el servicio de envío de la notificación electrónica, a través de su sistema de registro de ciclo de comunicación Emisor-Receptor.

Según lo consignado los registros de e-entrega el mensaje de datos presenta la siguiente información:

Resumen del mensaje

Id Mensaje	505213
Emisor	gherrera@gha.com.co
Destinatario	notificacionesjudiciales@suramericana.com.co - SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.
Asunto	NOTIFICACIÓN DE LLAMAMIENTO EN GARANTÍA RAD-2022-00194-00
Fecha Envío	2022-11-30 16:21
Estado Actual	Lectura del mensaje

Trazabilidad de notificación electrónica

Evento	Fecha Evento	Detalle
Mensaje enviado con estampa de tiempo	2022 /11/30 16:22:36	Tiempo de firmado: Nov 30 21:22:36 2022 GMT Política: 1.3.6.1.4.1.31304.1.1.2.3.0.
El destinatario abrió la notificación	2022 /11/30 16:22:40	Dirección IP: 40.94.35.126 Agente de usuario: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit (KHTML, like Gecko) Chrome/35 Safari/537.36
Lectura del mensaje	2022 /11/30 16:47:54	Dirección IP: 190.131.244.2 Colombia - Atlantico - Barranquilla Agente de usuario: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWe /537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/101.0.0.0 Safari/537.36
Acuse de recibo	2022 /12/01 10:17:40	Nov 30 16:22:37 cl-t205-282cl postfix/smtp[19573]: 4B74A12487CE: to=<notificacionesjudiciales@suramericana.com.co>, relay=suramericana.mail.protection.outlook.com[104.47.51.110]:25, delay=1.2, delays=0.14/0/0/73, dsn=2.6.0, status=sent (250 2.6.0 <feeab7b0fea30f531d1b18f16536c7a0d86427172a19c608edc29657500e1entrega.co> [InternalId=58922656353661, Hostname=CH0PR13MB5204.namprd13.prod.outlook.com] 52048 bytes in 0.050, 1007.000 KB/sec Quer for delivery)

De acuerdo con los artículos 20 y 21 de la Ley 527 de 1999 se presumirá que el destinatario ha recibido el mensaje, cuando el emisor del mismo recepcione el acuse de recibo que puede ser automatizado, en ese orden de ideas, el presente documento constituye acuse de recibo automatizado y constituye prueba de entrega del mensaje de correo electrónico así como sus archivos adjuntos en la fecha y hora indicadas anteriormente.

Importante: En el aparte Acuse de Recibo, en los casos en que aparece la frase "Queued mail for delivery" se debe a las características del servidor de correo



@-entrega

Acta de envío y entrega de correo electrónico

electrónico Microsoft Exchange, en estos casos, si el mensaje no pudo ser entregado dicho servidor enviará una segunda respuesta indicando que no fue exitosa la entrega del mensaje, si no hay una segunda respuesta del servidor de correo electrónico, quiere decir que tu mensaje fue entregado satisfactoriamente por lo que este documento pasa a constituir acuse de recibo





Contenido del Mensaje

NOTIFICACIÓN DE LLAMAMIENTO EN GARANTÍA RAD-2022-00194-00

Señores

SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.

Correo: notificacionesjudiciales@suramericana.com.co

Referencia: VERBAL RESPONSABILIDAD CIVIL

Demandante: SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA

Demandado: CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. Y OTROS

Radicado: 76-834-31-03-002-2022-00194-00

ISABELLA CARO OROZCO identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, con dirección de notificaciones electrónicas isabella.caro23@outlook.com, obrando en calidad de Apoderada Especial de la CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S., sociedad debidamente constituida, con NIT 900206194-0, representada legalmente por GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA identificada con la cédula de ciudadanía No. 31.307.023, con dirección de notificaciones

electrónicas: oftapalmira@hotmail.com, en cumplimiento de los lineamientos del artículo 290 al 292 del C.G.P, en concordancia con el artículo 8, de la Ley 2213 de 2022, procedo a notificarle la admisión del llamamiento en garantía que en representación de mi mandante se formuló en su contra en el proceso de la referencia, la cual se resolvió mediante auto de fecha del 24 de noviembre del 2022 y notificado en estados del 25 de noviembre de 2022.

De acuerdo con el inciso 3º del artículo 8 de la Ley 2213 de 2022 la notificación personal se entenderá realizada una vez transcurridos dos (2) días hábiles siguientes al envío del mensaje, y el iniciador recepciones acuse de recibido, o se pueda constatar por otro medio el acceso del destinatario al mensaje; verificado esto, los términos de traslado de la demanda empezarán a correr a partir del día siguiente al de la notificación. (...)"

Para los efectos se envía el link donde encuentra cargados los siguientes documentos con el fin de que se tenga por notificado personalmente del proceso ya referenciado, se contara por parte del despacho judicial 20 días para que usted sí a bien lo tiene conteste la demanda por



intermedio de apoderado judicial pues con la presente se corre el correspondiente traslado de la demanda y sus anexos, es necesario indicarle que el correo electrónico institucional del despacho es: j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co

DOCUMENTOS PROCESO 2022-00194-00

- Demanda.
- Anexos de la demanda.
- Auto admite demanda
- Escrito de Llamamiento en garantía y anexos
- Auto admite el llamamiento en garantía

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO

C.C. 1.144.070.531 de Cali

T.P. No. 291.543 del C.S. de la J.

Adjuntos

DEMANDA_VERBAL_DE_RESPONSABILIDAD_MEDICA_EXTRACONTRATUAL__SEBASTIAI
_SUBSANADA.pdf
Contestacion_Demanda_Clinica_Oftalmologica.pdf
Auto_Admite_Demanda.pdf
Llamamiento_En_Garantia_De_Clinica_Oftalmologica_A_Sura.pdf
AUTO__SEGUROS.pdf

Descargas

Archivo:

DEMANDA_VERBAL_DE_RESPONSABILIDAD_MEDICA_EXTRACONTRATUAL__SEBASTIAI
_SUBSANADA.pdf desde: 186.86.52.59 el día: 2022-12-01 10:32:11
Archivo: Contestacion_Demanda_Clinica_Oftalmologica.pdf desde: 186.86.52.59 el día: 2022-
Archivo: Auto_Admite_Demanda.pdf desde: 190.131.244.2 el día: 2022-11-30 16:48:25
Archivo: Auto_Admite_Demanda.pdf desde: 186.86.52.59 el día: 2022-12-01 10:32:05
Archivo: Llamamiento_En_Garantia_De_Clinica_Oftalmologica_A_Sura.pdf desde: 186.86.52.5
01 10:32:12
Archivo: Llamamiento_En_Garantia_De_Clinica_Oftalmologica_A_Sura.pdf desde: 191.111.211



@-entrega

Acta de envío y entrega de correo electrónico

12-02 09:42:57

Archivo: AUTO__SEGUROS.pdf **desde:** 190.131.244.2 **el día:** 2022-11-30 16:48:03

Archivo: AUTO__SEGUROS.pdf **desde:** 186.86.52.59 **el día:** 2022-12-01 10:32:02

De conformidad con el artículo 9 de la Ley 527 de 1999, la presente notificación electrónica como los documentos adjuntos a esta, son documentos íntegros, ya que es posible determinar que los mismos no han sido modificados ni alterados desde el momento en que fue enviado el mensaje de datos por parte del emisor del mensaje, por lo tanto dichos documentos tienen plena validez jurídica y probatoria.





e-entrega Certifica que ha realizado el servicio de envío de la notificación electrónica, a través de su sistema de registro de ciclo de comunicación Emisor-Receptor.

Según lo consignado los registros de e-entrega el mensaje de datos presenta la siguiente información:

Resumen del mensaje

Id Mensaje	507221
Emisor	gherrera@gha.com.co
Destinatario	anniecanabal@gmail.com - Dra. ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA
Asunto	NOTIFICACIÓN DE LLAMAMIENTO EN GARANTÍA RAD-2022-00194-00
Fecha Envío	2022-12-02 11:28
Estado Actual	Lectura del mensaje

Trazabilidad de notificación electrónica

Evento	Fecha Evento	Detalle
Mensaje enviado con estampa de tiempo	2022/12/02 11:31:23	Tiempo de firmado: Dec 2 16:31:23 2022 GMT Política: 1.3.6.1.4.1.31304.1.1.2.3.0.
El destinatario abrió la notificación	2022/12/02 11:32:03	Dirección IP: 74.125.210.174 Agente de usuario: Mozilla/5.0 (Windows NT 5.1; rv:11.0) Gecko Firefox/11.0 (via ggph.com GoogleImageProxy)
Acuse de recibo	2022/12/02 11:34:46	Dec 2 11:31:26 cl-t205-282cl postfix/smtp[30324]: 1D63112487C6: to=<anniecanabal@gmail.com>, relay=gmail-smtp-in.l.google.com[142.250.0.26]:25, delay=2.9, delays=0.15/0/1.4/1.4, dsn=2.0.0, status=sent (250 2.0.0 OK 1669998685 q16-20020a056830441000b0066c65eb1655si7336291otv.338 - gsmtip)
Lectura del mensaje	2022/12/02 11:36:19	Dirección IP: 191.106.158.253 Colombia - Valle del Cauca - Cali Agente de usuario: Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 16_0_3 like Mac OS X) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/16.0 Mobile /15E148 Safari/604.1

De acuerdo con los artículos 20 y 21 de la Ley 527 de 1999 se presumirá que el destinatario ha recibido el mensaje, cuando el emisor del mismo recepcione el acuse de recibo que puede ser automatizado, en ese orden de ideas, el presente documento constituye acuse de recibo automatizado y constituye prueba de entrega del mensaje de correo electrónico así como sus archivos adjuntos en la fecha y hora indicadas anteriormente.

Importante: En el aparte Acuse de Recibo, en los casos en que aparece la frase "Queued mail for delivery" se debe a las características del servidor de correo electrónico Microsoft Exchange, en estos casos, si el mensaje no pudo ser entregado dicho servidor enviará una segunda respuesta indicando que no fue exitosa la entrega del mensaje, si no hay una segunda respuesta del servidor de correo electrónico, quiere decir que tu mensaje fue entregado satisfactoriamente por lo que este documento pasa a constituir acuse de recibo



- Demanda.
- Anexos de la demanda.
- Auto admite demanda
- Escrito de Llamamiento en garantía y anexos
- Auto admite el llamamiento en garantía

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO

C.C. 1.144.070.531 de Cali

T.P. No. 291.543 del C.S. de la J.

Adjuntos

Llamamiento_En_Garantia_De_Clinica_Oftalmologica_A_Anne_Patricia_Canabal_Vergara.pdf
DEMANDA_VERBAL_DE_RESPONSABILIDAD_MEDICA_EXTRACONTRATUAL_SEBASTIAN
_SUBSANADA.pdf
Contestacion_Demanda_Clinica_Oftalmologica.pdf
Auto_Admite_Demanda.pdf
AUTO__ANNIE.pdf

Descargas

Archivo: Llamamiento_En_Garantia_De_Clinica_Oftalmologica_A_Anne_Patricia_Canabal_Ver
190.145.23.107 **el día:** 2022-12-05 12:47:34

Archivo: Llamamiento_En_Garantia_De_Clinica_Oftalmologica_A_Anne_Patricia_Canabal_Ver
190.145.23.107 **el día:** 2022-12-05 12:47:34

Archivo: Contestacion_Demanda_Clinica_Oftalmologica.pdf **desde:** 190.145.23.107 **el día:** 202

Archivo: Auto_Admite_Demanda.pdf **desde:** 181.54.0.216 **el día:** 2022-12-04 07:34:47

Archivo: Auto_Admite_Demanda.pdf **desde:** 190.145.23.107 **el día:** 2022-12-05 14:23:24

De conformidad con el artículo 9 de la Ley 527 de 1999, la presente notificación electrónica como los documentos adjuntos a esta, son documentos íntegros, ya que es posible determinar que los mismos no han sido modificados ni alterados desde el momento en que fue enviado el mensaje de datos por parte del emisor del mensaje, por lo tanto dichos documentos tienen plena validez jurídica y probatoria.

RV: PODER CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.// DEMANDANTE SEBASTIAN GIRON ARCILA // DEMANDADO CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. // RADICACIÓN 76834310300220220019400

Juliana Maria Solorzano Jaramillo <gerencia@oftapalmira.com>

Lun 31/10/2022 13:12

Para: Darlyn Marcela Muñoz Nieves <dmunoz@gha.com.co>

 1 archivos adjuntos (348 KB)

Poder v.pdf;

De: CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA LTDA <oftapalmira@hotmail.com>

Enviado el: lunes, 31 de octubre de 2022 12:55 p. m.

Para: isabella.caro23@outlook.com; GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA <auditoriamedica@oftapalmira.com>; Marisol Fernandez <gerencia@oftapalmira.com>

Asunto: PODER CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.// DEMANDANTE SEBASTIAN GIRON ARCILA // DEMANDADO CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. // RADICACIÓN 76834310300220220019400

Señores

JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ

E. S. D.

DEMANDANTE: SEBASTIAN GIRON ARCILA

DEMANDADOS: SANACION Y VIDA S.A.S. – IPS VIVIR – CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. Y NUEVA EPS S.A.

RADICADO: 76834310300220220019400

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° **31.307.023**, obrando en este acto en nombre de **CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.**, sociedad legalmente constituida con domicilio principal en Palmira, identificada con NIT 900206194-0, en mi calidad de Representante Legal de la mentada sociedad, como se acredita con el Certificado de existencia y representación legal que se anexa, comedidamente manifiesto que **CONFIERO PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE** a la doctora **ISABELLA CARO OROZCO**, mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de dicha sociedad asuma la representación judicial de la clínica en el proceso de la referencia, se notifique del auto admisorio de la demanda, la conteste, llame en garantía, proponga excepciones, solicite pruebas, interponga recursos y realice todas las actuaciones necesarias e inherentes a su calidad.

El apoderado queda facultado para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, objetar el juramento estimatorio de la cuantía de la demanda y en general, para realizar todas las acciones necesarias e indispensables para el éxito del mandato a su cargo, etc.

La doctora **ISABELLA CARO OROZCO** recibirá notificaciones en la dirección electrónica isabella.caro23@outlook.com, y podrá ser contactado al celular 3178543795.

Cordialmente,

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA

C.C. 31.307.023

Representante legal CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO

C.C. No. 1.144.070.531

T. P. No. 291.543 del C. S. de la J.

Señores

JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ

E. S. D.

DEMANDANTE: SEBASTIAN GIRON ARCILA

DEMANDADOS: SANACION Y VIDA S.A.S. – IPS VIVIR – CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. Y NUEVA EPS S.A.

RADICADO: 76834310300220220019400

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° **31.307.023**, obrando en este acto en nombre de **CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.**, sociedad legalmente constituida con domicilio principal en Palmira, identificada con NIT 900206194-0, en mi calidad de Representante Legal de la mentada sociedad, como se acredita con el Certificado de existencia y representación legal que se anexa, comedidamente manifiesto que **CONFIERO PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE** a la doctora **ISABELLA CARO OROZCO**, mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de dicha sociedad asuma la representación judicial de la clínica en el proceso de la referencia, se notifique del auto admisorio de la demanda, la conteste, llame en garantía, proponga excepciones, solicite pruebas, interponga recursos y realice todas las actuaciones necesarias e inherentes a su calidad.

El apoderado queda facultado para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, objetar el juramento estimatorio de la cuantía de la demanda y en general, para realizar todas las acciones necesarias e indispensables para el éxito del mandato a su cargo, etc.

La doctora **ISABELLA CARO OROZCO A** recibirá notificaciones en la dirección electrónica isabella.caro23@outlook.com, y podrá ser contactado al celular 3178543795.

Cordialmente,


GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA
C.C. 31.307.023
Representante legal CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.

Cordialmente,


ISABELLA CARO OROZCO
C.C. No. 1.144.070.531 de Cali
T.P. 291.543 del C.S. de la J



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRÁ JUNTA DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE PALMIRA. LA INSCRIPCIÓN DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE. PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELÉFONO 2806912 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB www.ccpalmira.org.co

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S A S
Nit : 900206194-0
Domicilio: Palmira

MATRÍCULA

Matrícula No: 83749
Fecha de matrícula: 10 de marzo de 2008
Ultimo año renovado: 2022
Fecha de renovación: 30 de marzo de 2022
Grupo NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : Cl 32 no. 32 - 63 - Central
Municipio : Palmira
Correo electrónico : oftapalmira@hotmail.com
Teléfono comercial 1 : 6410606
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : 3105357286

Dirección para notificación judicial : Cl 32 no. 32 - 63 - Central
Municipio : Palmira
Correo electrónico de notificación : oftapalmira@hotmail.com
Teléfono para notificación 1 : 6410606
Teléfono notificación 2 : No reportó.
Teléfono notificación 3 : 3105357286

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Escritura Pública No. 433 del 25 de febrero de 2008 de la Notaría Quince de Cali, inscrito en esta Cámara de Comercio el 10 de marzo de 2008, con el No. 235 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada CENTRO OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA.

REFORMAS ESPECIALES



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Escritura Pública No. 2537 del 03 de octubre de 2008 de la Notaría Quince de Cali, inscrito en esta Cámara de Comercio el 16 de octubre de 2008, con el No. 956 del Libro IX, se decretó el cambio de razón social de la sociedad de CENTRO OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA por el de CLINICA OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA

Por Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios de Palmira, inscrito en esta Cámara de Comercio el 29 de abril de 2019, con el No. 15504 del Libro IX, se inscribió Transformacion de sociedad limitada a sociedad por acciones simplificada

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

el objeto principal de la sociedad es: A) ofrecer a la comunidad servicios integrales de oftalmología en todas las especialidades y subespecializadas, clínicas, quirúrgicas, optometría, óptica, laboratorio clínico y las distintas disciplinas médicas o paramédicas que conlleven a una mejor realización del objeto social. En desarrollo de su objeto social la sociedad puede ejecutar y celebrar los siguientes actos: A) comercialización y distribución de toda clase de artículos relacionados con la oftalmología, óptica y de diagnóstico ocular; b) representación comercial de todo tipo de productos nacionales o extranjeros relacionados con el área de la oftalmología, óptica y diagnóstico ocular; c) celebrar contratos de cuenta corriente con toda clase de personas naturales o jurídicas. D) dar en garantía los bienes muebles e inmuebles de su propiedad; e) tomar seguros contra riesgos que puedan afectar sus bienes y el de responsabilidad de que trate el artículo 1.127 Del código de comercio. F) girar, aceptar, endosar, negociar, tener y descargar toda clase de títulos valores regulados por el título iii del libro iii, capítulo i a v del código de comercio, excepto los bonos a que se refiere el artículo 752 de dicho código y ejecutar o celebrar respecto de dichos actos y contratos allí previstos, siempre que tengan relación directa con el objeto social; g) enajenar, arrendar, gravar y administrar en general los bienes que correspondan al patrimonio social; h) dar dinero a interés a socios o extraños; i) contratar para si o como codeudores préstamos, girar, endosar, aceptar, descontar, toda clase de títulos valores y celebrar en general, todas las operaciones relacionadas con títulos de crédito, civiles o comerciales, que reclame el desarrollo de los negocios sociales; j) celebrar en ejercicio de las actividades sociales, toda clase de operaciones con establecimientos de crédito y compañías aseguradoras; k) fusionar la empresa social con otras que sean similares o complementarias, o absorber toda clase de empresas; l) tener derecho de propiedad sobre marcas, dibujos, insignias, patentes y conseguir registro de marcas, patentes y privilegios o cederlos a cualquier título; m) importar o adquirir en los mercados nacionales y extranjeros maquinaria, equipo y dotaciones para el funcionamiento de los establecimientos de comercio de propiedad de la misma respectivamente. N) celebrar y ejecutar en su propio nombre o por cuenta de terceros, o en participación con ellos, actos, contratos y operaciones y, en general, todo acto o contrato que sea necesario y conveniente para cumplir o facilitar los actos y operaciones previstos en los estatutos y que de manera directa se relacionen con el objeto social, tal como queda determinado. ñ) en fin emprender las demás actividades directamente relacionadas con el objeto social y realizar los actos que tengan como finalidad ejercer los derechos o cumplir las obligaciones legal o convencionalmente derivados de la existencia y actividad de la sociedad.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

administración social: La dirección, administración y representación de la sociedad serán ejercidas por los siguientes órganos principales. A. La Asamblea General de accionistas; b. el representante legal y el representante legal suplente.

representación legal: La administración de la sociedad, la gestión de los negocios sociales y la representación legal de la misma estarán a cargo de un representante legal, designado por la Asamblea de accionistas para periodos de un (1) año, reelegible indefinidamente y removible por ella en cualquier tiempo. Todos los empleados de la sociedad, a excepción del revisor fiscal y los dependientes de éste, si los hubiere, estarán sometidos a la representación legal en el desempeño de sus labores, salvo aquellos cuyo nombramiento haya sido reservado a la Junta Directiva, si la hubiere.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

facultades del representante legal: El representante legal está facultado para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: A) constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. B) cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. C) organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. D) velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. E) certificar conjuntamente con el contador independiente los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. F) designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y para el efecto celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones correspondientes, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. G) celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. H) cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales y en los estatutos.



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

parágrafo: El representante legal queda facultado para celebrar actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

suplentes: La sociedad tendrá un (1) representante legal suplente, pero podrá tener más si así lo determina la Asamblea de accionistas. Los suplentes tendrán las mismas funciones que al representante legal le competen, en el orden que determine la Asamblea de accionistas, según lo señalado en el numeral 7° del capítulo iv de los estatutos, y actuará en reemplazo suyo en las faltas temporales, así como también en las faltas absolutas mientras la Asamblea de accionistas provea el cargo.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 09 del 15 de diciembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 30 de diciembre de 2020 con el No. 18617 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA	C.C. No. 31.307.023

Por Acta No. 09 del 30 de abril de 2019 de la Asamblea extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 07 de mayo de 2019 con el No. 15551 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE	BEATRIZ BOTERO ESCOBAR	C.C. No. 31.274.229

REVISORES FISCALES

Por Acta No. 11 del 09 de febrero de 2022 de la Asamblea De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 17 de febrero de 2022 con el No. 21110 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL PRINCIPAL	NANCY CAROLINA CRUZ CETINA	C.C. No. 41.960.233	131310-T

Por Acta No. 7 del 20 de enero de 2018 de la Junta de Socios, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 05 de marzo de 2018 con el No. 10354 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL SUPLENTE	LILIANA MARTINEZ LOZANO	C.C. No. 37.003.288	102077-T

REFORMAS DE ESTATUTOS



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO

INSCRIPCIÓN

*) E.P. No. 2537 del 03 de octubre de 2008 de la Notaría Quince Cali	956 del 16 de octubre de 2008 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 09 del 15 de diciembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas	18616 del 30 de diciembre de 2020 del libro IX
*) Acta No. 10 del 09 de enero de 2021 de la Asamblea De Accionistas	18934 del 19 de febrero de 2021 del libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: Q8621

Actividad secundaria Código CIIU: G4774

Otras actividades Código CIIU: Q8692 L6810

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

A nombre de la persona jurídica, figura(n) matriculado(s) en la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Nombre: CLINICA OFTAMOLOGICA DE PALMIRA SEDE PRINCIPAL

Matrícula No.: 133671

Fecha de Matrícula: 07 de enero de 2021

Último año renovado: 2022

Categoría: Establecimiento de Comercio

Dirección : Cl 32 n° 32 - 63 - Central



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Municipio: Palmira

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARA DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MEDIANA EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$10,603,710,795

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : Q8621.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación abierta autorizada y vigilada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

SECRETARIO
AIDA ELENA LASSO PRADO

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***

HISTORIA CLINICA**DATOS GENERALES DEL PACIENTE****DATOS DE IDENTIFICACION**

Nombre	SEBASTIAN GIRON ARCILA	Documento de identificación:	1116275325
Fecha de Nacimiento:	15/05/1997	Edad:	23 Años
Municipio de origen:	TULUA	Municipio de Residencia:	TULUA
Estado Civil:	Soltero	Estrato:	2
Escolaridad:	UNIVERSITARIO INCOMPLETO	Ocupacion:	Estudiante
Etnia:	NINGUNA DE LAS ANTERIORES	Discapacidad:	Sin Discapacidades
Desplazado:	No	Familias en Acción:	No
Dirección:	CALLE 12D # 28E - 19	Telefono:	000-0000
Sexo:	MASCULINO	Religión:	Catolica
Celular:	(305) 319-8749	Correo electrónico:	

ANTECEDENTES MEDICOS DEL PACIENTE**ANTECEDENTES PERSONALES**

Patológicos: Hipglicemia.

Profesional : leonardo jesus insignares Registro: 76-1747

Fecha : 13/04/2016

Patológicos: HIPOGLICEMIA

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Patológicos: HIPOGLICEMIA

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

Farmacológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Farmacológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

Quirúrgicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Quirúrgicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

Traumatológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Traumatológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

ANTECEDENTES TOXICOLOGICOS

Estimulantes: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Estimulantes: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

Otros ant. toxicológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Otros ant. toxicológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

ATENCION DE CONSULTA MEDICA GENERAL Y ESPECIALIZADA**ATENCION CONSULTA EXTERNA # 1 - #Interno:6059753493 // Entidad: NUEVA E.P.S**

Profesional : BRAHYAN ANDRES PAZ GARCIA Registro: 111625247

Fecha : 01/02/2020 07:24 Sede : IPS VIVIR TULUA

Especialidad : MEDICINA GENERAL

Motivo de Consulta: "VEO BORROSO POR UN OJO"

Enfermedad Actual: **PACIENTE QUIEN INGRESA A CONSULTA POR CUADRO DE 1 MES Y MEDIO DE VISION BORROSA POR OJO IZQUIERDO ASOCIADO A ENROJECIMIENTO INTERMITENTE EL CUAL SE EXACERBA AL RECIBIR LUZ SOLAR SIN PRESENCIA DE DOLOR. ADEMAS, CUADRO DE DESCAMACION PERSISTENTE EN TORAX ANTERIOR CON MEJORIA PARCIAL EN TRATAMIENTO CON CLOTRIMAZOL. NIEGA TOS, NO DISNEA, NO DOLOR TORACICO NI OTROS SINTOMAS.**

REVISION SINTOMAS POR SISTEMA

Piel y Anexos: **No refiere**
 Ojos: **No refiere**
 Ori: **No refiere**
 Cuello: **No refiere**
 Cardiovascular: **No refiere**
 Pulmonar: **No refiere**
 Digestivo: **No refiere**
 Genital/Urinario: **No refiere**
 Musc. Esquelctico: **No refiere**
 Neurologico: **No refiere**
 Otros: **No refiere**

SIGNOS VITALEST.A: **100/68** Pulso: **71** F.R: **15** Temperatura: **36.3** Peso: **66.0 Kg** Talla: **178** Indice de Masa: **20.83**Circunferencia Abdominal (Cms): **78**Cond. Generales: **BUENAS CONDICIONES GENERALES**

Cabeza: **Normal**
 Ojos: **ISOCORIA, PUPILAS REACTIVAS A LA LUZ, NORMOTENSOS, NO DOLOROSOS A LA PALPACION**
 Oidos: **Normal**
 Nariz: **Normal**
 Orofaringe: **MUCOSAS HUMEDAS Y ROSADAS**
 Cuello: **MOVIL, NO DOLOROSO, NO ADENOPATIAS**
 Dorso: **Normal**
 Mamas: **Normal**
 Cardíaco: **RUIDOS CARDIACOS RITMICOS, NO AUSCULTO SOPLOS**
 Pulmonar: **MV NORMAL SIN SOBREGREGADOS**
 Abdomen: **BLANDO, DEPRESIBLE, NO DOLOROSO, NO MASAS NI MEGALIAS PALPABLES**
 Genitales: **SE OMITE**
 Extremidades: **MOVILES, NO DOLOROSAS, NO EDEMAS**
 Neurologico: **ALERTA, ORIENTADO, NO SIGNOS DE FOCALIZACION**

Otros: PIEL: DESCAMACION FINA EN TORAX ANTERIOR, LESIONES HIPOPIGMENTADAS

DIAGNOSTICO

* Dx Ppal: Z003 EXAMEN DEL ESTADO DE DESARROLLO DEL ADOLESCENTE
* Dx rel-1: H547 DISMINUCION DE LA AGUDEZA VISUAL, SIN ESPECIFICACION
* Dx rel-2: B49X MICOSIS, NO ESPECIFICADA
Tipo Diagnóstico: Impresión Diagnóstica
Finalidad Consulta: Detección de alteracion del desarrollo joven
Causa Externa: Enfermedad General

RESUMEN Y COMENTARIOS

PACIENTE EN BUENAS CONDICIONES GENERALES, PLAN:
1. DISMINUCION DE AGUDEZA VISUAL POR OJO IZQUIERDO AHORA SIN ENROJECIMIENTO DEL MISMO, SE SOLICITA VALORACION POR OPTOMETRIA.
2. CUADRO COMPATIBLE CON MICOSIS EN TORAX ANTERIOR, SE ORDENA TRATAMIENTO TOPICO.
3. APARENTES PAUSAS COMPENSATORIAS A NIVEL CARDIACO, SE SOLICITA EKG DE CONTROL. REALIZA ACTIVIDAD FISICA SIN LIMITACIONES, ASINTOMATICO CARDIOVASCULAR.
SE DAN RECOMENDACIONES DE CUIDADO, HIGIENE Y SIGNOS DE ALARMA, REFIERE ENTENDER.

MEDICAMENTOS

Medicamento: CLOTRIMAZOL 1 % (CREMA)GENERICO CREMA
Cantidad: 3
Dosificacion: APLICAR EN REGION AFECTADA CADA 12 HORAS

Enviado por Profesional : BRAHYAN ANDRES PAZ GARCIA Registro: 111625247

Fecha : 01/02/2020 07:24

SERVICIOS (AYUDAS DX, PROCEDIMIENTOS)

890203 CONSULTA DE PRIMERA VEZ POR ODONTOLOGIA GENERAL

Enviado por Profesional : BRAHYAN ANDRES PAZ GARCIA Registro: 111625247

Fecha : 01/02/2020 07:24

890207 CONSULTA DE PRIMERA VEZ POR OPTOMETRIA

Enviado por Profesional : BRAHYAN ANDRES PAZ GARCIA Registro: 111625247

Fecha : 01/02/2020 07:24

895100 ELECTROCARDIOGRAMA DE RITMO O DE SUPERFICIE SOD

Enviado por Profesional : BRAHYAN ANDRES PAZ GARCIA Registro: 111625247

Fecha : 01/02/2020 07:24



HISTORIA CLINICA

NOMBRE: SEBASTIAN GIRON ARCILA	IDENTIFICACION: 1116275325	CC: 1116275325 - CC	EDAD: 23 Años	SEXO: M
FECHA DE NACIMIENTO: 15/5/1997	RESIDENCIA: CALLE 12D 28E .19	TELEFONO: 3053198749	VALLE DEL CAUCA-TULUA	
ZONA RESIDENCIAL: Urbana	ESTADO CIVIL:	OCUPACION: ESTUDIANTE		
DIR. TRABAJO:	TEL. TRABAJO:	GRUPO SANGUINEO: - FACTOR RH:		
FECHA INGRESO: 3/8/2020 - 11:14:44	FECHA EGRESO: 3/8/2020 - 11:41:28	CAMA:		
DEPARTAMENTO: 11 - CONSULTA EXTERNA OPTOMETRIA TULUA	EN CASO DE ACCIDENTE AVISAR A: TEL.:			
CLIENTE: CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA SAS	PLAN: NUEVA EPS	TIPO AFILIADO: Beneficiario		
IPS: SEDE OPTOMETRIA TULUA	DIRECCION: Carrera 33 # 25-54 B/Alvernia. TULUA	TELEFONO IPS: 312 681 0182		

FECHA	MOTIVOS DE CONSULTA Y ENFERMEDAD ACTUAL
2020-08-03	<p>11:37 A. PEÑA - ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ</p> <p>MOTIVO DE CONSULTA : PACIENTE REFIERE FOTOFOBIA EN OJO IZQUIERDO QUE GENERA PERIODOS DE BORROSIDAD, ESTO DESENCADENA CEFALEA FRONTAL, REFIERE HIPEREMIA POCO FRECUENTE. EL PACIENTE REFIERE QUE PRACTICA KICK BOXING, ANTECEDENTE IMPORTANTE. EL PACIENTE REFIERE QUE EL CUADRO DE VISION BORROSA SE PRESENTA DESDE HACE UN AÑO APROX</p> <p>ENFERMEDAD ACTUAL : NO REFIERE.</p>

EXAMEN EXTERNO			
No. Evolución:	37958	Fecha de evolución:	03/08/2020 11:16:58
Usuario:	A. PEÑA		
EXAMEN EXTERNO			
OJO DERECHO		OJO IZQUIERDO	
CONJUNTIVA NO HIPEREMICA, CORNEA SANA, PUPILA NORMOREACTIVA,		CONJUNTIVA NO HIPEREMICA, CORNEA SANA, PUPILA NORMOREACTIVA,	

NEUROFTALMOLOGÍA
AGUDEZA VISUAL

AV LEJOS SIN RX	
OJO DERECHO 20/25	OJO IZQUIERDO 20/25
AV CERCA SIN RX	
OJO DERECHO 0.50 M	OJO IZQUIERDO 0.50 M
OJO DOMINANTE	
OJO DERECHO <input checked="" type="checkbox"/>	OJO IZQUIERDO <input type="checkbox"/>

OFTALMOSCOPIA			
No. Evolución:	37958	Fecha de evolución:	03/08/2020 11:16:58
Usuario:	A.PEÑA		

EXCAVACIÓN PAPILAR	
OJO DERECHO 0	OJO IZQUIERDO 0

FONDO DE OJO	
DISCO ÓPTICO	
OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO

MACULA Y POLO POSTERIOR	
OJO DERECHO COLOR ROSA NARANJA, RELACION AV 2:3, EXC 0.2, PAPILA TAMAÑO REGULAR. MACULA AVASCULAR	OJO IZQUIERDO COLOR ROSA NARANJA, RELACION AV 2:3, EXC 0.7, PAPILA AUMENTADA, PALIDEZ DEL ANILLO NEURAL, NASALIZACION DE LA EMERGENCIA VASCULAR. DETALLES DIFUSOS DE LA EMERGENCIA VASCULAR, BORDES DE PAPILA BIEN DEFINIDOS.

PERIFERIA	
OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO

OBSERVACIONES

Fecha Registro	Evolución	Usuario
03/08/2020	37958	ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ
RETINOSCOPIA ESTÁTICA		
OJO DERECHO -0.50-0.25*0	OJO IZQUIERDO -0.50-0.25*0	
RETINOSCOPIA DINÁMICA		
OJO DERECHO --	OJO IZQUIERDO --	
RETINOSCOPIA SC		
OJO DERECHO --	OJO IZQUIERDO --	
RETINOSCOPIA CC		
OJO DERECHO --	OJO IZQUIERDO --	
OBSERVACIONES		
--		

SUBJETIVO OJO DERECHO

ESFERA	-0.50
CILINDRO	-0.25
EJE	--
ADD	--
AV LEJANA	20/20
AV CERCANA	--

SUBJETIVO OJO IZQUIERDO

ESFERA	-0.50
CILINDRO	-0.25
EJE	--
ADD	--
AV LEJANA	20/20
AV CERCANA	--

OBSERVACIONES

COVER TEST

No. Evolución:	37958	Fecha de evolución:	03/08/2020 11:16:58
Usuario:	A.PEÑA		

VISIÓN LEJANA

VISIÓN CERCANA

CON CORRECIÓN

SIN CORRECIÓN

ORTHO

X

OBSERVACIONES

DUCCIONES Y VERSIONES NORMALES ODI.
ANISOCORIA PUPILA OD TAMAÑO NORMAL PUPILA OI MIDRIATICA REACTIVA.
REFLEJO PUPILAR DIRECTO Y CONSENSUAL NORMAL AO

INFORMACION DE LA EVOLUCION

Evolucion: 37958	Ingreso No: 46616	Cuenta: 46614
------------------	-------------------	---------------

DIAGNOSTICOS DE INGRESO ASIGNADOS

CODIGO	DIAGNOSTICO DE INGRESO	ESTADO	OBSERVACION	USUARIO	FECHA
H358	OTROS TRASTORNOS ESPECIFICADOS DE LA RETINA			ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ	2020-08-03
H522	ASTIGMATISMO			ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ	2020-08-03
H570	ANOMALIAS DE LA FUNCION PUPILAR			ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ	2020-08-03

ORIGEN DE LA ATENCION

Enfermedad general

FINALIDAD DE LA ATENCION

Deteccion de alteraciones de agudeza visual

DIAGNOSTICOS DE EGRESO ASIGNADOS

CODIGO	DIAGNOSTICO DE EGRESO
H570	ANOMALIAS DE LA FUNCION PUPILAR

PLAN ATENCION

EVOLUCION	FECHA	USUARIO
37958	2020-08-03	ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ

PLAN

NOTA PARA MEDICINA GENERAL

PACIENTE PRESENTA ANISOCORIA CON PUPILA MIDRIATICA OJO IZQUIERDO REACTIVA CON REFLEJO DIRECTO Y CONSENSUAL, EN LA VALORACION SE ENCUENTRA OD: RETINA APLICADA, RELACION AV 2:3, EXC 0.2, PAPILA DE TAMAÑO REGULAR. OI: RETINA APLICADA, PAPILA DE TAMAÑO AUMENTADO, EXC 0.7, BORDES DIFUSOS EN LA EMERGENCIA VASCULAR BORDES DE PAPILA BIEN DEFINIDOS, SE DESCARTA PAPIEDEMA.

SE SOLICITA VALORACION PRIORITARIA - URGENTE CON EL SERVICIO DE NEUROLOGIA PARA DESCARTAR CONDICIONES NEUROLOGICAS CON MANIFESTACION OCULAR (OJO IZQUIERDO PUPILA MIDRIATICA CON RESPUESTA LENTA, CABEZA DE NERVIÓ OPTICO DE TAMAÑO AUMENTADO, EXCAVACION AUMENTADA), CONSIDERANDO LA EVOLUCION DEL CUADRO CLINICO Y EL TIEMPO DE PRESENTACION SE CONSIDERA TEMA DE ATENCION PRIORITARIA-URGENTE.

REPROGRAMAR EN

OBSERVACIONES

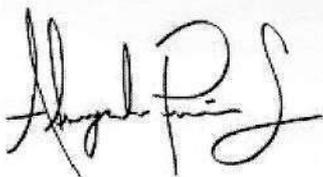
PRIORITARIO - URGENTE



Profesional: ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ
CC - 1233496242 ✓ T.P 1233496242

ESTA HISTORIA AUN NO PRESENTA NOTAS DE OBSERVACIONES SOBRE HC

ALEJANDRO PEÑA SANCHEZ



PROFESIONAL

CC - 1233496242 - T.P 1233496242

OPTOMETRA

Imprimió: LUZ ADRIANA OTALVARO SANCHEZ - L.OTALVARO

Fecha Impresión : 2020/8/3 - 11:42:06

HISTORIA CLINICA

DATOS GENERALES DEL PACIENTE

DATOS DE IDENTIFICACION

Nombre	SEBASTIAN GIRON ARCILA	Documento de identificación:	1116275325
Fecha de Nacimiento:	15/05/1997	Edad:	23 Años
Municipio de origen:	TULUA	Municipio de Residencia:	TULUA
Estado Civil:	Soltero	Estrato:	2
Escolaridad:	UNIVERSITARIO INCOMPLETO	Ocupacion:	Estudiante
Etnia:	NINGUNA DE LAS ANTERIORES	Discapacidad:	Sin Discapacidades
Desplazado:	No	Familias en Acción:	No
Dirección:	CALLE 12D # 28E - 19	Telefono:	000-0000
Sexo:	MASCULINO	Religión:	Catolica
Celular:	(305) 319-8749	Correo electrónico:	

ANTECEDENTES MEDICOS DEL PACIENTE

ANTECEDENTES PERSONALES

Patológicos: Hipglicemia.

Profesional : leonardo jesus insignares Registro: 76-1747

Fecha : 13/04/2016

Patológicos: HIPOGLICEMIA

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Patológicos: HIPOGLICEMIA

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

Patológicos: NO REFIERE

Profesional : NATALIA BAÑOL QUINTERO Registro: 763223-17

Fecha : 04/02/2020

Patológicos: HPOGLICEMIA

Profesional : LUISA FERNANDA RODRIGUEZ QUINTERO Registro: 1113039174

Fecha : 25/02/2020

Farmacológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Farmacológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

Farmacológicos: NO REFIERE

Profesional : NATALIA BAÑOL QUINTERO Registro: 763223-17

Fecha : 04/02/2020

Quirúrgicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Quirúrgicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

Quirúrgicos: NO REFIERE

Profesional : NATALIA BAÑOL QUINTERO Registro: 763223-17

Fecha : 04/02/2020

Traumatológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 20/04/2016

Traumatológicos: NO REFIERE

Profesional : ESPERANZA CUBIDES SANCHEZ Registro: 20072

Fecha : 31/08/2017

ATENCION DE CONSULTA MEDICA GENERAL Y ESPECIALIZADA

ATENCION CONSULTA EXTERNA # 1 - #Interno:6070342857 // Entidad: NUEVA E.P.S // Atención Virtual

Profesional : HUMBERTO DE JESUS GOMEZ ROMERO Registro: 27469

Fecha : 19/08/2020 18:46 Sede : IPS VIVIR PALMIRA

Especialidad : NEUROLOGIA

Motivo de Consulta: **TELECONSULTA**

Enfermedad Actual: **PACIENTE CON CUADRO CRONICO (> 1 AÑO) DADO POR "MOLESTIAS" EN OJO IZQUIERDO DADAS POR CANDELILLAS DE CURSO PAROXISTICO, QUE SE INCREMENTAN CON EXPOSICION A LUZ SOLAR INTENSA.
VALORADO POR POR OPTOMETRA QUE REPORTA OJO IZQUIERDO COLOR ROSA NARANJA PALIDEZ DEL ANILLO NEURAL CON BORDES DE PAPILA BIEN DEFINIDOS.ANISOCORIA REACTIVA.**

REVISION SINTOMAS POR SISTEMA

Piel y Anexos: **No refiere**
 Ojos: **No refiere**
 Orl: **No refiere**
 Cuello: **No refiere**
 Cardiovascular: **No refiere**
 Pulmonar: **No refiere**
 Digestivo: **No refiere**
 Genital/Urinario: **No refiere**
 Musc. Esquelctico: **No refiere**
 Neurologico: **No refiere**
 Otros: **No refiere**

SIGNOS VITALES

T.A: Pulso: **0** F.R: **0** Temperatura: **0** Peso: **0 Kg** Talla: **0** Indice de Masa:
 Circunferencia Abdominal (Cms): **Negativo**
 Cond. Generales: **NO APLICA**
 Cabeza: **Normal**
 Ojos: **Normal**
 Oidos: **Normal**
 Nariz: **Normal**
 Orofaringe: **Normal**
 Cuello: **Normal**
 Dorso: **Normal**
 Mamas: **Normal**
 CardÁ-aco: **Normal**
 Pulmonar: **Normal**
 Abdomen: **Normal**
 Genitales: **Normal**
 Extremidades: **Normal**

Neurologico: **Normal**

Otros: **Normal**

DIAGNOSTICO

* Dx Ppal: **Z033 OBSERVACION POR SOSPECHA DE TRASTORNO DEL SISTEMA NERVIOSO**
 Tipo Diagnóstico: **Impresión Diagnóstica**
 Finalidad Consulta: **No Aplica**
 Causa Externa: **Enfermedad General**

RESUMEN Y COMENTARIOS

SOLICITO PEV Y VALORACION PRIORITARIA POR OFTALMOLOGIA.
 SE DAN RECOMENDACIONES GENERALES Y SIGNOS DE ALARMA. SE ACLARAN DUDAS.
 SE EXPLICA CONDICION CLINICA Y CONDUCTA A SEGUIR.
 CONTROL ABIERTA POR NEUROLOGIA.
 SE INFORMA QUE PUEDE CONTACTARSE CON LA EPS A TRAVÉS DE LOS SIGUIENTES CANALES CON EL FIN DE REDUCIR CONTACTOS SOCIALES Y MULTITUDES Y EL POSIBLE CONTAGIO:
 - PORTAL WEB
 - CALL CENTER
 - MENSAJE DE TEXTO (SMS) AL CELULAR
 - OFICINA VIRTUAL
 - NOTIFICACIONES DESDE LA APLICACIÓN MÓVIL "NUEVA EPS MÓVIL"

SERVICIOS (AYUDAS DX, PROCEDIMIENTOS)

Resultados de Servicios - 952303 POTENCIALES VISUALES EVOCADOS MULTIFOCALES

Enviado por Profesional : HUMBERTO DE JESUS GOMEZ ROMERO Registro: 27469

Fecha : 19/08/2020 18:46

REFERENCIA - CONTRAREFERENCIA

Resultados de Referencia y Contrareferencia - 230 OFTALMOLOGIA

Especialidad: OFTALMOLOGIA

Remision: VALORACION PRIORITARIA

Enviado por Profesional : HUMBERTO DE JESUS GOMEZ ROMERO Registro: 27469

Fecha : 19/08/2020 18:46

Resultados de Referencia y Contrareferencia - 800 OTRAS

Especialidad: OTRAS

Remision: CONTROL ABIERTA POR NEUROLOGIA.

Enviado por Profesional : HUMBERTO DE JESUS GOMEZ ROMERO Registro: 27469

Fecha : 19/08/2020 18:46

FIN IMPRESION DE PAGINA



HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: SEBASTIAN GIRON ARCILA

No. de identificación: CC 1116275325

Historia Clínica: 111627532

Lugar de prescripción: PALMIRA

Fecha de la atención: 26/08/2020

Hora atención: 13:55:20

Estado civil: Soltero

Edad: 23 años

Sexo: M

Fecha de nacimiento: 15/05/1997

Ocupación:

Dirección: CALLE 12 D No. 28

Teléfono:

Celular: 3053198749

E - 19

Ciudad: TULUA

País: COLOMBIA

EPS: NUEVA EPS

Régimen: CONTRIBUTIVO

Responsable:

Celular:

Parentesco: MAMA

Acompañante: ANA LUISA ARCILA

Celular: 3225674574

Anamnesis

Causa externa

Enfermedad general

Finalidad de la consulta No aplica

Motivo de la consulta

VALORACION OFTALMOLOGIA GENERAL

Enfermedad actual

PACIENTE ACUDE A CONSULTA REFIERE EPISODIOS DE VISION BORROSA EN OJO IZQUIERDO DE MAS O MENOS UN AÑO DE EVOLUCION

PACIENTE VALORADO POR NEUROLOGIA QUIEN CONSIDERA SOSPECHA DE TRASTORNO DEL SISTEMA NERVIOSO Y VALORACION PRIORITARIA POR OFTALMOLOGIA

POR HISTORIA CLINICA PUPILA EN MIDRIASIS MEDIA IZQUIERDA POCO REACTIVA - REFLEJOS PUPILARES CONSERVADOS - DUCCIONES NORMALES

PACIENTE REFEIRE QUE PRACTICA KICK BOXING DESDE HACE APROXIMADAMENTE UN AÑO

Antecedentes

Antecedentes patológicos M.D.

Otro: PACIENTE NIEGA INFECCIONES VIRALES - PROCESOS INFLAMATORIOS - EXPOSICION A TOXICOS

Quirúrgicos generales

NO REFIERE

Quirúrgicos oculares

NO REFIERE

Medicamentos tópicos NO REFIERE

Traumaticos ocular / craneofaciales

NO REFIERE

Farmacologicos

NO REFIERE



HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: SEBASTIAN GIRON ARCILA

No. de identificación: CC 1116275325

Historia Clínica: 1116275325

Lugar de prescripción: PALMIRA

Fecha de la atención: 26/08/2020

Hora atención: 13:55:20

Antecedentes familiares

NO REFIERE

Optometría

Biomicroscopia I

Tonometría Goldman mmhg

No dilatado

Hora	OD	OI
13:41	12 MMHG	12 MMHG

Biomicroscopia II

Hallazgos

POLO ANTERIOR:

OJO DERECHO:

CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES, CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE

OJO IZQUIERDO:

CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES, CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE

Observación

ANEXOS: PARPADOS LIMPIOS

AGUDEZA VISUAL EXTERNA

SC OD: 20/25

SC OI: 20/25

Fondo de ojo

Hallazgos

POLO POSTERIOR:

OJO DERECHO:

RETINA APLICADA EN 360 GRADOS NERVIÓ OPTICO DE COLOR Y FORMA NORMAL, EXCAVACION 0.2 - 0.3 LIGERAMENTE VERTICALIZADA, EMERGENCIA CENTRAL DE VASOS, TRAYECTO VASCULAR NORMAL, MACULA CON BRILLO

OJO IZQUIERDO:

RETINA APLICADA EN 360 GRADOS, NERVIÓ OPTICO LIGERAMENTE PALIDO, EXCAVACION AMPLIA TOTALMENTE DIFUSOS PROBABLE 0.80%, LIGERO EDEMA DE PAPILA, NO SE EVIDENCIAN SANGRADOS NI MICRO HEMORRAGIAS NI HEMORRAGIAS EN LLAMA, VITREO CLARO,

Observación

SE REALIZA ANTECION DEL PACIENTE CON TODOS LOS ELEMENTOS DE BIO SEGURIDAD PROTECCION FRENTE LA INFECCION DEL COIVD-19.

SE INDAGA A PACIENTE SOBRE PRESENCIA DE SIGNOS O SINTOMAS DE TOS ,DECAIMIENTO, FATIGA, DOLOR DE GARGANTA, DOLOR MUSCULAR, O CUALQUIER OTRO SINTOMA QUE PUEDE AOSCIARSE CON SER PORTADOR DE COVID-19,QUE SE PUDIESEN HABER PRESENTADO DURANTE LAS DOS SEMANAS ANTERIORES A LA CONSULTA.



HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: SEBASTIAN GIRON ARCILA

No. de identificación: CC 1116275325

Historia Clínica: 1116275325

Lugar de prescripción: PALMIRA

Fecha de la atención: 26/08/2020

Hora atención: 13:55:20

SE INTERROGA SI HA TENIDO CONTACTO CON PERSONAL DE SALUD QUE MANEJAN PERSONAS CON SOPECHA O DIAGNOSTICO DE LA INFECCION,
SE EXPLICA A PACIENTE QUE EL VIRUS QUE TRASMITE LA ENFERMEDAD DE COVID -19 TIENE UN PERIODO LARGO DE INCUBACION DURANTE EL CUAL SUS PORTADORES PUEDEN EVITAR ASINTOMANTICO SIENDO ALTAMENTE CONTAGIOSO Y QUE AL MOMENTO DE LA ATENCION DEBIDO A LAS LIMITACIONES PARA LA REALIZACION DE LAS PRUEBAS VIRALES ES IMPOSIBLE DETERMINAR, QUIEN ES PORTADOR DEL VIRUS Y QUIEN NO.

SE EXPLICAN LA NATURALEZA DE AL ENFERMEDAD EL SIGNIFICADO DE CASO SOSPECHOSOS O CONFIRMADO DEL VIRUS, MODO DE CONTAGIO.

PACIENTE ENTIENDE Y ACEPTA

Diagnóstico CIE-10

Código	Diagnóstico	Lateralidad	Tipo	Principal
H527	TRASTORNO DE LA REFRACCION, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		X

Diagnóstico complementario

DESCARTAR HIPERTENSION ENDOCRANEANA

PAPILOEDEMA UNIBILATERAL

ATROFIA PERI PAPILAR (EVOLUCION DE UN AÑO APROXIMADAMENTE)

Tratamiento médico

FOTOS DE SEGMENTO POSTERIOR BILATERAL (PRIORITARIO)

POTENCIALES EVOCADOS VISUALES AMBOS OJOS (PRIORITARIO)

TOMOGRAFIA OCT DE NERVIO OPTICO AMBOS OJOS (PRIORITARIO)

VALORACION CON RESULTADOS POR NEURO OFTALMOLOGIA (PRIORITARIO)

DRA. ANNIE PATRICIA CANABAL V.
Médica Cirujana
Especialista en Oftalmología
C.C. 38.871.204
R.B. 762768/2007

ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA
Especialidad: OFTALMOLOGIA
CC: 38871204 RM: RM-762768/2007

CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S

FÓRMULA MÉDICA

Nit: 900206194-0

Entidad: NUEVA EPS - NUEVA EPS

Dircc: CAR 33# 25-53 Tel : 2249341-3145182975

Doc: 1116275325

Nombre : SEBASTIAN GIRON ARCILA

Sexo: M

Edad: 23

Fecha: 26/08/2020

Medicamento	Posología	Cant	Presentación	Vía	Días Trata
PREDNISOLONA SOLUCION OFTALMICA 1%	APLICAR UNA GOTTA CADA 8 HORAS EN OJO IZQUIERDO	1 - UNO	FRASCOS	Ocular	30

VIGENCIA 30 DIAS



ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA
ESPECIALIDAD OFTALMOLOGIA
C.C 38871204 R.M RM-762768/2007



N° Doc: CC 1116275325

Nombre : SEBASTIAN GIRON ARCILA

Entidad : NUEVA EPS - NUEVA EPS

Edad: 23 Años

Código	Procedimiento	Nivel	Detalle	Diag. CIE-10	Cant
--------	---------------	-------	---------	--------------	------

Nota :
PRIORITARIO

VALORACION CON RESULTADOS POR NEURO OFTALMOLOGIA (PRIORITARIO)

26103	POTENCIALES EVOCADOS (VISUAL, AUDITIVO O SOMATO-SOMATO SENSORIAL)		BILATERAL		1
951902	TOMOGRAFIA OPTICA DE SEGMENTO POSTERIOR		NERVIÓ OPTICO BILATERAL		1
890376	CONSULTA DE CONTROL O DE SEGUIMIENTO POR ESPECIALISTA EN		CON RESULTADOS		1

→ 132476278

DRA. ANNIE PATRICIA CANABAL V.
Medica Cirujana
Especialista en Oftalmología
C.C. 38.871.294
R.B. 762768/2007

ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA
Especialidad: OFTALMOLOGIA
CC: 38871204 RM: RM-762768/2007

asistente.gerencia@
tecnimotor.com.co

952302 -952303



CLINICA OFTALMOLOGICA
DE PALMIRA SAS

ORDEN MÉDICA

CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S

Nit: 900206194

Direcc: CAR 33# 25-53

Tel: 2249341-3145182975

Fecha 26/08/2020

OFTALMOLOGIA

951103

FOTOGRAFIA A COLOR DE SEGMENTO
POSTERIOR DEL OJO

BILATERAL

1

ANNIE PATRICIA CANABAL VERGARA

Especialidad: OFTALMOLOGIA

CC: 38871204 RM: RM-762768/2007

CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S

Nit. 900206194 - 0

Dirección: CALLE 31 # 21-39

Tel: 2856028 Celular:

WWW.OFTAPALMIRA.COM e-mail: OFTAPALMIRA@HOTMAIL.COM

HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: **SEBASTIAN GIRON ARCILA**

No. de identificación: **CC 1116275325**

Historia Clínica: **1116275325**

Lugar de prescripción: **PALMIRA**

Fecha de la atención: **15/12/2020**

Hora atención: **08:22:36**

Estado civil: **Soltero** Edad: **25 años** Sexo: **M** Fecha de nacimiento: **15/05/1997** Ocupación: **EMPLEADO**

Dirección: **CALLE 12 D No. 28** Teléfono: Celular: **3053198749**

E - 19

Ciudad: **TULUA** País: **COLOMBIA** EPS: **NUEVA EPS**

Régimen: **CONTRIBUTIVO**

Responsable: Celular: Parentesco: **MAMA**

Acompañante: **ANA LUISA ARCILA** Celular: **3225674574**

Anamnesis

Causa externa **Enfermedad general**

Finalidad de la consulta **No aplica**

Motivo de la consulta

VALORACION OFTALMOLOGIA GENERAL

Enfermedad actual

PACIENTE ACUDE A CONTROL REFIERE EPISODIOS DE VISION BORROSA EN OJO IZQUIERDO DE MAS O MENOS UN

AÑO DE EVOLUCION,

PACIENTE VALORADO POR NEUROLOGIA QUIEN CONSIDERA SOSPECHA DE TRASTORNO DEL SISTEMA NERVIOSO Y

VALORACION PRIORITARIA POR OFTALMOLOGIA

POR HISTORIA CLINICA PUPILA EN MIDRIASIS MEDIA IZQUIERDA POCO REACTIVA - REFLEJOS PUPILARES

CONSERVADOS - DUCCIONES NORMALES

OCT: EXPESOS PROMEDIO DE FIBRAS OJO DERECHO: 92

OJO IZQUIERDO:122

SIMETRIA : 22 %

AREA DE DISCO OJO DERECHO : 1.49 OJO IZQUIERDO : 1.86

RELACION COPA DISCO VERTICAL OJO DERECHO:0.82 OJO IZQUIERDO: 0.78

POTENCIALES EVOCADOS SUGIERE ALTERACION DE RESPUESTA ELECTRICA VIA VISUAL IZQUIERDA, PACIENTE CON

DX DE HIPERTENSION OCULAR SEVERA EN AMBOS OJOS, EN OCTUBRE 2020 SE REALIZO TRABECULOTOMIA +

MITOMICINA OJO IZQUIERDO, ACTUAMEEMTE EN TTO CON LATANOPROST Y XEGREX A 12 HORAS , GAAP EN LAS

NOCHES AMBOOS OJOS ACETAZOLAMIDA TABLETA CADA 8 HPRAS

Antecedentes

Antecedentes patológicos M.D.

Otro **PACIENTE NIEGA INFECCIONES VIRALES - PROCESOS INFLAMATORIOS - EXPOSICION A TOXICOS**

Quirúrgicos generales

NO REFIERE

Quirúrgicos oculares

NO REFIERE

CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S

Nit. 900206194 - 0

Dirección: CALLE 31 # 21-39

Tel: 2856028 Celular:

WWW.OFTAPALMIRA.COM e-mail: OFTAPALMIRA@HOTMAIL.COM

HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: **SEBASTIAN GIRON ARCILA**

No. de identificación: **CC 1116275325**

Historia Clínica: **1116275325**

Lugar de prescripción: **PALMIRA**

Fecha de la atención: **15/12/2020**

Hora atención: **08:22:36**

Medicamentos tópicos **NO REFIERE**

Traumaticos ocular / craneofaciales

NO REFIERE

Farmacologicos

NO REFIERE

Antecedentes familiares

NO REFIERE

Optometría

Biomicroscopia I

Tonometria Goldman mmhg

No dilatado

Hora	OD	OI
08:07	35MMHG	14MMHG

Biomicroscopia II

Hallazgos

POLO ANTERIOR:

OJO DERECHO:

CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES, CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE

OJO IZQUIERDO:

CORNEA CLARA, PUPILA REACTIVA, CAMARA ANTERIOR FORMADA, IRIS SIN ALTERACIONES IRIDECTOMIA EN HORA 2 CRISTALINO TRANSPARENTE, BUT ESTABLE, BULLA DE FILTRACION

Observación

ANEXOS: PARPADOS LIMPIOS

AGUDEZA VISUAL EXTERNA

SC OD: 20/20

SC OI: 20/300

CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S

Nit. 900206194 - 0

Dirección: CALLE 31 # 21-39

Tel: 2856028 Celular:

WWW.OFTAPALMIRA.COM e-mail: OFTAPALMIRA@HOTMAIL.COM

HISTORIA DE OFTALMOLOGÍA

Nombre: **SEBASTIAN GIRON ARCILA**

No. de identificación: **CC 1116275325**

Historia Clínica: **1116275325**

Lugar de prescripción: **PALMIRA**

Fecha de la atención: **15/12/2020**

Hora atención: **08:22:36**

Fondo de ojo

Hallazgos

POLO POSTERIOR:

OJO DERECHO:

RETINA APLICADA EN 360 GRADOS NERVIO OPTICO DE COLOR Y FORMA NORMAL, EXCAVACION 0.1 LIGERAMENTE VERTICALIZADA, EMERGENCIA CENTRAL DE VASOS, TRAYECTO VASCULAR NORMAL, MACULA CON BRILLO

OJO IZQUIERDO:

RETINA APLICADA EN 360 GRADOS, NERVIO OPTICO LIGERAMENTE PALIDO, EXCAVACION AMPLIA TOTALMENTE DIFUSOS PROBABLE 0.3 LIGERO EDEMA DE PAPILA, NO SE EVIDENCIAN SANGRADOS NI MICRO HEMORRAGIAS NI HEMORRAGIAS EN LLAMA, VITREO CLARO,

Observación

NOTA:

SE REALIZA CONSULTA DE OFTALMOLOGIA CON PREVIA ASEPSIA Y ANTISEPSIA CUMPLIENDO CON TODOS LOS PARAMETROS DE DISTANCIAMIENTO SOCIAL E HIGIENE, Y CON TODOS LOS ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD REQUERIDO PARA ESTE TIPO DE PROCEDIMIENTO TANTO PARA EL PACIENTE Y PERSONAL MEDICO Y PARAMEDICO DE LA INSTITUCION. SE DAN RECOMENDACIONES Y CUIDADOS EN CASA AL PACIENTE Y SOBRE LA IMPORTANCIA DE LAVADO DE MANOS

HISTORIA CLINICA ASISTIDA POR:

MONICA RODRIGUEZ CARDONA . AUX ENFERMERIA

Diagnóstico CIE-10

Código	Diagnóstico	Lateralidad	Tipo	Principal
H409	GLAUCOMA, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		X
H527	TRASTORNO DE LA REFRACCION, NO ESPECIFICADO	AMBOS OJOS		

Diagnóstico complementario

HIPERTENSION OCULAR OJO DERECHO

GLAUCOMA OJO IZQUIERDO

Tratamiento médico

VALORACION PRIORITARIA POR GLAUCOMATOLOGO (URGENTE)

CONTROL OFTALMOLOGIA EN 3 MESES

PACIENTE CON PRESION INTRAOCULAR OJO DERECHO DE 35 MMHG APESAR DEL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO MAXIMO (XEGREX, GAAP) CON ANTECEDENTE DE TRABECULOCTOMIA OJO IZQUIERDO SE REMITE DE FORMA URGENTE PARA VALORACION POR GLAUCOMA, SE INDICA INICIAR ACETAZOLAMIDA X 250 MG TAB CADA 8 HORAS



JENNY GRACIELA RAMIREZ PARRA
Especialidad: OFTALMOLOGIA
CC: 20645691 RM:

Glaucoma: Aspectos Relevantes para la Detección Oportuna

María Isabel Azcona-Cruz^a, María del Carmen Ríos-Lobo^b, Sylvia Amador-Jiménez^c

Resumen

El glaucoma es una enfermedad ocular caracterizada por presentar neuropatía con cambios en el nervio óptico y deterioro del campo visual acompañado o no de hipertensión ocular. Esta enfermedad es considerada como un problema de salud pública, debido a las dificultades para su detección temprana. La consecuencia más importante que se puede presentar en este padecimiento es la discapacidad visual, la cual puede llevar a la ceguera. Por tal motivo, se considera importante que tanto el personal de salud como la población en general conozcan la clasificación de este padecimiento, los factores de riesgo, los síntomas iniciales, las pruebas diagnósticas usadas en la práctica clínica y los diferentes estadios de la enfermedad, a fin de realizar un diagnóstico y atención oportunos.

Palabras clave: glaucoma, factores de riesgo, salud pública, fisiopatología, pruebas diagnósticas.

Abstract

Glaucoma is an eye disease characterized by a neuropathy with changes in the optic nerve and visual area impairment, with or without ocular hypertension. This disease is considered a public health problem due to difficulties to its early detection. The most important consequence that may occur as a result of this condition is visual impairment, which can lead to blindness. Therefore, it is important for health personnel and general public to be aware of this disease's classification, risk factors, initial symptoms, diagnostic tests used in clinical practice and the different stages of the disease, in order to make a timely diagnosis and treatment.

Keywords: glaucoma, risk factors, public health, physiopathology, diagnostic tests

Introducción

La palabra "glaucoma" proviene de la Grecia Alejandrina y significa "ceguera". Se considera que en esa época el glaucoma se producía en sujetos de edad avanzada que manifestaban una apariencia turbia en la pupila que se volvía cada vez más azulada^{1,2}; probablemente se referían a una catarata madura o a un edema corneal resultado de una elevación de la presión intraocular crónica^{3,4}. Paralelamente en la época hipocrática, el término "glaukosis" se utilizaba para referirse a un mal típico de los ancianos, que se manifestaba con el cambio de color (más azulado) de la pupila¹.

En términos generales el glaucoma es una neuropatía óptica crónica progresiva que genera un problema de ceguera irreversible. Esta patología se asocia a defectos característicos del campo visual como consecuencia del deterioro gradual en la cabeza del nervio óptico (excavación), la pérdida de la capa de fibras nerviosas y puede o no relacionarse con hipertensión ocular². El glaucoma afecta al 2% de las personas de ascendencia europea y hasta el 10% de las personas del África Subsahariana de más de 50 años de edad. Así, se estima que en el año 2020 a nivel mundial el

^a Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Facultad de Medicina y Cirugía, Ex Hacienda de Aguilera s/n, camino a San Felipe del Agua s/n, Oaxaca, Oaxaca.

^b Instituto Tecnológico de Veracruz, Unidad de Investigación y Desarrollo en Alimentos, Calz. Miguel Ángel de Quevedo 2779, C.P. 91897, Veracruz, Veracruz.

^c Hospital Regional "Presidente Juárez" del ISSSTE, Médico Adscrito al Servicio de Oftalmología. Calle Dr. Gerardo Varela 617, Falda Cerro del Crestón, C.P. 68040 Oaxaca, Oaxaca.

Correspondencia: Sylvia Amador Jiménez
Hospital Regional "Presidente Juárez", ISSSTE
Correo electrónico: investigación.issste@gmail.com

número de gente afectada por esta patología alcanzará los 79.6 millones⁵.

En México existen pocos estudios confiables sobre la prevalencia del glaucoma. Sin embargo, según el estudio de financiamiento de la atención a la salud de la población de la tercera edad, el glaucoma en México se ubica entre las primeras diez causas de consulta en los pacientes mayores de 60 años⁶. Por tanto, el glaucoma puede considerarse un padecimiento catastrófico desde el punto de vista de salud pública. En Brechtel *et al.*⁷ se mencionan las grandes repercusiones económicas y sociales de esta enfermedad.

Existen diversos factores de riesgo en la presentación del glaucoma. Para su comprensión y estudio estos factores se dividen en tratables y no tratables⁸. En los primeros, el factor de riesgo más importante es el aumento de la presión intraocular^{4,5} que se determina por el flujo de salida del humor acuoso del ojo⁸. Los factores no tratables son característicos del propio sujeto, tales como el sexo, la edad, la coloración de la piel (negra, amarilla o blanca), la presencia de miopía y los antecedentes familiares¹.

La edad representa un factor no tratable importante para el desarrollo del glaucoma. Este se inicia en individuos de mediana edad con un avance lento pero inexorable, siendo, por tanto, el diagnóstico precoz clave para modular la progresión de la enfermedad y evitar la futura ceguera⁵. Respecto al color de piel, la prevalencia del glaucoma varía en los diferentes grupos étnicos siendo significativamente más elevada en los individuos de piel negra (africanos, afrocaribeños y occidentales)⁴ (4,7%) comparándolos con los de piel blanca (1,3%)⁹ en cuanto a los siguientes aspectos: grosor corneal adelgazado⁸, antecedentes familiares, hipertensión sistémica, alteraciones vasculares, vasoespasmo, migraña, enfermedad reumatológica, diabetes mellitus, síndrome de pseudoexfoliación⁴, estrés oxidativo⁵ tratamiento prolongado con corticoides, traumatismo o intervención quirúrgica y relación excavación/papila⁸.

En la actualidad el glaucoma continúa siendo una enfermedad compleja de diagnosticar, debido a que se presenta de forma asintomática en la mayoría de los casos, el 50% de los pacientes refieren no estar conscientes de su carencia visual, hasta que ésta es evidente¹⁰. Las pruebas utilizadas para la detección del glaucoma varían de

acuerdo al estadio de la enfermedad. La medición de la presión intraocular en combinación con la valoración oftalmoscópica de la excavación óptica debería ser esencial en el diagnóstico y evaluación de esta enfermedad. Sin embargo, estas acciones requieren otras pruebas adicionales no disponibles para los médicos de primer contacto.

La literatura describe diversas clasificaciones del glaucoma. Sin embargo, las estadísticas muestran que el Glaucoma Primario de Ángulo Abierto (GPAA) es el que tiene mayor incidencia, presentándose en el 70% de los casos en comparación con el resto de los otros subtipos, aunque los cambios funcionales y estructurales a nivel del nervio óptico, son similares en todos los casos¹⁰.

La elaboración del presente escrito tiene como objetivo describir de manera sencilla los factores de riesgo, pruebas diagnósticas, clasificación y estadios del glaucoma para su diagnóstico y atención oportunos.

Glaucoma

El glaucoma es una neuropatía óptica crónica progresiva, asociada a defectos característicos en el campo visual con un deterioro gradual en la cabeza del nervio óptico (excavación), pérdida de la capa de fibras nerviosas que puede o no relacionarse con hipertensión ocular⁴. Actualmente, el término glaucoma no se refiere a una entidad patológica concreta, sino al conjunto de entidades patológicas con una diferente presentación clínica, patogénesis y tratamiento³.

Fisiopatología

El nervio óptico recoge todos los axones de las células nerviosas de la retina y está formado por muchas fibras nerviosas; estas se encargan de enviar señales desde la retina al cerebro, donde estas señales se interpretan como las imágenes que vemos¹¹. La esclerótica es una capa blanca y resistente que sirve para proteger al ojo. Parte de la esclerótica blanca puede observarse delante del ojo. La conjuntiva es una membrana transparente y delicada que cubre la esclerótica. En la parte anterior del ojo se encuentra la córnea. Ésta es la parte transparente de la capa protectora del ojo, que permite que la luz ingrese al ojo. El iris es la parte de color del ojo que se contrae y se dilata,

y así regular la cantidad de luz que ingresa al ojo. La luz atraviesa la pupila hacia el cristalino. El cristalino enfoca la luz en la retina (parte posterior del ojo). Las fibras nerviosas de la retina llevan la luz y las imágenes al cerebro por medio del nervio óptico¹².

Dentro del ojo hay un mecanismo continuo de producción y drenaje del líquido. Este líquido, llamado humor acuoso, es producido por el cuerpo ciliar y fluye a través de la pupila hacia la cámara anterior, donde por medio de la malla trabecular se drena al canal de Schlemm (Figura 1). A mayor resistencia al flujo, mayor la presión en el ojo⁸. Cuando la presión intraocular está elevada, se comprime el nervio óptico y disminuye el flujo sanguíneo de sus fibras nerviosas, las que se lesionan de manera progresiva e irreversible a medida que van desapareciendo, se forma la excavación del nervio óptico y se genera el glaucoma¹³. La presión intraocular normal es de 21 mmHg.

Clasificación del glaucoma

La clasificación tradicional divide la enfermedad en dos tipos, glaucomas primarios y secundarios que a su vez se subdividen como sigue¹⁴:

1. Glaucomas primarios:
 - a. Glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA)
 - b. Glaucoma primario de ángulo cerrado (GPAC)
 - i. GPAC cierre angular agudo
 - ii. GPAC cierre angular subagudo y cierre angular crónico
 - iii. Glaucoma primario congénito (GPC)
2. Glaucomas secundarios:
 - a. Neovascular
 - b. Pigmentario
 - c. Traumático
 - d. Glaucoma asociado a alteraciones del cristalino
 - e. Glaucoma secundario a esteroides¹⁵

A continuación se describe cada uno de ellos.

1. Glaucomas primarios

a) Glaucoma Primario de Ángulo Abierto (GPAA)

El GPAA es una neuropatía óptica crónica progresiva, asociada a defectos característicos en el campo visual con un deterioro gradual en la

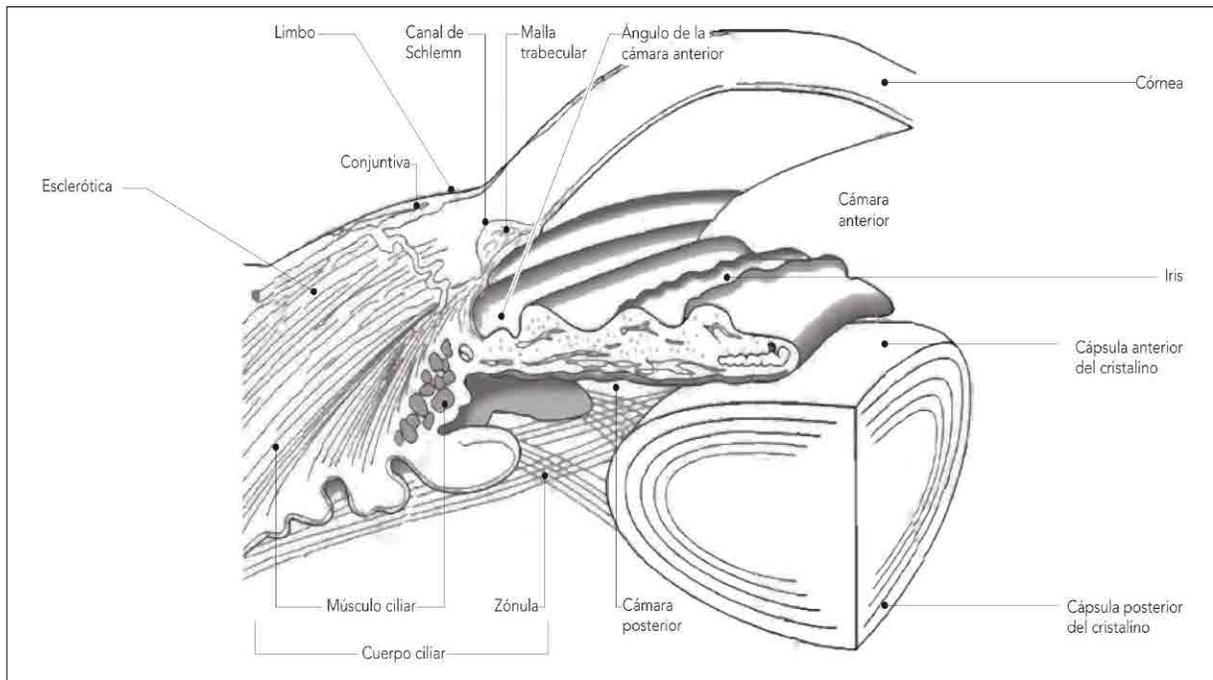


Figura 1. Corte transversal del ángulo de la cámara anterior y el cuerpo ciliar.

Fuente: Bradford (2005)⁸.

cabeza del nervio óptico (excavación) y pérdida de la capa de fibras nerviosas, puede o no relacionarse con hipertensión ocular⁴.

En Estados Unidos constituye la primera causa de ceguera legal (cifra que corresponde a visión menor de 20/200 que muestra la cartilla de Snellen), la segunda causa en pacientes de piel negra y la tercera en pacientes de piel blanca después de la degeneración macular relacionada con la edad y la retinopatía diabética. Es la forma más común de glaucoma en caucásicos presentándose en el 70% del total de los casos diagnosticados con glaucoma⁹. La prevalencia del GPAA se incrementa drásticamente con la edad, en particular en los afroamericanos, presentándose en el 11% de los pacientes de 80 años o mayores⁷. Los antecedentes hereditarios juegan un papel muy importante en la génesis del GPAA⁹. Se ha descrito la presencia de factores hereditarios que determinan su presencia, además de relacionarse con múltiples factores, como la miopía, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica y los factores vasculares como la migraña. También se ha descrito que existe un subgrupo de pacientes con presión de perfusión diastólica baja, que están en mayor riesgo de desarrollar GPAA⁷. Los signos más frecuentes son la elevación de la presión intraocular, el aumento en el tamaño de la excavación del nervio óptico, defectos en la capa de fibras nerviosas y defectos en el campo visual¹⁵. Inicialmente la enfermedad es asintomática, pero termina provocando una pérdida progresiva e irreversible del campo visual³ hasta fases tardías. Al inicio la afectación es indolora, en evolución insidiosa y progresiva, presentando en ocasiones cefalea. Generalmente es bilateral, pero en ocasiones la lesión avanza más en un ojo que en otro y suele observarse asimetría en los parámetros a evaluar. Estos parámetros son: el estado de la papila o disco óptico (excavación aumentada), tensión ocular (hipertensión) y campo visual (defectos arciformes)⁷.

El estado de la papila óptica o disco óptico o cabeza del nervio óptico, se puede estimar con el oftalmoscopio directo a valorar el fondo de ojo. También existen otros métodos más precisos, como la biomicroscopia del polo posterior, la fotografía del fondo de ojo y hasta métodos más modernos como los equipos de láser ojo¹³.

Los signos que aporta el fondo de ojo son: presencia de la excavación papilar y palidez aumentada, sobre todo, en el diámetro vertical. Esta se expresa como una relación numérica entre el área total de la excavación sobre el área total de la papila, el anillo neuro-retiniano que está formado por el tejido nervioso (axones de las células ganglionares). El área que se encuentra entre la excavación y el borde del disco, disminuye con el aumento de la excavación¹³.

En la mayoría de los sujetos normales, la relación excavación/papila (E/P) oscila desde 0 (no excavación o papila plana) hasta 0,3. Relaciones mayores como 0,4 a 0,6 hacen pensar en sospecha de glaucoma; de 0,7 o más, son muy sugestivos de padecer la enfermedad en estadios tardíos y finales, así como el adelgazamiento del anillo neuroretiniano, sobre todo en su sector inferior y temporal (Figura 2). La asimetría de excavación entre ambos ojos, mayor que 0,2, es también un signo indicativo de esta lesión o hemorragias del disco (aparecen como pequeñas manchas alargadas, "en astilla", que con frecuencia se presentan en los sectores inferotemporales de la papila, son más comunes en el glaucoma de tensión normal)¹³.

b) Glaucoma Primario de Ángulo Cerrado (GPAC)

El GPAC puede considerarse como una neuropatía óptica característica asociada con el daño estructural en el nervio óptico y disfunción visual que puede ser causada por diversos procesos patológicos⁴.

El GPAC es una enfermedad crónica, que predomina en su forma asintomática; este tipo representa la segunda forma más común de glaucoma⁹. La fase aguda se presenta en sólo una minoría de personas⁴. Los factores de riesgo que se presentan en el glaucoma de ángulo cerrado (GAC) son: edad mayor de 40 años, antecedente hereditario de GAC, ojo contralateral en un paciente con ataque agudo de GAC. Síntomas de cierre angular intermitente en mujeres, hipermétropes, longitud axial menor de 22.07 mm, profundidad de cámara anterior menor de 2.53 mm, grosor cristalino de 4.40 mm, midriasis farmacológica, grupo étnico: esquimales y asiáticos, enfermedades concomitantes como diabetes y pseudoexfoliación¹⁶. Cada tipo de GPAC tiene su sintomatología característica¹⁵.

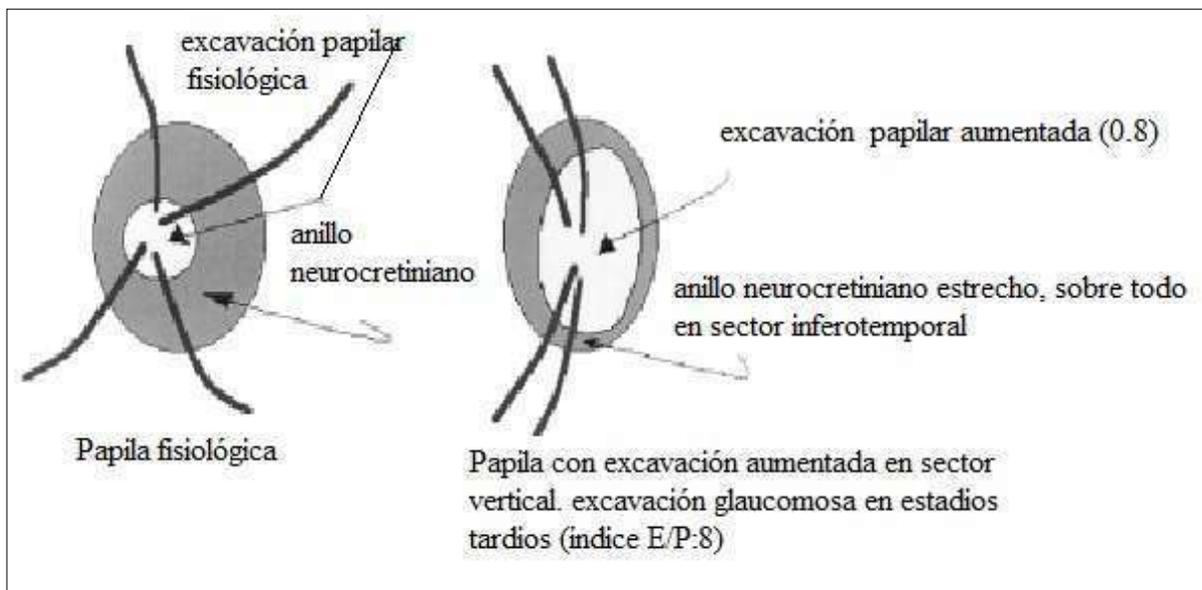


Figura 2. Corte transversal del ángulo de la cámara anterior y el cuerpo ciliar.
Fuente: Alemañy (2003:168)¹³.

GPAC de Cierre Angular Agudo

El trabéculo puede obstruirse completa e inesperadamente por el iris⁸. Presenta síntomas como dolor intenso, ojo rojo, fotofobia, disminución de la agudeza visual, halos, cefalea, náusea, vómito, hiperemia conjuntival, edema corneal⁸ (Figura 3), cámara anterior estrecha o pupila fija semidilatada¹⁵. En la midriasis, la raíz del iris bloquea el trabéculo y, a su vez, es desplazada por el humor acuoso que tiene dificultad para pasar por el espacio entre el cristalino y el iris hacia la cámara anterior¹³ (Figura 4). Estos signos más una presión intraocular elevada son diagnóstico de este padecimiento⁸.



Figura 3. Glaucoma agudo de ángulo cerrado. El reflejo corneal irregular y la turbidez de la córnea sugiere edema.
Fuente: Bradford (2005)⁸.

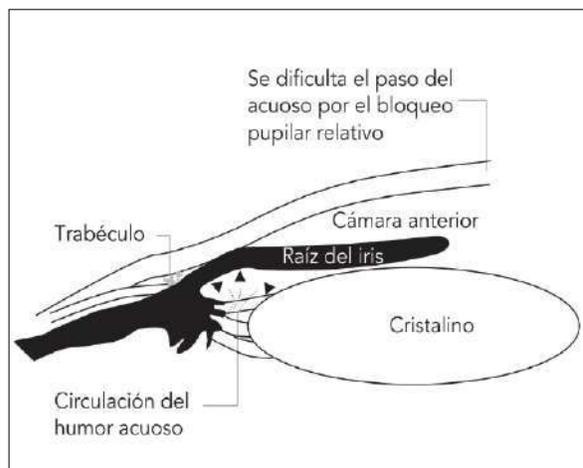


Figura 4. Mecanismo fisiopatológico del cierre angular agudo.
Fuente: Alemañy (2003:175)¹³.

GPAC de Cierre Angular Subagudo y Cierre Angular Crónico

El primero puede ser asintomático o presentar los síntomas del ángulo cerrado agudo, pero en menor grado; el segundo, es asintomático, pudiendo tener baja agudeza visual o constricción del campo visual en etapas avanzadas¹⁵.

Glaucoma Primario Congénito (GPC)

Es una enfermedad ocular que se manifiesta en los primeros meses de vida por la alteración en el desarrollo de la malla trabecular y estructuras angulares, no asociadas a anomalías oculares, enfermedades sistémicas o síndromes, que va a condicionar elevación patológica de la presión intraocular con daño secundario al nervio óptico y alteraciones anatómicas en el globo ocular. Dependiendo de la severidad de las alteraciones en el ángulo camerular, las manifestaciones clínicas serán evidentes de manera temprana o tardía⁴. Los síntomas son lagrimeo, fotofobias, córneas opacas-azuladas, ojos grandes y blefarospasmos^{15,16}.

2. Glaucomas secundarios

a) Glaucoma Neovascular

“El glaucoma neovascular, también llamado hemorrágico, es un glaucoma secundario provocado por la invasión de tejido fibrovascular en el ángulo camerular, con la consiguiente obstrucción del drenaje del humor acuoso y la elevación de la presión intraocular, lo cual conduce a una pérdida visual importante, que termina generalmente en ceguera”¹⁸. Dentro de las causas que provocan glaucoma secundario están las relacionadas con alteraciones a nivel del cristalino y su cirugía, con traumas, inflamaciones, el uso de drogas como los corticosteroides, enfermedades como la diabetes mellitus, las cicatrices iridocorneales, y las cirugías como la vitrectomía¹⁹.

Este tipo de glaucoma es la característica fundamental en los pacientes diabéticos en pacientes con algún problema isquémico ocular (obstrucción de vena y la arteria central de la retina) y en pacientes con hipertensión arterial⁹.

Como signos o síntomas pueden aparecer los neovasos alrededor del nervio óptico y a lo largo del trayecto de los vasos temporales principales liberando factores angiogénicos, los cuales ocasionan crecimiento de vasos de neoformación en el trabéculo y en el iris, dificultando la salida del humor acuoso con la consiguiente elevación de la presión intraocular^{15,13}.

b) Glaucoma Pigmentario

El glaucoma pigmentario es una de las formas más frecuentes de glaucoma secundario de ángulo abierto. Se define por la dispersión de pigmento iridiano en cámara anterior, y el aumento de presión intraocular secundaria a la obstrucción al flujo del humor acuoso a nivel de la malla trabecular. La prevalencia del síndrome de dispersión pigmentaria es aproximadamente del 2 al 4% en la población blanca con edades comprendidas entre los 20 y 40 años (2-4). Se ha encontrado una mayor incidencia en la raza negra, y diferentes estudios orientan hacia una predisposición genética²⁰.

Los signos y síntomas pueden ser uni o bilaterales. La enfermedad se caracteriza por un depósito de pigmento en el endotelio corneal (huso de Krukenberg) favorecido por las corrientes de convección del acuoso, en la red trabecular y en la periferia del cristalino. Todo el pigmento procede del iris y se libera por el roce con las fibras zonulares del cristalino favorecido por una morfología cóncava del iris a este nivel, lo que confiere al iris un aspecto característico con transiluminación en media periferia²¹.

c) Glaucoma Traumático

Se define como glaucoma traumático al aumento crónico de la presión intraocular incompatible con el normal funcionamiento del nervio óptico secundario a una herida o a los procesos cicatrizales posteriores a ésta. Los aspectos relacionados con el juego o los accidentes, son las causas más frecuentes en la infancia; la práctica de algunos deportes es más común en adultos jóvenes, mientras que los accidentes laborales y domésticos en personas de edades más avanzadas²².

d) Glaucoma Inducido por el Cristalino

El glaucoma inducido por el cristalino es una alteración generalizada de las membranas basales, la cual también repercute en la cápsula anterior del cristalino. A su vez, el glaucoma inducido por el cristalino se clasifica en tres entidades diferentes¹⁵:

Glaucoma facolítico. Es un glaucoma inflamatorio producido por la fuga de proteínas de alto

peso molecular del cristalino a través de la cápsula del mismo en casos de cataratas maduras o hiper maduras. Las proteínas son fagocitadas por macrófagos que acaban obstruyendo la red trabecular. La presión intraocular suele estar muy elevada. El tratamiento requiere la extracción de la catarata²¹.

Glaucoma por partículas cristalinas. Se produce por obstrucción trabecular por restos corticales del cristalino tras la extracción de catarata, capsulotomía o traumatismo. Suele ocurrir posterior a unas semanas del hecho inicial pero a veces se produce tras meses o años. Si la reacción inflamatoria es importante pueden desarrollarse sinequias en el ángulo²¹.

Glaucoma facoanafiláctico. Es la entidad más infrecuente. El paciente llega a sensibilizarse a las propias proteínas de su cristalino tras una cirugía o trauma penetrante. Se produce una reacción inflamatoria granulomatosa importante²¹.

e) Glaucoma Secundario a Esteroides

El glaucoma inducido por esteroides simula un GPAA en su presentación y curso clínico. Es causado por uso prolongado de esteroides tópicos, perioculares, inhalados o sistémicos. El glaucoma puede desarrollarse en cualquier momento durante la administración del esteroide. Por esto, la presión intraocular necesita ser monitoreada regularmente en tales pacientes. Cuando se administran esteroides tópicos por 4-6 semanas, 5% de la población presenta un incremento en la presión intraocular mayor de 16 mmHg. y un 30% tiene una elevación de 6-15 mmHg²³.

Pruebas para el diagnóstico de glaucoma

El glaucoma constituye una de las principales causas de ceguera irreversible. El diagnóstico en las fases iniciales y el tratamiento precoz modifican el curso de la enfermedad al impedir o retardar el deterioro funcional (alteración del campo visual). Se ha encontrado que cuando aparecen los primeros defectos en el campo visual existe ya pérdida significativa de cabeza del nervio óptico (entre 25 - 40%)¹⁴. El nervio

óptico está compuesto por fibras nerviosas; éstas se originan en las células ganglionares de la retina, se reúnen al formar haces en el nervio óptico y llevan la información visual al cerebro. La interrupción de estas fibras nerviosas ocasiona daño en la visión⁸. Es importante conocer la relación entre estructura y función en el glaucoma, las diferentes pruebas utilizadas en la práctica clínica y su relación con los diferentes estadios de la enfermedad, así como los factores de riesgo para hacer más eficientes los recursos diagnósticos ya establecidos³.

La Fundación Americana de Asistencia para la Salud indica las siguientes pruebas para la detección del glaucoma²³:

Tonometría: mide la presión dentro del ojo.

-El tonómetro de no contacto o tonómetro de aire emite un sople de aire. La presión del ojo se mide por la resistencia del ojo al aire.

-El tonómetro de aplanamiento toca la superficie del ojo después de que el ojo se insensibiliza, y mide la cantidad de presión necesaria para aplanar la córnea. Este es el tonómetro más sensitivo, pero una córnea clara, con forma regular, se necesita para asegurar que funcione correctamente.

-El método de incisión electrónico mide la presión por contacto directo con los ojos anestesiados con un instrumento tipo lápiz digital²³.

Dilatación pupilar: gotas especiales temporalmente dilatan la pupila para que el médico pueda ver mejor el interior del ojo²¹. En algún momento el iris es empujado hacia el trabeculado. Se produce un bloque que cierra por completo y de forma repentina la salida del humor acuoso. Esto provoca un aumento importante de la presión intraocular en forma brusca²⁵.

Prueba del campo visual o campimetría: esta técnica evalúa la función del nervio óptico y el umbral del campo visual, siendo el central 30-2 y 24-2 los aceptados para diagnóstico de glaucoma⁴.

Una prueba de agudeza visual: el primer aspecto a determinar en la evaluación de la pérdida visual aguda es la agudeza visual, se mide la visión a distancias diferentes. Mientras el paciente

está sentado a 20 pies del tablero de visión, se le pide que lea las gráficas visuales estandarizadas con cada ojo, con y sin lentes correctivos^{8,23}.

Paquimetría: utiliza un instrumento de onda ultrasónica para ayudar a determinar el espesor de la córnea en adultos y evaluar mejor la presión del ojo (aproximadamente 560 a 580 μm en el centro y 800 a 1000 μm en la periferia)¹³.

Oftalmoscopia: le permite al médico examinar el interior del ojo mirando a través de la pupila con un instrumento especial. Con frecuencia el disco óptico tiene una pequeña depresión llamada excavación que puede variar en cada individuo⁸. Este método ayuda a detectar daños en el nervio óptico causado por el glaucoma²³.

Gonioscopia: le permite al médico ver el ángulo iridocorneal, que es el sitio por donde drena el humor acuoso para determinar si el iris está más cerca de lo normal ($347 \pm 181 \mu\text{m}$)¹³ a la parte posterior de la córnea. Esta prueba ayuda a diagnosticar el glaucoma de ángulo cerrado. Las córneas delgadas dan lecturas de presión intraocular artificialmente bajas y las corneas gruesas presiones más elevadas que las reales⁸.

Ecografía: valora el estado del nervio óptico en ojos con medios opacos⁴.

Ecometría: se aplica en la vigilancia y seguimiento del eje antero posterior del globo ocular para evaluar el control de la presión intraocular⁴.

Imagen del nervio óptico: las técnicas de imagen para el análisis estructural de la cabeza del nervio óptico y de la capa de fibras nerviosas de la retina permiten en la actualidad realizar estudios que cuantifican los cambios que en estas estructuras se producen con el curso de la enfermedad⁹. Las técnicas de imágenes del nervio incluyen escaneo de polarimetría láser (GDx); Tomografía de la Retina Heidelberg II (HRT II), que mide el grosor de la capa de fibras nerviosas retinianas en el área peripapilar y permite observar pequeñas alteraciones en la forma de la excavación y facilitan la detección de progresión en la enfermedad; y la Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) que proporciona imágenes para el estudio anatómico y de la fisiopatología de entidades que afectan el segmento posterior, agujero macular, edema macular de diversas etiologías, membrana epiretiniana macular, síndrome de tracción vítreomacular, corioretinopatía central serosa, neovascularización subretiniana, y evaluación del nervio óptico y de la capa de fibras nerviosas en glaucoma. Es diez veces más sensible que el ultrasonido³.

En la Tabla 1 se muestra la comparación de las pruebas para la detección del glaucoma que sugieren la Guía de Práctica Clínica "Diagnóstico y Tratamiento del Paciente Adulto con Glaucoma" y la Fundación Americana de Asistencia para la Salud, que depende del tipo del glaucoma del cual se trate y el seguimiento correspondiente que determine el médico tratante^{4,23}. En la Figura 5 se muestra el algoritmo para la detección con diagnóstico clínico y sospecha de glaucoma⁴.

Fundación BrightFocus*	Guía de Práctica Clínica**
- Tonometría	- Tonometría
- Dilatación de pupila	- Medición de la presión ocular con Tonometría de Goldman.
- Prueba del campo visual	- Examen clínico del nervio óptico
- Prueba de agudeza visual	- Campos visuales
- Paquimetría	- Paquimetría
- Oftalmoscopia	- Gonioscopia
- Gonioscopia	- Evaluación de la capa de fibras nerviosas de la retina
- Imagen de nervio óptico	- Campimetría azul-amarillo
- Tomografía Retina Heidelberg (HRT)	- Perimetría doble
- Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)	- Ecografía
	- Ecometría

Tabla 1. Pruebas para el diagnóstico de glaucoma.

Fuentes: *Fundación Americana de Asistencia para la Salud **Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento del Paciente Adulto con Glaucoma Evidencias y recomendaciones catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-164-09.

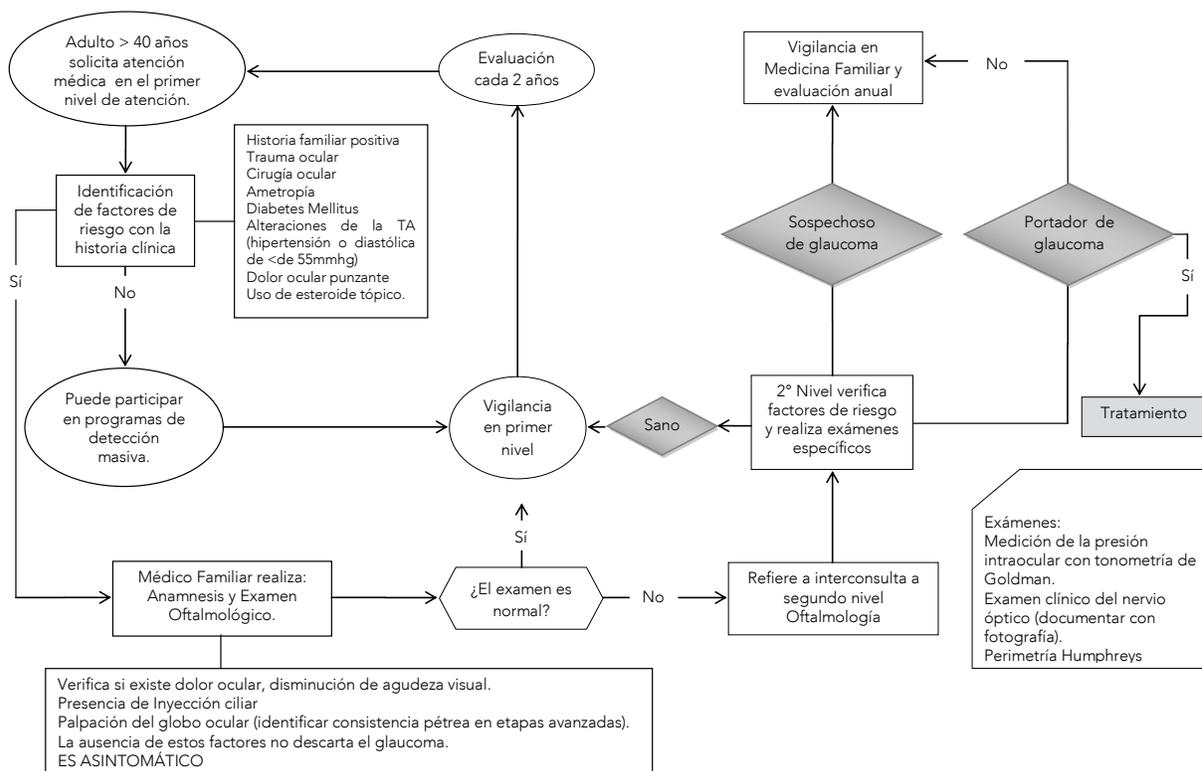


Figura 5. Mecanismo fisiopatogénico del cierre angular agudo.

Fuente: Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento del Paciente Adulto con Glaucoma. Evidencias y recomendaciones. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-164-0.

Por último, cabe destacar que para detectar el glaucoma se requieren técnicas diagnósticas de imagen basadas en el reconocimiento estructural de los cambios en la excavación del nervio ópticotal es como la Tomografía de Retina Heidelberg II y de Coherencia Óptica (Figuras 6 y 7). En donde se observan los resultados de las dos pruebas de tomografía aplicadas al mismo paciente, para un mejor diagnóstico. Hasta el momento en la Guía de Práctica Clínica no hay referencia sobre las técnicas de Tomografía Retina Heidelberg II y de Coherencia Óptica para la detección de glaucoma. Sin embargo, estas técnicas son útiles en la actualidad para diagnosticar este padecimiento.

Conclusión

Los factores de riesgo más comunes que se presentan en los diferentes tipos de glaucoma son:

edad mayor de 40 años, antecedentes hereditarios, padecer diabetes mellitus y sexo.

Los pilares para el diagnóstico de glaucoma son la tonometría, oftalmoscopia y la campimetría; la mayoría de los pacientes pueden ser diagnosticados a partir de estos tres procedimientos. En pacientes en los que se tiene alguna duda diagnóstica después de aplicar los estudios anteriores se recomienda aplicar estudios como la Tomografía de Retina Heidelberg II y de Coherencia Óptica, ya que son pruebas que muestran imágenes de las alteraciones estructurales que se presentan mucho antes de la manifestación de algún factor de riesgo que se pueda cuantificar.

Conocer los tipos de glaucoma, factores de riesgo y pruebas diagnósticas, permite tomar medidas preventivas para detectar a tiempo y de manera oportuna este padecimiento con la finalidad de evitar que el daño llegue a ser irreversible o por lo menos pueda ser controlado.

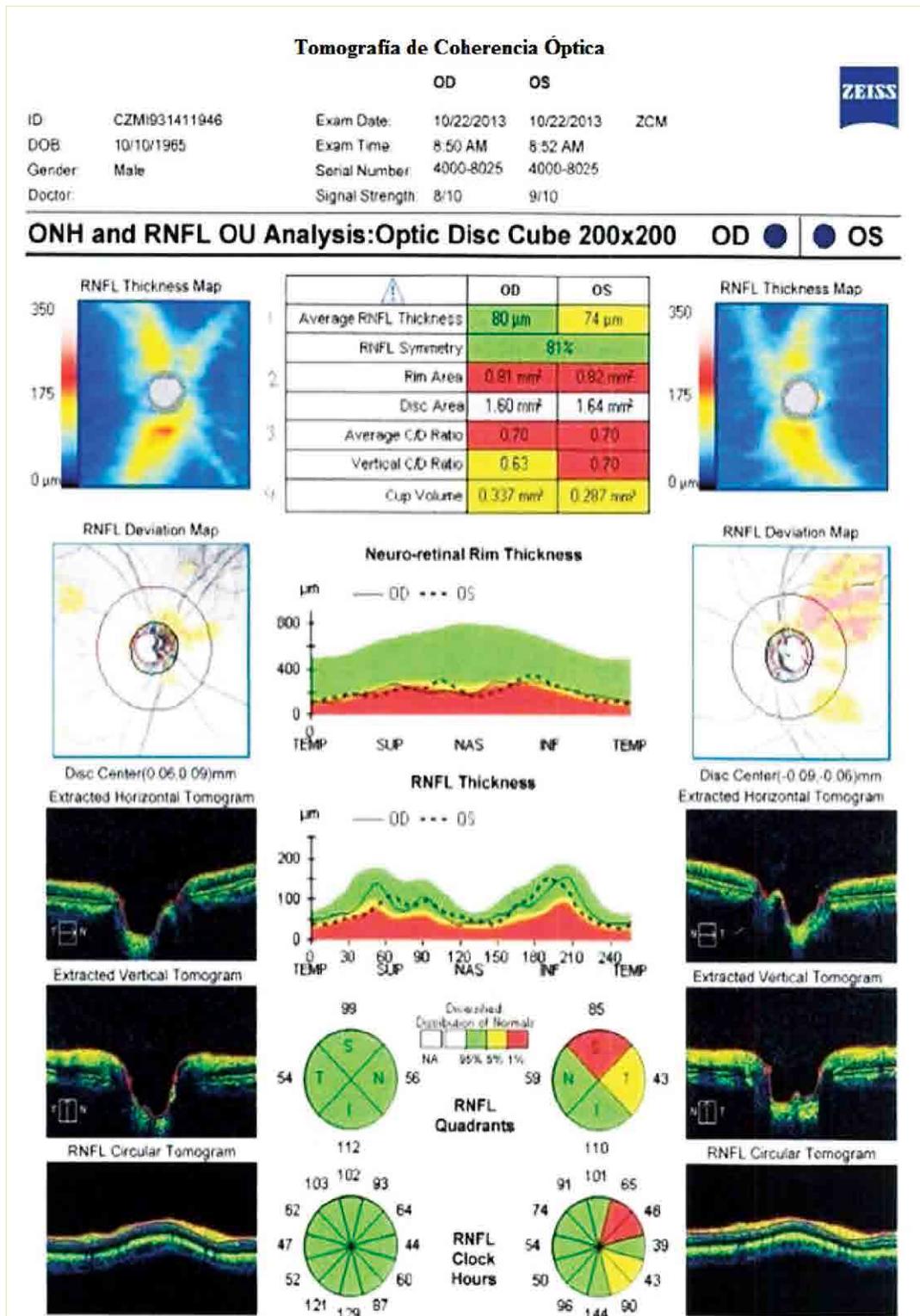


Figura 6. Mecanismo fisiopatogénico del cierre angular agudo.

Fuente: Expediente clínico. Resultado de la técnica de Tomografía de Retina Heidelberg II (HRT II) aplicada a los derechohabientes del Hospital Regional "Presidente Juárez", ISSSTE, 2014.

Tomografía de Retina Heidelberg

Heidelberg Retina Tomograph II Initial Report

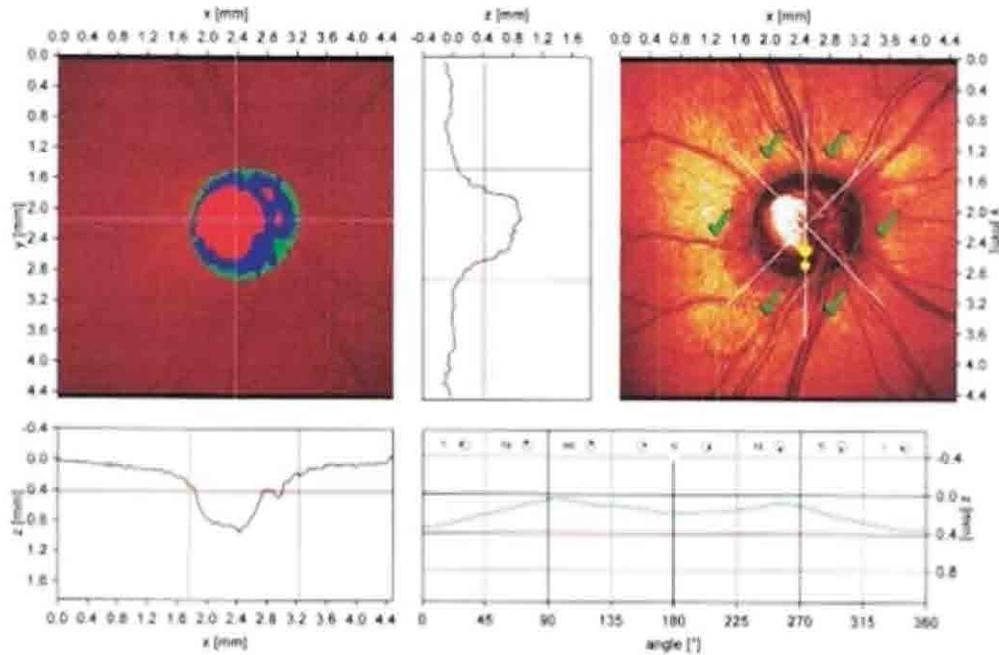
Patient:

Sex: male DOB: 25/oct/1965 Pat-ID: ---

Examination: Date: 26/oct/2013

OD

Scan: Focus: -2.00 dpt Depth: 2.50 mm Operator: Dr. Dominguez IOP: ---



Stereometric Analysis OMM		Normal Range
Disc Area	1.726 mm ²	1.69 - 2.02
Cup Area	0.700 mm ²	0.26 - 1.27
Rim Area	1.028 mm ²	1.20 - 1.78
Cup Volume	0.207 mm ³	-0.01 - 0.49
Rim Volume	0.193 mm ³	0.24 - 0.49
Cup/Disk Area Ratio	0.405	0.16 - 0.47
Linear Cup/Disk Ratio	0.639	0.26 - 0.80
Mean Cup Depth	0.297 mm	0.14 - 0.39
Maximum Cup Depth	0.709 mm	0.46 - 0.90
Cup Shape Measure	-0.108	-0.27 - -0.09
Height Variation Contour	0.325 mm	0.30 - 0.47
Mean RNFL Thickness	0.222 mm	0.18 - 0.31
RNFL Cross Sectional Area	1.063 mm ²	0.85 - 1.81
Reference Height	0.470 mm	
Topography Std Dev	12 μm	

Classification	1	2	3	4	5	6	7
Predefined	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Low 95.0%							
Low 90.0%							
Low 85.0%							
Global							
Temporal							
Superior							
Inferior							
Nasal							
Anterior							
Posterior							

Moorfields Classification: Borderline (*)

(*) Moorfields regression classification (OpticNerve) 1998, 1999, 1997, 1995. Classification based on statistics. Diagnosis is physician's responsibility.

Comments:

Date: 26/oct/2013 Signature:

Figura 7. Reporte de la Tomografía de Coherencia Óptica.

Fuente: Expediente clínico, resultado de la técnica de Tomografía de Coherencia Óptica aplicada a los derechohabientes del Hospital Regional "Presidente Juárez", ISSSTE, 2014.

Referencias

- [1] González HM. (2002). Perimetría de modulación temporal y movimiento aplicación al diagnóstico precoz del Glaucoma [Tesis doctoral], España: Universidad de Laguna. Disponible en: <ftp://tesis.bbtck.ull.es/ccppytec/cp144.pdf>
- [2] Instituto de Microcirugía Ocular. (2011). El Glaucoma a través de la historia. Rev. 30 IMO. [en línea]. Barcelona, España. Disponible en <http://www.imo.es/2011/03/07/el-Glaucoma-a-traves-de-la-historia/>. [2012, 02 diciembre]
- [3] Hinin O. Estudio de correlación entre función retiniana determinada con perimetría (octopus tg1) y pruebas objetivas en medición de capa de fibras nerviosas (tomografía de coherencia óptica) y cabeza del nervio óptico (tomografía de láser barrido HRT) [Tesis doctoral]. España: Universidad Complutense de Madrid; 2012. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/15700/1/T33803.pdf>
- [4] Guía de Practicas Clínica. Diagnóstico y Tratamiento del Paciente Adulto con Glaucoma de Angulo Abierto. Evidencias y recomendaciones catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-164-09. Disponible en: <http://201.144.108.20/profesionales/guiasclinicas/Pages/index.aspx/> [2014, 02 de septiembre]
- [5] González MJ, Campos S. Conocimientos genéticos actuales en el glaucoma. Rev Esp de Inves oftalmol. 2011; 1(1):46-50.
- [6] Gustavo VG. Prevalencia del glaucoma en población definida en Monterrey, Nuevo León, Mexico. Rev Mex Oftalmol. 2002 ene-feb; (1): 24-29.
- [7] Brechtel BM, González UO, De la Fuente TA, Aguilar MG, Bustos ZM, Hernandez OT. Glaucoma primario de ángulo abierto. Rev del Hosp General "Dr. Manuel Gea González". 2011; 4(3): 61-68.
- [8] Bradford CA. Oftalmología básica. México D.F.: Manual Moderno; 2005.
- [9] Gilbert LM, García HM, Ruiz QN, Gil CF, García LA, Casab RH. Estudio epidemiológico de glaucoma en población Mexicana. Rev Mex de oftalmol. 2010; 84(2):86-90.
- [10] Instituto de Microcirugía Ocular. (2012). Glaucoma un proceso silencioso hacia la pérdida irreversible de la visión. Rev. 30 IMO. [en línea]. Barcelona, España. Disponible en <http://www.imo.es/2012/02/17/Glaucoma-un-proceso-silencioso-hacia-la-perdida-irreversible-de-la-vision/>.
- [11] The American Academy of Ophthalmology The eyes M.D. Association (2014) [en línea]. San Francisco, CA: The American Academy of Ophthalmology. Disponible en: <http://www.aao.org/>.
- [12] Del Portillo C. Cómo entender y vivir con glaucoma. Glaucoma Research Foundation. 2007 [en línea] disponible en: http://www.glaucoma.org/GRF_Understanding_Glaucoma_ES.pdf.
- [13] Alemañy MJ. Oftalmología. 4a ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2003: 168
- [14] García ME, Pablo L, Ferreras A, Idoipe M, Perez S, Pueyo V. Valor predictivo del Heidelberg Retina Tomograph III en pacientes con glaucoma incipiente o sospecha de glaucoma. Rev Socied Esp de Oftalmol. 2010; 85(4): 138-143.
- [15] Turati, M. Glaucoma. (2014). Hospital Ángeles del Pedregal, [en línea] México D.F. Glaucoma.org.mx. Disponible en <http://www.ofthalmologo.glaucoma.org.mx/> [2014, 05 de septiembre]
- [16] Castañeda DR, Mayorquín RM, Jiménez RJ. Glaucoma de Ángulo Cerrado. Perspectiva actual. Rev Mex Oftalmol. 2007 sep-oct; 81(5): 272-282.
- [17] Aramedia, S. Glaucoma. Servicio de Oftalmología de Policlínica Gipuzkoa. [en línea] San Sebastián, España. Disponible en <http://www.ofthalmologiagipuzkoa.com/Enrique-Aramedia-Salvador.pdf>. [2014, 04 de septiembre]
- [18] García GM, González R, Alvarez S, González RM. Tratamiento del glaucoma neovascular con criocirugía. MEDISAN. 1999; 3(3): 34-36.
- [19] Landín M. Estrategia de intervención sanitaria para el diagnóstico y tratamiento en pacientes con glaucoma neovascular [Tesis doctoral] Camagüey: Universidad de ciencias Médicas de Camagüey Facultad de medicina. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/88/>.
- [20] Méndez HC, García FJ, Cuina SR, García SJ. Estudio de glaucoma pigmentario mediante biomicroscopia ultrasónica. Arch Soc Esp Oftalmol. 2003;78(3):137-142

- [21] Castejón CM. (2011). Análisis morfológico con OCT del daño glaucomoso en distintos tipos de glaucoma de ángulo abierto. (Tesis doctoral, Universidad de Alcalá de Madrid). Disponible en: <http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/11222/TESIS%20MIGUEL%20A.%20CASTEJON.pdf?sequence=1> [2014, 20 de Octubre]
- [22] Fontana H, Estévez L, Moldes M, Ortega S. Trauma Contuso e Hipertensión Ocular. Arch. Oftal. B. Aires. 2010; 81(2): 47-50.
- [23] Aristizábal GJ, Chaverra SC, Donato GJ. Glaucoma inducido por esteroides. Medicina UPB. 2006; 25(2): 199-204.
- [24] Fundación Americana de Asistencia para la Salud (2014). [en línea]. Estados Unidos BrightFocus Foundation. Disponible en: <http://www.brightfocus.org/espanol/diagnosticandoglaucoma.html>. [2014, 08 de septiembre]
- [25] Instituto de la Visión. (2014). Glaucoma. [en línea]. Argentina. Disponible en: <http://www.institutodelavision.com/patologias.php?Sub=glaucoma&id=0&item=9> [2014, 20 de Octubre]
- [26] Albertazzi R, Ferlini L, Voria S. Comparación de la medición del espesor corneal mediante OCT, Paquimetría y Lenstar. Arch. Oftal. B. 2011; 82(1): 01-09.
- [27] Sociedades Oftalmológicas Españolas. (2014) [en línea]. España. Disponible en: <http://www.oftalmo.com/publicaciones/biomicroscopia/cap7.htm>

Recibido: 11 de noviembre de 2014

Corregido: 7 de enero de 2015

Aceptado: 16 de enero de 2015

Conflicto de interés: No existe conflicto de interés

Traumatismos oculares en el deporte

JAVIER ELIZALDE*

Centro de Oftalmología Barraquer. Barcelona

Correspondencia con autor

* javierelizalde@barraquer.com

Resumen

Los traumatismos oculares durante la práctica deportiva son relativamente frecuentes, pueden acontecer en el contexto de cualquier deporte y son muy variados, tanto en su origen, gravedad y forma de presentación clínica (traumatismos incisivos, contusos o inciso-contusos). A pesar de que el diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado a cargo de un oftalmólogo especialista suele ayudar a mejorar el pronóstico de estos casos, es cierto que en algunas situaciones las lesiones oculares secundarias al traumatismo son clínicamente irreversibles. El autor revisa la repercusión clínica ocular de los accidentes deportivos con compromiso de la órbita, de los párpados, del segmento anterior y/o posterior del globo ocular, y de las vías ópticas. La mayoría de estas lesiones se pueden evitar optimizando el estado físico (y ocular) antes de la práctica deportiva, y utilizando la técnica y el material adecuado para cada situación. Asimismo una buena educación deportiva desde la infancia y la utilización de gafas de protección ocular adaptadas a cada deporte juegan un papel esencial en la prevención de estos accidentes.

Palabras clave

Traumatismo ocular, Cirugía ocular, Práctica deportiva.

Abstract

Ocular trauma in the sport

Ocular trauma related to sports occur quite frequently. They may happen in whatever kind of sports and the clinical findings and degree of severity are highly diverse (traumatic lacerations, contusions, laceration-contusion injury). While early diagnosis and proper treatment with a highly skilled ophthalmology specialist aid in better final visual prognosis, in some cases, the traumatic ocular lesions may sometimes be clinically irreversible. The author then reviews the clinical consequences of the sports-related ocular injuries like involvement of the orbits, the eyelids, the anterior segment and/or the posterior globe and the optic nerve pathways. Most, if not all of these injuries may be avoided using adequate protective measures/materials for different kinds of situations. Moreover, proper sports training and patient education from early childhood and the use of ocular protective glasses especially adapted to the kind of sports, are essential in the prevention of these accidents.

Key words

Ocular trauma, Ocular surgery, Sport activity.

Introducción

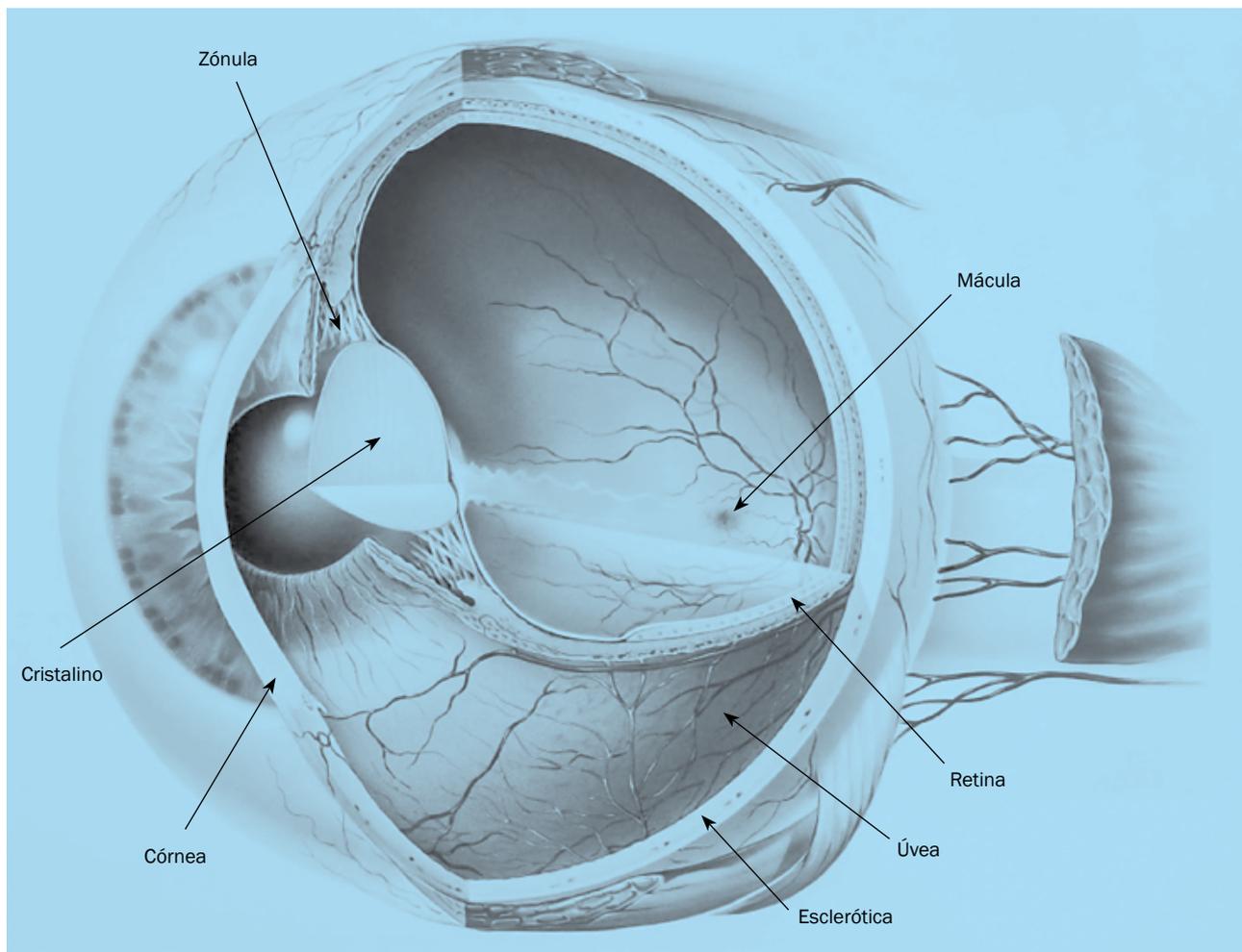
La incidencia de lesiones oculares producidas durante la práctica de deporte no es despreciable con respecto a otras patologías oculares traumáticas (accidentes domésticos, laborales, reyeratas, etc.). Un accidente con repercusión ocular durante la práctica deportiva puede ser muy leve (sin necesidad de atención médica), moderado (que precise tratamiento médico y/o quirúrgico y pueda solucionarse adecuadamente) o muy graves, en el peor de los casos, acarreando consecuencias funcionales y anatómicas para el órgano de la visión, en ocasiones irreparables. Además, los traumatismos oculares son causa de secuelas e incapacidades ciertamente dramáticas, por el papel preponderante de la visión entre los órganos de los sentidos y porque su prevalencia es muy superior en personas mayoritariamente

jóvenes, profesionalmente activas o bien, en algunos casos, con un gran porvenir en asumir logros deportivos de prestigio.

A pesar de que existen múltiples mecanismos de defensa fisiológicos que protegen eficazmente el ojo frente a los posibles accidentes “cotidianos” (estructura ósea de la órbita, pestañas, párpados, película lagrimal y reflejo del parpadeo) el globo ocular es un órgano delicado, vulnerable y susceptible de sufrir agresiones y traumatismos.

El globo ocular

A grandes rasgos, y en términos inteligibles para lectores no relacionados con el ámbito sanitario, el



▲
Figura 1

Dibujo en sección del globo ocular (original de J. Elizalde y J. Fors[†]). Obsérvese la disposición concéntrica de las tres capas principales que conforman el ojo (de fuera hacia dentro): esclerótica, úvea y retina. El cristalino está cortado en sección para poder constatar la zónula (estructura multifibrilar y ligamentosa que une el cristalino con el cuerpo ciliar).

globo ocular es un órgano esférico constituido por tres capas concéntricas (*fig. 1*): la más externa, denominada esclerótica, es de color blanco y conforma un auténtico esqueleto fibroso que proporciona la rigidez necesaria para mantener la esfericidad del ojo. La esclerótica está tapizada por un tejido transparente epitelial y glandular denominado conjuntiva. En la parte más anterior de la esclerótica se encuentra la córnea. La orientación de las fibras de colágeno que constituyen el tejido corneal permite que la córnea, en condiciones normales, sea ópticamente transparente. Inmediatamente por debajo de la esclerótica se localiza la úvea, integrada fundamentalmente por arterias, venas

y capilares que aportan los nutrientes necesarios para la viabilidad de las estructuras intraoculares. La úvea, en su parte más anterior, se denomina iris, auténtico diafragma capaz de regular la intensidad de luz que penetra en el ojo. La parte intermedia de la úvea es el cuerpo ciliar, donde se localizan los procesos ciliares, responsables de la síntesis del humor acuoso que da “tono” al globo ocular. La parte posterior de la úvea es la coroides, cuya estructura vascular influye directamente en el metabolismo de la porción más externa de la retina. La retina es el tejido sensible del ojo humano (equivalente a la película de una cámara fotográfica). La imagen captada por las células sensi-

bles de la retina (fotorreceptores, conos y bastones) es transmitida a las células ganglionares, y éstas a su vez transmiten la información a las fibras que integran el nervio óptico para, finalmente, conducir esta señal hasta el córtex occipital del cerebro a través de la denominada vía óptica.

Para que los fotorreceptores localizados en la parte central y más noble de la retina (la mácula) puedan captar una imagen nítidamente, el eje visual y los diferentes medios ópticos deben permanecer transparentes: la córnea, la cámara anterior, el cristalino y el humor vítreo.

Traumatismos oculares

Debido a la gran variedad de modalidades deportivas existentes, el origen de las lesiones oculares puede resultar muy diverso: traumatismos oculares accidentales con un dedo en la práctica de waterpolo, contusión con una pelota de tenis, traumatismo inciso y/o contuso con una raqueta de pádel, erosión corneal superficial con una rama durante la práctica de mountain bike, golpe con pelota o palo de golf... En general, las agresiones con compromiso ocular durante la práctica deportiva consideramos que pueden ser *directas*, cuando están provocadas por una parte del cuerpo de otro participante (dedo, codo, puño, rodilla, cabeza) o por un elemento del material utilizado (pelota, balón, raqueta, empuñadura de un palo de esquí, etc.), o bien *indirectas*, cuando existe repercusión ocular por un traumatismo a distancia. Dentro de este último grupo se engloba la retinopatía de Purtscher (consecuencia de un traumatismo torácico), la hemorragia intraocular en relación a un cuadro de hemorragia cerebral subaracnoidea aguda (síndrome de Terson), los embolismos grasos con posible repercusión ocular en relación a la fractura de un hueso largo (embolia grasa), los barotraumatismos (en relación a cambios bruscos en la presión atmosférica) y las hemorragias asociadas a la maniobra de Valsalva (esfuerzo físico que comporta un aumento de la presión venosa como consecuencia de un aumento súbito de la presión intratorácica o intraabdominal con la glotis cerrada).

En líneas generales, los deportes más arriesgados para la salud ocular son aquellos para cuya práctica se emplean pelotas pequeñas, debido a la velocidad a la que se mueven (golf, tenis, pádel, squash, hockey).

Así, diversos estudios demuestran que uno de los deportes con mayor riesgo es el squash, por el tamaño de la bola, por el espacio reducido en el que se practica y porque la bola puede alcanzar una velocidad de 50 metros por segundo (180 km/hora). Un impacto directo a esa velocidad puede ocasionar lesiones oculares muy severas, incluso el estallido y la pérdida del globo ocular.

A pesar de que, en muchas ocasiones, la repercusión anatómica de los traumatismos oculares puede comprometer a diversas partes del ojo, ocasionando lesiones combinadas a diferentes niveles, trataremos a continuación, por separado y de forma muy somera, algunos aspectos de las lesiones traumáticas de la órbita, las heridas en los párpados, los traumatismos oculares superficiales, el concepto y las consecuencias de la contusión y concusión ocular, las heridas o laceraciones oculares, los cuerpos extraños intraoculares y la patología traumática de las vías ópticas.

Traumatismos orbitarios

El globo ocular está localizado en la cavidad orbitaria, espacio piramidal cuadrangular que penetra en cuña entre la cara y el cráneo de una y otra parte de la raíz nasal. Su estructura ósea representa una protección esencial para el ojo. Los traumatismos contusos en la órbita son frecuentes y pueden tener como consecuencia la aparición de simples equímosis, con mayor o menor edema o tumefacción (*fig. 2*), o incluso la aparición de un hematoma orbitario, en ocasiones de



▲
Figura 2
Equímosis palpebral post-traumática.



▲
Figura 3
Traumatismo inciso suturado en el canto externo del párpado superior izquierdo. La pupila está dilatada con colirios midriáticos para examinar el fondo del ojo.



▲
Figura 4
Traumatismo ocular severo con un palo de golf. Gran equímosis periorbitaria, con edema y herida irregular en el canto interno. Los bordes de la herida de la ceja se han aproximado con Steri-strip®.

gran aparatosidad. La lesión de mayor envergadura y relativa urgencia es la fractura ósea por estallido. Los tejidos blandos orbitarios absorben el impacto retrocediendo pero, al mismo tiempo, aumenta su presión y suele ser la pared del suelo orbitario –por ser la más delicada– la primera en ceder. De ahí que la sintomatología típica incluya visión doble o diplopía, con limitación de la mirada hacia arriba por atrapamiento del músculo recto inferior en el suelo orbitario fracturado, epistaxis (hemorragia nasal) e hipoestesia en el territorio del nervio suborbitario. En ocasiones es posible palpar un “escalón” si la fractura se ha extendido hasta el reborde orbitario. Debemos realizar un estu-

dio radiológico, a ser posible computerizado, y remitir el paciente al oftalmólogo especialista en patología orbitaria, quien evaluará la necesidad o no de cirugía correctora, y realizará un examen ocular en busca de otras lesiones ocultas.

Heridas en los párpados

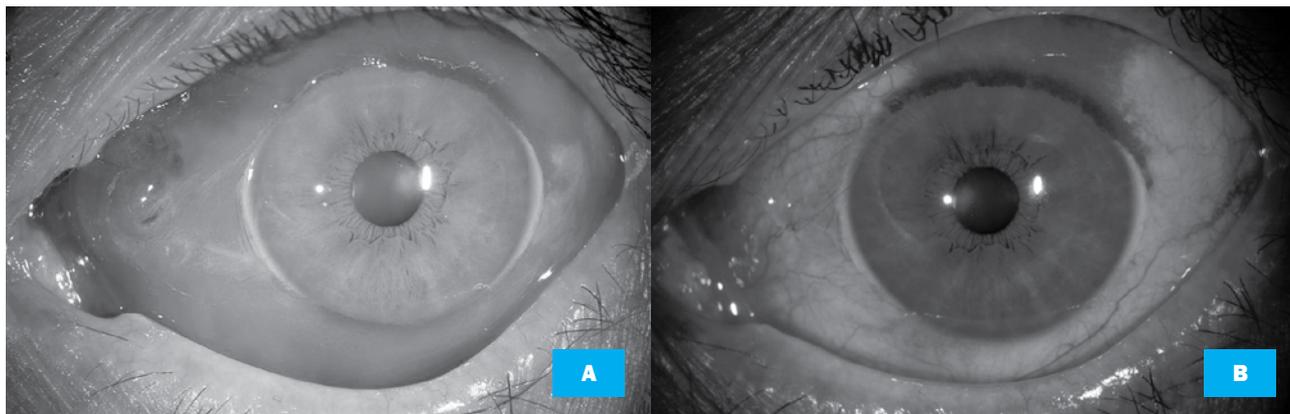
Los traumatismos incisivos en los párpados, a pesar de su situación más evidente, carecen de la prioridad de las lesiones oculares: nunca se deben tratar sin haber comprobado antes la integridad de los globos oculares. Más aún, mientras no se demuestre lo contrario, debemos esperar heridas oculares asociadas a toda herida palpebral. En particular, si aparece grasa en la herida (lo cual indica la profundidad de la misma), existe mayor riesgo de herida ocular penetrante, cuerpos extraños y de secuelas funcionales (ptosis) por lesión del músculo elevador.

Las heridas de espesor completo que afecten al reborde palpebral deben ser suturadas por planos ya que, en caso contrario, pueden quedar muescas o deformaciones que acaben afectando al globo (*fig. 3*). Las heridas más superficiales y de menor tamaño pueden ser reparadas con Steri-strip® para aproximar los bordes de la herida incisa (*fig. 4*).

Traumatismos oculares superficiales no penetrantes (hemorragia subconjuntival y erosiones corneales)

Muchos accidentes afectan sólo a la superficie externa del ojo (conjuntiva y córnea). Este tipo de traumatismos leves reclaman nuestra atención por lo frecuentes en los servicios de urgencias, ya que son fuente de molestias a veces importantes. Su tratamiento inicial (aunque no descarta un ulterior examen por el oftalmólogo) es, a menudo, sencillo y puede efectuarlo, en función de la situación, personal médico no especializado.

El hiposfagma traumático o equímosis subconjuntival puede ser la única consecuencia de una contusión leve, y se presenta como una hemorragia superficial que se extiende por encima de la esclerótica, dando lugar a un aspecto ocular aparatoso, pero indoloro (*fig. 5a*). Se reabsorbe espontáneamente en dos o tres semanas y sin dejar secuelas (*fig. 5b*), aunque deben descartarse otras lesiones intraoculares. Una sufusión hemorrágica subconjuntival que se continúe más allá de los fondos de saco conjuntivales y, en particular, con hematomas en ambos párpados “en antifaz” en un accidentado incons-



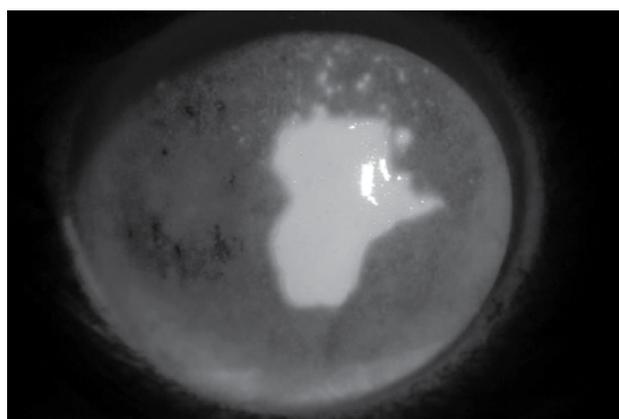
▲ **Figura 5**
A. Hemorragia subconjuntival (hiposfagma). B. Evolución de la reabsorción de la hemorragia a los 5 días.

ciente, pueden significar fractura de la base del cráneo (fosa anterior).

Las erosiones o abrasiones corneales superficiales son también la frecuente consecuencia de traumatismos oculares leves en las que el agente mecánico (una uña, un dedo, una rama) roza la córnea y desprende parte del epitelio. Al quedar al descubierto las terminaciones nerviosas, dependientes del nervio trigémino, es una lesión muy dolorosa. Suele cursar además con fotofobia, lagrimeo y enrojecimiento ocular. Para visualizar el defecto epitelial utilizamos una tinción con fluoresceína y luz azul cobalto (luz de Wood) (fig. 6). Ante toda erosión corneal el oftalmólogo debe descartar la presencia de cuerpos extraños enclavados por debajo del párpado superior, y por ello es imprescindible realizar una buena exploración con biomicroscopio. Con el tratamiento adecuado la erosión corneal suele cicatrizar en un plazo de 24 a 48 horas.

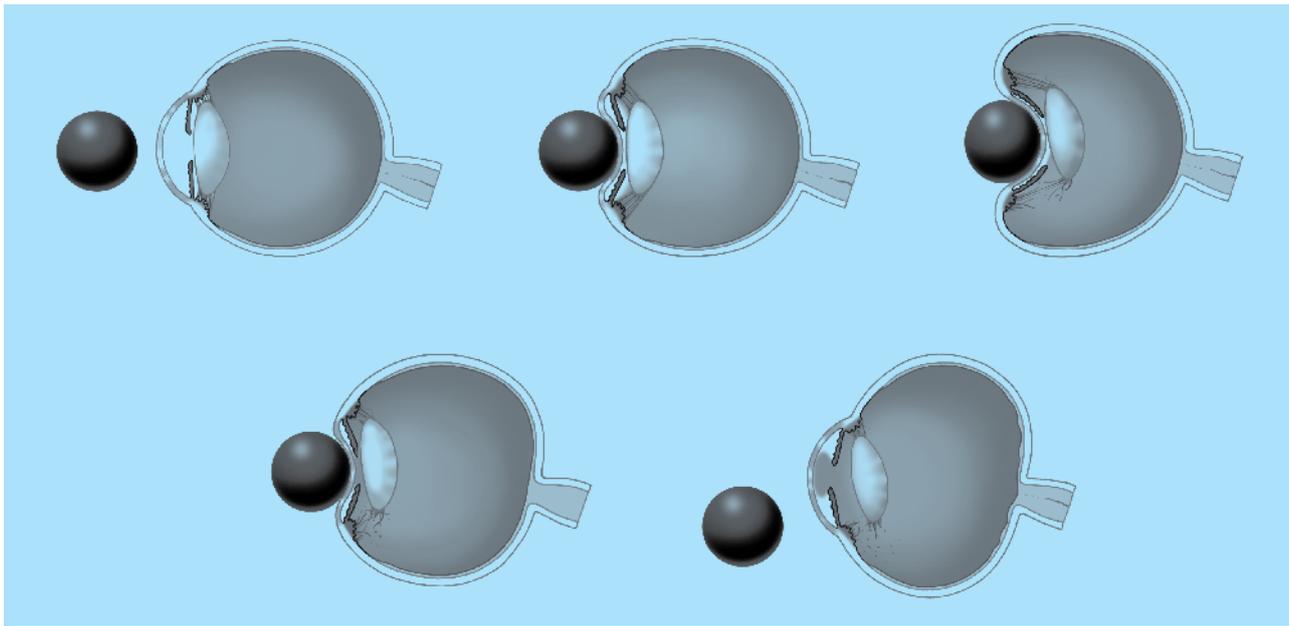
Contusión y concusión ocular

Hemos comentado el manejo de algunos de los posibles efectos de los traumatismos oculares contusos (hemorragia subconjuntival, erosión corneal). Este tipo de accidentes puede dar lugar, sin embargo, a múltiples y más graves consecuencias intraoculares, a menudo inaparentes al examen superficial. Aunque su diagnóstico y tratamiento son competencia del especialista, el personal médico de un servicio de urgencias deberá ser consciente de esta multiplicidad de posibilidades lesivas, lo que contribuirá a su diagnóstico precoz y a mejorar su pronóstico.



▲ **Figura 6**
Fotografía con luz azul cobalto (luz de Wood) para visualizar una erosión corneal teñida con fluoresceína.

Se entiende por “contusión” la lesión producida por el impacto de un objeto romo que transmite a los tejidos su energía cinética. Es, por tanto, un efecto mecánico directo dependiente de su masa y velocidad. “Concusión” se refiere, en cambio, a una lesión producida por la transmisión a distancia de la energía mecánica. Esto viene mediado en general por ondas de choque o de presión/succión a través del aire (caso de las explosiones), de los tejidos (como en los impactos en el cráneo o el paso a través de la órbita de proyectiles de alta velocidad), o de los propios fluidos intraoculares. La última modalidad hace que, en la práctica, contusión y concusión ocular vayan con frecuencia asociadas, y explica la producción de lesiones en el polo posterior del globo



▲
Figura 7

Ciclo de presiones directas, ondas de choque y lesiones producidas por el impacto de una pelota a alta velocidad sobre el segmento anterior del globo ocular (modificado por J. Elizalde y Joan Romaní - "Scaramuix"- del original de Delori y Promerantzeff).

ocular tras una contusión que, en general, suele producirse a nivel del segmento anterior.

Cuando un objeto romo con suficiente energía cinética –y lo suficientemente pequeño para no ser detenido por el reborde orbitario– impacta el ojo, la córnea y la esclera se desplazan hacia adentro, reduciéndose el eje anteroposterior del globo ocular y aumentando el diámetro transversal. Este fenómeno es el que sucedería tras un impacto ocular directo, por ejemplo, con una pelota de golf o de squash. La cámara anterior se aplana y el humor acuoso, que como cualquier otro líquido es incompresible, puede producir una recesión angular traumática y/o una iridodiálisis (rotura de la raíz del iris), y una rotura de las fibras zonulares que sujetan el cristalino con el consiguiente desplazamiento (luxación o subluxación) del mismo. Las deformaciones siguen un ciclo de “ida y vuelta” o de compresión/distensión en que las diferencias entre las propiedades elásticas de cada tejido generan las disecciones, arrancamientos y roturas (fig. 7). Si el impacto es suficientemente intenso (o la esclerótica tiene zonas más débiles, caso de los miopes altos), puede producirse un verdadero estallido del globo. Su signo característico es una intensa hemorragia subconjuntival, hipotonía y, en algunos casos, herniación del contenido del globo ocular. La *tabla 1* recoge las múltiples conse-

cuencias potenciales de un trauma ocular contuso sobre el órgano de la visión.

Los mecanismos esenciales por los que se producen las lesiones oculares tras una contusión son básicamente tres: en primer lugar por el efecto necrotizante o disruptivo de los tejidos, consecuencia de las compresiones, deformaciones, u otras fuerzas mecánicas impuestas por la acción del objeto contundente, o de la propagación de las ondas de choque; en segundo lugar por los efectos, a veces destructivos, de la reacción inflamatoria inicial (hiperemia, edema, extravasación proteica y celular, infiltración por células inflamatorias, etc.); y finalmente, por las consecuencias secundarias a los anteriores fenómenos (consecuencias de las rupturas, de las hemorragias ...), de los procesos de cicatrización o de la persistencia de un estado inflamatorio crónico, con alteración de la fisiología vegetativa del ojo.

Todo globo contusionado debe ser sometido a un cuidadoso examen del fondo ocular por un especialista para poder descartar las diversas lesiones que pueden darse a este nivel, desde los desprendimientos del humor vítreo hasta las diálisis de la retina en su extrema periferia o roturas, que pueden dar lugar a un desprendimiento de retina, a veces complicado y casi siempre susceptible de tratamiento quirúrgico especializado. El desprendimiento

Consecuencias posibles de una contusión/concusión ocular

Reacción nociceptiva, inflamatoria y vascular

- Hiperemia y edema conjuntival (conjuntivitis traumática).
- Edema corneal.
- Miosis y espasmo ciliar nociceptivos.
- Iridociclitis traumática.
- Elevación inicial de la presión intraocular.
- Edema retiniano (edema de Berlin) macular o periférico.
- Efusión ciclocoroidea (desprendimiento de coroides o de cuerpo ciliar).
- Coroiditis traumática.

Lesiones disruptivas tisulares macroscópicas

- Rotura de la membrana de Descemet.
- Rotura del esfínter iridiano.
- Iridodiálisis traumática.
- Recesión angular traumática.
- Ciclodíálisis traumática.
- Rotura zonular: subluxación y luxación del cristalino y vítreo.
- Díálisis, desgarros y desprendimiento de retina.
- Agujero macular traumático.
- Rotura coroidea.
- Rotura escleral (estallido ocular).
- Luxación subconjuntival del cristalino.

Lesiones hemorrágicas

- Hiposfagma (hemorragia o equímosis subconjuntival) traumático.
- Hematocórnea (impregnación hemática secundaria a hipema).
- Hipema (hemorragia en cámara anterior).
- Hemorragia vítrea. Hemoftalmos.
- Hemorragias prerretiniana, retiniana, subretiniana.
- Hemorragia coroidea (localizada).
- Sufusión supracoroidea (hemorragia coroidea masiva).

Lesiones sin daño macroscópico (microlesiones)

- Midriasis paralítica traumática.
- Catarata traumática contusa (anillo de Vossius).
- Lesión macular microscópica (ambliopía traumática).

Patologías secundarias

- Hipotensión ocular. Phthisis bulbi.
- Glaucoma secundario posttraumático.
 - secundario a recesión angular
 - facolítico/facoanafiláctico/facotópico
 - hemorrágico/eritroclástico (por "células fantasmas")
 - neovascular (tras desprendimiento de retina)
 - venooclusivo (secundario a trombosis venas filiares y vorticosas)
- Edema corneal crónico (tras roturas en la membrana de Descemet, u otra causa de descompresión endotelial).
- Cicatrización y atrofia uveal (iris, coriorretina).
- Síndrome de dispersión pigmentaria (secundario).
- Retracción del vítreo hemorrágico, Vítreoretinopatía proliferativa.
- Desprendimiento de retina secundario (traccional/regmatógeno).

Tabla 1

Patologías oculares relacionadas con una contusión ocular.

de retina puede presentarse de forma inmediata o bien durante los meses que siguen al traumatismo (*fig. 8*), de ahí la importancia de realizar un correcto seguimiento médico. Las lesiones que acontecen en el fondo del ojo pueden, a su vez, ser origen de hemorragias subretinianas, prerretinianas o vítreas (*fig. 9*).

Sin embargo, las principales causas de la pérdida total del ojo tras una contusión son la hipotonía y el glaucoma secundario. La primera es consecuencia, en ausencia de rotura escleral, de una inhibición de la producción de humor acuoso a nivel del cuerpo ciliar, sea por efecto directo del trauma, sea el resultado de un desprendimiento del cuerpo ciliar por efusión uveal o ciclodíálisis. Si existe una hemorragia intraocular severa

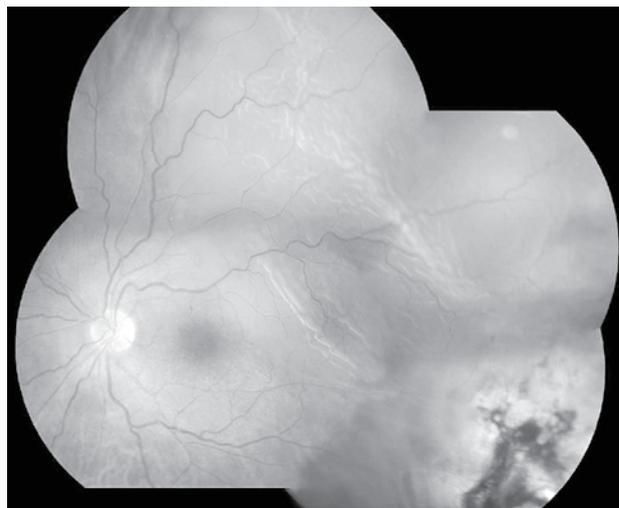


Figura 8

Desprendimiento de retina 5 meses después de una contusión con una pelota de squash. En la parte inferior izquierda de la imagen se aprecia el disco óptico. El desprendimiento de retina se intuye por la presencia de pliegues blanquecinos en la parte derecha de la imagen y por la tortuosidad vascular. En la parte inferior derecha hay una cicatriz pigmentada relacionada con el traumatismo.

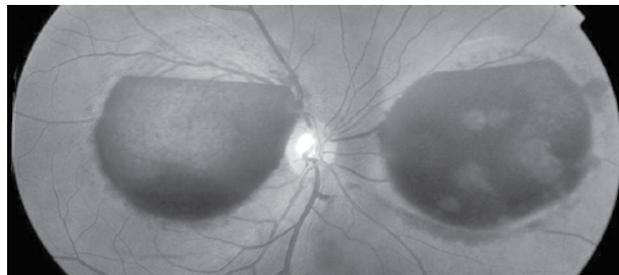
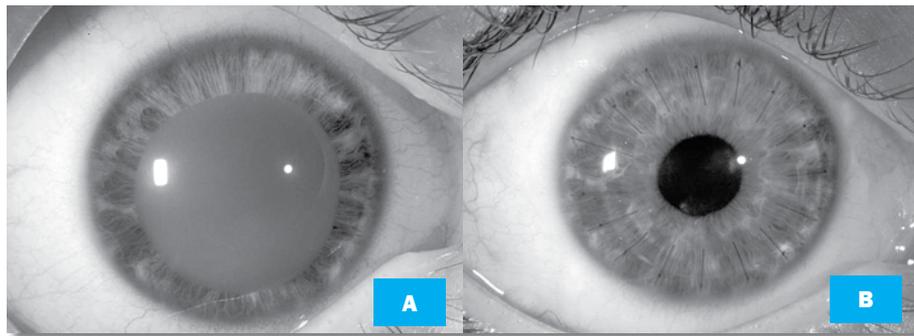


Figura 9

Hemorragias prerretinianas densas.

Figura 10

A. Impregnación hemática de la córnea (hematocórnea) en un niño de 8 años de edad.
B. Resultado después de realizar un trasplante de córnea (queratoplastia). Obsérvese la presencia de puntos de nylon radiales.



(hemoftalmos), inflamación intraocular severa u otro estímulo para la proliferación fibrocelular secundaria, puede formarse una membrana “ciclítica” retrocrystaliniana que traccione del cuerpo ciliar y mantenga crónicamente su inhibición. La persistencia de la hipotonía finalmente conduce a la atrofia del globo ocular o *phthisis bulbi*.

Existen muchas formas de glaucoma postraumático, pero su incidencia es de temer en especial en un ojo lleno de sangre (hemoftalmos total), ya que ésta bloqueará las vías de drenaje del humor acuoso (pupila y trabéculo). También puede ocurrir tras una hemorragia masiva en la cámara anterior (hipema total). La persistencia de un hipema masivo con hipertensión suele abocar a la tinción hemática de la córnea (hematocórnea), que puede ser irreversible y precisar un trasplante de córnea (fig. 10).

**Figura 11**

Disposición del equipo médico en quirófano. La utilización de un microscopio quirúrgico con oculares para el cirujano principal y el ayudante son indispensables para la correcta evaluación intraoperatoria de un traumatismo ocular.

Traumatismos oculares penetrantes (heridas y laceraciones)

Algunos accidentes deportivos pueden cursar con una situación potencialmente muy grave: la perforación del globo ocular. Ante la evidencia o probabilidad de una herida ocular penetrante nunca se debe intentar su exploración ni la retirada de posibles cuerpos extraños asociados. Solamente el especialista, y bajo condiciones de acto operatorio microquirúrgico (asepsia, anestesia, microscopio operatorio, iluminación, instrumental y habilidad adecuadas), está capacitado para ello (fig. 11). Cualquier cuerpo extraño enclavado en la esclerótica debe ser considerado penetrante mientras no se demuestre lo contrario con los medios especializados pertinentes. Un “coágulo” o “cuerpo extraño oscuro” en los labios de una herida ocular puede, en realidad, tratarse de un prolapso de los contenidos oculares. Ante esta situación grave lo más conveniente es remitir el accidentado a un servicio especializado con un vendaje oclusivo-protector, sin comprimir el globo ocular. Es preferible evitar en estos casos toda instilación local, ya que los colirios (especialmente las pomadas oftálmicas) llevan conservantes y excipientes que pueden ser tóxicos para las estructuras intraoculares.

Cuerpos extraños

El pronóstico de un accidente con la presencia de uno o varios cuerpos extraños en contacto con el globo ocular es muy diferente en función de si el cuerpo extraño está solamente en contacto con la superficie ocular (por ejemplo, una mota de polvo sobre la conjuntiva -fig. 12-), o bien si el cuerpo extraño ha penetrado en el ojo. En este último caso las lesiones suelen ser muchísimo más severas y, en la mayoría de los casos es imprescindible realizar una intervención quirúrgica laboriosa. En nuestra experiencia, la prevalencia de accidentes con

presencia de cuerpo extraño intraocular aumenta significativamente en la temporada de caza. Los perdigones, ya sea porque el tiro se haya disparado cerca de otro cazador –y la mayoría de las veces en su dirección–, o a causa de un rebote en una piedra, en el agua, en el alambre de una cerca o en un alambre aéreo, en un poste o, incluso, en el plumaje de ciertos pájaros, son los principales causantes de las lesiones oculares.

Patología traumática de las vías ópticas

El nervio óptico, en su recorrido desde el polo posterior del globo ocular hasta el cerebro, transcurre a través de un conducto óseo muy estrecho: el conducto óptico. Los traumatismos con compromiso de la base del cráneo o con fracturas orbitarias pueden provocar la pérdida inmediata e irreversible de la visión, por cizallamiento o aplastamiento del nervio óptico en su recorrido a través del conducto óptico (por ejemplo, un traumatismo en la sien al caer de una bicicleta).

El recorrido intracraneal del nervio óptico continúa hacia el quiasma óptico, y posteriormente se ramifica en las denominadas cintillas y radiaciones ópticas hasta llegar a la corteza cerebral occipital. Este largo trayecto y esta disposición de la vía óptica explican su vulnerabilidad frente a los traumatismos contusos craneoencefálicos. Un traumatismo craneal puede cursar con lesión de las vías ópticas intracraneales e inducir la aparición de escotomas absolutos (áreas ciegas) en el campo visual, lo cual repercute en la visión binocular y en la calidad de la visión de perspectiva.

Conclusiones

Es evidente que para la correcta práctica deportiva es imprescindible estar en buenas condiciones físicas y, por supuesto, oculares. Un correcto funcionamiento del aparato visual (agudeza visual, corrección óptica adecuada, campo visual, percepción adecuada de los colores, visión binocular, estereoscópica y con un correcto equilibrio oculomotor) mejora significativamente el rendimiento en el deporte y disminuye la posibilidad de sufrir lesiones accidentales. Igualmente en la práctica deportiva es imperativo utilizar el material adecuado, evitar actividades de alto riesgo (sobre todo en personas con un solo ojo funcionalmente útil), y utilizar las medidas de protección ocular adecuadas en cada caso (gafas de policarbonato, casco, etc). Los profesionales del aparato visual (ópticos y oftalmólogos), con sus campañas de divulgación y



◀ **Figura 12**
Cuerpo extraño enclavado en el limbo esclerocorneal, con reacción inflamatoria conjuntival asociada.

prevención, y los profesionales en educación deportiva, deben instruir a la población y alertar de los riesgos que supone la práctica inadecuada de deporte. Con todo ello, estamos convencidos de que la pérdida de visión durante la práctica deportiva, tanto unilateral como bilateral, se puede prevenir en más del 90% de los casos. Asimismo la superespecialización profesional en oftalmología, el trabajo en equipo, la notable evolución de los métodos diagnósticos, los tratamientos médicos y las nuevas técnicas de microcirugía ocular, nos permiten abordar con mucha mayor precisión este tipo de accidentes.

Bibliografía

- Chevaleraud, J. P. (1983). *Oeil et sports*. Paris: Masson.
- Cullom, R. D. y Chang, B. (1994). *Will's Eye Manual: Office and emergency room diagnosis and treatment of eye disease*, 2.ª ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Pub.
- Eagling, E. M. y Roper-Hall, M. J. (1986). *Eye injuries: an illustrated guide*. London: Gower.
- Kuhn, F.; Maisiak, R.; Mann, L.; Mester, V.; Morris, R. y Douglas, C. (2002). The ocular trauma score (OTS). *Ophthalmol Clin N Am*; 15:163-165.
- Kuhn, F.; Morris, L.; Witherspoon, C. D.; Heirman, K.; Jeffers, J. B.; Tresiter, G. (1996). A standardized classification of ocular trauma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*; 234:399-403.
- Kuhn, F. y Pieramici, D. J. (2002). *Ocular Trauma: principles and practice*. New York: Thieme.
- León, F. A.; Tabada, J. F.; Guimerá, V.; Pérez Salvador, J. L.; Gálvez Torres-Puchol, J.; Pérez Blázquez, E.; Gil Hernández, M. A. y Vinuesa, M. J. (1994). *Traumatismos oculares graves en España: factores epidemiológicos, estudio de las lesiones y medidas de prevención*. Barcelona: Sociedad Española de Oftalmología. Grupo Estudio Multicéntrico de los Traumatismos Oculares en España (GEMO).
- Mester, V. y Kuhn, F. (2002). Intraocular foreign bodies. *Ophthalmol Clin N Am*; 15:235-242.
- Michels, R. G. ; Wilkinson, C. P. y Rice, T. A. (1990). *Desprendimiento de retina*. Barcelona: Mosby.
- Pizzarello, L. D. y Haik, B. G. (1987) *Sports ophthalmology*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas publisher.
- Shingleton, B. J.; Hersh, P. S. y Kenyon, D. R. (1991). *Eye trauma*. St. Louis (MO), Mosby.
- Spor, T. C. (1997). *An atlas of ophthalmic trauma*. London: Martin Dunitz.

DERECHO DE PETICIÓN SEBASTIÁN GIRÓN || DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA || RAD: 76-834-31-03-002-2022-00194-00 || DMMN

Isabella Caro Orozco <isabella.carozco23@outlook.com>

Lun 31/10/2022 3:04 PM

Para: giron.arcila.sebastian97@gmail.com <giron.arcila.sebastian97@gmail.com>; Darlyn Marcela Muñoz Nieves <dmunoz@gha.com.co>

📎 2 archivos adjuntos (1 MB)

DERECHO DE PETICIÓN DEMANDANTE - DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA - RAD 2022-194.pdf; ANEXOS DERECHO DE PETICIÓN DEMANDANTE - DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA - RAD 2022-194.pdf;

Señor:

SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA

Calle 12D No. 28E-19, B/El Bosque

Tuluá -Valle

giron.arcila.sebastian97@gmail.com

E.S.D.

REFERENCIA:**DERECHO DE PETICIÓN****JUZGADO:**

SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA

j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co**DEMANDANTE:**

SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA

DEMANDADOS:

CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. Y OTROS

RADICACIÓN:76-834-31-03-002-**2022-00194-00**

ISABELLA CARO OROZCO identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, con dirección de notificaciones electrónicas isabella.carozco23@outlook.com, obrando en calidad de Apoderada Especial de **LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S** sociedad debidamente constituida, con NIT 900206194-0, representada legalmente por **GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA** identificada con la cédula de ciudadanía No. 31.307.023, con dirección de notificaciones electrónicas: oftapalmira@hotmail.com. En ejercicio del **DERECHO DE PETICIÓN** consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política y en el artículo 1 de la Ley 155 del 2015 en sustitución de los artículos 14 y 32 de la Ley 1437 del 2011, de conformidad con lo normado en el numeral 10 del artículo 78 y en los artículos 96 y 245 del Código General del Proceso, y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 806 del 2020, muy respetuosamente me dirijo a Usted con el fin de presentar derecho de petición.

Para el efecto, adjunto: Escrito de Petición y anexos.

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO**C.C. No. 1.144.070.531****T.P. No. 291.543 del C. S. de la J.**

Señor:
SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA
Calle 12D No. 28E-19, B/El Bosque
Tuluá -Valle
giro.arcila.sebastian97@gmail.com
E.S.D.

REFERENCIA: DERECHO DE PETICIÓN

JUZGADO: SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA
j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co

DEMANDANTE: SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA

DEMANDADOS: CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. Y OTROS

RADICACIÓN: 76-834-31-03-002-2022-00194-00

ISABELLA CARO OROZCO identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, con dirección de notificaciones electrónicas isabella.caro23@outlook.com, obrando en calidad de Apoderada Especial de **LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S** sociedad debidamente constituida, con NIT 900206194-0, representada legalmente por **GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA** identificada con la cédula de ciudadanía No. 31.307.023, con dirección de notificaciones electrónicas: oftapalmira@hotmail.com. En ejercicio del **DERECHO DE PETICIÓN** consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política y en el artículo 1 de la Ley 155 del 2015 en sustitución de los artículos 14 y 32 de la Ley 1437 del 2011, de conformidad con lo normado en el numeral 10 del artículo 78 y en los artículos 96 y 245 del Código General del Proceso, y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 806 del 2020, muy respetuosamente me dirijo a Usted con el fin de presentar la siguiente:

I. PETICIÓN

Comedidamente solicito se remitan al **JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA** (j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co), con destino al proceso judicial de la referencia: Copia de íntegra y auténtica de su Historia Clínica correspondiente a los años que van desde el 2019 hasta el año 2022.

La anterior solicitud se presenta con base en las siguientes:

II. HECHOS

Hecho número 1: Usted inició proceso de responsabilidad civil extracontractual contra la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, con el fin de obtener reparación integral de

los perjuicios materiales e inmateriales presuntamente causados como consecuencia de supuestos errores en la atención en salud que le fue brindada entre el **01 de febrero del 2020 y el 26 de agosto del 2020**, en concreto por un presunto error diagnóstico y procedimiento y tratamiento inadecuado e inoportuno que conllevaron a un daño del nervio óptico y la pérdida parcial de su visión.

Hecho número 2: Dentro de los argumentos de defensa de mi procurada, planteados en el escrito de excepciones de mérito, se indica que el accionante no allegó al plenario la historia clínica completa, con los antecedentes previos al año 2020 e incluso todos los referidos a las consultas efectuadas en ese mismo año.

Hecho número 3: Por lo anterior, los antecedentes médicos que se encuentran consignados en su historia clínica constituyen una prueba relevante para el trámite del proceso citado, en el cual fue demandada mi procurada **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**

III. FUNDAMENTOS DE DERECHO

1. En primera medida, sobre la procedencia constitucional y legal de la presente solicitud invoco como sustento jurídico:

- El artículo 23 de la Constitución Política de 1991.
- Los artículos 14 y 32 de la Ley 1437 del 2011, sustituidos por el artículo 1 de la Ley 1755 del 2015.
- El numeral 10 del artículo 78 y los artículos 96 y 245 del Código General del Proceso.
- Decreto 806 del 2020.

2. En segunda medida, sobre las razones y motivación que sustentan la presente solicitud, es necesario comenzar aludiendo a los elementos que deben componer toda contestación de demanda ante la jurisdicción ordinaria, materia regulada por el artículo 96 del Código General del Proceso, de esta manera:

*“(...) **Artículo 96.- Contestación de la Demanda.** La contestación de la demanda contendrá:*

(...) 4. La petición de las pruebas que el demandado pretenda hacer valer, si no obraren en el expediente (...)” Negrita por fuera del texto original.

Esta norma debe ser interpretada en concordancia con el artículo 78 de la misma normativa, que en su numeral 10 establece como uno de los deberes de los apoderados en proceso judiciales el de *“(...) abstenerse de solicitarle al Juez la consecución de documentos que directamente o por medio del ejercicio del derecho de petición hubiere podido conseguir (...)”*. En con base en los anteriores mandatos judiciales que se explica y fundamenta la presente solicitud de los documentos originales arriba aludidos,

De otra parte, en cuanto a los términos con que cuenta el demandante, para resolver satisfactoriamente esta petición, sea de recordar que el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015, en sustitución del artículo 14 de la Ley 1437 de 2011, establece:

“(...) ARTÍCULO 14. TÉRMINOS PARA RESOLVER LAS DISTINTAS MODALIDADES DE PETICIONES. Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción. Estará sometida a término especial la resolución de las siguientes peticiones:

Las peticiones de documentos y de información deberán resolverse dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción. Si en ese lapso no se ha dado respuesta al peticionario, se entenderá, para todos los efectos legales, que la respectiva solicitud ha sido aceptada y, por consiguiente, la administración ya no podrá negar la entrega de dichos documentos al peticionario, y como consecuencia las copias se entregarán dentro de los tres (3) días siguientes (...)”

De acuerdo con lo anterior, la respuesta al derecho de petición que mediante el presente documento se formula, debe ser remitida al **JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA**, en un término de diez (10) días hábiles, en donde se incluyan todos los documentos solicitados; requerimiento que se presenta en consideración de todos los fundamentos jurídicos que se vienen de mencionar.

IV. NOTIFICACIONES

Cualquier notificación la recibiré en la calle 69 No. 4-48 oficina 502, Edificio Buró 69, ubicado en la ciudad de Bogotá, o en la dirección electrónica: isabella.caro23@outlook.com o en la secretaría del **JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA**, o en la dirección electrónica autorizada por el Despacho: j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co

V. ANEXOS

Copia de poder conferido a la suscrita.

Cordialmente,



ISABELLA CARO OROZCO
C.C. No. 1.144.070.531 de Cali
T.P. 291.543 del C.S. de la J

RV: PODER CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.// DEMANDANTE SEBASTIAN GIRON ARCILA // DEMANDADO CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. // RADICACIÓN 76834310300220220019400

Juliana Maria Solorzano Jaramillo <gerencia@oftapalmira.com>

Lun 31/10/2022 13:12

Para: Darlyn Marcela Muñoz Nieves <dmunoz@gha.com.co>

 1 archivos adjuntos (348 KB)

Poder v.pdf;

De: CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA LTDA <oftapalmira@hotmail.com>

Enviado el: lunes, 31 de octubre de 2022 12:55 p. m.

Para: isabella.caro23@outlook.com; GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA <auditoriamedica@oftapalmira.com>; Marisol Fernandez <gerencia@oftapalmira.com>

Asunto: PODER CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.// DEMANDANTE SEBASTIAN GIRON ARCILA // DEMANDADO CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. // RADICACIÓN 76834310300220220019400

Señores

JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ

E. S. D.

DEMANDANTE: SEBASTIAN GIRON ARCILA

DEMANDADOS: SANACION Y VIDA S.A.S. – IPS VIVIR – CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. Y NUEVA EPS S.A.

RADICADO: 76834310300220220019400

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° **31.307.023**, obrando en este acto en nombre de **CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.**, sociedad legalmente constituida con domicilio principal en Palmira, identificada con NIT 900206194-0, en mi calidad de Representante Legal de la mentada sociedad, como se acredita con el Certificado de existencia y representación legal que se anexa, comedidamente manifiesto que **CONFIERO PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE** a la doctora **ISABELLA CARO OROZCO**, mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de dicha sociedad asuma la representación judicial de la clínica en el proceso de la referencia, se notifique del auto admisorio de la demanda, la conteste, llame en garantía, proponga excepciones, solicite pruebas, interponga recursos y realice todas las actuaciones necesarias e inherentes a su calidad.

El apoderado queda facultado para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, objetar el juramento estimatorio de la cuantía de la demanda y en general, para realizar todas las acciones necesarias e indispensables para el éxito del mandato a su cargo, etc.

La doctora **ISABELLA CARO OROZCO** recibirá notificaciones en la dirección electrónica isabella.caro23@outlook.com, y podrá ser contactado al celular 3178543795.

Cordialmente,

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA

C.C. 31.307.023

Representante legal CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO

C.C. No. 1.144.070.531

T. P. No. 291.543 del C. S. de la J.

Señores

JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ

E. S. D.

DEMANDANTE: SEBASTIAN GIRON ARCILA

DEMANDADOS: SANACION Y VIDA S.A.S. – IPS VIVIR – CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. Y NUEVA EPS S.A.

RADICADO: 76834310300220220019400

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° **31.307.023**, obrando en este acto en nombre de **CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.**, sociedad legalmente constituida con domicilio principal en Palmira, identificada con NIT 900206194-0, en mi calidad de Representante Legal de la mentada sociedad, como se acredita con el Certificado de existencia y representación legal que se anexa, comedidamente manifiesto que **CONFIERO PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE** a la doctora **ISABELLA CARO OROZCO**, mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de dicha sociedad asuma la representación judicial de la clínica en el proceso de la referencia, se notifique del auto admisorio de la demanda, la conteste, llame en garantía, proponga excepciones, solicite pruebas, interponga recursos y realice todas las actuaciones necesarias e inherentes a su calidad.

El apoderado queda facultado para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, objetar el juramento estimatorio de la cuantía de la demanda y en general, para realizar todas las acciones necesarias e indispensables para el éxito del mandato a su cargo, etc.

La doctora **ISABELLA CARO OROZCO A** recibirá notificaciones en la dirección electrónica isabella.caro23@outlook.com, y podrá ser contactado al celular 3178543795.

Cordialmente,


GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA
C.C. 31.307.023
Representante legal CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.

Cordialmente,


ISABELLA CARO OROZCO
C.C. No. 1.144.070.531 de Cali
T.P. 291.543 del C.S. de la J



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRÁ JUNTA DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE PALMIRA. LA INSCRIPCIÓN DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE. PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELÉFONO 2806912 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB www.ccpalmira.org.co

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S A S
Nit : 900206194-0
Domicilio: Palmira

MATRÍCULA

Matrícula No: 83749
Fecha de matrícula: 10 de marzo de 2008
Ultimo año renovado: 2022
Fecha de renovación: 30 de marzo de 2022
Grupo NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : Cl 32 no. 32 - 63 - Central
Municipio : Palmira
Correo electrónico : oftapalmira@hotmail.com
Teléfono comercial 1 : 6410606
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : 3105357286

Dirección para notificación judicial : Cl 32 no. 32 - 63 - Central
Municipio : Palmira
Correo electrónico de notificación : oftapalmira@hotmail.com
Teléfono para notificación 1 : 6410606
Teléfono notificación 2 : No reportó.
Teléfono notificación 3 : 3105357286

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Escritura Pública No. 433 del 25 de febrero de 2008 de la Notaría Quince de Cali, inscrito en esta Cámara de Comercio el 10 de marzo de 2008, con el No. 235 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada CENTRO OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA.

REFORMAS ESPECIALES



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Escritura Pública No. 2537 del 03 de octubre de 2008 de la Notaría Quince de Cali, inscrito en esta Cámara de Comercio el 16 de octubre de 2008, con el No. 956 del Libro IX, se decretó el cambio de razón social de la sociedad de CENTRO OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA por el de CLINICA OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA

Por Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios de Palmira, inscrito en esta Cámara de Comercio el 29 de abril de 2019, con el No. 15504 del Libro IX, se inscribió Transformacion de sociedad limitada a sociedad por acciones simplificada

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

el objeto principal de la sociedad es: A) ofrecer a la comunidad servicios integrales de oftalmología en todas las especialidades y subespecializadas, cliniquirurgicos, optometría, óptica, laboratorio clínico y las distintas disciplinas medicas o paramédicas que conlleven a una mejor realización del objeto social. En desarrollo de su objeto social la sociedad puede ejecutar y celebrar los siguientes actos: A) comercialización y distribución de toda clase de artículos relacionados con la oftalmología, óptica y de diagnostico ocular; b) representación comercial de todo tipo de productos nacionales o extranjeros relacionados con el área de la oftalmología, óptica y diagnostico ocular; c) celebrar contratos de cuenta corriente con toda clase de personas naturales o jurídicas. D) dar en garantía los bienes muebles e inmuebles de su propiedad; e) tomar seguros contra riesgos que puedan afectar sus bienes y el de responsabilidad de que trate el artículo 1.127 Del código de comercio. F) girar, aceptar, endosar, negociar, tener y descargar toda clase de títulos valores regulados por el titulo iii del libro iii, capitulo i a v del código de comercio, excepto los bonos a que se refiere el articulo 752 de dicho código y ejecutar o celebrar respecto de dichos actos y contratos allí previstos, siempre que tengan relación directa con el objeto social; g) enajenar, arrendar, gravar y administrar en general los bienes que correspondan al patrimonio social; h) dar dinero a interés a socios o extranos; i) contratar para si o como codeudores préstamos, girar, endosar, aceptar, descontar, toda clase de títulos valores y celebrar en general, todas las operaciones relacionadas con títulos de crédito, civiles o comerciales, que reclame el desarrollo de los negocios sociales; j) celebrar en ejercicio de las actividades sociales, toda clase de operaciones con establecimientos de crédito y compañías aseguradoras; k) fusionar la empresa social con otras que sean similares o complementarias, o absorber toda clase de empresas; l) tener derecho de propiedad sobre marcas, dibujos, insignias, patentes y conseguir registro de marcas, patentes y privilegios o cederlos a cualquier título; m) importar o adquirir en los mercados nacionales y extranjeros maquinaria, equipo y dotaciones para el funcionamiento de los establecimientos de comercio de propiedad de la misma respectivamente. N) celebrar y ejecutar en su propio nombre o por cuenta de terceros, o en participación con ellos, actos, contratos y operaciones y, en general, todo acto o contrato que sea necesario y conveniente para cumplir o facilitar los actos y operaciones previstos en los estatutos y que de manera directa se relacionen con el objeto social, tal como queda determinado. ñ) en fin emprender las demás actividades directamente relacionadas con el objeto social y realizar los actos que tengan como finalidad ejercer los derechos o cumplir las obligaciones legal o convencionalmente derivados de la existencia y actividad de la sociedad.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

administración social: La dirección, administración y representación de la sociedad serán ejercidas por los siguientes órganos principales. A. La Asamblea General de accionistas; b. el representante legal y el representante legal suplente.

representación legal: La administración de la sociedad, la gestión de los negocios sociales y la representación legal de la misma estarán a cargo de un representante legal, designado por la Asamblea de accionistas para periodos de un (1) año, reelegible indefinidamente y removible por ella en cualquier tiempo. Todos los empleados de la sociedad, a excepción del revisor fiscal y los dependientes de éste, si los hubiere, estarán sometidos a la representación legal en el desempeño de sus labores, salvo aquellos cuyo nombramiento haya sido reservado a la Junta Directiva, si la hubiere.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

facultades del representante legal: El representante legal está facultado para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: A) constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. B) cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. C) organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. D) velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. E) certificar conjuntamente con el contador independiente los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. F) designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y para el efecto celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones correspondientes, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. G) celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. H) cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales y en los estatutos.



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

parágrafo: El representante legal queda facultado para celebrar actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

suplentes: La sociedad tendrá un (1) representante legal suplente, pero podrá tener más si así lo determina la Asamblea de accionistas. Los suplentes tendrán las mismas funciones que al representante legal le competen, en el orden que determine la Asamblea de accionistas, según lo señalado en el numeral 7° del capítulo iv de los estatutos, y actuará en reemplazo suyo en las faltas temporales, así como también en las faltas absolutas mientras la Asamblea de accionistas provea el cargo.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 09 del 15 de diciembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 30 de diciembre de 2020 con el No. 18617 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA	C.C. No. 31.307.023

Por Acta No. 09 del 30 de abril de 2019 de la Asamblea extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 07 de mayo de 2019 con el No. 15551 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE	BEATRIZ BOTERO ESCOBAR	C.C. No. 31.274.229

REVISORES FISCALES

Por Acta No. 11 del 09 de febrero de 2022 de la Asamblea De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 17 de febrero de 2022 con el No. 21110 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL PRINCIPAL	NANCY CAROLINA CRUZ CETINA	C.C. No. 41.960.233	131310-T

Por Acta No. 7 del 20 de enero de 2018 de la Junta de Socios, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 05 de marzo de 2018 con el No. 10354 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL SUPLENTE	LILIANA MARTINEZ LOZANO	C.C. No. 37.003.288	102077-T

REFORMAS DE ESTATUTOS



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO

INSCRIPCIÓN

*) E.P. No. 2537 del 03 de octubre de 2008 de la Notaría Quince Cali	956 del 16 de octubre de 2008 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 09 del 15 de diciembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas	18616 del 30 de diciembre de 2020 del libro IX
*) Acta No. 10 del 09 de enero de 2021 de la Asamblea De Accionistas	18934 del 19 de febrero de 2021 del libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: Q8621
Actividad secundaria Código CIIU: G4774
Otras actividades Código CIIU: Q8692 L6810

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

A nombre de la persona jurídica, figura(n) matriculado(s) en la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Nombre: CLINICA OFTAMOLOGICA DE PALMIRA SEDE PRINCIPAL
Matrícula No.: 133671
Fecha de Matrícula: 07 de enero de 2021
Último año renovado: 2022
Categoría: Establecimiento de Comercio
Dirección : Cl 32 n° 32 - 63 - Central



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Municipio: Palmira

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARA DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MEDIANA EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$10,603,710,795

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : Q8621.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación abierta autorizada y vigilada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

SECRETARIO
AIDA ELENA LASSO PRADO

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***

DERECHO DE PETICIÓN NUEVA EPS || DTE. SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA || RAD: 76-834-31-03-002-2022-00194-00 ||
DMMN

Isabella Caro Orozco <isabella.carozco@outlook.com>

Lun 31/10/2022 3:05 PM

Para: secretaria.general@nuevaeps.com.co <secretaria.general@nuevaeps.com.co>; Darlyn Marcela Muñoz Nieves <dmunoz@gha.com.co>

Señores

NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. - NUEVA EPS S.A

Carrera 85k # 46ª -66

piso 2 y 3

secretaria.general@nuevaeps.com.co

E.S.D.

REFERENCIA:

DERECHO DE PETICIÓN

JUZGADO:

SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA

j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co

DEMANDANTE:

SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA

DEMANDADOS:

CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. Y OTROS

RADICACIÓN:

76-834-31-03-002-2022-00194-00

ISABELLA CARO OROZCO identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, con dirección de notificaciones electrónicas isabella.carozco@outlook.com, obrando en calidad de Apoderada Especial de **LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S** sociedad debidamente constituida, con NIT 900206194-0, representada legalmente por **GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA** identificada con la cédula de ciudadanía No. 31.307.023, con dirección de notificaciones electrónicas: oftapalmira@hotmail.com. En ejercicio del **DERECHO DE PETICIÓN** consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política y en el artículo 1 de la Ley 155 del 2015 en sustitución de los artículos 14 y 32 de la Ley 1437 del 2011, de conformidad con lo normado en el numeral 10 del artículo 78 y en los artículos 96 y 245 del Código General del Proceso, y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 806 del 2020, muy respetuosamente me dirijo a Usted con el fin de presentar derecho de petición.

Para el efecto, adjunto: Escrito de Petición y anexos.

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO

C.C. No. 1.144.070.531

T.P. No. 291.543 del C. S. de la J.

Señores

NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. - NUEVA EPS S.A

Carrera 85k # 46ª -66

piso 2 y 3

secretaria.general@nuevaeps.com.co

E.S.D.

REFERENCIA: DERECHO DE PETICIÓN

JUZGADO: SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA
j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co

DEMANDANTE: SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA

DEMANDADOS: CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S. Y OTROS

RADICACIÓN: 76-834-31-03-002-2022-00194-00

ISABELLA CARO OROZCO identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, con dirección de notificaciones electrónicas isabella.caro23@outlook.com, obrando en calidad de Apoderada Especial de **LA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S** sociedad debidamente constituida, con NIT 900206194-0, representada legalmente por **GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA** identificada con la cédula de ciudadanía No. 31.307.023, con dirección de notificaciones electrónicas: oftapalmira@hotmail.com. En ejercicio del **DERECHO DE PETICIÓN** consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política y en el artículo 1 de la Ley 155 del 2015 en sustitución de los artículos 14 y 32 de la Ley 1437 del 2011, de conformidad con lo normado en el numeral 10 del artículo 78 y en los artículos 96 y 245 del Código General del Proceso, y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 806 del 2020, muy respetuosamente me dirijo a la entidad que usted representa con el fin de presentar la siguiente:

I. PETICIÓN

Comedidamente solicito se remitan al **JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA** (j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co), con destino al proceso judicial de la referencia: Copia de íntegra y auténtica de la Historia Clínica correspondiente a los años que van desde el 2019 hasta el año 2022, del señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA**, identificado con la cédula de ciudadanía No.1.116.275.325.

La anterior solicitud se presenta con base en las siguientes:

II. HECHOS

Hecho número 1: El señor **SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA** inició proceso de responsabilidad civil extracontractual contra la **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**, con el fin de obtener reparación integral de los perjuicios materiales e inmateriales presuntamente causados como consecuencia de supuestos errores en la atención en salud que le fue brindada entre el **01 de febrero del 2020 y el 26 de agosto del 2020**, en concreto por un presunto error diagnóstico y procedimiento y tratamiento inadecuado e inoportuno que conllevaron a un daño del nervio óptico y la pérdida parcial de su visión.

Hecho número 2: Dentro de los argumentos de defensa de mi procurada, planteados en el escrito de excepciones de mérito, se indica que el accionante no allegó al plenario la historia clínica completa, con los antecedentes previos al año 2020 e incluso todos los referidos a las consultas efectuadas en ese mismo año.

Hecho número 3: Por lo anterior, los antecedentes médicos que se encuentran consignados en la historia clínica del accionante constituyen una prueba relevante para el trámite del proceso citado, en el cual fue demandada mi procurada **CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.**

Hecho número 4: la historia clínica del accionante se encuentra en poder de la **NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. - NUEVA EPS S.A.**, como quiera que de acuerdo con la consulta del demandante en la plataforma ADRES, y lo que se consignó en la historia clínica, el actor se encuentra afiliado a esta empresa prestadora del servicio de salud de forma ininterrumpida desde el año 2008.

III. FUNDAMENTOS DE DERECHO

1. En primera medida, sobre la procedencia constitucional y legal de la presente solicitud invoco como sustento jurídico:

- El artículo 23 de la Constitución Política de 1991.
- Los artículos 14 y 32 de la Ley 1437 del 2011, sustituidos por el artículo 1 de la Ley 1755 del 2015.
- El numeral 10 del artículo 78 y los artículos 96 y 245 del Código General del Proceso.
- Decreto 806 del 2020.

2. En segunda medida, sobre las razones y motivación que sustentan la presente solicitud, es necesario comenzar aludiendo a los elementos que deben componer toda contestación de demanda ante la jurisdicción ordinaria, materia regulada por el artículo 96 del Código General del Proceso, de esta manera:

“(…) Artículo 96.- Contestación de la Demanda. La contestación de la demanda contendrá:

(...) 4. La petición de las pruebas que el demandado pretenda hacer valer, si no obraren en el expediente (...)” Negrita por fuera del texto original.

Esta norma debe ser interpretada en concordancia con el artículo 78 de la misma normativa, que en su numeral 10 establece como uno de los deberes de los apoderados en proceso judiciales el de “(...) abstenerse de solicitarle al Juez la consecución de documentos que directamente o por medio del ejercicio del derecho de petición hubiere podido conseguir (...)”. En con base en los anteriores mandatos judiciales que se explica y fundamenta la presente solicitud de los documentos originales arriba aludidos,

De otra parte, en cuanto a los términos con que cuenta la EPS, para resolver satisfactoriamente esta petición, sea de recordar que el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015, en sustitución del artículo 14 de la Ley 1437 de 2011, establece:

“(...) ARTÍCULO 14. TÉRMINOS PARA RESOLVER LAS DISTINTAS MODALIDADES DE PETICIONES. Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción. Estará sometida a término especial la resolución de las siguientes peticiones:

Las peticiones de documentos y de información deberán resolverse dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción. Si en ese lapso no se ha dado respuesta al peticionario, se entenderá, para todos los efectos legales, que la respectiva solicitud ha sido aceptada y, por consiguiente, la administración ya no podrá negar la entrega de dichos documentos al peticionario, y como consecuencia las copias se entregarán dentro de los tres (3) días siguientes (...)”

De acuerdo con lo anterior, la respuesta al derecho de petición que mediante el presente documento se formula, debe ser remitida al **JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA**, en un término de diez (10) días hábiles, en donde se incluyan todos los documentos solicitados; requerimiento que se presenta en consideración de todos los fundamentos jurídicos que se vienen de mencionar.

IV. NOTIFICACIONES

Cualquier notificación la recibiré en la calle 69 No. 4-48 oficina 502, Edificio Buró 69, ubicado en la ciudad de Bogotá, o en la dirección electrónica: isabella.caro23@outlook.com o en la secretaría del **JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ, VALLE DEL CAUCA**, o en la dirección electrónica autorizada por el Despacho: j02cctulua@cendoj.ramajudicial.gov.co

V. ANEXOS

- Auto de admisión de la demanda.
- Poder especial conferido a la suscrita por la representante legal de CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.

- Certificado de existencia y representación legal de la CLÍNICA OFTALMOLÓGICA DE PALMIRA S.A.S.
- Constancia de afiliación a la Nueva EPS del señor SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA.
- Copia de la cédula de ciudadanía del señor SEBASTIÁN GIRÓN ARCILA.

Cordialmente,



ISABELLA CARO OROZCO
C.C. No. 1.144.070.531 de Cali
T.P. 291.543 del C.S. de la J

RV: PODER CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.// DEMANDANTE SEBASTIAN GIRON ARCILA // DEMANDADO CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. // RADICACIÓN 76834310300220220019400

Juliana Maria Solorzano Jaramillo <gerencia@oftapalmira.com>

Lun 31/10/2022 13:12

Para: Darlyn Marcela Muñoz Nieves <dmunoz@gha.com.co>

 1 archivos adjuntos (348 KB)

Poder v.pdf;

De: CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA LTDA <oftapalmira@hotmail.com>

Enviado el: lunes, 31 de octubre de 2022 12:55 p. m.

Para: isabella.caro23@outlook.com; GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA <auditoriamedica@oftapalmira.com>; Marisol Fernandez <gerencia@oftapalmira.com>

Asunto: PODER CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.// DEMANDANTE SEBASTIAN GIRON ARCILA // DEMANDADO CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. // RADICACIÓN 76834310300220220019400

Señores

JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ

E. S. D.

DEMANDANTE: SEBASTIAN GIRON ARCILA

DEMANDADOS: SANACION Y VIDA S.A.S. – IPS VIVIR – CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. Y NUEVA EPS S.A.

RADICADO: 76834310300220220019400

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° **31.307.023**, obrando en este acto en nombre de **CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.**, sociedad legalmente constituida con domicilio principal en Palmira, identificada con NIT 900206194-0, en mi calidad de Representante Legal de la mentada sociedad, como se acredita con el Certificado de existencia y representación legal que se anexa, comedidamente manifiesto que **CONFIERO PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE** a la doctora **ISABELLA CARO OROZCO**, mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de dicha sociedad asuma la representación judicial de la clínica en el proceso de la referencia, se notifique del auto admisorio de la demanda, la conteste, llame en garantía, proponga excepciones, solicite pruebas, interponga recursos y realice todas las actuaciones necesarias e inherentes a su calidad.

El apoderado queda facultado para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, objetar el juramento estimatorio de la cuantía de la demanda y en general, para realizar todas las acciones necesarias e indispensables para el éxito del mandato a su cargo, etc.

La doctora **ISABELLA CARO OROZCO** recibirá notificaciones en la dirección electrónica isabella.caro23@outlook.com, y podrá ser contactado al celular 3178543795.

Cordialmente,

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA

C.C. 31.307.023

Representante legal CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.

Cordialmente,

ISABELLA CARO OROZCO

C.C. No. 1.144.070.531

T. P. No. 291.543 del C. S. de la J.

Señores

JUZGADO SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE TULUÁ

E. S. D.

DEMANDANTE: SEBASTIAN GIRON ARCILA

DEMANDADOS: SANACION Y VIDA S.A.S. – IPS VIVIR – CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S. Y NUEVA EPS S.A.

RADICADO: 76834310300220220019400

GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía N° **31.307.023**, obrando en este acto en nombre de **CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.**, sociedad legalmente constituida con domicilio principal en Palmira, identificada con NIT 900206194-0, en mi calidad de Representante Legal de la mentada sociedad, como se acredita con el Certificado de existencia y representación legal que se anexa, comedidamente manifiesto que **CONFIERO PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE** a la doctora **ISABELLA CARO OROZCO**, mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.144.070.531 expedida en la ciudad de Cali, abogada en ejercicio y portadora de la Tarjeta Profesional No. 291.543 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de dicha sociedad asuma la representación judicial de la clínica en el proceso de la referencia, se notifique del auto admisorio de la demanda, la conteste, llame en garantía, proponga excepciones, solicite pruebas, interponga recursos y realice todas las actuaciones necesarias e inherentes a su calidad.

El apoderado queda facultado para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, objetar el juramento estimatorio de la cuantía de la demanda y en general, para realizar todas las acciones necesarias e indispensables para el éxito del mandato a su cargo, etc.

La doctora **ISABELLA CARO OROZCO A** recibirá notificaciones en la dirección electrónica isabella.caroz3@outlook.com, y podrá ser contactado al celular 3178543795.

Cordialmente,


GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA
C.C. 31.307.023
Representante legal CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S.A.S.

Cordialmente,


ISABELLA CARO OROZCO
C.C. No. 1.144.070.531 de Cali
T.P. 291.543 del C.S. de la J



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRÁ JUNTA DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE PALMIRA. LA INSCRIPCIÓN DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE. PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELÉFONO 2806912 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB www.ccpalmira.org.co

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : CLINICA OFTALMOLOGICA DE PALMIRA S A S
Nit : 900206194-0
Domicilio: Palmira

MATRÍCULA

Matrícula No: 83749
Fecha de matrícula: 10 de marzo de 2008
Ultimo año renovado: 2022
Fecha de renovación: 30 de marzo de 2022
Grupo NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : Cl 32 no. 32 - 63 - Central
Municipio : Palmira
Correo electrónico : oftapalmira@hotmail.com
Teléfono comercial 1 : 6410606
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : 3105357286

Dirección para notificación judicial : Cl 32 no. 32 - 63 - Central
Municipio : Palmira
Correo electrónico de notificación : oftapalmira@hotmail.com
Teléfono para notificación 1 : 6410606
Teléfono notificación 2 : No reportó.
Teléfono notificación 3 : 3105357286

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Escritura Pública No. 433 del 25 de febrero de 2008 de la Notaría Quince de Cali, inscrito en esta Cámara de Comercio el 10 de marzo de 2008, con el No. 235 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada CENTRO OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA.

REFORMAS ESPECIALES



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Escritura Pública No. 2537 del 03 de octubre de 2008 de la Notaría Quince de Cali, inscrito en esta Cámara de Comercio el 16 de octubre de 2008, con el No. 956 del Libro IX, se decretó el cambio de razón social de la sociedad de CENTRO OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA por el de CLINICA OFTALMOLOGICO DE PALMIRA LIMITADA

Por Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios de Palmira, inscrito en esta Cámara de Comercio el 29 de abril de 2019, con el No. 15504 del Libro IX, se inscribió Transformacion de sociedad limitada a sociedad por acciones simplificada

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

el objeto principal de la sociedad es: A) ofrecer a la comunidad servicios integrales de oftalmología en todas las especialidades y subespecializadas, clínicos, quirúrgicos, optometría, óptica, laboratorio clínico y las distintas disciplinas medicas o paramédicas que conlleven a una mejor realización del objeto social. En desarrollo de su objeto social la sociedad puede ejecutar y celebrar los siguientes actos: A) comercialización y distribución de toda clase de artículos relacionados con la oftalmología, óptica y de diagnóstico ocular; b) representación comercial de todo tipo de productos nacionales o extranjeros relacionados con el área de la oftalmología, óptica y diagnóstico ocular; c) celebrar contratos de cuenta corriente con toda clase de personas naturales o jurídicas. D) dar en garantía los bienes muebles e inmuebles de su propiedad; e) tomar seguros contra riesgos que puedan afectar sus bienes y el de responsabilidad de que trate el artículo 1.127 Del código de comercio. F) girar, aceptar, endosar, negociar, tener y descargar toda clase de títulos valores regulados por el título iii del libro iii, capítulo i a v del código de comercio, excepto los bonos a que se refiere el artículo 752 de dicho código y ejecutar o celebrar respecto de dichos actos y contratos allí previstos, siempre que tengan relación directa con el objeto social; g) enajenar, arrendar, gravar y administrar en general los bienes que correspondan al patrimonio social; h) dar dinero a interés a socios o extraños; i) contratar para si o como codeudores préstamos, girar, endosar, aceptar, descontar, toda clase de títulos valores y celebrar en general, todas las operaciones relacionadas con títulos de crédito, civiles o comerciales, que reclame el desarrollo de los negocios sociales; j) celebrar en ejercicio de las actividades sociales, toda clase de operaciones con establecimientos de crédito y compañías aseguradoras; k) fusionar la empresa social con otras que sean similares o complementarias, o absorber toda clase de empresas; l) tener derecho de propiedad sobre marcas, dibujos, insignias, patentes y conseguir registro de marcas, patentes y privilegios o cederlos a cualquier título; m) importar o adquirir en los mercados nacionales y extranjeros maquinaria, equipo y dotaciones para el funcionamiento de los establecimientos de comercio de propiedad de la misma respectivamente. N) celebrar y ejecutar en su propio nombre o por cuenta de terceros, o en participación con ellos, actos, contratos y operaciones y, en general, todo acto o contrato que sea necesario y conveniente para cumplir o facilitar los actos y operaciones previstos en los estatutos y que de manera directa se relacionen con el objeto social, tal como queda determinado. ñ) en fin emprender las demás actividades directamente relacionadas con el objeto social y realizar los actos que tengan como finalidad ejercer los derechos o cumplir las obligaciones legal o convencionalmente derivados de la existencia y actividad de la sociedad.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	\$ 20.100.000,00
No. Acciones	20.100,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

administración social: La dirección, administración y representación de la sociedad serán ejercidas por los siguientes órganos principales. A. La Asamblea General de accionistas; b. el representante legal y el representante legal suplente.

representación legal: La administración de la sociedad, la gestión de los negocios sociales y la representación legal de la misma estarán a cargo de un representante legal, designado por la Asamblea de accionistas para periodos de un (1) año, reelegible indefinidamente y removible por ella en cualquier tiempo. Todos los empleados de la sociedad, a excepción del revisor fiscal y los dependientes de éste, si los hubiere, estarán sometidos a la representación legal en el desempeño de sus labores, salvo aquellos cuyo nombramiento haya sido reservado a la Junta Directiva, si la hubiere.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

facultades del representante legal: El representante legal está facultado para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: A) constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. B) cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. C) organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. D) velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. E) certificar conjuntamente con el contador independiente los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. F) designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y para el efecto celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones correspondientes, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. G) celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. H) cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales y en los estatutos.



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

parágrafo: El representante legal queda facultado para celebrar actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

suplentes: La sociedad tendrá un (1) representante legal suplente, pero podrá tener más si así lo determina la Asamblea de accionistas. Los suplentes tendrán las mismas funciones que al representante legal le competen, en el orden que determine la Asamblea de accionistas, según lo señalado en el numeral 7° del capítulo iv de los estatutos, y actuará en reemplazo suyo en las faltas temporales, así como también en las faltas absolutas mientras la Asamblea de accionistas provea el cargo.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 09 del 15 de diciembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 30 de diciembre de 2020 con el No. 18617 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	GINA VANESSA BELTRAN SANTAMARIA	C.C. No. 31.307.023

Por Acta No. 09 del 30 de abril de 2019 de la Asamblea extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 07 de mayo de 2019 con el No. 15551 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE	BEATRIZ BOTERO ESCOBAR	C.C. No. 31.274.229

REVISORES FISCALES

Por Acta No. 11 del 09 de febrero de 2022 de la Asamblea De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 17 de febrero de 2022 con el No. 21110 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL PRINCIPAL	NANCY CAROLINA CRUZ CETINA	C.C. No. 41.960.233	131310-T

Por Acta No. 7 del 20 de enero de 2018 de la Junta de Socios, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 05 de marzo de 2018 con el No. 10354 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL SUPLENTE	LILIANA MARTINEZ LOZANO	C.C. No. 37.003.288	102077-T

REFORMAS DE ESTATUTOS



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO

INSCRIPCIÓN

*) E.P. No. 2537 del 03 de octubre de 2008 de la Notaría Quince Cali	956 del 16 de octubre de 2008 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 6 del 15 de julio de 2016 de la Reunion Extraordinaria Junta De Socios	15504 del 29 de abril de 2019 del libro IX
*) Acta No. 09 del 15 de diciembre de 2020 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas	18616 del 30 de diciembre de 2020 del libro IX
*) Acta No. 10 del 09 de enero de 2021 de la Asamblea De Accionistas	18934 del 19 de febrero de 2021 del libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: Q8621

Actividad secundaria Código CIIU: G4774

Otras actividades Código CIIU: Q8692 L6810

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

A nombre de la persona jurídica, figura(n) matriculado(s) en la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Nombre: CLINICA OFTAMOLOGICA DE PALMIRA SEDE PRINCIPAL

Matrícula No.: 133671

Fecha de Matrícula: 07 de enero de 2021

Último año renovado: 2022

Categoría: Establecimiento de Comercio

Dirección : Cl 32 n° 32 - 63 - Central



CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 20/10/2022 - 11:11:53
Recibo No. S000532727, Valor 6500

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN RqQee6xEKC

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://siipalmira.confecamaras.co/cv.php> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Municipio: Palmira

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARA DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MEDIANA EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$10,603,710,795

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : Q8621.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE PALMIRA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación abierta autorizada y vigilada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

SECRETARIO
AIDA ELENA LASSO PRADO

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***



CERTIFICA

Que la persona relacionada a continuación, en cumplimiento a lo establecido en las normas legales vigentes, ha cotizado al Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de esta Entidad Promotora de Salud las siguientes semanas de cotización:

Datos del COTIZANTE	
CC 1116275325 SEBASTIAN GIRON ARCILA	
Estado Cotizante:	Vigente
Causal:	
Semanas Cotizadas Nueva EPS S.A.:	642
Fecha Afiliación:	01/08/2008
Fecha Último Periodo Cotizado:	
Fecha Cancelación:	

La presente certificación se expide el día 25 de Julio de 2022 a solicitud del (de la) interesado(a).

Observaciones:

NO VÁLIDO PARA TRASLADO A OTRA EPS

Cordialmente,

Gerencia de Afiliaciones
Nueva EPS S.A.



ADMINISTRADORA DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD - ADRES

Información de Afiliados en la Base de Datos Única de Afiliados al Sistema de Seguridad Social en Salud

Resultados de la consulta

Información Básica del Afiliado :

COLUMNAS	DATOS
TIPO DE IDENTIFICACIÓN	CC
NÚMERO DE IDENTIFICACION	1116275325
NOMBRES	SEBASTIAN
APELLIDOS	GIRON ARCILA
FECHA DE NACIMIENTO	**/**/**
DEPARTAMENTO	VALLE
MUNICIPIO	TULUA

Datos de afiliación :

ESTADO	ENTIDAD	REGIMEN	FECHA DE AFILIACIÓN EFECTIVA	FECHA DE FINALIZACIÓN DE AFILIACIÓN	TIPO DE AFILIADO
ACTIVO	NUEVA EPS S.A.	CONTRIBUTIVO	01/08/2008	31/12/2999	COTIZANTE

Fecha de Impresión: 10/27/2022 18:37:50 | Estación de origen: 192.168.70.220

La información registrada en esta página es reflejo de lo reportado por las Entidades en cumplimiento de la Resolución 4622 de 2016.

Respecto a las fechas de afiliación contenidas en esta consulta, se aclara que la **Fecha de Afiliación Efectiva** hace referencia a la fecha en la cual inicia la afiliación para el usuario, la cual fue reportada por la EPS o EOC, sin importar que haya estado en el Régimen Contributivo o en el Régimen Subsidiado en dicha entidad. Ahora bien, la **Fecha de Finalización de Afiliación**, establece el término de la afiliación a la entidad de acuerdo con la fecha de la novedad que haya presentado la EPS o EOC. A su vez se aclara que la fecha de 31/12/2999 determina que el afiliado se encuentra vinculado con la entidad que genera la consulta.

La responsabilidad por la calidad de los datos y la información reportada a la Base de Datos Única de Afiliados – BDUA, junto con el reporte oportuno de las novedades para actualizar la BDUA, corresponde directamente a su fuente de información; en este caso de las EPS, EOC y EPS-S.

Esta información se debe utilizar por parte de las entidades y los prestadores de servicios de salud, como complemento al marco legal y técnico definido y nunca como motivo para denegar la prestación de los servicios de salud a los usuarios.

Si usted encuentra una inconsistencia en la información publicada en ésta página, por favor remítase a la EPS en la cual se encuentre afiliado y solicite la corrección de la información inconsistente sobre su afiliación. Una vez realizada esta actividad, la EPS debe remitir la novedad correspondiente a la ADRES, conforme lo establece la normatividad vigente.

[IMPRIMIR](#) [CERRAR VENTANA](#)

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.116.275.325**

GIRON ARCILA

APELLIDOS

SEBASTIAN

NOMBRES

Sebastián Girón A

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **15-MAY-1997**

TULUA
(VALLE)

LUGAR DE NACIMIENTO

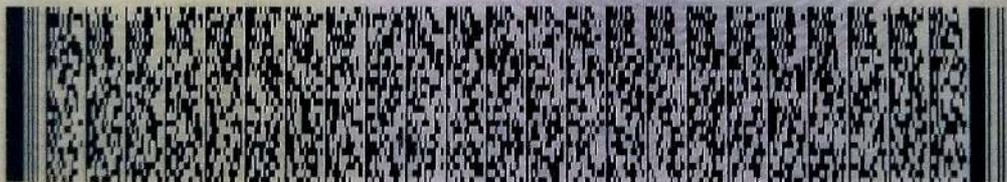
1.77
ESTATURA

A+
G.S. RH

M
SEXO

19-MAY-2015 TULUA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Juan Carlos Galindo Vacha
REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA



A-3110600-00783234-M-1116275325-20160114

0048002061A 1

46344942

REGISTRARIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL