



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



**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADO EN OPTOMETRIA**

**TEMA DEL CASO CLINICO:**

**PACIENTE FEMENINO DE 20 AÑOS CON DISMINUCION LEVE DE LA  
AGUDEZA VISUAL.**

**AUTOR:**

Cristhian Mario Torres Valdiviezo

**TUTOR:**

Stalin Fabián Martínez Mora

**BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR**

**2021**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación, primero es dedicado a Dios por permitirme a culminar mis estudios, a mis padres, a mis familiares, a mis amigos y a mi pareja que me brindaron todo su apoyo, que además me daban fuerzas para seguir y nunca rendirme e incluso siempre confiaron en mis capacidades de alcanzar cada una de mis metas u objetivos, solo ellos saben cómo pase en mi etapa de estudios, pero nunca me rendí, porque quise ser un profesional y que mi hija se sienta orgullosa de su padre, que mis padres se sienta orgullosos de su hijo. Y este logro va dedicado primero a Dios, a mi hija, a mis padres que me apoyaron tanto en lo moral, como en lo económico y luego a todas esas personas que estuvieron conmigo.

**CRISTHIAN MARIO TORRES VALDIVIEZO**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme salud y así permitirme cumplir un logro más en mi vida, a mis padres por darme la mejor herencia que es la educación, dándome todo su apoyo tanto en lo moral como en lo económico, siempre atentos de cualquier cosa que me faltaba en la Universidad y así poderme ayudar en lo que más puedan, a mi pareja y amigos por siempre estar dispuestos en ayudarme, a mis familiares por la motivación y estima hacia a mí, claro está que también a mis docentes por los conocimientos brindados durante mi etapa de estudios.

**CRISTHIAN MARIO TORRES VALDIVIEZO**

## INDICE GENERAL

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO .....	VII
ABSTRACT .....	IX
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPITULO I.....	11
I. MARCO TEORICO .....	11
Glaucoma .....	11
Tipos de glaucoma.....	11
Causas de glaucoma .....	13
Síntomas de Glaucoma.....	14
Exámenes para detectar glaucoma.....	14
Tratamiento de Glaucoma .....	15
Personas propensa a glaucoma .....	16
Disminución de agudeza visual.....	17
Miopía.....	17
Síntomas de miopía .....	18
Causas de miopía.....	18
Tipos de miopía .....	19
Diagnóstico de miopía .....	20
Tratamiento de miopía .....	20
Relación entre miopía y glaucoma.....	21
1.1 JUSTIFICACION .....	22

1.2	Objetivo general.....	23
1.2.1	Objetivos Específicos.....	23
	Datos generales.....	24
	<b>CAPITULO II.....</b>	<b>25</b>
	<b>II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>25</b>
2.1.	<b>Análisis del motivo de consulta y antecedentes. ....</b>	<b>25</b>
	<b>Historial Clínico del Paciente .....</b>	<b>25</b>
2.2.	<b>Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....</b>	<b>25</b>
2.3.	<b>Examen físico (exploración clínica).....</b>	<b>26</b>
	<b>Determinación de agudeza visual .....</b>	<b>26</b>
	<b>Agudeza visual.....</b>	<b>26</b>
	<b>Refracción .....</b>	<b>26</b>
2.4.	<b>Información de exámenes complementarios realizados. ....</b>	<b>27</b>
2.5.	<b>Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo. ....</b>	<b>28</b>
2.6.	<b>Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar. ....</b>	<b>28</b>
2.7.	<b>Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....</b>	<b>28</b>
2.8.	<b>Seguimiento.....</b>	<b>29</b>
2.9.	<b>Observaciones .....</b>	<b>29</b>
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>30</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>31</b>



## INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Tomografía de nervio óptico .....	33
Figura 2: Analysis: Optic disc cube 200x200 .....	34
Figura 3: Analysis: Macular cube 512x128.....	35
Figura 4: Análisis de campo único Ojo Izquierdo.....	36
Figura 5: Análisis de campo único Ojo Derecho .....	37
Figura 6: Oculus glaucoma Ojo Derecho .....	38
Figura 7: Oculus glaucoma Ojo Izquierdo.....	39
Figura 8: Análisis del grosor mediante OCT (fibras nerviosas), OI.....	40
Figura 9: Análisis del grosor mediante OCT (fibras nerviosas), OD .....	41
Figura 10: Análisis del grosor mediante OCT (fibras nerviosas), OI.....	42
Figura 11: Tonometría de Schiötz.....	43
Figura 12: Refracción Subjetiva.....	43

**TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE FEMENINO DE 20 AÑOS CON DISMINUCIÓN LEVE DE LA  
AGUDEZA VISUAL.**



## RESUMEN

El presente estudio de investigación de caso clínico, se lo realizó a una joven de 20 años de edad, la cual presenta una disminución de la agudeza visual que causaba una serie de problemas por actividades diarias como estar en el computador, celular etc., provocando dolores de cabeza, visión borrosa, guiñar al ver objetos lejanos y en los resultados de los exámenes complementarios se encontraron anomalías como una sospecha de glaucoma que provoca daño en el nervio óptico a causa de una presión intraocular. El objetivo fue determinar la posible existencia de glaucoma y su relación con la disminución de la agudeza visual, para ello se realizaron exámenes subjetivos y complementarios, como fondo de ojo, tonometría, Paquimetría, campo visual (por confrontación), análisis mediante OCT (fibras nerviosas), que a su vez intervino el optometrista para realizar exámenes subjetivos y tonometría de schiottz, también se le realizó cover test, test de Ishihara. Entre los resultados más relevantes se evidencia que luego de un estudio de los exámenes optométricos se determinó que la paciente presenta una leve miopía y un posible desarrollo de glaucoma si no tiene un control adecuado.

**Palabras claves:** Glaucoma, nervio óptico, presión intraocular, miopía, agudeza visual.

## **ABSTRACT**

The present clinical case research study was carried out on a 20-year-old girl, who presented a decrease in visual acuity that caused a series of problems due to daily activities such as being on the computer, cell phone, etc., causing Headaches, blurred vision, winking when seeing distant objects and in the results of the complementary examinations were found abnormalities such as a suspicion of glaucoma that causes damage to the optic nerve due to intraocular pressure. The objective was to determine the possible existence of glaucoma and its relationship with the decrease in visual acuity, for this subjective and complementary examinations were performed, such as fundus, tonometry, Pachymetry, visual field (by confrontation), analysis by OCT (fibers nervous), which in turn was intervened by the optometrist to perform subjective examinations and schiottz tonometry, a cover test, the Ishihara test, was also performed. Among the most relevant results, it is evidenced that after a study of the optometric examinations it was determined that the patient has mild myopia and a possible development of glaucoma if she does not have adequate control.

Key words: Glaucoma, optic nerve, intraocular pressure, myopia, visual acuity.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación de estudio de caso, se centra en analizar una sospecha de glaucoma y como está relacionado con la disminución de la agudeza visual desde la perspectiva del Optometrista, de una paciente de 20 años al presentar visión borrosa, mareos, dolor de cabeza, síntomas que puede ser causado por estar expuestos a la tecnología sin ningún lentes con filtro de protección. Ya que por ser miope son propenso en padecer una evolución de glaucoma.

De acuerdo con (Boyd, 2020) "Algunas personas no muestran señales de daño, pero tienen una presión ocular más alta de lo normal (llamada hipertensión ocular). Estos pacientes se consideran "sospechosos de glaucoma" y tienen un mayor riesgo de desarrollar glaucoma.

El presente caso clínico se realizó previo a la obtención del título de Licenciado en Optometría con la modalidad de examen complejo, teniendo como caso "Paciente femenino de 20 años con disminución leve de la agudeza visual".

La metodología aplicada fue observaciones directas de historias clínicas y realización de exámenes de laboratorio y optométricos, diagnosticándose una leve miopía y su elección como tratamiento, unos lentes correctivos con filtro de protección. Se determinó una sospecha de glaucoma por lo que le se ha sugerido un control cada seis meses.

## **CAPITULO I**

### **I. MARCO TEORICO**

#### **Glaucoma**

Para (Berdahl, 2021) “El término "glaucoma" hace referencia a un conjunto de trastornos del ojo que provocan daño al nervio óptico, el cual lleva la información del ojo hasta el cerebro. Usualmente el glaucoma presenta escasos o nulos síntomas iniciales. En la mayoría de los casos, se asocia a una presión dentro del ojo más alta de lo normal, una condición que se conoce como hipertensión intraocular. Sin embargo también puede darse cuando la presión intraocular (PIO) se encuentra en niveles normales. De no ser tratado o controlado, y provoca, en primera instancia, una pérdida de la visión periférica y finalmente puede conducir a ceguera. El glaucoma es la segunda causa de ceguera a nivel mundial (después de las cataratas)”.

#### **Tipos de glaucoma**

##### **Glaucoma primario de ángulo abierto**

Es de los tipos de glaucoma más frecuentes en nuestro medio. Aparece en la población adulta y es el que cursa con las características descritas en el primer post. A partir de los 40 años, la obliteración progresiva de los poros de la malla de drenaje del líquido intraocular conducirá al aumento de la presión intraocular (PIO) que, si se mantiene por encima del límite tolerado por el nervio óptico, causará un daño progresivo de esta estructura y, por lo tanto, un glaucoma. Se denomina de “ángulo abierto” porque el ángulo de la cámara o parte anterior del ojo presenta una apertura adecuada pero su interior se halla “tabicado” o fibrosado y no permite el buen paso de humor acuoso a su través, produciendo su acumulo intraocular y aumento de la PIO. (Milla, 2018)

## **Glaucoma de ángulo cerrado**

El glaucoma de ángulo cerrado se produce cuando el ángulo de la parte anterior del ojo se halla anormalmente estrecho, impidiendo el paso del humor acuoso hacia el canal de Schlemm. Este hecho suele ocurrir en ojos de pequeño tamaño, como los afectados de hipermetropía, o bien cuando se produce un crecimiento del cristalino ante el desarrollo de una catarata. La catarata produce un empuje del iris hacia delante, que se pliega como una cortina hacia el ángulo. El ángulo se cierra por completo de manera abrupta, produciendo la peligrosa y temida crisis de glaucoma agudo. En esta crisis, el humor acuoso se acumula de manera brusca en el interior del ojo, produciendo un aumento muy elevado y de manera rápida de la PIO. El glaucoma agudo de ángulo cerrado se caracteriza por un dolor muy fuerte y una pérdida visual aguda, a diferencia del glaucoma de ángulo abierto que produce dolor. (Milla, 2018)

## **Glaucoma de tensión normal**

El glaucoma de ángulo abierto primario, la forma más común del glaucoma, se convierte despacio y tiene síntomas que vayan a menudo inadvertidos. El IOP aumentado es un sello de la mayoría de las formas en glaucoma. Sin embargo, en ciertas condiciones, el daño del nervio óptico puede ocurrir incluso cuando el IOP está abajo del nivel normal de 21 milímetros hectogramo. Esta forma del glaucoma se refiere común como glaucoma de la normal-tensión (NTG). NTG se asocia a daño glaucomatoso del nervio óptico, a la reducción progresiva de la fibra de nervio retiniana, y a defectos del campo de visión. (Logan, 2019)

## **Glaucoma pigmentario**

El glaucoma pigmentario es una enfermedad que provoca una pérdida progresiva de la visión o incluso ceguera. Se produce por un aumento de la presión dentro del ojo que daña el nervio óptico. El glaucoma pigmentario aparece como consecuencia del síndrome de dispersión pigmentaria. En este síndrome, las partículas de la capa pigmentada del iris se desprenden y quedan flotando por el líquido del globo ocular (humor acuoso). Si estas partículas se acumulan en los conductos que permiten el control de salida del humor acuoso y el equilibrio de la presión intraocular, pueden

quedar obstruidos y aumentar la presión llegando a afectar al nervio óptico. (Vila, 2019)

### **Glaucoma secundario**

El glaucoma secundario ocurre debido a una causa conocida. Tanto el glaucoma de ángulo abierto como de ángulo cerrado pueden ser secundarios cuando son causados por algo conocido. Las causas incluyen:

- Medicamentos como los corticosteroides
- Enfermedades oculares, como la uveítis (una inflamación de la capa media del ojo)
- Enfermedades como la diabetes
- Lesión ocular (Solutions, 2021)

### **Glaucoma congénito**

Esta forma hereditaria de glaucoma se presenta desde el nacimiento; en el 80% de los casos, diagnosticada en el primer año de edad. Estos niños nacen con ángulos cerrados u otro defecto en el sistema de drenaje del ojo. La mayor dificultad para el diagnóstico de glaucoma congénito, es que los niños son demasiado pequeños para lograr comprender qué es lo que les está ocurriendo. Si usted nota los ojos de su hijo blancuzco, brumoso, agrandado o saltón consulte a su profesional de la salud. Este tipo es más frecuente en niños que en niñas. (Berdahl, 2021)

### **Causas de glaucoma**

Se desconocen las causas que producen la enfermedad. El problema es que una vez detectada se puede frenar su progresión, pero no recuperar la pérdida de fibras del nervio óptico o de sensibilidad en el campo visual o de la visión. Por eso es esencial realizar revisiones oftalmológicas para detectar su aparición cuanto antes. De hecho, se recomienda que estas revisiones periódicas se realicen a partir de los

40-45 años especialmente en las personas con riesgo de desarrollar un glaucoma. (Ponce, 2021)

## **Síntomas de Glaucoma**

Según (Pesqueira, 2018) La mayoría de pacientes con glaucoma, presenta los siguientes síntomas:

La pérdida de la visión periférica o lateral del campo visual en algunos casos, existe pérdida de la visión central, en las primeras fases caídas, ya que el glaucoma multiplica por 4 el riesgo de padecer este tipo de accidentes los ataques agudos de glaucoma pueden producir:

- Ojo rojo
- Dolor intenso
- Visión borrosa
- Halos alrededor de las luces
- Náuseas o vómitos

## **Exámenes para detectar glaucoma**

Para (Institute, 2019) El glaucoma se detecta a través de un examen completo de los ojos que incluye:

- **Prueba de agudeza visual.** En esta prueba se usa una tabla optométrica para medir su vista a diferentes distancias.
- **Prueba del campo visual.** Esta prueba mide su visión lateral (periférica). Ayuda a su oculista a determinar si usted tiene una pérdida en la visión lateral, una señal de glaucoma.
- **Examen con dilatación de las pupilas.** Para dilatar o agrandar las pupilas, el oculista le pone unas gotas en los ojos. El oculista mira a través de un lente de aumento especial para examinar la retina y el nervio óptico para ver si hay señales de daño u otros problemas de los ojos. Después del examen, su visión de cerca podrá permanecer borrosa por varias horas.

- **Tonometría.** Se utiliza un instrumento (vea la fotografía) para medir la presión del ojo. Para esta prueba, el oculista puede ponerle unas gotas para adormecer sus ojos.
- **Paquimetría.** Se aplica una gota en el ojo para adormecerlo. El oculista utiliza un instrumento de ondas ultrasónicas para medir la densidad de la córnea.

## **Tratamiento de Glaucoma**

De acuerdo con (Salud, 2019) Existen tres tipos principales de tratamiento para el glaucoma de ángulo abierto: fármacos, láser y cirugía. El objetivo del tratamiento consiste en controlar la presión intraocular para minimizar y ralentizar el daño al nervio óptico. El tratamiento farmacológico (con colirios) actúa disminuyendo la producción de humor acuoso y/o aumentando su drenaje. El tratamiento con láser y cirugía actúan principalmente aumentando el drenaje de humor acuoso. Existen varias familias de fármacos que se utilizan para el tratamiento del glaucoma de ángulo abierto:

- Colinérgico (o mióticos)
- Adrenérgicos
- Inhibidores de la anhidrasa carbónica
- Análogos de las prostaglandinas
- Betabloqueantes

Dado que el tratamiento con fármacos es diario y a menudo los colirios requieren la administración varias veces al día, es muy importante insistir en el adecuado cumplimiento del tratamiento. Existen también diferentes tipos de láser, principalmente el láser argón, el diodo y el selectivo. Su aplicación persigue estimular el drenaje del humor acuoso, al provocar pequeñas quemaduras, espaciadas uniformemente sobre el «sistema de drenaje». Se utiliza principalmente en pacientes poco cumplidores con el tratamiento farmacológico y/o en los casos que este suponga una carga.

La cirugía del glaucoma de ángulo abierto es una intervención relativamente sencilla aunque debe realizarse en un hospital. Requiere de anestesia tópica con colirio anestésico o locorregional con una inyección en la pared del ojo. Habitualmente pretende realizar un corte de pequeño tamaño para mejorar el



drenaje del humor acuoso, en ocasiones, se implanta un drenaje artificial. La cirugía se practica principalmente en las siguientes situaciones:

- Fracaso con el uso de fármacos y láser
- En casos de diagnóstico tardío y enfermedad avanzada
- Contraindicaciones a la administración de fármacos (alergia o intolerancia).

Habitualmente el tratamiento se inicia con fármacos (colirios) y si no se consigue un control adecuado de la presión intraocular el médico opta por otras técnicas quirúrgicas invasivas altamente eficaces, pero no exentas de riesgos. Aunque se opte por realizar láser o cirugía, se requiere en ocasiones seguir con el tratamiento farmacológico dado que no se trata de intervenciones definitivas y/o curativas.

### **Personas propensa a glaucoma**

- Las personas mayores de 40 años corren un mayor riesgo de sufrir la enfermedad. Dicho riesgo aumenta con la edad.
- Las personas con una presión ocular elevada. Es el principal factor de riesgo de desarrollo de glaucoma, por lo que seguir un tratamiento para reducir dicha presión es lo más importante para alcanzar una mejora en el pronóstico de la enfermedad.
- Las personas con antecedentes familiares de glaucoma. Existe entre un 4 % y un 16 % de riesgo de desarrollo de glaucoma en caso de que algún familiar de primer grado (padre, madre y/o hermanos) lo padezca.
- Miopía. Los miopes corren aproximadamente el doble de riesgo de desarrollar glaucoma que el resto de la población.
- Personas pertenecientes a ciertos grupos étnicos. En los afroamericanos la incidencia del glaucoma es superior que en las personas de raza blanca y su presentación suele ser más precoz y agresiva.

Las personas que corren mayor riesgo de padecer glaucoma deberían someterse a una evaluación oftalmológica para descartar o facilitar el diagnóstico precoz de la enfermedad. Asimismo, si ya se ha sido diagnosticado con glaucoma es importante cumplir con las revisiones y el tratamiento pautado por el oftalmólogo y recomendar a los familiares directos que pasen una revisión oftalmológica. (Jurgens, 2021)

## **Disminución de agudeza visual.**

La disminución de la agudeza visual (AV) es un síntoma muy común en numerosos problemas oftalmológicos. Puede tener su origen en cualquier punto de la vía oftálmica y puede presentarse en cualquier edad a lo largo de la vida. El paciente varía la forma de describirla, desde sensación de niebla, borrosidad, una cortina que resta visión, hasta una pérdida de visión completa o amaurosis. Puede aparecer de forma repentina o progresiva, su duración puede ser transitoria (incluso segundos) o permanente, puede ser unilateral o bilateral, e ir acompañada o no de otros síntomas oculares y sistémicos. La agudeza visual se define como la capacidad del ojo para distinguir como diferentes dos objetos, luminosos o iluminados, situados relativamente próximos entre sí, o también, como la capacidad para reconocer letras o formas, denominados optotipos, a una distancia determinada del observador.

La medida más objetiva y habitual de evaluar la AV es mediante optotipos, de modo que la AV se expresa como un cociente, en el que el numerador corresponde a la distancia a la que el paciente lee el optómetro y el denominador corresponde a la distancia a la que puede leer la misma línea del optómetro una persona con una vista normal. Dicha fracción se puede expresar como un porcentaje o como un valor decimal. La visión normal se define como la capacidad de ver a 6 m (20 pies) lo que una persona sana ve a dicha distancia (20/20, 1 o 100%). La AV habitual de un ojo sano está dentro de un rango que va del 80% (0,8) al 120% (1,2). (Ricardo Ruiz de Adana Pérez, 2017)

## **Miopía**

La miopía (visión de cerca) es un error refractivo. El error refractivo se produce cuando el ojo no fleja (refracta) debidamente la luz. La luz no se enfoca correctamente por lo que las imágenes no son claras. En la miopía, los objetos que están cerca se ven con claridad pero los objetos distantes se ven borrosos. La miopía es una afección común, presente en aproximadamente 25% de los

norteamericanos. Es un trastorno del enfoque del ojo, no es una enfermedad ocular. (Turbert, 2019)

## **Síntomas de miopía**

De acuerdo con (Turbert, 2019) Algunos de los signos y síntomas de la miopía incluyen:

- esfuerzo ocular,
- dolor de cabeza,
- apretar los ojos para ver mejor, y
- dificultad para ver los objetos a distancia, como las señales de tránsito o el tablero en clase.

## **Causas de miopía**

De acuerdo con (Núñez, 2020) En el proceso de visión normal, los rayos de luz que penetran en el ojo sufren un proceso de refracción a través de la córnea y el cristalino. En este proceso, los rayos son enfocados exactamente en la retina, lo que provoca la visión nítida y la perfecta percepción del objeto. Sin embargo, en el ojo miope, el proceso de refracción se encuentra alterado, lo que provoca que la luz se enfoque justo delante de la retina. Cuanto más alejado de la retina sea el proceso de enfoque respecto de la retina, mayor dificultad existe de percepción de la imagen (más dioptrías). Esto es debido principalmente a dos posibles causas:

- Que la córnea esté demasiado curvada.
- Que el globo ocular sea demasiado grande.

Según otro autor (Vigo, 2021) manifiesta que: La causa más frecuente de la miopía es que el ojo tenga una longitud mayor de lo normal, es decir que sea "más largo", aunque otras causas que pueden producir miopía son: que la córnea sea muy potente, que el cristalino sea muy potente o que ambas estructuras sean muy potentes. Mediante un examen oftalmológico podemos detectar que causa la miopía en su caso para poder plantearle una solución.

En un ojo normal la imagen que llega del exterior es modificada por la córnea y el cristalino para converger (enfocar) en la retina. Así es como funciona nuestro sistema visual y conseguimos ver. En un ojo miope los rayos paralelos que llegan al ojo del infinito, atraviesan la córnea y el cristalino, y se cruzan por delante del plano retiniano, de esta forma los objetos lejanos se enfocan borrosos. Todo lo contrario es lo que ocurre en el paciente hipermetrope.

### **Tipos de miopía**

En función del número de dioptrías desarrolladas, entendiendo por dioptría el grado de refracción de la lente que es preciso anteponer al ojo del paciente para que el proceso de visión propio del ojo sea correcto, existen 2 tipos de miopía:

- **Miopía simple:** el paciente presenta hasta 8-9 dioptrías. Suele aparecer en la infancia o juventud, y tiende a estabilizarse una vez finalizado el proceso de crecimiento (en torno a los 21 años).
- **Miopía magna:** el paciente presenta 9 dioptrías o más, por lo que precisa un tiempo de estabilización mayor. En ocasiones se asocia a problemas degenerativos de la retina, humores vítreos o coroides, con un riesgo mayor de desprendimiento de retina, cataratas o glaucoma.

En ambos casos, cuanto antes aparezca la alteración, más severa será en el momento de la estabilización (más dioptrías). (Núñez, 2020)

De acuerdo con (Amires, 2019) indica que existen tipos de miopía según la causa:

- **Miopía axial:** Debido a que el globo ocular es más largo de lo normal. Es decir, existe una elongación del eje anter-posterior del ojo (> 24 mm.).
- **Miopía de curvatura:** Debido a un aumento de la curvatura de la córnea o del cristalino.
- **Miopía de índice:** Se produce por un aumento en la potencia dióptrica del cristalino (miopía inducida por cataratas seniles).
- **Miopía mixta:** Una combinación de los anteriores (por ejemplo un globo ocular grande y con una mayor curvatura de la córnea).

## Diagnóstico de miopía

Para el autor (Plus, 2021) cuanto antes se diagnostique una miopía, mejor. Para ello, el facultativo realizará un examen oftálmico estándar, un proceso que puede consistir en varias de las siguientes pruebas:

- Medir la presión ocular.
- Examinar la refracción.
- Examinar la retina.
- Examinar la percepción cromática (para detectar daltonismo, si se da el caso).
- Examinar los músculos del ojo.
- Realizar los test de agudeza visual (denominados tests de Snellen y de Jaeger).

## Tratamiento de miopía

Para (Heiting, 2020) El objetivo estándar del tratamiento de la miopía es mejorar la visión ayudando a enfocar la luz en la retina mediante el uso de lentes correctoras o cirugía refractiva. El tratamiento de la miopía también incluye el control regular de las complicaciones de la enfermedad, como el glaucoma, las cataratas, los desgarros y desprendimientos de retina y los daños en las zonas centrales de la retina.

### Lentes graduadas

- **Anteojos.** Esta es una manera simple y segura de corregir los problemas de la vista causados por la miopía. La variedad de lentes para anteojos es amplia. Hay lentes monofocales, bifocales, trifocales y multifocales progresivas.
- **Lentes de contacto.** Estas lentes se colocan en los ojos. Están disponibles en una variedad de materiales y diseños. Pueden ser blandas y rígidas permeables al gas con diseños esféricos, tóricos y multifocales. Pregúntale

al oculista cuáles son las ventajas y las desventajas de las lentes de contacto y cuál es la mejor opción para ti.

### **Cirugía refractaria**

La cirugía refractaria reduce la necesidad de usar anteojos y lentes de contacto. El cirujano ocular usa un haz de láser para dar nueva forma a la córnea y esto genera una disminución de la prescripción para la miopía. Incluso después de la cirugía, puede que necesite usar gafas en algún momento. (Heiting, 2020)

### **Relación entre miopía y glaucoma**

De acuerdo con (Milla, 2018). Los estudios basados en la población han demostrado que las probabilidades de desarrollar glaucoma aumentan con el aumento de la gravedad de la miopía. Esta relación entre miopía y glaucoma se da porque, el aumento de la longitud del ojo de los miopes afecta al factor contribuyente más importante para el desarrollo de glaucoma. Los ojos de una persona con miopía ya presentan alteraciones, causando una mayor fragilidad a nivel de las fibras nerviosas que componen el nervio óptico, el cual es más susceptible a los aumentos de presión intraocular.

## 1.1 JUSTIFICACION

Este estudio de caso se lo realizo con el objetivo de poder identificar y clarificar las sospechas sobre el glaucoma en relación con la disminución de la agudeza visual., en la que se da a conocer los tipos de glaucomas y de miopías, con su relación entre si y el diagnóstico para posibles tratamientos.

En la que también se explica lo importante que es realizarse exámenes visuales tanto optométricos como un control oftalmológico anual, ya que nos pueden ayudar a detectar falencias, daños patológicos o defecto visual del ojo, en especialmente en los jóvenes que en la actualidad estamos expuesto a tecnología que nos causa un desgaste visual ya que darse cuenta a tiempo podemos detenerla y así para poder brindar una salud visual de manera que cualquier anomalía pueda ser tratada a tiempo y así evitar que avance dicho problema y que tenga un salud visual estable, porque es muy importante tener una salud visual buena.

## **1.2 Objetivo general**

Determinar la posible existencia de glaucoma y su relación con la disminución de la agudeza visual en el paciente de 20 años.

### **1.2.1 Objetivos Específicos**

- Identificar los principales factores de riesgos que influye en la aparición de glaucoma o disminución de glaucoma
- Evaluar el estado del paciente y su posible tratamiento.
- Establecer si la presión intraocular o la deficiencia visual del paciente influyen en la evolución del glaucoma.
- Identificar las principales consecuencias de un diagnóstico tardío de glaucoma o disminución de la agudeza visual.
- Analizar las características fisiológicas que presenta la paciente antes, durante y después del tratamiento.



## Datos generales

**Nombres completos:** XXXXXXXXXXXXX

**Edad:** 20 años

**Sexo:** femenino

**Estado civil:** Soltera

**Ocupación:** Estudiante

**Nivel de estudio:** Superior

**Nivel económico:** Medio

**Procedencia geográfica:** Machala El Oro

## CAPITULO II

### II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

#### 2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes.

Paciente femenino de 20 años acudió hace unos años a una consulta oftalmológica por motivo de visión borrosa repentina en ocasiones, dolor en el globo ocular y dolor de cabeza, en donde se le diagnosticaron sospecha de glaucoma, desde ese entonces venia tratándose con gotas de colirio “travatan” para disminuir la presión intraocular, también le recomendaron un control cada 6 meses, en la actualidad tiene una disminución leve de la AV., cefaleas, fatiga ocular, donde paciente acudió a un optometrista para ser valorada, que fue diagnosticada una leve miopía y así darle el respetivo tratamiento que son lentes correctivos.

#### Historial Clínico del Paciente

- Antecedentes familiares: No refiere.
- Antecedentes personales: No refiere.
- Antecedentes oculares: No usaba lentes.
- Alergias: No refiere.
- Hábitos tóxicos: No refiere.
- Operaciones previas: No refiere.
- Modificación habitual: No refiere.

#### 2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

Paciente femenino de 20 años de edad, acude a consulta optométrica porque desde hace semanas por lo que está presentando visión borrosa que es la

disminución leve de la AV., por lo cual tiende a guiñar sus ojos, esfuerzo ocular provocando dolor de cabeza, lo cual le está causando cefaleas, fatiga.

### 2.3. Examen físico (exploración clínica).

#### Determinación de agudeza visual

#### Agudeza visual

##### Monocular

Lejos	Cerca
<u>OD:</u> 20/30	<u>OD:</u>
<u>OI:</u> 20/30	<u>OI:</u>
AE. <u>OD:</u> 20/20 <u>OI:</u> 20/20	<b>Dominancia ocular motora:</b> Ojo derecho

##### Binocular

Lejos	Cerca
<u>AO:</u> 20/25	<u>AO:</u>

#### Refracción

<b>Lejos</b>
<u>OD:</u> -0.50
<u>OI:</u> -0.50
<u>D.P:</u> 30/30
<b>Cerca</b>
<u>OD:</u>
<u>OI:</u>
<u>ALT:</u>

## **2.4. Información de exámenes complementarios realizados.**

### **Motilidad ocular**

**AO:** Normal

### **Covert test**

**VL:** Ortoforia

**VP:** Ortoforia

### **Test de Ishihara**

**OD:** Normal

**OI:** Normal

### **Campo visual (por confrontación)**

**OD:** Normal

**OI:** Normal

### **Fondo de ojo**

**OD:** Pequeña atrofia en el nervio óptico.

**OI:** Pequeña atrofia en el nervio óptico.

### **Tonometría**

**OD:** 24mmHg PIO

**OI:** 24mmHg

### **Paquimetría**

**OD:** 650um

**OI:** 650um

### **EXCAVACION PROMEDIO:**

**OD:** 0.69

**OI:** 0.61

Hay una correlación entre daño perimétrico relacionado con la patología de glaucoma y espesor de la capa de fibras nerviosas retinianas medido por tomografía óptica coherente. Correlación entre el daño perimétrico relacionado con el glaucoma

## **2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.**

El motivo del paciente por realizarse un examen visual actualmente, porque sentía dolores de cabeza al esforzar ver un objeto lejano, fatiga ocular al utilizar celular, cefaleas, teniendo en cuenta que anteriormente esta con síntomas de sospecha de glaucoma por lo que le dieron de tratamiento de gotas Travatan para disminuir la presión intraocular.

Ya se había realizado algunos exámenes por que presentaba visión borrosa fuerte repentina, lo cual hacia caer un objeto que tenía en sus, y después acudió a un optometrista para también ser evaluada por que estaba presentando estos síntomas. Se obtuvo como resultado final un diagnostico que la paciente presentaba un defecto visual que es la miopía, además de que tenía signos y síntomas de sospecha de glaucoma esta propensa a desarrollar un glaucoma ángulo abierto primario que por ser una persona miope estaba asociado a esta patología y disminución de la agudeza visual, ya que por tener este defecto visual que es la miopía esta propensa en desarrollar un glaucoma.

## **2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.**

El glaucoma como tal, en este caso glaucoma de ángulo abierto primario, no se provoca por causa de que sea miope, pero esta propenso de desarrollar el glaucoma. Ocasionando que en la actualidad por la tecnología que va avanzando están propenso que muchas personas miopes desarrolle un glaucoma.

## **2.7. Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

Los pacientes que padecen con miopía alta demuestran un aumento en la presión intraocular, por lo cual va causando daño en el drenaje del humor acuoso, pero en este caso la paciente tiene una miopía leve lo que ha provocado una

disminución de la agudeza visual, pero no descartemos que es un factor para provocar un desarrollo de glaucoma, ya que las personas con miopía tiene la posibilidad que con el esfuerzo visual va provocando una presión ocular.

## **2.8. Seguimiento**

Antes de haber concluido con un diagnostico que la paciente tenga un control oftalmológico para evitar que esta patología desarrolle y que a su vez asista a una consulta optométrica cada 6 meses para ser valorada si el defecto visual aumenta o no, con el fin de evitar daño más graves o severos a futuro sobre su salud visual.

## **2.9. Observaciones**

La paciente hace algunos años ya venía presentando síntomas y signos, por lo cual ya había asistido a un centro oftalmológico para los debidos exámenes pertinentes y descartar cual era el motivo de sus anomalías, se encontró un pequeño daño leve en el nervio óptico, en que la función del optometrista era valorar su defecto visual, recomendándole lentes correctivos para tratar su miopía, que también le recomendó un control oftalmológico y optométrico.

## CONCLUSIONES

Al final de la presente investigación se concluye lo siguiente:

Uno de los principales factores que influyen en la disminución de agudeza visual del paciente estudiado, fue la presencia o existencia previa de miopía lo que muy posiblemente ha provocado una aparición de glaucoma, evidenciándose una relación directa, al menos en este caso en particular entre la miopía y el glaucoma.

Además, se establece que, un diagnóstico tardío, puede ocasionar daños más severos y una discapacidad visual muy alta.

Por último, analizando las características fisiológicas del paciente, se determina que, una vez aplicado el tratamiento recomendado por el especialista, se evidencia resultados estables y se ha evaluado en conjunto con el optometrista que, para su tratamiento de defecto visual, se apliquen gafas correctivas con protección.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Amires. (10 de junio de 2019). *miopiamagna*. Obtenido de <https://miopiamagna.org/que-es-la-miopia-clasificacion/>
- Berdahl, J. (febrero de 2021). *All About Vision*. Obtenido de <https://www.allaboutvision.com/es/condiciones/glaucoma.htm>
- Boyd, K. (09 de 10 de 2020). Obtenido de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/glaucoma-sintomas>
- Heiting, G. (2 de abril de 2020). *All about vision*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/nearsightedness/diagnosis-treatment/drc-20375561>
- Institute, N. E. (10 de julio de 2019). Obtenido de <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/en-espanol/el-glaucoma>
- Jurgens, D. I. (12 de enero de 2021). *Centro Oftalmologico Barcelona*. Obtenido de <https://icrcat.com/enfermedades-oculares/glaucoma/>
- Logan, D. J. (4 de febrero de 2019). *news-medical*. Obtenido de [https://www.news-medical.net/health/What-is-Normal-Tension-Glaucoma-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Normal-Tension-Glaucoma-(Spanish).aspx)
- Milla, D. E. (septiembre de 2018). *barnaclinic+*. Obtenido de <http://www.barnaclinic.com/blog/oftalmologia/tipos-de-glaucoma/>
- Núñez, H. G. (11 de diciembre de 2020). *webconsultas*. Obtenido de <https://www.webconsultas.com/miopia/causas-de-la-miopia-638>
- Pesqueira, Ó. (2018). *imo*. Obtenido de <https://www.imo.es/es/enfermedades-de-los-ojos/patologias/glaucoma>
- Plus, M. (11 de marzo de 2021). *Faros*. Obtenido de <https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/miopia-causas-sintomas-diagnostico-tratamiento>
- Ponce, I. G. (5 de febrero de 2021). *Cuidate Plus*. Obtenido de <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/oftalmologicas/glaucoma.html>
- Ricardo Ruiz de Adana Pérez, P. E. (3 de julio de 2017). *Fisterra*. Obtenido de <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/disminucion-agudeza-visual/>
- Salud, I. A. (14 de junio de 2019). Obtenido de <https://portal.guiasalud.es/egpc/pacientes-glaucoma-tratamiento/>



Solutions, A. H. (21 de febrero de 2021). *medlineplus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001620.htm>

Turbert, D. (5 de marzo de 2019). *American Academy of ophthalmology*. Obtenido de <https://www.aaopt.org/salud-ocular/enfermedades/miopia>

Vigo, P. F. (2021). *Centro Internacional de Oftalmología Avanzada* . Obtenido de <https://www.fernandez-vigo.com/es/operacion-miopia/97/cuales-son-las-causas-de-la-miopia>

Vila, D. J. (27 de enero de 2019). *Sanitas*. Obtenido de <https://tusdudasdesalud.com/vision/glaucoma-pigmentario/>

## ANEXOS

**Figura 1: Tomografía de nervio óptico**

*Machala, 25 de octubre de 2014*

**Exámen Solicitado: Tomografía de Coherencia Óptica de Nervio Óptico**

Paciente: ANGELY ARLET SAREZ AGURTO C.C: 706638202  
 Sexo: FEMENINO Edad: 14 años  
 Médico Solicitante: Dr. Iván T. Ortiz F. Equipo: OCT Cirrus 5.0  
 Protocolo de Barrido: Optic Disc RNFL Thickness Protocolo de Análisis: Optic Disc 200\*20

**Ojo Derecho**

Parámetro	Confiable Regular			
Área de Disco	2.36 mm <sup>2</sup>	Normodisco		
Promedio de CFN	98 micras	Normal		
Excavación Promedio	0.69 Aumentada	Vertical	0.69	Aumentada
Red Free	Normal	Sin defecto		
Patrón M doble Colina	Normal	Sin defecto		
Análisis por Cuadrantes	Normal	Sin defecto		
Análisis por Horario	Normal	Sin defecto		
<b>Comentario</b>				
Conclusión:	Tamaño:	Normodisco		
		No sospechoso de daño secundario a neuropatía óptica		
	Importante:	Correlacionar con la clínica		

**Ojo Izquierdo**

Parámetro	Confiable Buena			
Área de Disco	2.02 mm <sup>2</sup>	Normodisco		
Promedio de CFN	93 micras	Normal		
Excavación Promedio	0.61 Aumentada	Vertical	0.58	Aumentada
Red Free	Normal	Sin defecto		
Patrón M doble Colina	Normal	Sin defecto		
Análisis por Cuadrantes	Normal	Sin defecto		
Análisis por Horario	Normal	Sin defecto		
<b>Comentario</b>				
Conclusión:	Tamaño:	Normodisco		
		No sospechoso de daño secundario a neuropatía óptica		
	Importante:	Correlacionar con la clínica		

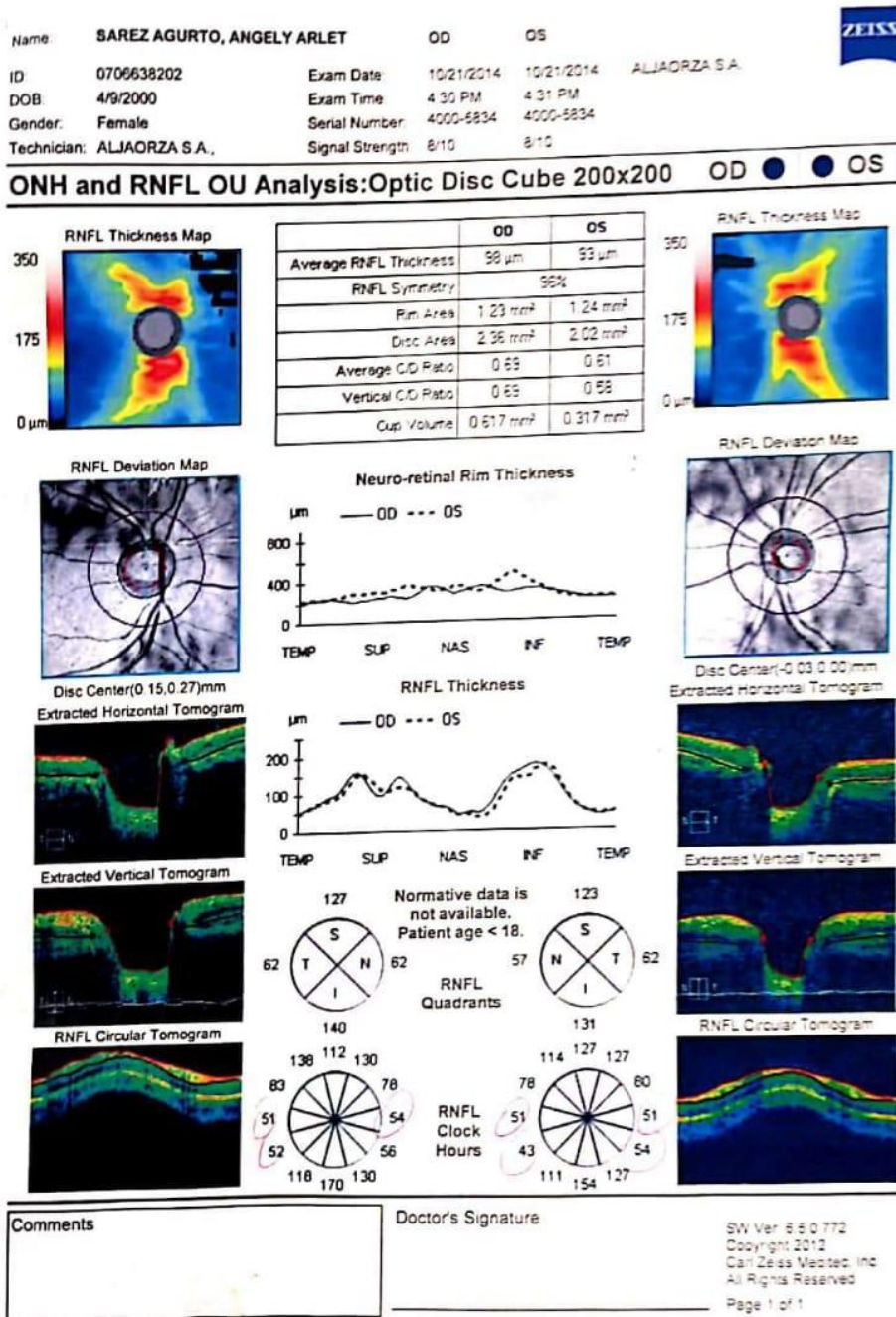
**Recomendaciones:** Se sugiere control tomográfico en 6 meses para documentar progresión y valoración de zona macular (se observo acumulo de

*Agradecemos de antemano su confianza en nuestro trabajo.*

*Dr. Iván T. Ortiz F.*

**Dr. Iván Ortiz Farfán**  
 CIRUJANO OFTALMOLOGO  
 MSP. L. II E.389 No. 501

Figura 2: Analysis: Optic disc cube 200x200



**Figura 3: Analysis: Macular cube 512x128**

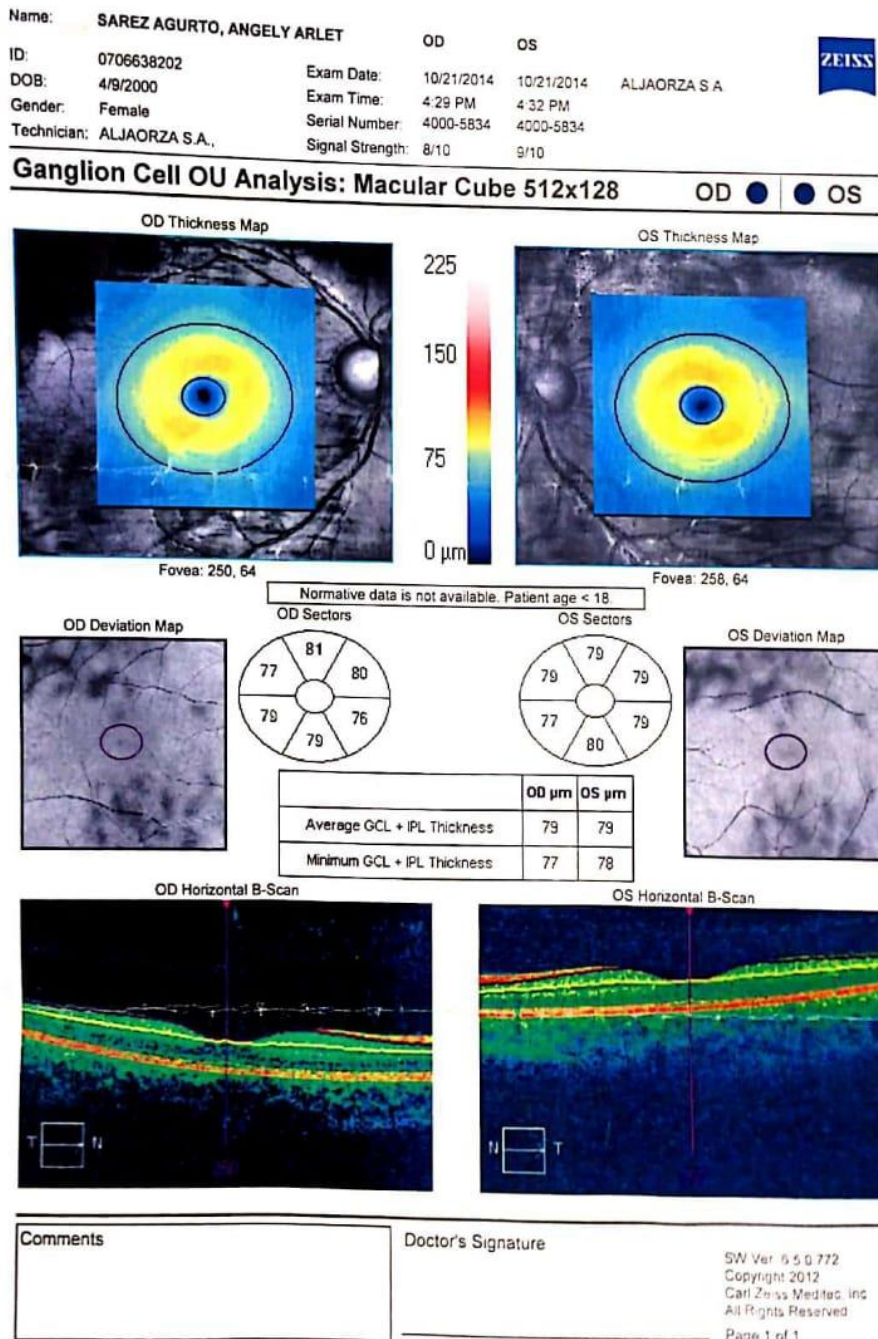


Figura 4: Análisis de campo único Ojo Izquierdo

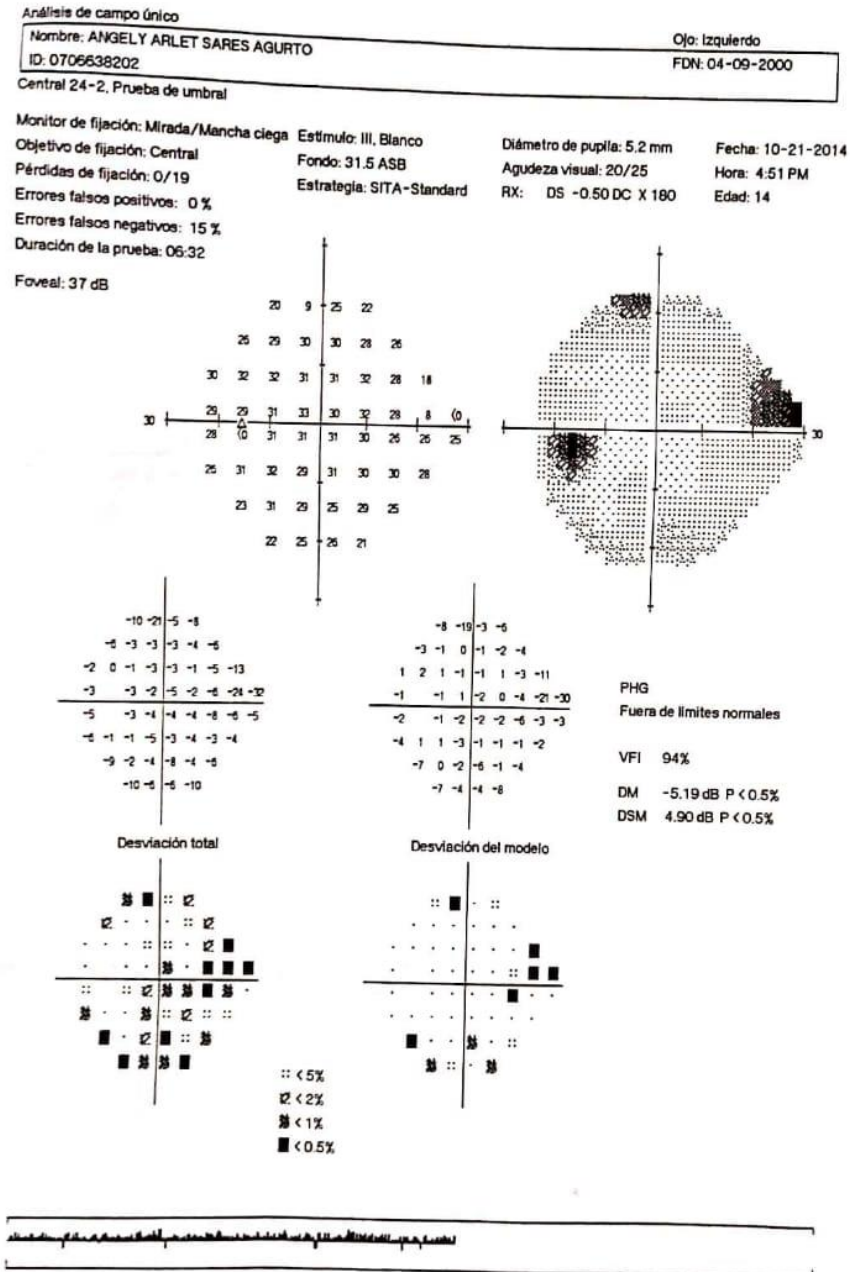
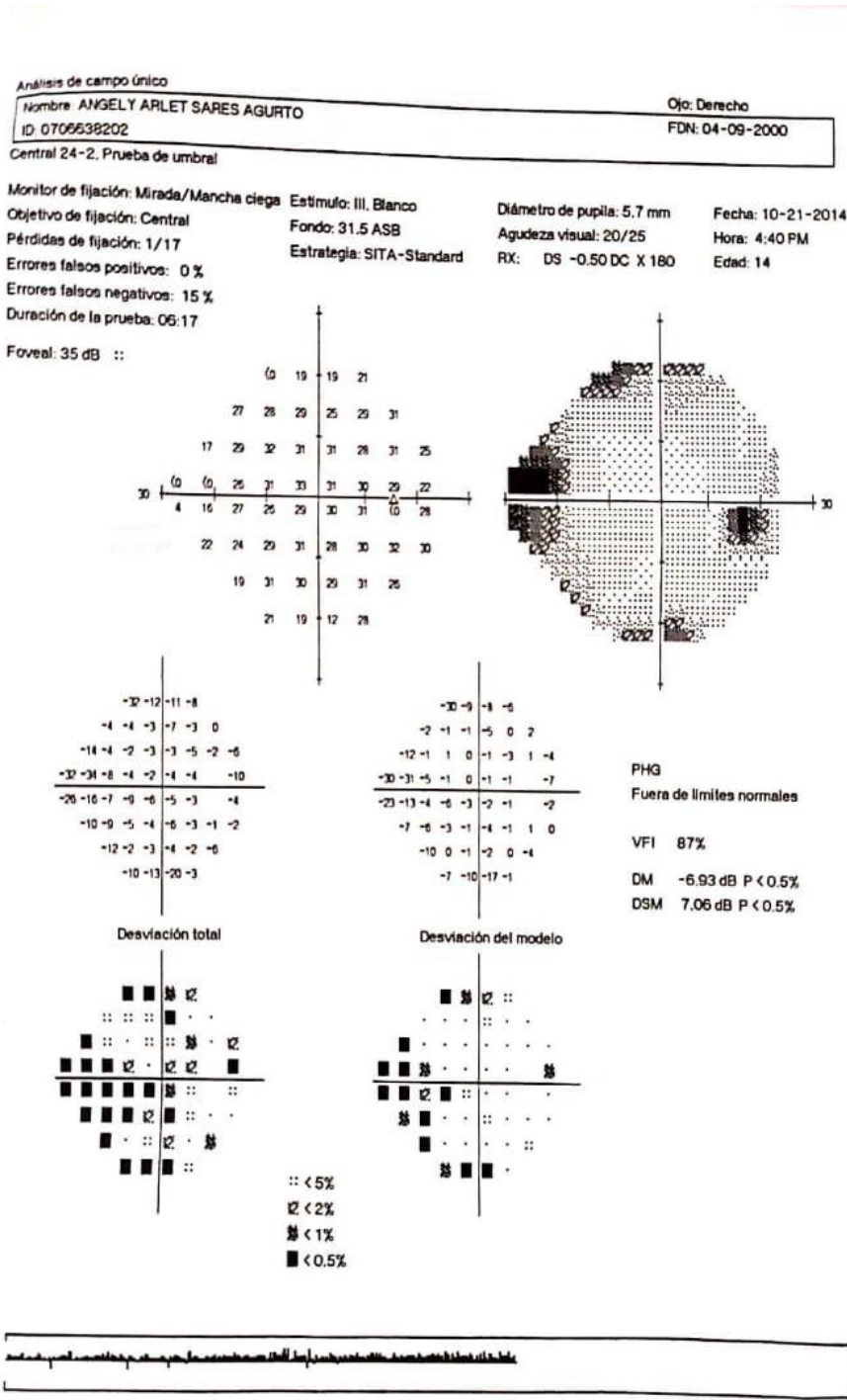


Figura 5: Análisis de campo único Ojo Derecho



© 2010 Carl Zeiss Meditec  
HFA II 750-42498-5.1.2/5.1.2

Figura 6: Oculus glaucoma Ojo Derecho

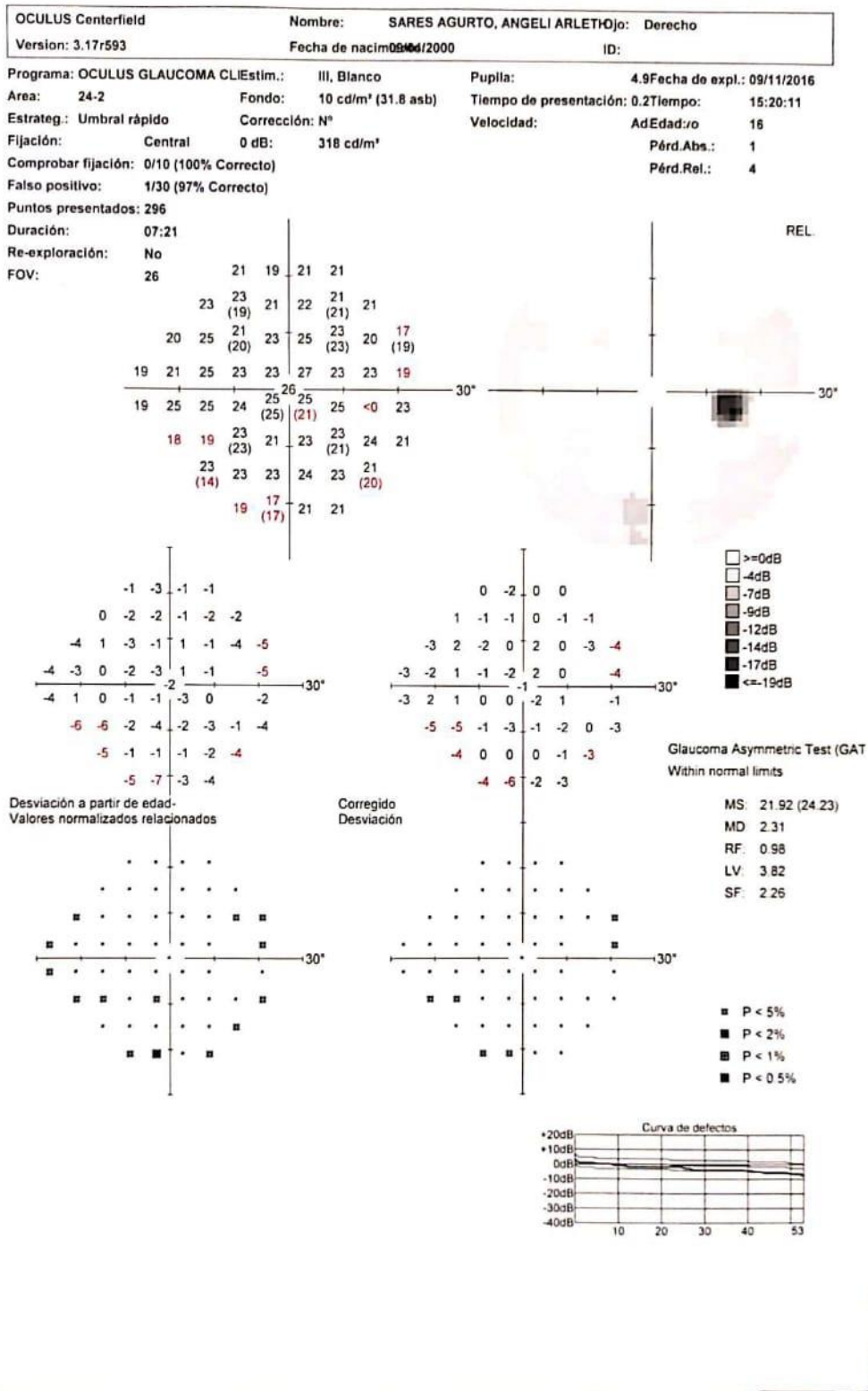


Figura 7: Oculus glaucoma Ojo Izquierdo

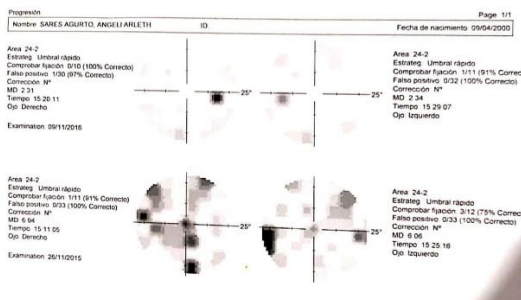
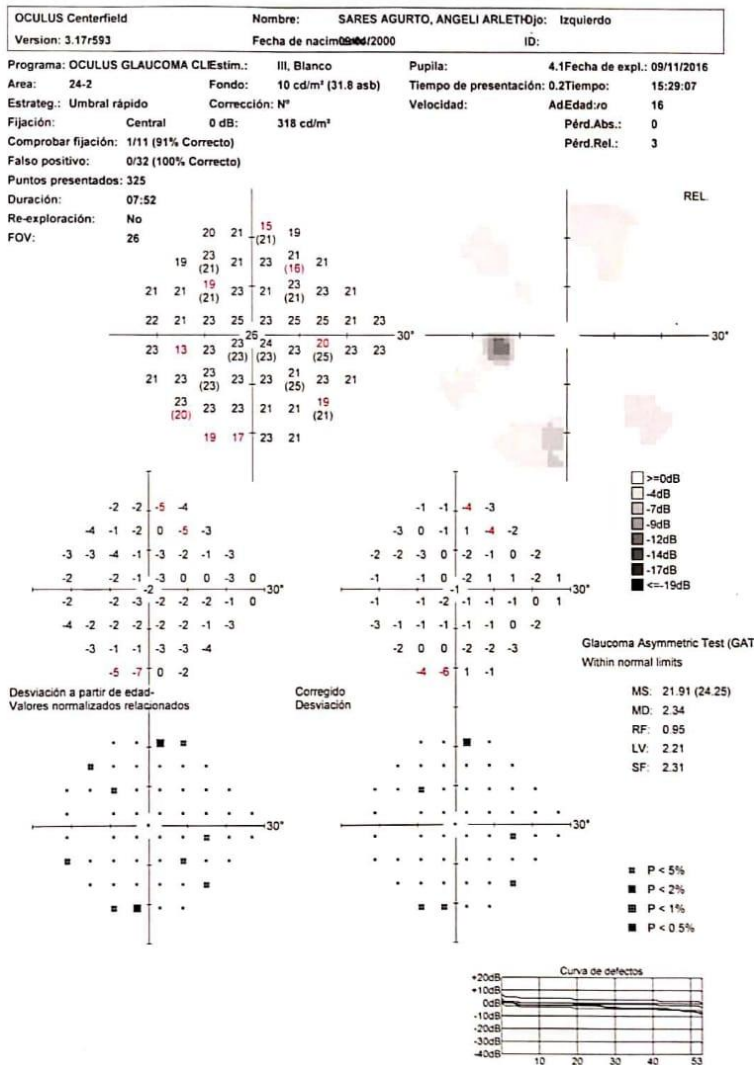




Figura 8: Análisis del grosor mediante OCT (fibras nerviosas), OI

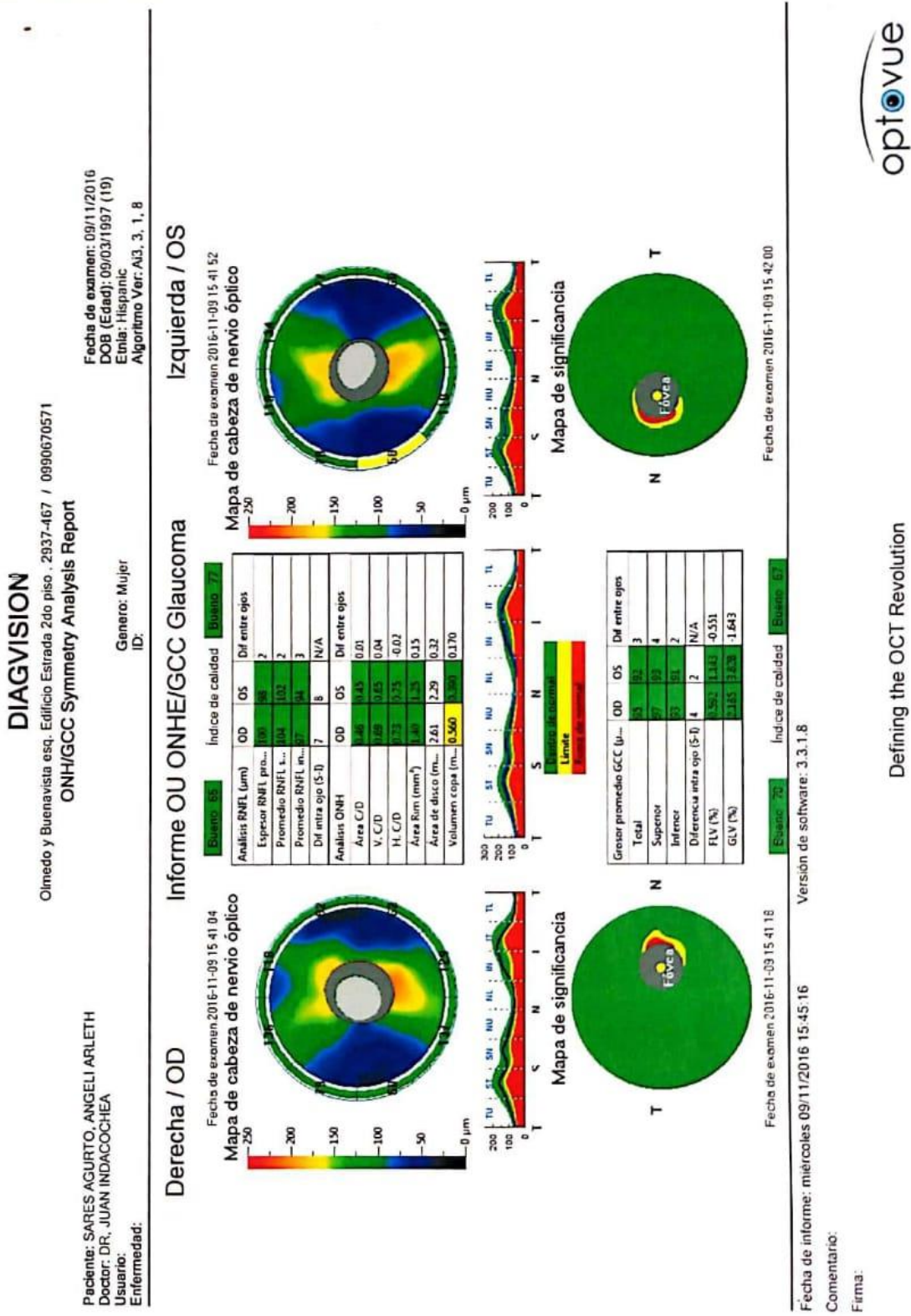
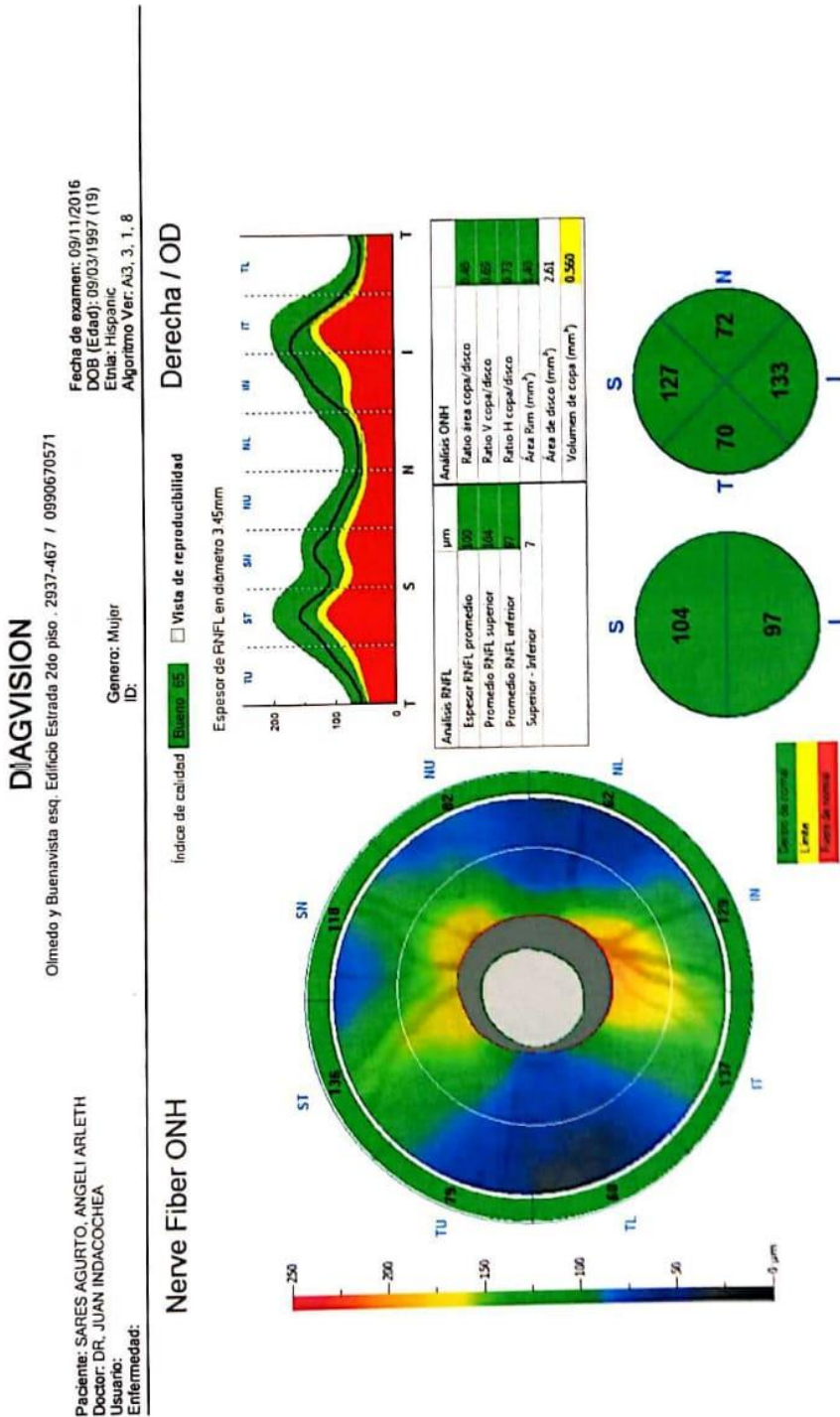


Figura 9: Análisis del grosor mediante OCT (fibras nerviosas), OD

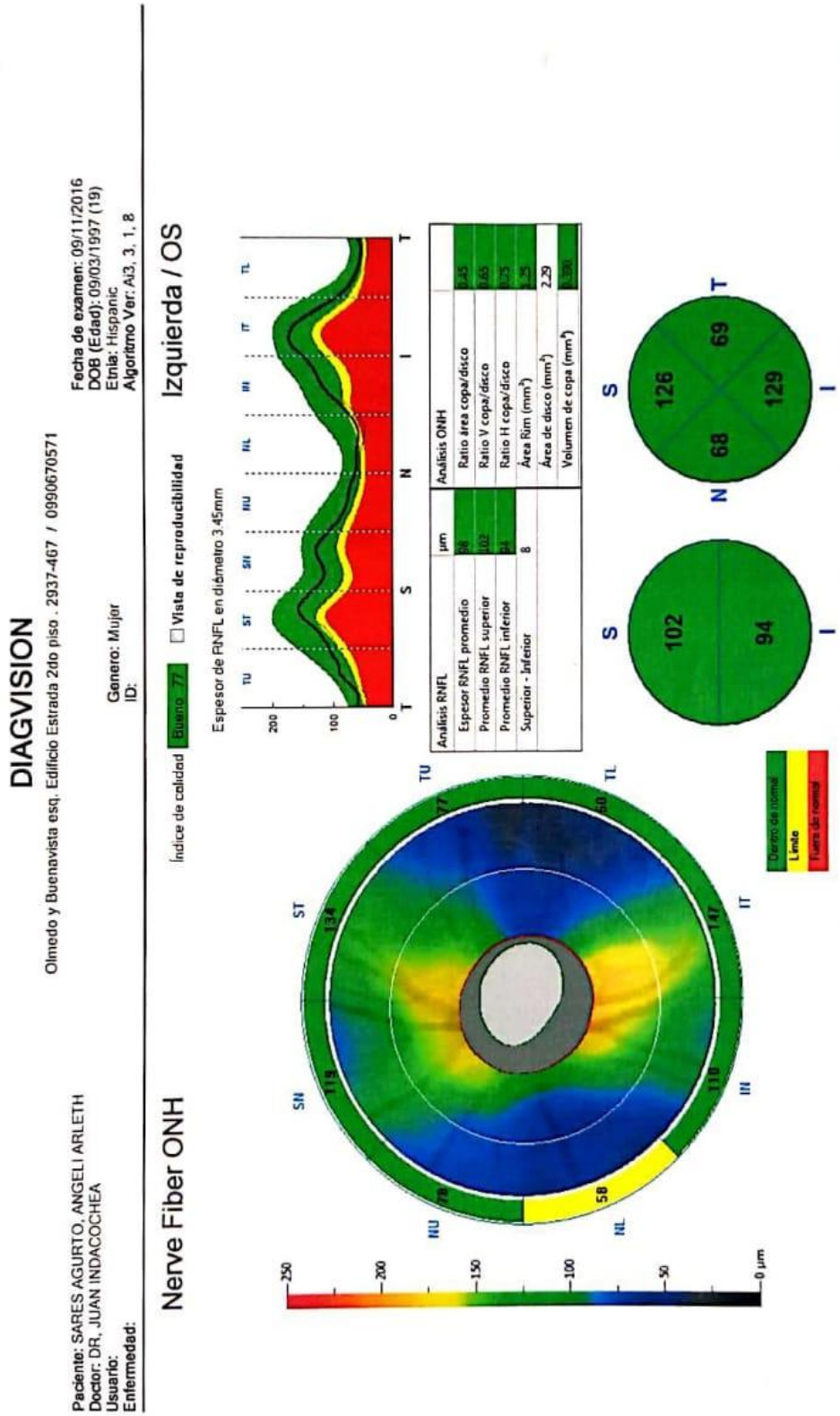


Escaneado con CamScanner



Defining the OCT Revolution

Figura 10: Análisis del grosor mediante OCT (fibras nerviosas), OI





**Figura 11: Tonometría de Schiotz**



**Figura 12: Refracción Subjetiva**