

# Características diagnósticas de la Tomografía de Coherencia Óptica de alta definición en pacientes con glaucoma en la Clínica Oftalmológica de Santo Domingo, Enero – Mayo 2013

■  
Dra. CARLA Paradis

## RESUMEN

En el glaucoma se presenta una pérdida progresiva en las fibras del nervio óptico, hoy se dispone de tecnologías que le permiten al paciente cuantificar las fibras con las que cuenta y de esta manera conocer de una manera muy exacta si su glaucoma se encuentra estable o si esta en progresión. La presente investigación se enmarcó dentro del tipo descriptivo, transversal, retrospectiva y cualicuantitativa, que tuvo por objetivo principal determinar las características diagnósticas de la tomografía de coherencia óptica en pacientes con glaucoma en la Clínica Oftalmológica de Santo Domingo.

Se observó que el sexo femenino fue el más frecuente, presentándose con un 52%. El grosor macular en el ojo derecho, un 70.1% tenían un grosor menor de 257.1  $\mu\text{m}^2$ . En el ojo izquierdo se observó que un 72.2% tenían un grosor macular menor de 257.1  $\mu\text{m}^2$ .

Observamos que la capa de fibra nerviosa de la retina (RNFL), en el ojo derecho, en un 57.63% se presentaron entre 75 – 107.2  $\mu\text{m}^2$ , en el ojo izquierdo, un 62.5% se presentaron entre 75 – 107.2  $\mu\text{m}^2$ . El promedio del grosor del RNFL en el ojo derecho fue de 76.88 micras y en el ojo izquierdo 77.85 micras, la Curva Comparativa simétrica un

69%, Excavación de la cabeza del nervio óptico del ojo derecho 0.71  $\text{mm}^2$ , del ojo izquierdo 0.69  $\text{mm}^2$ , Relación C/D vertical en ojo derecho 0.70  $\text{mm}^2$  y ojo izquierdo 0.67  $\text{mm}^2$ , área de anillo total en ojo derecho 0.95  $\text{mm}^2$  y en ojo izquierdo 0.97  $\text{mm}^2$ , grosor macular en ojo derecho 249.93  $\text{mm}^2$  y ojo izquierdo 245.97  $\text{mm}^2$ . Tanto en el ojo derecho como en el izquierdo el color más frecuente de la RNFL según las manecillas del reloj fue el verde seguido del amarillo. En el ojo derecho se observó que la mayor frecuencia en el color rojo se encontró en el rango de hora entre 6 – 7 con 9 casos (26%), en el ojo izquierdo se encontró en las horas 5 – 6 con 8 casos (16%). En el color amarillo del ojo derecho se observó que la hora más frecuente fue entre las 10 – 11 con 5 casos (12.5%) en el ojo izquierdo se observó que la hora más frecuente fue entre 3 – 4 con 3 casos (12%).

## INTRODUCCIÓN

El glaucoma es una de las causas más comunes de ceguera en el mundo, y la mayoría de las personas con glaucoma sufren daño significativo del nervio antes de notar la enfermedad, por lo que es llamado “*El ladrón silencioso de la visión*”. Los estudios muestran que se puede perder hasta el 50% de las células que forman el

El glaucoma es una de las causas más comunes de ceguera en el mundo, y la mayoría de las personas con glaucoma sufren daño significativo del nervio antes de notar la enfermedad.

nervio óptico antes de que los exámenes tradicionales detecten la patología. Los estudios actuales de OCT realizan una cuantificación de estas células y permiten un diagnóstico más oportuno que con cualquier otra tecnología, a la vez que permite un seguimiento muy estrecho de la enfermedad al cuantificar el espesor de la capa de células ganglionares que es la que primero se afecta en el glaucoma. Hoy día, esta enfermedad afecta a más del 2% de la población dominicana, alrededor de 170,000 personas la padecen, según la presidenta de la Sociedad Dominicana de Oftalmología, Miriam Cortina (Arias, 2012).

Ante el aumento de la prevalencia de glaucoma, esta investigación indaga sobre las características diagnósticas de la OCT en pacientes con glaucoma estableciendo la diferencia entre caucásicos y latinos. Buscando traer como aporte, estándares locales más específicos para diagnósticos más tempranos en pacientes dominicanos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Métodos y técnicas de investigación.** El método utilizado fue cuantitativo recopilando datos a través de la revisión de expedientes médicos como técnica de investigación, descriptivo ya que se evalúa las características de la OCT donde se hará un análisis de los datos proporcionados por la muestra seleccionada.

**Instrumentos de recolección de datos.** Para la recopilación de datos se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos, donde se plasmaron los puntos claves que ayudaron a determinar los objetivos específicos propuestos en la investigación.

**Selección de población y muestra.** La población estuvo constituida por todos los resultados de OCT en

pacientes de ambos sexos, en la Clínica Oftalmológica de Santo Domingo. La muestra estuvo constituida por de 144 pacientes (288 ojos), de pacientes diagnosticados con Glaucoma por medio de OCT HD en la Clínica Oftalmológica de Santo Domingo, de la ciudad de Santo Domingo, en el periodo descrito.

Al realizar la recolección de los datos se observó que la mayoría de los resultados no presentaban la edad del paciente por lo que se decidió excluir la edad como variable. El tipo de muestra es el no probabilístico de conveniencia, ya que se seleccionó la muestra directamente de la población y no fueron seleccionados al azar.

**Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos.** Luego de conseguir los datos utilizaremos varias herramientas tecnológicas para su análisis como son:

- + Para la recolección de la información proveniente de los expedientes clínicos se utilizará una ficha de recolección de datos.

- + Microsoft Excel se utilizó para calcular la frecuencia y los porcentajes que sirvieron de base para elaborar los gráficos.

## Criterios de Inclusión y Exclusión

- + **Inclusión:** Ambos sexos, todos los pacientes con glaucoma que se le realizó una OCT.

- + **Exclusión:** Pacientes sin glaucoma que se le haya realizado una OCT

## RESULTADOS

Se observó que el sexo femenino fue el más frecuente, presentándose con un 52% (65 casos) seguido del masculino con un 48% (69 casos)

Se observó que en el ojo derecho, un 70.1% (101 casos) tenían un grosor macular menor de 257.1 mm<sup>2</sup>, 20.1% (29 casos) estuvieron entre 257.1 – 295 mm<sup>2</sup>, 6.9% (10 casos) mayor de 295 mm<sup>2</sup> y 2.7% (4 casos) no se le realizó OCT en ese ojo. En el ojo izquierdo se observó que un 72.2% (104 casos) tenían un grosor macular menor de 257.1 mm<sup>2</sup>, 18.75% (27 casos) estuvieron entre 257.1 – 295 mm<sup>2</sup>, 6.2% (9 casos) mayor de 295 mm<sup>2</sup> y 2.7% (4 casos) no se le realizó OCT en ese ojo.

Grosor macular de los pacientes con glaucoma diagnosticado por OCT HD en la Clínica Oftalmológica de Santo Domingo, de la ciudad de Santo Domingo, enero – mayo 2013.

MACULA THICKNESS	FRECUENCIA		PORCENTAJE	
	OJO D	OJO I	OJO D	OJO I
En mm2				
Menor de 257.1	101	104	70.1 %	72.2 %
Entre 257.1 – 295	29	27	20.1%	18.75%
Mayor de 295	10	9	6.9%	6.2%
No realizado en ese ojo	4	4	2.7%	2.7%
Total	144	144	100 %	100%

Tabla 2

Como se observó, en el ojo derecho, un 57.63% (83 casos) se presentaron entre 75 – 107.2, un 38.8% (56 casos) menor de 75, 2.7% no se le realizó y 0.6% (1 caso) mayor de 107.2; en el ojo izquierdo, un 62.5%

(90 casos) se presentaron entre 75 – 107.2, un 31.25% (46 casos) menor de 75, 2.7% no se le realizó y 2.7% (4 casos) mayor de 107.2

35

Área de anillo total (rim área) de los pacientes con glaucoma diagnosticado por OCT HD en la Clínica Oftalmológica de Santo Domingo, de la ciudad de Santo Domingo, enero – mayo 2013.

ÁREA DE ANILLO TOTAL (RIM ÁREA)	FRECUENCIA		PORCENTAJE	
	OJO D.	OJO I.	OJO D.	OJO I.
Normal mayor de 0.200mm2	0	1	0 %	0.6 %
Sospechoso 0.100 – 0.199 mm2	59	71	40.9 %	49.3 %
Menor de 0.100mm2	81	68	56.25 %	47.22 %
No realizado en ese ojo	4	4	2.7 %	2.7 %
Total	144	144	100 %	100 %

Tabla 3

Se observó en cuanto a las manecillas del reloj, que en el color blanco, la mayor frecuencia se observó en la hora, 4, (10.6%) seguido de las horas, 6 y 9 (10.2% cada una). En el color verde la mayor frecuencia fue

en la hora I (9.5%), en el color amarillo la mayor frecuencia fue en la hora 5 (12.5 %), en el rojo la mayor frecuencia fue en la hora 7 (10%)

Promedio del grosor RNFL por las manecillas del reloj de los pacientes con glaucoma diagnosticado por OCT HD en Clínica Oftalmológica de Santo Domingo, de la ciudad de Santo Domingo, enero – mayo 2013.

DERECHO CLOCK HR.	COLOR				TOTAL TOTAL
	BLANCO	VERDE	AMARILLO	ROJO	
1	16	89	30	9	144
2	13	82	35	14	144
3	20	80	32	12	144
4	24	79	20	21	144
5	18	65	47	14	144
6	23	78	29	15	144
7	19	70	33	22	144
8	14	80	30	20	144
9	23	78	23	20	144
10	20	84	21	19	144
11	13	80	40	11	144
12	22	70	35	17	144
Total	225	935	375	194	1728

Tabla 4

Se observó en cuanto a las manecillas del reloj, que en el color blanco, la mayor frecuencia se observó en la hora 10 (10%). En el color verde la mayor frecuencia

fue en la hora 1 (9%), en el color amarillo la mayor frecuencia fue en la hora 5 (11.2%), en el rojo la mayor frecuencia fueron en la hora 4 y 7 (11% cada una).

Promedio del grosor RNFL por las manecillas del reloj de los pacientes con glaucoma diagnosticado por OCT HD en Clínica Oftalmológica de Santo Domingo, de la ciudad de Santo Domingo, enero – mayo 2013.

IZQUIERDO CLOCK HR.	COLOR				TOTAL TOTAL
	BLANCO	VERDE	AMARILLO	ROJO	
1	18	87	25	14	144
2	10	82	30	19	144
3	15	85	28	16	144
4	20	83	18	23	144
5	18	72	40	14	144
6	20	78	29	18	144
7	10	79	33	22	144
8	15	80	29	20	144
9	20	81	20	23	144
10	24	80	25	15	144
11	11	82	41	10	144
12	20	72	38	14	144
Total	201	961	356	208	1728

Tabla 5

En el ojo derecho se observó que la mayor frecuencia en el color rojo se encontró en el rango de hora entre 6 – 7 con 9 casos (26%) seguido de entre 10 – 11 con 4 casos (11%), en el ojo izquierdo se encontró en las horas 5 – 6 con 8 casos (16%) y entre 5 – 7 con 6

casos (12%). En el color amarillo del ojo derecho se observó que la hora más frecuente fue entre las 10 – 11 con 5 casos (12.5%) en el ojo izquierdo se observó que la hora más frecuente fue entre 3 – 4 con 3 casos (12%).

Promedio del grosor RNFL por las manecillas del reloj de los pacientes con glaucoma diagnosticado por OCT HD en Clínica Oftalmológica de Santo Domingo, de la ciudad de Santo Domingo, enero – mayo 2013, según los colores rojos y amarillo.

DERECHO				IZQUIERDO			
FRECUENCIA				FRECUENCIA			
ROJO		AMARILLO		ROJO		AMARILLO	
10 – 11	4	7 – 8	5	5 – 6	8	4 – 5	2
9 – 11	1	1 -2	2	1 – 5	2	10 – 12	1
6 – 7	9	10- 11	2	1 – 2	4	8 – 10	1
5 – 11	1	1-3	1	5 - 7	6	1 – 2	2
8 – 11	1	11 – 1	4	1 – 3	3	2 – 3	1
9 – 11	2	12 – 1	1	1 – 6	2	8- 9	1
8 – 10	1	11 – 12	2	4 – 6	4	9 – 10	1
10 – 12	2	9 – 12	1	2 – 3	2	4 - 6	2
11 – 1	3	8 – 9	2	11 – 2	1	5 – 6	1
5 – 7	2	3 – 6	2	1 – 4	2	7 – 8	1
6 – 10	1	10 - 12	1	11 – 3	3	11 – 12	1
11 – 12	2			8 – 12	2	3 – 4	3
8 – 9	2			1 – 5	2	7 – 10	2
7 – 8	3			1 – 7	2	9 - 11	2
5 – 10	2			11 - 1	3	12 – 2	2
6 – 11	1			3 – 4	2	6 – 8	2
1 – 5	1			12 – 1	1		
6 – 8	2			11 – 2	1		
<b>Total</b>	<b>40</b>		<b>23</b>	<b>Total</b>	<b>50</b>		<b>25</b>

Tabla 6

## DISCUSIÓN

Los grandes beneficios que se obtiene con la realización temprana de OCT es que realizan una cuantificación de las células ganglionares y permiten un diagnóstico más oportuno que con cualquier otra tecnología, a la vez que permite un seguimiento muy estrecho de la enfermedad al cuantificar el espesor de la capa de células ganglionares que es la que primero se afecta en el glaucoma.

Hoy en día se utilizan valores de referencia para el diagnóstico de glaucoma producidos a partir de estudios en los cuales la gran mayoría de los pacientes fueron caucásicos y solo una minoría era de raza

negra por lo que estos valores no son los ideales para el diagnóstico de glaucoma en pacientes dominicanos, por ende este trabajo tiene como propósito estudiar las características diagnósticas de la tomografía de coherencia óptica (OCT) en pacientes con glaucoma en la Clínica Oftalmológica de Santo Domingo para establecer valores estándares más específicos para el diagnóstico en pacientes dominicanos. De manera que pretende servir de aporte para los responsables de la salud pública, sobre todo a los del área de Oftalmología, para mejorar la calidad de vida de los pacientes con glaucoma. ●