

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE SOSPECHA DE  
GLAUCOMA. UN ESTUDIO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA**

**TRABAJO PRESENTADO POR MARIA TERESA ROMERO HADDAD COMO  
REQUISITO PARCIAL PARA ASCENDER A LA CATEGORÍA ACADÉMICA DE  
PROFESOR ASISTENTE.**

**Barcelona, Noviembre 2007**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios Todopoderoso, por darme la voluntad, fuerza y luz necesaria para persistir en mi formación profesional.

A mis padres e hijo quienes siempre han confiado en mí.

Al equipo del Centro de Investigaciones de Ciencias Administrativas y Económicas (CICAE) quienes en forma generosa y cordial fueron un apoyo constante contribuyendo en las diferentes etapas de este proyecto.

A todos los oftalmólogos, que colaboraron de manera entusiasta al participar en la recolección de los datos en esta investigación.

A la Universidad de Oriente, por darme la oportunidad de ser parte de ella.

Y a todas las personas que de una forma u otra forma me han apoyado en este proceso.

A todos gracias.

Maria Teresa Romero.

## INDICE

AGRADECIMIENTO .....	ii
INDICE .....	iii
LISTA DE TABLAS .....	v
RESUMEN.....	vi
INTRODUCCION .....	viii
CAPITULO I.....	10
EL PROBLEMA .....	10
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2. Justificación e importancia de la investigación.....	12
1.3. Objetivos De La Investigación.....	13
1.3.1. Objetivo General. ....	13
1.3.2. Objetivos Específicos.....	13
CAPITULO II .....	14
MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes de la investigación en Venezuela.....	14
2.2. Bases Teóricas.....	15
CAPITULO III.....	19
METODOLOGÍA .....	19
3.1. Método de Investigación.....	19
3.2. Tipo de Investigación.....	19
3.3. Población y Muestra: .....	20
3.4. Recolección de datos:.....	20
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos: .....	21
3.6. Codificación de las variables .....	21
CAPITULO IV.....	24
RESULTADOS.....	24
CAPITULO V .....	30
DISCUSIÓN .....	30

CAPITULO VI.....	31
CONCLUSIONES .....	31
BIBLIOGRAFIA .....	32

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Codificación de las variables .....	22
Tabla 2. Características epidemiológicas de las Personas Examinadas en el Estudio.....	24
Tabla 3. Características Clínicas de las Personas Examinadas en el Estudio .....	25
Tabla 4. Personas sospechosas de Glaucoma Examinadas en el Estudio.....	26
Tabla 5. Regresión Logística de Sospechosos de Glaucoma con Factores De Riesgos que no Tienen Significancia Estadística.....	28
Tabla 6. Regresión Logística de Sospechosos de Glaucoma con Factores De Riesgos con Significancia Estadística.....	29

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE SOSPECHA DE  
GLAUCOMA. UN ESTUDIO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA**

**AUTOR: MARIA TERESA ROMERO HADDAD**

**RESUMEN**

El objetivo principal de este trabajo fue precisar los sospechosos de glaucoma en una investigación realizada a 407 personas adultas examinadas en dos centros de atención oftalmológica, de la ciudad de Puerto La Cruz, Venezuela, en julio de 2004. Se realizó una investigación cuantitativa de nivel correlacional. A cada individuo se le realizó examen oftalmológico, incluyendo tonometría, biomicroscopía y oftalmoscopia. Se consideró como sospechoso de glaucoma a todo aquel que presentó en algún ojo una de las siguientes alteraciones: (1) presión intraocular (PIO) superior a 21 milímetros de mercurio (mmHg) en algún ojo, (2) relación copa/disco vertical mayor de 0,6 y (3) asimetría entre ambas relaciones copa/disco vertical, igual o mayor a 0,2. Los datos se recolectaron en una matriz, elaborada con el programa estadístico SPSS versión 11,5; se aplicaron los procedimientos estadísticos de tabla de contingencia y regresión logística binaria. Se examinaron 167 hombres y 274 mujeres y se encontraron 58 (14,4%) personas sospechosas de glaucoma. Resultados de la regresión logística binaria señalan que el riesgo de ser sospechoso aumenta 5,2 veces cuando la persona tiene antecedentes familiares de glaucoma, 3,3 veces cuando la persona tiene vasculopatías periféricas y 1,8 veces cuando la persona es mayor de 55 años. No existe significancia estadística en los hallazgos de la muestra al relacionar el riesgo de padecer la enfermedad glaucomatosa (con factores como género, diabetes, migraña, raza, hipertensión arterial y miopía) que permitan

afirmar que estos aumenten positivamente el riesgo de sospecha de enfermedad glaucomatosa en este trabajo.

Palabras claves: Sospecha de Glaucoma, Presión Intraocular y Riesgo.

## INTRODUCCION

El glaucoma por ser causa principal de ceguera constituye un desafío para los oftalmólogos; el curso insidioso de esta enfermedad la convierte en un enemigo silencioso que hay que buscar con la oportuna realización de pesquisas en las diferentes comunidades.

El glaucoma es una enfermedad que incluye una neuropatía óptica característica, con pérdida del campo visual asociado, en la cual la elevación de la presión intraocular (PIO) es uno de los factores primarios de riesgo. Sin embargo, en ciertas circunstancias, una PIO baja o normal no permite asegurar que una persona este libre de la enfermedad. Es por esto que el diagnóstico ha de apoyarse en criterios que evidencien las alteraciones estructurales y/o funcionales del nervio óptico.

Aparte de de la PIO, existen múltiples factores de riesgo conocidos para el desarrollo de esta patología. Entre ellos podemos citar: edad avanzada, diabetes, miopía, hipotensión arterial, migraña, arteriosclerosis, herencia, y ser de raza afro americana. Las personas con uno o más de estos factores de riesgo, acompañados de elevación de la presión intraocular, y/o alteraciones asimétricas en la cabeza del nervio óptico, son identificadas como sospechosas de la enfermedad, sin haberse determinado aun un daño definitivo en el nervio óptico o defecto del campo visual.

Al presente, en el estado Anzoátegui, no hay un registro fidedigno y confiable de esta patología; esto motiva la realización de este estudio con el fin de determinar y correlacionar las características epidemiológicas, los factores de riesgo para la enfermedad glaucomatosa y las características clínicas que promuevan el diagnóstico de sospecha de glaucoma y/o daño glaucomatoso. Así mismo, para que las personas



con diagnóstico de sospecha de glaucoma, ingresen a un sistema continuo de evaluación oftalmológica, con el objeto de prevenir la ceguera por esta enfermedad.

Este trabajo de investigación se ha estructurado siguiendo el método científico. El mismo es el siguiente:

CAPITULO I: Planteamiento del problema, Justificación e importancia de la investigación, Objetivos de la investigación

CAPITULO II: Marco Teórico, Antecedentes de la investigación en Venezuela y Bases Teóricas.

CAPITULO III: Marco Metodológico, Método de Investigación, Tipo de Investigación, Población y Muestra, Recolección de datos, Técnicas de procesamiento y análisis de los datos, Codificación de las variables.

CAPITULO IV: Resultados

CAPITULO V: Discusión

CAPITULO VI: Conclusiones

BIBLIOGRAFIA

METADATOS

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

Según Quigley el glaucoma es la segunda causa de ceguera irreversible a nivel mundial <sup>(1)</sup>. Glaucoma se define, como un grupo de enfermedades que tienen en común una neuropatía óptica característica, con pérdida del campo visual asociado en la cual la elevación de la presión intraocular (PIO) es uno de los factores primarios de riesgo. Sin embargo en ciertas circunstancias una PIO baja o normal no permite asegurar que una persona este libre de la enfermedad. Es por esto que el diagnostico ha de apoyarse en criterios que evidencien las alteraciones estructurales y/o funcionales del nervio óptico.

La Enfermedad Glaucomatosa es clasificada de múltiples formas, sin embargo la de mayor utilidad, tanto diagnostica como terapéutica, ha sido la basada en la anatomía del ángulo de la cámara anterior del globo ocular, estableciéndose la denominación de Glaucoma Primario de ángulo Abierto (GPAA) y Glaucoma Primario de ángulo Cerrado (GPAC). De estos tipos conocidos, el más frecuente es el de ángulo abierto, que por ser de carácter asintomático constituye una amenaza potencial en la producción de ceguera por el daño permanente al nervio óptico.

La incidencia cada vez mayor de esta Neuropatía Glaucomatosa y su carácter asintomático, hacen de la misma un grave problema de salud pública; según evidencias clínicas epidemiológicas para el año 2000, había 6,7 millones de personas ciegas por esta enfermedad <sup>(2)</sup>.

En el estado Anzoátegui, no hay registro fidedigno y confiable de esta patología; esto nos motiva a realizar este estudio, cuyo propósito es precisar los sospechosos de glaucoma en una investigación realizada a 407 personas adultas examinadas en dos centros de atención oftalmológica, de la ciudad de Puerto La Cruz, Venezuela, en julio de 2004.

## **1.2. Justificación e importancia de la investigación**

La importancia de este estudio radica, en el logro, de una pesquisa de sospechosos de enfermedad glaucomatosa, en la región nororiental. En vista, de ser el Glaucoma una causa importante de ceguera, la búsqueda de sospechosos, a través de acciones de tamizaje como pretende este estudio, disminuiría los casos de ceguera por esta enfermedad, evitando en forma temprana el avance de los casos sospechosos, puesto que se les indicaría su tratamiento y control. Se justifica este trabajo por el gran número de pacientes con factores de riesgo de daño glaucomatoso. Además por la frecuencia cada vez más alta de glaucoma en personas de edad avanzada y por el carácter silencioso de esta enfermedad.

A nivel colectivo, esta investigación aportará información que permitirá la práctica de atención primaria, mediante la detección en forma temprana de sospechosos de glaucoma ya que se les indicaría su tratamiento precozmente. Finalmente como tema de investigación, este estudio es de gran relevancia por estar conectado con los programas de prevención de ceguera por esta enfermedad. De igual forma los datos obtenidos pueden servir de referencia para otras investigaciones.

### **1.3. Objetivos De La Investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General.**

Determinar las características clínico-epidemiológicas de sospecha de glaucoma, con una pesquisa en la ciudad de Puerto La Cruz, Estado Anzoátegui, Año 2004.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos.**

Determinar las características epidemiológicas como factores de riesgo para la sospecha de enfermedad glaucomatosa.

Detectar las características clínicas que llevan al diagnóstico de sospecha de glaucoma y daño glaucomatoso.

Correlacionar las características epidemiológicas con la sospecha de glaucoma.

Determinar el nivel de riesgo de sospecha de glaucoma.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se exponen los aspectos referentes a las bases teóricas y conceptuales del tema de investigación. Según Castro, Namakforoosh sostiene que la Teoría es un conjunto de conceptos sistemáticamente interrelacionados, definiciones y proposiciones que sirven para explicar y predecir fenómenos. <sup>(3)</sup>

#### **2.1. Antecedentes de la investigación en Venezuela**

Se refieren a los estudios realizados con anterioridad y que están relacionados con la presente investigación. Al respecto Arias señala que son investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con nuestro objeto de estudio. <sup>(3)</sup>

En Venezuela, Beaujón <sup>(4)</sup> realizó actividades de pesquisa en varias ciudades, donde examinó a 11.500 pacientes, reportando un 12 % de sospechosos de glaucoma.

Posteriormente, González <sup>(5)</sup> en una población rural del estado Falcón, evaluó a 289 personas obteniendo 13% de sospechosos de la enfermedad glaucomatosa.

La relación existente entre estos antecedentes y esta investigación radica en la aplicación de iguales criterios para la búsqueda de sospechosos de glaucoma

## 2.2. Bases Teóricas

En los últimos 20 años el concepto de enfermedad glaucomatosa ha seguido el clásico esquema de Goldmann y Leydhecker, es decir, hipertensión ocular- daño del nervio óptico- daño del campo visual <sup>(6)</sup>. Un concepto actual, según Van Buskirk. Cioffi define al glaucoma como una neuropatía óptica con pérdida de fibras ganglionares en la cabeza del nervio óptico <sup>(6)</sup>. Del mismo modo se hace referencia al glaucoma como a un grupo de enfermedades que tienen en común una neuropatía óptica característica con pérdida del campo visual asociada en la cual la elevación de la presión intraocular (PIO) es uno de los factores primarios de riesgo <sup>(7)</sup>.

En la actualidad, se habla de periodo hipertensivo, pre-perimétrico y perimétrico, que corresponden a los 3 periodos de la enfermedad; hipertensión ocular, daño del nervio óptico y daño del campo visual respectivamente. Según Niesel, citado por sucesor de Goldmann, el lapso entre los 3 periodos depende del grado de perfusión del nervio óptico; cuando la perfusión es mala, el paso de un periodo a otro es corto y no así cuando es muy buena, porque el mecanismo de autorregulación de la retina aun funciona bien <sup>(6)</sup>.

El periodo hipertensivo se monitorea con la curva diaria de presión intraocular, realizada con tonometría de Goldmann, que es uno de los instrumentos más validos y confiables con que se cuenta en la actualidad. Así mismo, es importante el monitoreo de la presión arterial, durante las 24 horas, a fin de indagar si por la noche se constata una hipotensión arterial (menos de 60 mmHg). Si esto ocurre, esta situación da lugar a una hipoperfusión del nervio óptico, que acelera el paso al segundo periodo. En este periodo el fondo de ojo y el campo visual cursan con normalidad <sup>(6)</sup>.

En el periodo pre-perimétrico, se inicia el daño de la cabeza del nervio óptico, aunque el campo visual es normal. Es importante, en este periodo, realizar los siguientes exámenes complementarios: oftalmoscopia con lámpara de hendidura, fotografía del nervio óptico (papilografía), y de ser posible pruebas para evaluación temprana de la capa de

fibras nerviosas y de la cabeza del nervio óptico, tales como: la tomografía óptica coherente (OCT), oftalmoscopia con láser confocal (HRT) y/o la polarimetría con láser de barrido (GDX), que son estudios que pretenden evaluar cuantitativamente la cabeza del nervio óptico y las fibras nerviosas retinales.

En el tercer periodo, perimétrico, se estudia el campo visual con la perimetría estática, automática, computarizada, y las lesiones se subdividen de acuerdo a los índices visuales.

Actualmente, es posible hacer el diagnóstico de glaucoma mediante la detección de cambios estructurales del nervio óptico, sin que hayan aparecido modificaciones a nivel de los campos visuales.

La OCT es un método exacto y reproducible para medir el espesor de la capa de fibras nerviosas retinales. En particular, cuando se usa combinado con otras técnicas de diagnóstico por imagen del nervio óptico, se puede utilizar para diferenciar ojos glaucomatosos de ojos normales <sup>(8)</sup>. En la mayoría de los centros oftalmológicos en Venezuela y del exterior, se realiza este estudio. De allí, que actualmente, es más fácil establecer el periodo en el cual se encuentra un glaucoma y por ende el diagnóstico y tratamiento es eficaz.

El factor de riesgo más importante en el glaucoma es el aumento de la presión intraocular (PIO), que asociado al factor tiempo, produce lesiones a nivel de las fibras del anillo neuro-retinal junto al borde del disco óptico y alteraciones en el campo visual

Hay dos hipótesis, según Flammer, que explican el mecanismo de la evolución del glaucoma primario de ángulo abierto. La primera dice, que el aumento de la PIO produce una pérdida difusa de la función retinal y la segunda, que existe una isquemia o déficit vascular de la cabeza del nervio óptico <sup>(9)</sup>.



Los factores más importantes asociados con la neuropatía óptica glaucomatosa son: nivel de la PIO, edad y antecedentes heredo-familiares. Es importante destacar, que no obstante, la PIO elevada, tiene un rol importante en el daño glaucomatoso, en algunos casos no es indispensable para la presencia del glaucoma. Con respecto a la edad, según la encuesta de Baltimore, la prevalencia de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), se incrementa drásticamente con la edad, en particular en individuos afro americanos, presentándose en el 11% de pacientes de 80 años o mayores. El aumento de la prevalencia es directamente proporcional al aumento de la edad de la población <sup>(2)</sup>.

Los antecedentes heredo-familiares juegan un papel importante en la génesis del GPAA. También, se ha descrito, la presencia de factores genéticos que determinan su presencia y en la actualidad se hacen estudios en este orden.

Se evidencian múltiples factores de riesgo adicionales con el GPAA, como miopía alta, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, migraña y vasculopatías periféricas. Igualmente, se ha descrito recientemente, que existe un subgrupo de pacientes con presiones de perfusión diastólica bajas, que están en mayor riesgo de desarrollar GPAA.

En general, la etiología de la neuropatía óptica glaucomatosa es desconocida. Esta enfermedad afecta a las células ganglionares de la retina y a los axones del nervio óptico; en forma de una muerte celular programada, conocida como apoptosis. Varias teorías tratan de explicar el rol que desempeña el aumento de la PIO en la etiología del daño glaucomatoso: mecánica, vascular y genética. También en el glaucoma hay una pérdida de la autorregulación vascular retinal. Esta pérdida tiene varias causas: hipertensión, diabetes, edad, arteriosclerosis, vasoespasmo y especialmente cambios en el endotelio vascular.

El examen clínico del nervio óptico es fundamental en el estudio del glaucoma, por ello es importante estar familiarizado con su anatomía, a fin de evaluar los cambios que ocurren en el daño glaucomatoso. El nervio óptico está constituido desde el punto de vista anatómico y funcional por alrededor de un millón de axones provenientes de las células

ganglionares de la retina, cuyas fibras nerviosas carecen de mielina, hasta que alcanzan la lamina cribosa y se mielinizan. La irrigación del nervio óptico esta dada por ramas de la arteria oftálmica: arteria central de la retina, dos o tres arterias ciliares cortas posteriores y varias arterias ciliares anteriores.

Es importante evaluar las siguientes características del nervio óptico: tamaño, forma, rodete neural, ubicación de los vasos, tamaño, forma, asimetría y profundidad de la relación copa/disco. Así mismo, la presencia de hemorragias en astilla, el aspecto de la lámina cribosa y de la capa de fibras nerviosas.

Entre los métodos mas adecuados para evaluar el disco óptico, sin lugar a dudas, se cita la oftalmoscopia con lámpara de hendidura, interponiendo un lente de 90 o 78 dioptrías el cual da una imagen magnificada, invertida y estereoscópica. No obstante este estudio es subjetivo, siendo en algunos casos recomendables la papilografía (fotografía del nervio óptico).

La etiología del GPAA es difícil de esclarecer, es una enfermedad que se encuentra en estudio. Existen grandes controversias en el diagnostico y manejo de este padecimiento. No obstante esta muy claro la relación directa de la PIO con el progresivo deterioro de la visión en los pacientes glaucomatosos. Así mismo, existen evidencias que afirman que la reducción de la PIO ayuda a detener el avance de la enfermedad glaucomatosa.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

Este capítulo se refiere cada uno de los componentes de la metodología de la investigación.

#### **3.1. Método de Investigación**

Se realizó una investigación cuantitativa en la que se recogieron y analizaron datos sobre las variables en estudio.

El término de riesgo implica que la presencia de una característica o factor aumenta la probabilidad de consecuencias adversas.

La cuantificación del grado de riesgo constituye un elemento esencial y fundamental en la formulación de políticas y prioridades que no deben dejar hueco a la intuición ni a la casualidad. <sup>(10)</sup>

#### **3.2. Tipo de Investigación**

Según el Nivel:

El nivel de esta investigación es correlacional, donde se realiza un juicio acerca de la validez de la literatura médica de factores de riesgo asociados a padecer la enfermedad glaucomatosa.

### **3.3. Población y Muestra:**

Población y Muestra: Para Salkind, la población es un grupo de posibles participantes en el cual se desea generalizar los resultados del estudio <sup>(3)</sup>. En este trabajo, la población estuvo conformada por todas las personas que acudieron al Hospital Dr. Cesar Rodríguez, del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) y al Centro de Damas Salesianas en Puerto la Cruz, Estado Anzoátegui, Venezuela, en julio del 2004. La muestra estuvo constituida por 441 individuos, de ambos sexos y mayores de 18 años.

Criterios de exclusión:

Personas menores de 18 años.

Personas con infecciones externas del ojo.

Personas con opacidades en los medios que imposibilitaron la visualización del fondo de ojo.

Personas con diagnóstico previo de glaucoma y aquellos a los cuales se les determinó la enfermedad glaucomatosa, durante este estudio.

### **3.4. Recolección de datos:**

Se usó la técnica de observación directa a través del examen clínico oftalmológico y una encuesta a través de la historia clínica. Los datos se compilaron en una matriz elaborada con el programa estadístico SPSS Windows 11.5 (Statistical Package for social Sciences; Versión en español) que incluyó las variables de estudio: edad, sexo, raza, antecedentes de glaucoma, antecedentes familiares, hipertensión arterial, diabetes, migraña,

miopía y vasculopatías periféricas. Dichas variables se codificaron según se muestra en la tabla 1.

La medición de la presión intraocular se realizó con un tonómetro de aplanación de Goldman y/o tonopen. La relación copa/disco se valoró con oftalmoscopia directa e indirecta y su resultado se comparó con la escala de la relación copa/disco diseñada por Armaly<sup>(11)</sup>.

En los individuos sospechosos de glaucoma se consideró la relación copa/disco vertical mayor de 0,6. La presión intraocular mayor de 21 mmHg y la asimetría entre ambas relaciones copa/disco igual o mayor de 0,2.

### **3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos:**

Se refiere a las diferentes operaciones que se realizaron con los datos obtenidos a través de los instrumentos de recolección. En este sentido se usó: registro, clasificación, codificación y tabulación. Los datos se procesaron en el programa antes señalado con los métodos estadísticos de tabla de contingencia y regresión logística binaria.

### **3.6. Codificación de las variables**

**Tabla 1. Codificación de las variables**

Variabes	Etiqueta	Código
Sexo	Masculino	1
	Femenino	2
Edad	18-55	0
	> 55	1
Relación copa/disco ojo derecho	$\leq 0,6$	0
	$> 0,6$	1
Relación copa/disco Ojo Izquierdo	$\leq 0,6$	0
	$> 0,6$	1
PIO Ojo Derecho	$\leq 21$	0
	$>21$	1
PIO Ojo Izquierdo	$\leq 21$	0
	$>21$	1
Asimetría	$\leq 0,2$	0
	$>0,2$	1
Diabetes	No	0
	Sí	1
Miopía	No	0
	Si	1
Hipertensión arterial	no	0
	si	1
Migraña	no	0
	si	1

Continuación de Tabla 1.

Raza	blanco	0
	mestizo	1
	negro	1
	otro	3
Edad de riesgo	≤ 55	0
	> 55	1
Antecedentes familiares	no	0
	si	1
Vasculopatías periféricas	no	0
	Si	1

## CAPITULO IV RESULTADOS

**Tabla 2. Características epidemiológicas de las Personas Examinadas en el Estudio.**

	FRECUENCIA	%	X±SD
Edad			53,72 ± 12,36
Sexo			
Masculino	167	37,9	
Femenino	274	62,1	
Factores de riesgo			
HTA	157	35,44	
Diabetes	50	11,29	
Antecedentes familiares	90	20,32	
Migraña	3	0,68	
Miopía	93	20,99	
Vasculopatías periféricas	19	4,29	

N = 441

De las 441 personas examinadas, casi las 2/3 partes son mujeres. La edad promedio se ubica en los mediados de los cincuenta años.



**Tabla 3. Características Clínicas de las Personas Examinadas en el Estudio**

	Frecuencia	%
Excavación > 0,6 Ojo Derecho	24	5,2
Excavación > 0,6 Ojo Izquierdo	19	4,1
PIO elevada Ojo Derecho	18	3,9
PIO elevada Ojo Izquierdo	18	3,9
Asimetría	22	4,8
Sospechosos de Glaucoma	58	14,4

N = 441

**Tabla 4. Personas sospechosas de Glaucoma Examinadas en el Estudio.**

	Edad	Género	PIO derecho	PIO izquierdo	Excavación derecho	Excavación izquierdo	Asimetría	Indicadores alterados	Sospechoso
1	52	masculino	1	1	1	1	1	5	1
2	61	masculino	1	1	1	1	.	4	1
3	74	masculino	1	1	1	1	.	4	1
4	56	femenino	1	.	1	1	.	3	1
5	51	femenino	1	.	1	1	.	3	1
6	54	femenino	1	1	.	.	.	2	1
7	52	masculino	1	1	.	.	.	2	1
8	61	masculino	.	.	1	1	.	2	1
9	64	femenino	.	.	1	.	1	2	1
10	44	femenino	.	.	.	1	1	2	1
11	49	femenino	1	1	.	.	.	2	1
12	78	masculino	.	.	1	1	.	2	1
13	61	femenino	1	1	.	.	.	2	1
14	54	femenino	.	.	1	.	1	2	1
15	60	masculino	1	1	.	.	.	2	1
16	64	masculino	.	.	1	.	1	2	1
17	67	masculino	.	.	1	.	1	2	1
18	69	masculino	1	1	.	.	.	2	1
19	35	femenino	.	.	.	1	1	2	1
20	59	femenino	1	1	.	.	.	2	1
21	56	masculino	.	.	1	1	.	2	1
22	77	femenino	1	1	.	.	.	2	1
23	68	masculino	1	1	.	.	.	2	1
24	60	masculino	1	1	.	.	.	2	1
25	56	masculino	.	.	.	1	1	2	1
26	43	femenino	.	.	1	1	.	2	1
27	52	femenino	1	1	.	.	.	2	1
28	44	masculino	.	.	1	1	.	2	1
29	46	femenino	.	.	1	1	.	2	1
30	56	femenino	1	1	.	.	.	2	1
31	70	femenino	1	1	.	.	.	2	1
32	76	femenino	1	1	.	.	.	2	1

33	79	masculino	1	1	.	.	.	2	1
34	28	masculino	.	1	.	.	.	1	1
35	80	femenino	1	.	.	.	.	1	1
36	44	femenino	.	.	.	.	1	1	1
37	37	femenino	.	.	.	.	1	1	1
38	29	femenino	.	.	.	1	.	1	1
39	44	masculino	.	.	.	.	1	1	1
40	40	masculino	.	.	.	1	.	1	1
41	43	femenino	.	.	.	.	1	1	1
42	51	femenino	.	.	.	.	1	1	1
43	81	masculino	1	.	.	.	.	1	1
44	53	femenino	.	.	.	.	1	1	1
45	51	femenino	.	.	.	.	1	1	1
46	66	femenino	.	.	1	.	.	1	1
47	33	femenino	.	.	.	.	1	1	1
48	57	masculino	1	.	.	.	.	1	1
49	51	masculino	.	.	.	1	.	1	1
50	56	femenino	.	.	1	.	.	1	1
51	55	femenino	.	.	.	.	1	1	1
52	48	masculino	.	.	1	.	.	1	1
53	58	femenino	1	.	.	.	.	1	1
54	60	masculino	.	.	.	.	1	1	1
55	46	femenino	.	.	.	.	1	1	1
56	51	masculino	.	.	.	.	1	1	1
57	50	masculino	.	.	.	.	1	1	1
58	46	femenino	.	.	.	.	1	1	1
Total	N	58	58	24	19	18	17	22	58

**Tabla 5. Regresión Logística de Sospechosos de Glaucoma con Factores De Riesgos que no Tienen Significancia Estadística**

	B	Wald	P	Exp(B)
Diabetes	0,190	0,181	0,671	1,210
Miopía	-0,672	2,748	0,097	0,510
Hipertensión arterial	-0,108	0,123	0,725	0,898
Migraña	-19,503	0,000	0,999	0,000
Raza	-0,345	0,274	0,601	0,708
Constante	-1,319	4,020	0,045	0,267

**Tabla 6. Regresión Logística de Sospechosos de Glaucoma con Factores De Riesgos con Significancia Estadística.**

	B	Wald	P	Exp(B)
Edad de riesgo (> 55 años)	0,596	3,71	0,054	1,814
Antecedentes familiares de glaucoma	1,651	23,00	0,000	5,213
Vasculopatías periféricas	1,208	4,78	0,029	3,347
Constante	2,391	- 101,67	0,000	0,092

N = 441

#### Análisis de Tabla 6

Los mayores de 55 años tienen casi el doble de posibilidades de ser sospechosos de glaucoma que los menores de esta edad. El riesgo de ser sospechoso de glaucoma es 5 veces mayor en las personas con antecedentes familiares de glaucoma que los que no lo tienen. Los que sufren de vasculopatías periféricas aumentan en 3 veces el riesgo de ser sospechoso que los que no tienen vasculopatía periférica. La constante sugiere que existen otros factores no mencionados en este estudio que influyen también en la determinación de ser sospechoso de glaucoma.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

En la presente muestra se encontraron 58 personas (14,4%) sospechosas de glaucoma. Este resultado presenta similitudes al compararlo con el estudio de Beaujón (1994), quien halló un 12 % de casos determinados como sospechosos; y similarmente con el de González (2004), quien encontró en el estado Falcón un 13% de sujetos sospechosos. En esta investigación se aplicó el procedimiento estadístico de regresión logística, que además de verificar la asociación de los factores de riesgos con la sospecha de glaucoma, determina el chance de existencia de la enfermedad en función de la presencia o no de algún factor de riesgo, como se demuestra en los resultados. Esta probabilidad aumenta con la edad avanzada, la presencia de antecedentes familiares de glaucoma y el compromiso de patologías caracterizadas como vasculopatías periféricas. Sería interesante agregar casos actuales y futuros (de la misma zona geográfica), a la muestra analizada, lo cual permitiría incrementar el universo de estudio y probablemente obtener algún otro factor de riesgo como miopía, raza y género, como determinantes en la prevalencia de sospechosos de glaucoma, según sugiere la literatura oftalmológica y la evidencia de trabajos internacionales.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

Se determinó:

Que el nivel de prevalencia de sospecha de glaucoma de 14% es consistente con la evidenciada por otros autores.

Los factores de riesgos epidemiológicos como edad avanzada, herencia y vasculopatías periféricas resultaron ser los determinantes en el análisis.

La presión intraocular, excavación y asimetría son esencialmente los criterios clínicos que apoyaron el diagnóstico de sospecha de la enfermedad glaucomatosa.

## BIBLIOGRAFIA

Quigley, HA. Number of people with glaucoma worldwide. Br. J.Ophth. 1.996; 80: 389-93.

Coleman, A.L. Glaucoma. Lanc. 1999; 354: 1803-10.

**Castro, F.** El Proyecto de Investigación y su esquema de elaboración. **Venezuela: Uyapar. 2003; pp. 44,45, 66**

**Beaujón, O., y Beaujón, M.** Importancia de los antecedentes y otros factores de riesgo en el diagnóstico del glaucoma. **Rev. Oft. Vzlna. 1983; 41 (3): 286-295.**

González, Tomás, Zavala Lida, Herrera Mayde, Lugo Neyré y González R. Despistaje de Glaucoma en adultos mayores de 40 años en una población Rural del Estado Falcón. Rev. Oft. Vzlna, 2.004; 60:144-148.

6. De Arruda, PA. Glaucoma, Principios Generales, Diagnostico y Tratamiento. Ecuador: Ciba Visión Latino- América. 1999; pp: 48, 49, 68.

Academia Americana de Oftalmología. Glaucoma. Curso de Ciencias Básicas y Clínicas. San Francisco: 1.998-1.999; pp: 7

Jaffe. G.J. Optical coherence tomography to detect and manage retinal disease and Glaucoma. American journal of ophthalmology, 2004; Jan;137(1):156-69

Flammer, J. Glaucoma. Toronto: Hogtrefe & Huber. Publishers, 2nd edicion. 2.002; pp: 99.



Pita Fernández S, Vila Alonso MT, Carpena Montero J. Determinación de factores de riesgo. España. revisado agosto 2007. [http://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f de riesgo/3f de riesgo.htm#Cuantificación%20del%20riesgo](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_de_riesgo/3f_de_riesgo.htm#Cuantificación%20del%20riesgo)

Jay, L. Optic disc drawings. En: The optical nerve in glaucoma. Varma, R., y Paeth, G. (ed). J.B. Lippincott Company. Philadelphia, USA. 1.993; Cap 12. pp: 156

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	Características Clínicas Epidemiológicas De Sospecha De Glaucoma. Un Estudio De Regresión Logística
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Romero H. María T.	CVLAC: 3.852.817 EMAIL: marite826@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Sospecha de Glaucoma

Presión Intraocular

Ceguera y Riesgo

## METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÁREA	SUBÁREA
Escuela Ciencias de la Salud	Medicina

### RESUMEN (ABSTRACT):

El objetivo principal de este trabajo fue precisar los sospechosos de glaucoma en una investigación realizada a 407 personas adultas examinadas en dos centros de atención oftalmológica, de la ciudad de Puerto La Cruz, Venezuela, en julio de 2004. Se realizó una investigación cuantitativa de nivel correlacional. A cada individuo se le realizó examen oftalmológico, incluyendo tonometría, biomicroscopía y oftalmoscopia. Se consideró como sospechoso de glaucoma a todo aquel que presentó en algún ojo una de las siguientes alteraciones: (1) presión intraocular (PIO) superior a 21 milímetros de mercurio (mmHg) en algún ojo, (2) relación copa/disco vertical mayor de 0,6 y (3) asimetría entre ambas relaciones copa/disco vertical, igual o mayor a 0,2. Los datos se recolectaron en una matriz, elaborada con el programa estadístico SPSS versión 11,5; se aplicaron los procedimientos estadísticos de tabla de contingencia y regresión logística binaria. Se examinaron 167 hombres y 274 mujeres y se encontraron 58 (14,4%) personas sospechosas de glaucoma. Resultados de la regresión logística binaria señalan que el riesgo de ser sospechoso aumenta 5,2 veces cuando la persona tiene antecedentes familiares de glaucoma, 3,3 veces cuando la persona tiene vasculopatías periféricas y 1,8 veces cuando la persona es mayor de 55 años. No existe significancia estadística en los hallazgos de la muestra al relacionar el riesgo de padecer la enfermedad glaucomatosa (con factores como género, diabetes, migraña, raza, hipertensión arterial y miopía) que permitan afirmar que estos aumenten positivamente el riesgo de sospecha de enfermedad glaucomatosa en este trabajo.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E MAIL				
Márquez Maria E.	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E MAIL	memr13@cantv.net			
	E MAIL				
Ramos Odionnys	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E MAIL	odywan66@hotmail.com			
	E MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E MAIL				
	E MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E MAIL				
	E MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

AÑO	MES	DÍA
-----	-----	-----

LENGUAJE: Español

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS.PESQUISA DE GLAUCOMA.doc	Application/ MsWord

**CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS:** A B C D E F G H I  
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z. 0 1 2  
3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE:

**ESPACIAL:** Precisar los sospechosos de glaucoma.

**TEMPORAL:** Tres (3) años

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Profesor Asistente

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Especialista

ÁREA DE ESTUDIO:

Cirugía

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 44 del reglamento del trabajo de grado:

“Los trabajos de grado son de la exclusiva propiedad de la universidad y solo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quién lo participará al Consejo Universitario. “

AUTOR

María Teresa Romero

TUTOR

JURADO

JURADO

POR LA SUBCOMISION DE TESIS