

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**Incidencia de Glaucoma en la Región Nor-Occidental
atendidas en el Hospital Leonardo**

Martínez Valenzuela.

PERIODO 1984 - 1988

TESIS

PRESENTADA POR

Br. Tito Rodolfo Palacio Henry

PREVIA OPCION AL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

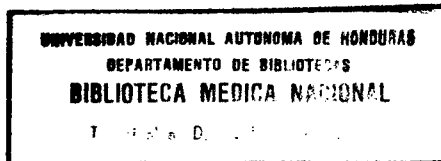
PALACIO, M. D. C.

HONDURAS, C. A.

1990

617.741
P154
C.2

90-45
C.3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

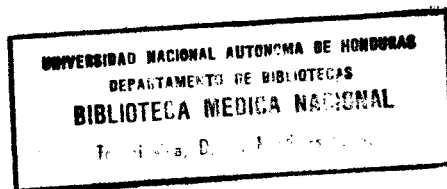
RECTOR:	Lic. Omar Casco
SECRETARIO GENERAL	Lic. German Rodríguez

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DECANO:	Dr. Antonio Núñez
VICE-DECANO:	Lic. Eva Luz de Alvarado
SECRETARIO:	Dr. Rubén Palma Carrasco
PRO-SECRETARIO:	Dr. Humberto Rivera Medina
VOCAL:	Dr. Máximo López
VOCAL:	Dr. Rubén Dario Fernández

VOCALES ESTUDIANTILES

PROPIETARIOS	SUPLENTE
Br. Iris D. Irias	Br. Oscar Wilfredo Meza
Br. Silverio Flores	Br. Mario Rovert Lanza
Br. Isai Gutiérrez	Br. Juan José Leiva
Br. Ovidio Calderón	Br. Sandra M. Panting



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR:	Lic. Omar Casco
SECRETARIO GENERAL	Lic. German Rodríguez

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DECANO:	Dr. Antonio Núñez
VICE-DECANO:	Lic. Eva Luz de Alvarado
SECRETARIO:	Dr. Rubén Palma Carrasco
PRO-SECRETARIO:	Dr. Humberto Rivera Medina
VOCAL:	Dr. Máximo López
VOCAL:	Dr. Rubén Dario Fernández

VOCALES ESTUDIANTILES

PROPIETARIOS	SUPLENTE
Br. Iris D. Irias	Br. Oscar Wilfredo Meza
Br. Silverio Flores	Br. Mario Rovertto Lanza
Br. Isai Gutiérrez	Br. Juan José Leiva
Br. Ovidio Calderón	Br. Sandra M. Panting

TERNA EXAMINADORA

Dr. Santiago Ramírez (Coordinador)

Dr. Carlos Caraccioli

Dr. Denis Espinal

S U S T E N T A N T E

Br. Tito Rodolfo Palacio Henry

PADRINOS

Sra. Rebeca Henry de Palacio

Dr. Antonio Núñez

Lic. Atala Jaar Mudénat

Dra. Frida Fattaleh de Jaar

ASESOR

Dr. Isidro Rodríguez

COORDINADOR

Dr. Servio Cabrera Sabillón

DEDICATORIA

- A DIOS TODOPODEROSO : Que me guió por el camino del bien
y la sabiduría para lograr culminar
esta carrera.
- A MIS PADRES: Marco y Rebeca quienes me brindaron
seguridad, confianza y amor durante
toda mi vida.
- A MIS HERMANOS: Alberto, Mario y Heidi a quienes quiero
inmensamente.
- A TODA MI FAMILIA EN
GENERAL : Tios, primos y sobrinos que me brin-
daron sus atenciones, cariño y amistad
- A DOÑA EMILIA VDA.
DE JAAR : Quien fué como mi madre aquí en Hondu-
ras así como toda su familia es mi
familia.
- A MIS MAS CERCANAS
AMISTADES: Hernando y Ada Henry
Fabio y Marcy Peña
Atala y Frida Jaar
Dagoberto y Alicia Peña
Jessie Stephens
Issa y Marlen Bendeck
Beshir y Loris Salame
Otto y Carolina Teruel
Felix y Luz Marina Turbay
Rosa Paternina
Lilian Estelita y Soraya
Tanas y Jawad Bendeck
Mercedes Rivera e hijas

A MIS MEJORES AMIGOS :

José Jaar con quien compartí momentos de alegría y tristezas y pudimos sobreponernos a todo, Antonio Vomblon mi gran amigo de la infancia.

A MI NOVIA:

Jazmin quien con tanta paciencia y amor ha esperado a que culmine mi carrera.

I N D I C E

	Pag.
I Introducción	1
II Formulación del Problema	2
III Objetivos	3
IV Marco Teórico	
- Anatomía	
Globo ocular	4
Capas del ojo	6
Cámaras del ojo	8
Circulación arterial	10
Drenaje venoso	12
Inervación	12
Malla Trabecular	14
Tejido yuxtacanalicular	14
Canal de Schlemm	15
- Fisiología del humor acuoso	16
- Glaucoma	
- Definición	19
- Frecuencia	19
- Clasificación	21
- Generalidades	24
- Glaucoma primario	27
- Glaucoma crónico	37
- Glaucoma secundario aluso	
Tópico de corticosteroides	41

	Pag.
Diagnóstico diferencial	42
Complicaciones y secuelas	43
Curso diagnóstico	44
Campos visuales en el glaucoma	47
Tratamiento	
Médico	50
Técnicas quirúrgicas	51
V Diseño metodológico	55
VI Variables	57
VII Resultados	60
VIII Discusiones	76
IX Conclusiones	81
X Recomendaciones	83
XI Resumen	84
XII Bibliografías	86
XIII Anexos	

I. INTRODUCCION

El Glaucoma es una patología frecuente del ojo y como tal merece una especial mención y un estudio más detallado, ya que ocupa un gran porcentaje de las consultas médicas en la consulta externa de oftalmología de la mayoría de los hospitales, en particular en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.

Tomando en cuenta lo anterior, con este estudio se pretende dar a conocer un concepto general sobre la Patología Glaucoma, además un Informe Estadístico sobre la Incidencia y Manejo que se le da al paciente con Glaucoma.

Además, creemos que este estudio será útil para intentar la concientización de las autoridades sanitarias del país, haciéndoles ver la importancia real del problema, para que en el futuro se pueda tener en cuenta a la hora de la futura programación de la medicina preventiva y concretamente la realización de campañas de detección del glaucoma que se puedan organizar.

II FORMULACION DEL PROBLEMA

II FORMULACION DEL PROBLEMA

Considerando que el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela es un Hospital de gran afluencia de pacientes de la región noroccidental del país. He indagado que una patología de incidencia frecuente en el Departamento de Oftalmología es "Glaucoma", razón por la cual averigüé sobre estudios anteriores, no encontrando datos al respecto, por lo que me siento estimulado a realizar esta investigación, ya que servirá de valiosa información para la institución y el médico en formación y así poder ofrecer una mejor atención a futuros casos.

Al plantearnos el problema, me hago las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la incidencia de glaucoma en la región noroccidental de nuestro país, que es atendida en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela?
2. ¿Cuáles son los métodos diagnósticos utilizados en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela?
3. ¿Cuál es la edad de mayor frecuencia?
4. ¿Cuál es el sexo que más frecuentemente es afectado por el glaucoma?
5. ¿Cuál es el tipo de glaucoma más frecuente?
6. ¿Cuál es la complicación más frecuente?
7. ¿Cuál es el tratamiento recibido?
8. ¿Cuáles son los signos y síntomas más frecuentes en el glaucoma?
9. ¿Cuál es la ocupación que más predomina en los pacientes con glaucoma?

III O B J E T I V O S

III. OBJETIVOS

1) OBJETIVOS GENERALES:

Tener un concepto actualizado sobre "Glaucoma" además de brindar información sobre la incidencia, diagnóstico y tratamiento utilizado en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela en el período comprendido de 1984 a 1988.

2) OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar la incidencia de casos de Glaucoma en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.
2. Determinar los métodos diagnósticos utilizados en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.
3. Determinar signos y síntomas más frecuentes de Glaucoma.
4. Determinar la complicación más frecuente de Glaucoma.
5. Determinar la edad más frecuente en que se presenta el Glaucoma.
6. Determinar el sexo de mayor frecuencia en presentar Glaucoma.
7. Determinar el tipo de Glaucoma más frecuente.
8. Determinar el tratamiento recibido en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.
9. Determinar la ocupación del paciente.

IV M A R C O T E O R I C O

IV. MARCO TEORICO

ANATOMIA

Para tener una mejor comprensión sobre el tema glaucoma es necesario realizar una orientación breve sobre la anatomía del globo ocular, haciendo un enfoque más profundo sobre las estructuras anatómicas que involucran esta patología y su mecanismo fisiopatológico.

GLOBO OCULAR. El globo ocular pesa 7.5g y tiene un diámetro entero posterior de 24mm. junto con sus anexos forma el órgano de la visión con sus tres capas y sus tres cámaras o espacios.

CAPAS DEL OJO. La exterior formada por la cornea y la esclerótica, la media compuesta por el iris, cuerpo ciliar y la coroides y la tercera o interna formada por la retina.

CAMARAS DEL OJO. En la anterior se haya el ángulo para el drenaje del humor acuoso. La posterior contiene los cuerpos ciliares que son los productores de dicho humor. La vitrea ocupada por el humor del mismo nombre, que es de consistencia gelatinosa.

Ver Fig. Nº 1.

2 Oftalmología

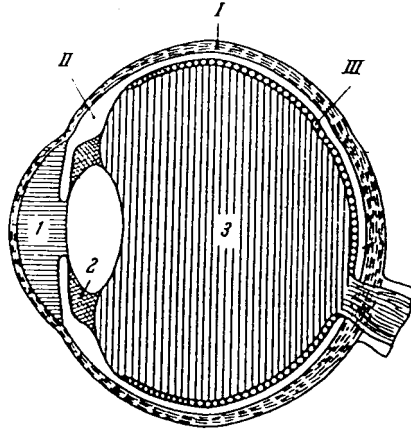


Fig. 1-1. Capas (I-III) y cámaras (1-3) del globo ocular. I. Córnea y esclerótica (capa externa). II. Iris, cuerpo ciliar y coroides (capa media). III. Retina (capa interna). 1. Cámara anterior. 2. Cámara posterior. 3. Cuerpo vítreo.

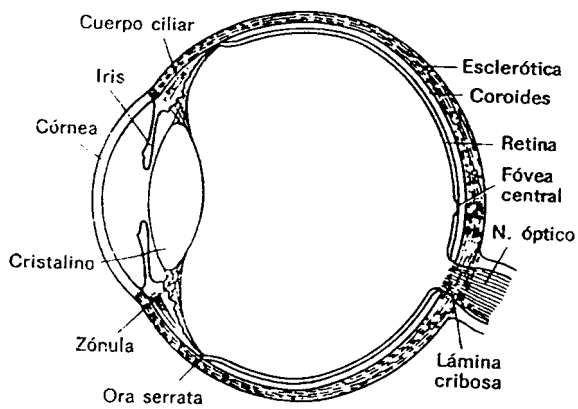


Fig. 1-2. Corte del globo ocular.

Tomada de Fritz Hollwich, Oftalmología, Prólogo de la Octava Edición Alemana, Barcelona, España 1985.

CAPA EXTERIOR

Cornea y Esclerótica. Forman una túnica fuerte y resistente, que es el auténtico esqueleto del ojo. La córnea, transparente y clara, está situada por delante de la esclerótica y forma un resalte, el limbo corneal. Ambas juntas constituyen una unidad fuertemente resistente a la tracción y a la distensión. La transparencia de la sustancia fundamental de la córnea está asegurado por el constante contenido acuoso de un 75% y la avascularidad a pesar de la presión interna endoocular de 15-20mm. que gravita sobre ella.

Capa Media: Uvea. La úvea, a modo de esponja hemática, es la túnica media de los tres estratos que componen el globo ocular. Se divide en tres segmentos; por delante se encuentra el iris, inmediatamente posterior a él, el cuerpo ciliar, formado de músculo y procesos ciliares y por detrás de él, la coroides que reviste el globo ocular por dentro. Las funciones de la úvea son la regulación de la incidencia luminosa a través de la pupila, la acomodación y formación del humor acuoso por el cuerpo ciliar y la nutrición de la capa de conos y bastones, de la retina y del epitelio pigmentario por medio de la coroides.

Ver Figuras N^{os} 2 y 3

Globo ocular (Bulbus oculi) 9

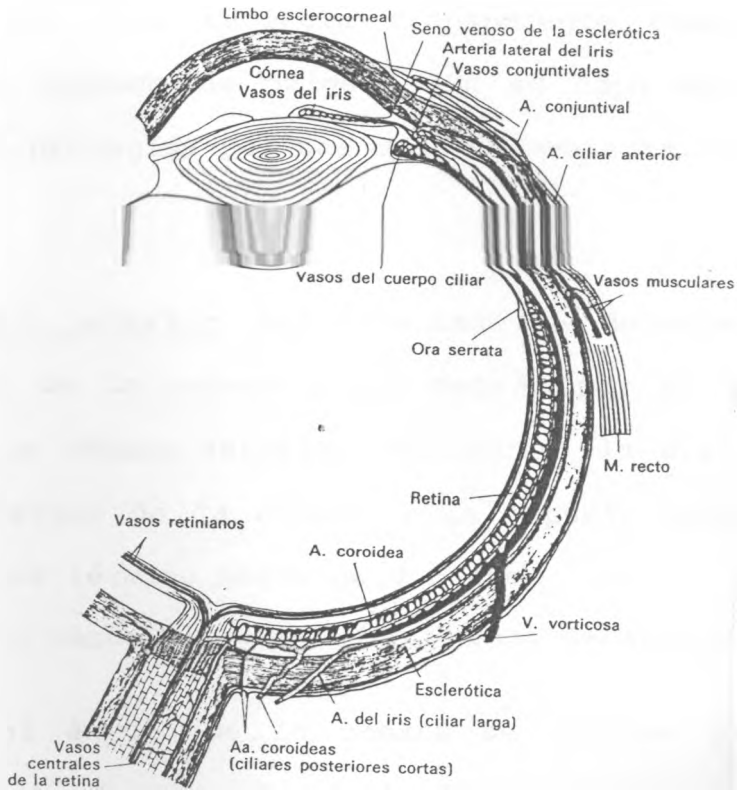


Fig. 1 - Esquema de los vasos sanguíneos del globo ocular. (Según W. Bargmann: Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen, 5.ª edición, Thieme, Stuttgart, 1964.)

Fig. 1-3

Tomada de Fritz Hollwich, Oftalmología, Prólogo de la Octava Edición Alemana, Barcelona, España. 1985

Capa Interna: Retina. La retina es la más interna de las tres capas dispuesta en hojas de cebolla, del globo ocular. Es una fina cutícula transparente como el celofán con un alto consumo de oxígeno. En su capa externa toda la retina está protegida por una capa pigmentaria. Ver Figura Nº 3.

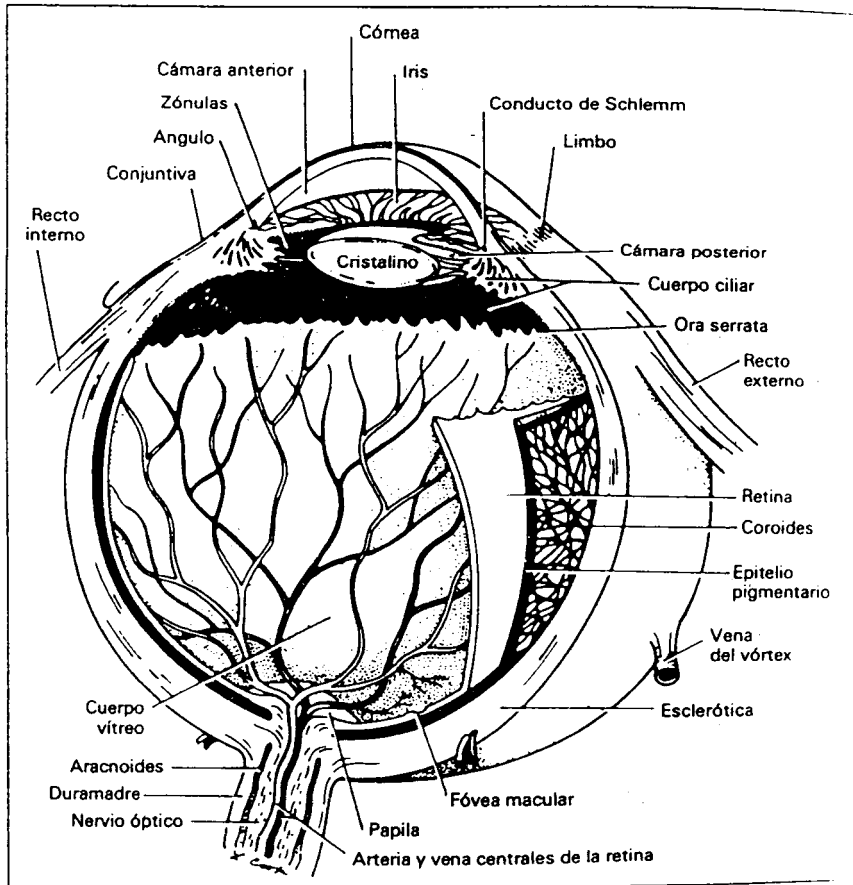
Cámara Anterior. Está limitada por delante, por la cara posterior de la cornea y por detrás por el iris. la profundidad de la cámara anterior, es decir, la distancia entre la cara posterior de la córnea y la cápsula anterior del cristalino es por término medio de 3 o 4mm.

Varía según la refracción, grado de acomodación y la edad.

En el ángulo de la cámara se efectúa el drenaje del humor acuoso. Se trata del ángulo limitado por la córnea en su inserción a la esclerótica y el iris en su transición al cuerpo ciliar. Por detrás del vértice del ángulo se encuentra el canal de Schlemm (seno venoso de la esclerótica), por delante del cual se observa un tejido permeable al humor acuoso, llamado trabeculum corneoesclerale.

La cantidad de humor acuoso en las dos cámaras es de 1.3ml. Flujo de entrada y el de salida están en equilibrio, de modo que aproximadamente cada diez horas se remueve el contenido, de ambas cámaras.

Ver Figura Nº 3.



Estructuras internas del ojo humano. (Adaptado de un dibujo original de Mr. Paul Peck. *Anatomy of the Eye*. Cortesía de Lederle Laboratories, Pearl River, N.Y.)

Fig. 1-4

Tomada de Persons, *Enfermedades de los Ojos*, Décima Quinta Edición, México. Nueva Editorial Interamericana. 1971.

Cámara Posterior . Está limitada hacia delante y afuera por la superficie posterior del iris y el cuerpo ciliar, y hacia atrás por el cristalino y la membrana limitante del vitreo (hialoides anterior). En la cámara posterior se encuentra el ligamento suspensorio del cristalino que constituye las llamadas fibras de la zónula. Ver figs. Nos. 2 y 3 .

Contiene los procesos ciliares en número de 70 a 80, que son los encargados de la formación del humor acuoso, líquido claro como el agua. Corresponden dichos procesos ciliares a los plexos coroideos de los ventrículos cerebrales.

Cavidad Vitrea. El cuerpo vitreo tiene un volumen aproximado de 4ml. y ocupa el mayor espacio del contenido del globo ocular, alrededor del 65%. Consta de un entramado demostrable por biomicroscopia y visible en el corte óptico de la lámpara de hendidura en cuyas mallas se encuentra alojado el humor vitreo. Su aspecto es gelatinoso. La fijación del líquido por el entramado de fibras finas está condicionado por su contenido en ácido hialurónico.

Circulación Arterial. Tiene lugar por medio de la arteria oftálmica, rama de la carótida interna.

LA RETINA. Es nutrida por una rama de la arteria oftálmica, la central de la retina. Esta penetra por medio del nervio óptico

al interior del ojo y se divide en la papila en sus ramas (cuatro principales y las colaterales maculares).

LA UVEA. Es nutrida por las ramas de la arteria oftálmica que constituyen el círculo ciliar. Este consta de tres segmentos vasculares: Las arterias ciliares posteriores cortas, en número aproximado de 20; las dos ciliares posteriores largas y las cuatro ciliares anteriores.

Las arterias ciliares posteriores cortas también denominadas coroides, aproximadamente en número de 20, mantienen una disposición anular alrededor del nervio óptico. Nutren la coroides y constituyen dos planos vasculares el de los grandes vasos y la red capilar (coriocapilar). Esta nutre el epitelio pigmentario así como los conos y bastones de la retina.

Las arterias ciliares posteriores largas, que también se denominan arterias del iris se componen de dos ramas, que respecto del nervio óptico se situa una en el lado nasal y otra en el temporal; esta última penetra en la esclerótica y cursa, sin subdividirse hacia delante, entre la esclerótica y la coroides; irriga el cuerpo ciliar y forma el círculo arterioso mayor, en la base del iris. El círculo arterioso menor está formado por ramas que parten del borde capilar y se anastomosan en el borde del iris.

Las arterias ciliares anteriores se dirigen junto con los cuatro músculos rectos hacia delante y perforan (en la mayoría de los casos de forma visible a simple vista), la esclerótica. Dan ramas a la red límica, que situada en el perénquima corneal rodea el limbo en forma de anillo, así como la conjuntiva y la esclerótica y se anastomosan con las arterias ciliares posteriores largas, con lo que participan en la formación del círculo arterial mayor del iris.

Ver Fig. Nº 4.

DRENAJE VENOSO. Casi la totalidad de la sangre proveniente de la úvea anterior y posterior es drenada por las cuatro venas vorticosas (más raramente seis). Las venas ciliares anteriores drenan sólo sangre del territorio del cuerpo ciliar. Las venas vorticosas, de calibre aproximado al de un alambre de cobre, perforan en dirección oblicua y recurrente el globo ocular, para emerger entre los músculos rectos. Su salida se produce algo por detrás del plano ecuatorial, es decir, en el plano del punto de giro del globo ocular. La esclerótica está aquí algo más adelgazada y, es la zona de mayor peligro ante los desgarros esclerales. Ver Fig. Nº 4.

INERVACION DEL GLOBO OCULAR.

Nervios Motores. Los movimientos del globo ocular son producidos por 6 músculos extrínsecos, cuatro rectos y dos

dos oblicuos. Su inervación está asegurada por: el nervio motor ocular común que inerva 4 de ellos (músculos rectos interno, inferior y superior, y oblicuo inferior), el nervio patético troclear (para músculo oblicuo superior) y el nervio externo (para músculo recto externo).

NERVIOS SENSITIVOS. La sensibilidad del globo ocular y sus anexos es recogida por el nervio trigémino por medio de su primera rama, el nervio oftálmico. Ya en su penetración en la fisura orbitaria superior, se produce su ramificación en tres troncos: Los nervios frontal, lagrimal y nasociliar. De este último nace la raíz larga del ganglio ciliar que tiene tres componentes (parasimpático, sensitivo y simpático).

NERVIOS DEL SISTEMA AUTONOMO. Los nervios simpático provienen del ganglio superior cervical en la porción craneal del simpático paracraneal. Constituyen la raíz simpática del ganglio ciliar e inervan, entre otros los siguientes músculos de fibra lisa: En la órbita, el músculo orbitario de Müller o Landström, en el globo ocular, el dilatador del esfínter pupilar, y en el párpado superior, el tarsal o elevador del párpado llamado también tarsal de Müller. Cuando falla la inervación simpática se produce el síndrome de Horner, con ptosis, miosis y enoftalmos.

MALLA TRABECULAR. De un modo esquemático se puede decir que es una malla de sección triangular con vértice en la línea de Schwalbe y base en el surco escleral posterior con un vértice en el espolón escleral y el otro en la profundidad del surco inmediatamente por detrás del canal de Schlem, sus dos lados limitan con la cámara anterior y con la pared interna del canal de Schlem. Se distinguen en él dos porciones la uveal que es más interna y menos desarrollada que se extiende desde el músculo ciliar y raíz del iris hasta la línea de Shwalbe y la escleral. De dentro a fuera esta malla trabecular está formada por capas superpuestas de elementos alargados paralelos al canal de Schlem, está recubierta de un endotelio semejante al corneal con una capa subyacente que recuerda la membrana de Descemet, una capa de fibras elásticas y por fin en la porción más interna se encuentran fibras colágenas. El espesor de las mallas es mayor en las capas internas (5u) que en las externas (3u) y los espacios entre ellas se van haciendo menores a medida que nos aproximamos al canal de Schlem pasando de 5-6u en la zona interna a 1-2u en la externa.

TEJIDO YUXTACANALICULAR. Se llama también tejido poroso o área cribiforme, aunque en realidad carece de verdaderos poros por lo que quizá estas denominaciones puedan estar equívocas, *

pues los canales a través de este tejido no están bien definidos, pues en realidad se trata de dos a cinco capas de células endoteliales en el seno de un tejido conjuntivo laxo formado por colágeno y sustancia fundamental. Estas células tienen una actividad fagocitaria muy importante que probablemente al disminuir por causas patológicas, puede originar un aumento de la resistencia a ese nivel.

CANAL DE SCHLEMM. Las dimensiones de la luz del canal de Schlemm varían para los distintos autores, siendo las más admitidas las que dan Röhen y Lütjen (1969) entre 0,32 y 0,43 mm. en su eje mayor.

Su pared interna está en contacto con el tejido yuxtacanalicular y tiene una capa única de células endoteliales diferentes a las de la malla trabecular y tejido yuxtacanalicular, pues carecen de actividad fagocitaria. A lo largo de la membrana celular se observan numerosas vesículas de pinocitosis.

Los espacios intercelulares son de 100-200Å para algunos autores, pero son negados por la mayoría. Su pared externa tiene células endoteliales con las mismas características, pero están separadas del tejido adyacente por una membrana basal que en la pared interna es más fina y frecuentemente interrumpida. 2

FISIOLOGIA DEL HUMOR ACUOSO

El humor acuoso que llena las cámaras anterior y posterior y penetra en el vítreo, es un líquido cristalino claro, con un índice de refracción de 1,336. Contiene aproximadamente el 0,02% de proteínas, mientras éstas alcanzan el 7% en el plasma sanguíneo. La glucosa, la urea y el bicarbonato se hallan asimismo en concentraciones inferiores que en el plasma, en tanto que las de ácido ascórbico y cloruros son considerablemente superiores.

El humor acuoso es secretado principalmente por el cuerpo ciliar, en parte por difusión, en parte por filtración y en parte por transporte activo desde la sangre hasta la cámara posterior, por la actividad enzimática (anhidrasa carbónica y adenosintrifosfatasa de sodio y potasio) de las células de los procesos ciliares. La composición del humor acuoso puede modificarse por la difusión de agua desde otras estructuras vasculares del ojo, como del estroma iridiano, y por los metabolitos (ácido láctico, por ejemplo) desde el cristalino y la córnea.

Además de contribuir a la nutrición del cristalino avascular y de la córnea, el humor acuoso interviene en el mantenimiento

de la presión intraocular. Es producido sobre todo por el cuerpo ciliar, pasa entre el iris y el cristalino y abandona la cámara posterior a través de la pupila; ya en la cámara anterior, una parte de este líquido se desliza por los espacios de Fontana del sistema trabecular del ángulo ciliar, alcanza el conducto de Schlemm y luego, por los conductos colectores y venas acuosas, alcanza las venas ciliares anteriores. Una parte del humor acuoso es absorbida, por mediación de los vasos iridianos, en los espacios de la estroma del iris, y otra porción abandona el ojo por las vías de desagüe posteriores.

Como quiera que el ojo no posee vasos infáticos, algunos autores sugieren que el humor acuoso desempeña también una función semejante a la linfa, aunque su composición es distinta que la de ésta.

Cuando el humor acuoso escapa de la cámara anterior por paracentesis, por otras intervenciones quirúrgicas o por traumatismos, la composición del nuevo humor acuoso que lo sustituye se modifica hasta parecerse mucho a la del plasma. Este humor acuoso secundario se verifica en las inflamaciones intraoculares; probablemente se trata de un mecanismo protector y

de curación . El humor acuoso plasmoide persiste durante varios días después de la cicatrización de la herida y de la restauración de la presión intraocular normal. Su persistencia es mayor tras un proceso inflamatorio. 5

G L A U C O M A

DEFINICION

Recibe este nombre distintas enfermedades oculares, todas las cuales comparten el signo característico de la presión intraocular aumentada, que al cabo de un tiempo, es suficiente para producir un trastorno en la visión consistente en defectos del campo visual, debido a atrofas de las células ganglionares retinianas y a atrofia del nervio óptico.

FRECUENCIA

Glaucoma es la segunda causa principal de ceguera en los Estados Unidos, ya que este proceso lo padece uno de cada cincuenta americanos por encima de los treinta y cinco años, aproximadamente un millón de norteamericanos padecen glaucoma y no son conscientes de ello. 6.

Además, se ha calculado en Estados Unidos que por lo menos 50,000 personas están ciegas como resultado de glaucoma. La frecuencia de glaucoma en personas no seleccionadas mayor de 40 años es alrededor del 1.5%. La enfermedad es particularmente común en personas de raza negra y que tienen entre 45 a 65 años, la frecuencia es 15 veces mayor que en las personas blancas en el mismo grupo de edad. 7.

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas correspondientes al año 1975, en España existe una población de 13,785,735 habitantes con edad superior a los 40 años si aplicamos el porcentaje que se admite como más frecuente en las estadísticas entre la población general, es decir, el 2% para edades superior a los 40 años, hallaremos un total de 275,714 enfermos glaucomatosos entre la población española.

Clasificación

Se acepta la siguiente clasificación general del glaucoma:

A. Glaucoma primario:

1. Glaucoma de ángulo abierto: llamado también glaucoma simple, glaucoma crónico simple . La forma más común.
2. Glaucoma de ángulo cerrado: También llamado glaucoma de ángulo estrecho.
 - a. Agudo.
 - b. Subagudo o crónico.
 - c. Iris plateau.

B. Glaucoma congénito:

1. Glaucoma primario congénito, glaucoma infantil, trabeculodisgénesis.
2. Glaucoma asociado con anomalías congénitas:
 - a. Glaucoma pigmentario
 - b. Aniridia.
 - c. Síndrome de Axenfeld.
 - d. Síndrome de Sturge-Weber.
 - e. Glaucoma infantil de desarrollo tardío.
 - f. Síndrome de Marfan
 - g. Neurofibromatosis.
 - h. Síndrome de Lowe.
 - i. Microcórnea y megalocórnea.

C. Glaucoma secundario:

1. Debido a cambios en el cristalino:

- a. Luxación
- b. Intumescencia.
- c. Facolítico.
- d. Síndrome exfoliativo (pseudoexfoliación de la cápsula del cristalino, glaucoma de cápsula del cristalino).

2. Debido a cambios en la úvea:

- a. Sinequias periféricas anteriores (SPA) (ángulo cerrado sin bloqueo pupilar)
- b. Iridociclitis.
- c. Tumor
- d. Atrofia esencial del iris (síndrome iridocorneodotelial, ICE)

3. Debido a traumatismos:

- a. Hemorragia masiva hacia la cámara anterior
- b. Hemorragia masiva hacia la cámara posterior.
- c. Herida corneal o límica con prolapso del iris hacia la herida.
- d. Retrodesplazamiento de la raíz del Iris consecutivo a traumatismo (recesión del ángulo).

4. Consecutivos a procedimientos quirúrgicos:

- a. Epitelización hacia la cámara anterior.

- b. Falta de restauración rápida y eficaz de la cámara anterior despues de la extracción de catarata.
- 5. Asociado con rubeosis (diabetes sacarina y obstrucción de los vasos centrales de la retina).
- 6. Asociado con exoftalmos pulsátil.
- 7. Asociado con corticosteroides tópicos
- 8. Otras causas raras de glaucoma secundario.

D. **Glaucoma absoluto:** El resultado final de cualquier glaucoma no controlado es un ojo duro, que no percibe la luz y con frecuencia doloroso.

I I N T R O D U C C I O N

GENERALIDADES

Bajo la denominación de glaucoma se incluyen cuadros patológicos de muy diferentes características. El signo común a todos ellos es la elevación por encima de valores normales de la presión intraocular.

Esta presión, es decir, la que gravita sobre la pared interna del globo ocular, oscila en el ojo sano entre 15 y 22 mm Hg, medidos con el tonómetro de aplanación de Goldmann. El tonómetro antiguamente empleado en exclusiva era el de indentación según Schiötz, por el que sólo puede medirse la tensión cuando el enfermo está en posición de decúbito; dicho tonómetro ha caído paulatinamente en desuso. El tonómetro de aplanación de Goldmann permite, por el contrario, la medición en posición sentada.

La presión ocular es casi siempre igual en ambos ojos y varía en relación con el ritmo del día dentro de límites estrechos. Sus oscilaciones no rebasan normalmente los 4 mm a lo largo de todo el día. El aflujo del humor acuoso a partir de la zona de formación (procesos ciliares), su drenaje por el canal de Schlemm y las venas acuosas asociadas (Ascher-Goldmann), la mantienen en un equilibrio estable.

La presión intraocular pertenece, por lo tanto, a las constantes orgánicas (R. Thiel), como la temperatura, frecuencia del pulso y presión arterial. Como otras numerosas funciones corporales del sistema vegetativo autónomo, posee una variabilidad circadiana y cursa con un ritmo variable, es decir, con ascensos y descensos regulares.

La constancia de la presión intraocular es condición previa para una perfecta función visual, ya que de ella dependen en cierto modo la transparencia de la córnea y demás medios de refracción, y para una permanente y óptima distancia entre córnea, cristalino y retina. Toda oscilación de la presión intraocular se compensa inmediatamente en un ojo sano por procesos de contrarregulación en interés de la función visual. Dispositivos especiales de carácter local y central se ocupan de que se restablezca el equilibrio de la manera más rápida posible.

De forma muy general y para definir este amplio cuadro patológico, podríamos indicar que toda elevación de la tensión ocular se origina por una desproporción entre la secreción y el drenaje del humor acuoso. Las causas de estos trastornos del flujo y reflujo acuoso pueden ser múltiples.

En este sentido diferenciamos el glaucoma primario del secundario. Se denomina glaucoma secundario aquel que se presenta como consecuencia evidente del trastorno de drenaje del humor acuoso por una enfermedad ocular (traumatismo, inflamación, tumor, etc.). El glaucoma primario se observa en aproximadamente el 3% de individuos de más de 50 años de edad. Un progreso importante para el diagnóstico precoz de glaucoma primario consiste en la actual costumbre del oftalmólogo de someter a todos los enfermos que acuden a la consulta con motivo de prescripción de las primeras gafas de présbita a la oftalmoscopia de la papila y la medición de la tensión intraocular. En casos de duda está indicada la prueba de la pilocarpina (Hollwich).

El ojo glaucomatoso se comporta de manera distinta, en cuanto a la presión, que el sano. En aquél existe una elevación sostenida de la presión, debido a un trastorno del drenaje del humor acuoso por la hialinización creciente que se produce en la vejez del sistema trabecular (Rohen). Además se pierde el equilibrio tensional que se mantiene en el ojo sano. y en el glaucomatoso se presentan oscilaciones diarias de tensión mayores (más de 4 mm Hg), que provienen indudablemente de una alteración en los factores de contrarregulación.

GLAUCOMA PRIMARIO

Dentro de esta denominación agrupamos una serie heterogénea de trastornos oculares (Duke Elder). No es, como en los glaucomas secundarios, solamente una "segunda enfermedad", es decir, una consecuencia clínica de alteraciones previas patológicas del globo ocular. En la patología del glaucoma primario, quedan todavía muchas lagunas por aclarar. También el cuadro clínico nos planteará ciertas dificultades, ya que la sintomatología puede mostrar grandes diferencias individuales, así como diversos estadios de transición. Se ha mostrado, por lo tanto, aconsejable individualizar de modo, esquemático las formas de presentación del glaucoma primario.

CLASIFICACION DEL GLAUCOMA PRIMARIO:

1. Glaucoma agudo congestivo
2. Glaucoma crónico
 - a). Glaucoma crónico simple
 - b). Glaucoma crónico congestivo

Glaucoma agudo congestivo

(Bloqueo pupilar, ángulo estrecho)

Se entiende por ataque de glaucoma agudo una elevación, acaecida en cuestión de horas, de la tensión ocular que llega a alcanzar 3, 4 ó 5 veces el valor normal. Mientras que el ojo con tensión normal es deprimible y fluctuante a la palpación con las puntas de los dedos, el ojo con ataque agudo de glau-

coma no lo es y adquiere una dureza pétrea: se ha producido un bloqueo del drenaje del humor acuoso.

ANAMNESIS

Trastornos subjetivos. El enfermo reconoce que antes del ataque ha tenido ocasiones, a intervalos de tiempo prolongados, visión nebulosa, de carácter pasajero, o ha observado anillos coloreados alrededor de las fuentes luminosas ("anillos de Newton") dispersión de la luz por el edema epitelial de la córnea). Estos pródromos pueden ser, sin embargo, subclínicos; su apreciación depende de la inteligencia y sensibilidad del paciente. Según nuestra experiencia, sin embargo, los síntomas en este estadio son poco acentuados. Puesto que desaparecen espontáneamente, en general el paciente no encuentra motivo para acudir al oftalmólogo.

Signos objetivos. Incluso en la exploración oftalmológica anterior el ataque, por ejemplo, con ocasión de prescripción de gafas para leer, no se observa ninguna alteración patológica que pueda orientar sobre el ataque de glaucoma días o semanas más tarde.

Sin embargo, podemos comprobar, si se supervisa un número elevado de pacientes con glaucoma agudo, de manera casi regular dos factores predisponentes, que, en el ataque agudo, no rara vez se combinan con un tercero de modo catastrófico.

Predisposición al ataque agudo;

Predisposición local: El eje anteroposterior del ojo es menor de lo normal, es decir, la estructura anatómica del ojo está acortada de delante atrás, lo cual produce una cámara anterior aplanada y un ángulo camerular estrecho.

Predisposición general: La edad avanzada en el paciente, así como su labilidad psicofísica del sistema nervioso vegetativo, tiene también su importancia.

Factor Desencadenante: Puede actuar de esta manera un trauma psicofísico que produzca stress en el individuo, antipasmódicos, permanencia en un lugar obscuro y midriáticos.

Predisposición Local:

Casi el 90% de los pacientes que sufren ataque agudo de glaucoma muestra un acortamiento anteroposterior del ojo, producido por un defecto de refracción: son hipermetropes, lo que constituye la más importante condición previa para la instauración del bloqueo camerular, e impide el drenaje del humor acuoso. Encontramos las siguientes características:

El diámetro de la cornea es pequeño (menor de 11mm)

La cámara anterior está aplanada: la distancia entre iris y cornea es menor de 2.5mm.

El cuerpo ciliar está engrosado e hipertrófico.

El cristalino es relativamente grande.

El ángulo camerular es, como consecuencia de las cuatro

alteraciones ya mencionadas, estrecho.

Estas cinco características anatómicas, incluido el ángulo camerular estrecho, que es decisivo desde el punto de vista patogénico, tienen una consecuencia funcional significativa: estrechan el normal drenaje del humor acuoso hacia el canal de Schlemm y caracterizan, con ello, la predisposición anatómica, es decir, la tendencia al ataque de glaucoma agudo en dicho ojo.

Hoy día, se admiten como causa primaria del desencadenamiento del ataque de glaucoma las oscilaciones en la repleción de los vasos uveales (congestión del cuerpo ciliar) y en la secreción del humor acuoso, lo que conduce a un aumento de presión en la cámara posterior.

El irirs, que en el ojo hipermetrópe se adosa en una superficie mayor de lo normal a la cápsula del cristalino, impide un rápido equilibrio de presiones, entre las cámaras anterior y posterior del ojo, en el sentido de un bloqueo pupilar. Por ello, la raíz del iris es empujada hacia delante y ocluye así el ángulo camerular: a partir del bloqueo pupilar se ha desarrollado un bloqueo del iris que ocluye el ángulo camerular.

El tamaño de la pupila desempeña también cierto papel. Si está dilatada, por ejemplo,

por permanencia en la oscuridad (cine, teatro, televisión) o por razones psíquicas o medicamentosas, se produce así un engrosamiento del iris que favorecerá el proceso de la oclusión del ángulo camerular. Así, pues, se imposibilita el drenaje hacia el canal de Schlemm del humor acuoso por el bloqueo del ángulo: se produce entonces el ataque agudo del glaucoma.

A esto hay que añadir que los procesos de senescencia actúan de manera desfavorable. Sobre todo, los principales causantes son los procesos de transformación conectiva en los procesos ciliares, el aumento de tamaño del cristalino esclerosado y finalmente la hialinización del sistema trabecular.

Predisposición general

Los procesos de envejecimiento y labilidad psicofísica se complementan aquí de modo fatal. La edad media de los pacientes, en una serie explorada, fué en el momento del ataque, de 62 años. El paciente más viejo tenía 76 años de edad y el más joven 48. El glaucoma es, pues, aun en su forma aguda, una enfermedad propia de los individuos de edad avanzada, lo cual indica la importancia de los procesos de envejecimiento local en el ojo, que ya hemos mencionado antes.

A. v. Graefe observó que la excitación psíquica constituye una causa desencadenante. En el 10% de los enfermos que había operado de iridectomía periférica por glaucoma agudo se presentó, con la excitación psíquica producida por la operación, un ataque agudo de glaucoma en el otro ojo que estaba sano hasta entonces.

Resulta especialmente típico el caso descrito por Linder: Una paciente, al sufrir una experiencia terrorífica, padeció el primer ataque de glaucoma agudo. Fue operada y se tranquilizó. Pero pronto sufrió un ataque en el otro ojo, al indicarle que presentaba cáncer de mama.

Si se realizan pruebas de sobrecarga ocular, es decir, - pruebas que, según la experiencia, son apropiadas para elevar la presión intraocular en el ojo predispuesto, se comprueba una dependencia de los resultados con relación al estado en este momento del sistema neurovegetativo. Además, se puede observar muchas veces que la dilatación pupilar (oscuridad, cine, televisión o prueba de sobrecarga) es negativa, si el paciente está psíquicamente tranquilo, positiva, es decir, la presión aumentada, si está excitado.

En relación a la mayor labilidad del sistema nervioso vegetativo y la influencia aumentada de factores hormonales, tenemos representados, entre los 105 pacientes de la tabla 1, 34 hombres (32%) frente a 61 mujeres (68%).

Tabla 1. Factores Desencadenantes del Ataque de Glaucoma

Factores Locales Midriáticos	19=18%
	19
Factores Generales:	86=82%
Enfermedades Generales	13
Agotamiento corporal	16
Operaciones	5
Accidente	4
Excitación Psíquica	31
Masaje de tejido conjuntivo	2
Acciones tóxicas (Alcohol, cafeína)	15

Tomado de Fritz Hollwich, Oftalmología, Prólogo de la Octava Edición Alemana, Barcelona, España. 1985

Factores Desencadenantes

De un número total de 309 casos pudo descubrirse en 105 de estos una causa desencadenante en relación con el ataque de glaucoma. (Tabla 1)

Los factores locales que actúan en el ojo (glaucoma agudo tras

midriasis medicamentosa) comprenden un 18%, mientras que los generales representan el 82%. Entre ellos, los más frecuentes son los que actúan como sobrecarga emocional. La excitación psíquica actúa como una noxa central. Desencadena regulaciones neurovegetativas erróneas, entre las que puede incluirse también en cierto modo la presión ocular por carácter colectivo. La dilatación pupilar que se presenta relacionada con la excitación psíquica puede bloquear el drenaje del humor acuoso, es decir, el ataque agudo de glaucoma. También los estimulantes centrales del tipo de cafeína o alcohol desempeñan un papel, asociados con aportes de cantidades elevadas de líquidos, muy a menudo. Además, hay que considerar los factores meteorológicos (cambios de presión barométrica).

Para valorar la interdependencia, es importante considerar que el tiempo de latencia puede comportar algunas horas más allá del síntoma prodrómico (visión nebulosa, irisaciones alrededor de las luces) hasta varios días.

Cuadro clínico

Signos subjetivos. Los síntomas generales, como dolores de cabeza, malestar, incluso sensación de quebrantamiento similar al de la angina de pecho, náuseas, escalofríos y fiebre, pueden predominar de tal modo que los síntomas locales (desaparición de la capacidad visual, fotofobia, lagrimeo) pasen inadvertidos

al paciente. La presión intraocular elevada desencadena un dolor sordo a través de los nervios corneales. Este puede remitirse por irradiación mediante las tres ramas trigeminales a las sienes, la nuca y los maxilares superior e inferior, lo cual distrae la atención del ojo. También pueden presentarse por irritación vagal vómitos y así simularse una enfermedad abdominal.

Signos objetivos. El ojo presenta una inyección local, en el sentido de una hiperemia de estasis (congestión uveal). Existe una tumefacción edematosa de los párpados. La córnea carece de brillo, está mate y muestra una turbidez epitelial que dificulta la observación de la cámara anterior que se encuentra manifiestamente aplanada. La pupila, en contraposición al lado no afecto está dilatada, deformada ovalmente y rígida, y no se contrae con la exposición a la luz. El iris está modificado en su color por hiperemia. Por lo general, el fondo de ojo no es explorable a causa del enturbiamiento epitelial de la córnea. Si se consigue observar el fondo por rotura de una vesícula epitelial o aclaramiento de la córnea en el estadio de declinación, se ve entonces la papila delimitada de modo borroso por el edema e hiperemia. La venas están congestivas. Con la elevación de la tensión ocular, sólo penetra sangre en el ojo durante el sístole, por lo tanto las arterias

pulsan en la papila. A veces existen existen extravasaciones hemáticas peripapilares. La capacidad visual está reducida a la visión de los movimientos de la mano unicamente. El globo ocular, si se palpa con la yema de los dedos, muestra una dureza pétrea.

Diagnóstico Diferencial

El glaucoma agudo puede pasarse por alto se se tratan los síntomas generales subjetivos y, como ocurre a menudo se interpreta el enrojecimiento conjuntivo del ojo con conjuntivitis y más rara vez como iritis (miosis en el lado afecto).

La exploración comparativa de ambos ojos y la observación de la siguiente triada evitan pasar por alto un ataque de glaucoma agudo.

Triada:

Enrojecimiento del ojo unicamente de un lado.

Papila dilatada y rígida

Globo ocular no deprimible a la palpación:

Disminución extrema agudeza visual hasta sólo reconocer los movimientos de la mano.

Estos tres síntomas cardinales del ataque de glaucoma agudo son reconocibles a simple vista y a la palpación. También el médico de cabecera, por tanto, puede comprobarlos por simple exploración con luz diurna. El diagnóstico está facilitado cuando se incluye en la exploración con carácter comparativo del otro ojo no afecto. La diferencia de coloración de ambos ojos y pupilar, así como de palpación, es imposible que pase inadvertida.

Glaucoma crónico

El cuadro morbosos de glaucoma agudo no plantea ninguna dificultad a la comprensión. El glaucoma crónico es considerablemente más complicado. La causa de ello reside en que existen dos formas crónicas que se diferencian ante todo por la amplitud del ángulo camerular.

La forma crónica simple (glaucoma crónico simple) comienza de modo crónico e insidioso, y persiste de forma crónica no llamativa. La segunda forma es la crónica congestiva (glaucoma crónico congestivo). Esta puede cursar de manera muy variada. Unas veces puede iniciarse de modo crónico asin-

tomático y pasar repentinamente a la forma aguda (ataque agudo de glaucoma). Por otra parte, un glaucoma agudo puede, cuando el ataque ha declinado por medidas medicamentosas o quirúrgicas, desembocar en la forma crónica congestiva y proseguir su curso en este sentido. En todo caso se desarrollan en el glaucoma congestivo crónico las mismas alteraciones en la papila y campo visual que en el crónico simple. Parece, por tanto aconsejable describir primero la forma mencionada en segundo lugar.

Glaucoma crónico simple(glaucoma de ángulo abierto)

El glaucoma crónico simple afecta por lo general ambos ojos, si bien a intervalos temporales variables. El drenaje a través del sistema filtrante del trabeculum en el canal de Schlemm está dificultado, lo que eleva su resistencia, medible con la ayuda de la tonografía. Dado que el glaucoma crónico simple es una alteración senil pura, desempeñan, entre otros, un papel los trastornos seniles locales, como el incremento de la turbidez escleral y la metaplasia conectiva del cuerpo ciliar, así como el espesamiento e hialinización (esclerosis) impiden el drenaje del sistema trabecular. El glaucoma crónico simple comienza para el paciente de modo inapreciable e insidioso. Esto tiene las siguientes características:

Subjetivamente no existe ninguna molestia. Objetivamente, el ojo permanece inalterado y sin signos de irritación. La agudeza visual central para la visión próxima y remota se conserva durante mucho tiempo.

En tanto que aumenta el déficit del campo visual, debido a el incremento de la mancha ciega (escotoma), en el terreno del campo binocular es compensado todavía por el otro ojo, que está sano o enfermará más tarde, y por ello escapa a la percepción del paciente.

Cuadro clínico. Faltan: Pródromos, ataques agudos, dolores y visión irisada o nebulosa.

Segmento ocular anterior normal:

No hay estado irritativo (ninguna congestión!).

Córnea siempre transparente y brillante.

Cámara anterior de profundidad normal (ángulo camerular amplio).

Reflejos pupilares normales.

Iris sin irritación

Visión clara de fondo de ojo.

Papila glaucomatosa (excavación lentamente evolutiva del nervio óptico).

Aumento de la mancha ciega.

Rechazo nasal de los vasos de la pupila

Elevación moderada de la presión intraocular

Glaucoma Secundario al uso de topico de corticosteroides

En la actualidad ha despertado un gran interés la observación de que la aplicación local de corticosteroides puede producir un tipo de glaucoma semejante al glaucoma de ángulo abierto. La mayoría de las personas no desarrollan elevación importante de la presión intraocular durante ese tipo de tratamiento. En aquellas que si lo hacen, la supresión del tratamiento elimina el glaucoma; pero puede ocurrir daño permanente si el proceso no se reconoce durante mucho tiempo. Si el tratamiento tópico con esteroides se hace muy necesario, los mióticos u otro tratamiento del glaucoma de ángulo abierto controlan el glaucoma. Es imprescindible practicar la tonometría y oftalmoscopia periódicas en todos los pacientes que reciban tratamiento local prolongado con esteroides. De igual manera, es importante evitar la administración local de corticosteroides en los ojos de pacientes glaucomatosos o con antecedentes familiares de glaucoma. Con menos frecuencia el glaucoma se puede observar en pacientes sometidos durante largo plazo a corticosteroides por vía general. Las inyecciones de corticosteroides debajo de la conjuntiva y de la cápsula de Tenon pueden causar elevación de la presión intraocular durante varios meses. La extirpación quirúrgica del depósito de esteroide residual puede permitir que la presión retorne a lo normal.

Dagnóstico Diferencial. La forma congestiva del glaucoma puede confundirse con la iritis y con la conjuntivitis; el empleo de la atropina en estos casos puede ser altamente perjudicial. La dilatación de la pupila, el aumento de tensión, el estrechamiento de la cámara anterior, el enturbiamiento de la córnea, así como los síntomas subjetivos, deben bastar para poder diferenciarlo. En los casos agudos, la cefalalgia violenta y los síntomas generales del organismo son con frecuencia causa de error por parte del médico no especializado y atribuidos a una enfermedad febril general en un período en que es urgente un tratamiento ocular activo.

El glaucoma simple se ha confundido, a veces, con una atrofia simple del nervio óptico. En este caso, falta el aumento de tensión, la excavación de la papila es superficial y gradual, hay gran tendencia a una disminución mayor en la visión central; los campos visuales para la forma presentan reducción más uniforme y los campos visuales para los colores acusan una reducción periférica mayor, mientras que, en el glaucoma simple, corresponden en extensión al campo visual de la forma y no hay escotoma en continuación directa con el punto ciego. Existen, sin embargo, casos en los cuales el diagnóstico diferencial entre las dos enfermedades no es fácil, particularmente cuando el aumento de tensión es, muy ligero o desaparece transitoriamente. 5.

Complicaciones y secuelas del glaucoma crónico

A. Formación de sinequias anteriores periféricas:

La periferia del iris se adhiere a la red trabecular y bloquea la salida del humor acuoso.

B. Formación de catarata: En ocasiones el cristalino se hincha y puede desarrollarse una catarata. El cristalino agrandado empuja al iris aún más hacia adelante, esto aumenta el bloqueo pupilar y el grado de bloqueo del ángulo.

C. Atrofia de la retina y del nervio óptico: Los elementos nerviosos del ojo resisten mal el aumento de la presión intraocular. Se presenta atrofia retiniana y excavación glaucomatosa de la papila óptica, en especial: la atrofia de la capa de las células ganglionares.

D. Glaucoma Absoluto: El resultado final de un glaucoma no controlado de ángulo cerrado es glaucoma absoluto. El ojo se encuentra con una dureza pétrea sin visión y a menudo muy doloroso, en cuyo caso es necesaria la enucleación o la inyección retrobulbar de alcohol. 7.

CURSO DIAGNOSTICO

El diagnóstico de glaucoma se basa en la demostración del aumento de la presión intraocular, defectos típicos del campo visual, excavación glaucomatosa y atrofia papilar.

Tonometría

Es la prueba más importante para establecer el diagnóstico de glaucoma, ya que mide la presión intraocular. Para realizar esta prueba se utilizan los tonómetros de Schiötz o por aplanamiento de Goldmann, sin embargo una sola lectura normal no descarta el glaucoma, ya que la presión intraocular puede variar en límites muy amplios. Este instrumento se utiliza en asociación con la lámpara de hendidura con el biomicroscopio tras la instilación de un anestésico tópico, y mide la fuerza necesaria para aplanar un segmento de córnea de 3.06 mm de diámetro. La presión intraocular media determinada de esta forma es de 15.4 mm HG con una desviación típica de más o menos 2.5 mm. El ojo normal tolera indefinidamente sin daño una presión intraocular de 20 mm HG; en cambio, los individuos con presiones de 23 a 25 mm HG deben ser mantenidos en observación y sometidos a nuevas mediciones y los que tengan presiones superiores a 25 mm HG deben clasificarse como sospechosos de glaucoma.

La presión intraocular varía ligeramente según la presión del pulso, la respiración, y la actividad, pero además mues-

tra un ritmo diurno, con un máximo de presión a primera hora de la mañana y un descenso por la tarde. 5

Gonioscopia

Es la visualización de la cámara anterior. Diferencia en glaucoma de ángulo cerrado del glaucoma de ángulo abierto. demuestra la extensión de las sinequias anteriores periféricas y ofrece el único medio para descubrir un cierre inminente del ángulo, antes de que exista cualquier elevación de la presión intraocular. Es parte esencial en cualquier valoración del glaucoma. 7

Oftalmoscopia

La valoración oftalmoscópica de la papila optica versa sobre el estado de los vasos, el color de los tejidos y las particularidades de la excavación. La presión intraocular aumentada tiende a afectar primero a los vasos con menor tensión sanguínea así, los pequeños vasos de la papila óptica, que proceden de los vasos ciliares posteriores cortos, disminuyen el diámetro y dejan de ser visibles a medida que aumenta la presión intraocular; simultaneamente el tejido de la papila pierde en parte su color rosado y se torna más pálida. La excavación fisiológica, que inicialmente es de dimensiones normales, se va ensanchando y profundizando a consecuencia de la mayor presión ocular. 5

PRUEBAS DE PROVOCACION

Las pruebas de provocación serán útiles en pacientes con una presión intraocular de 22 mm HG o superior, alteraciones del campo visual que hagan pensar en glaucoma, sin que existan otros signos de confirmación, y las alteraciones de la papila óptica que así mismo sugieran un glaucoma. Si los otros criterios diagnósticos aparecen dudoso. Es de hacer notar que estas pruebas son de poca utilidad en glaucoma de ángulo abierto.

Prueba de sobrecarga de agua

Se basa en la reducción de la osmolaridad de la sangre y el consiguiente aumento de la presión intraocular que sigue a la ingestión rápida de 1 litro de agua en esta prueba, los ojos normales notarán un aumento tensional de 3 a 5 mm HG; por tanto, un aumento de 6 mm HG o superior se considera indicio de glaucoma. El paciente no debe utilizar ninguna medicación intraocular en las 48 horas anteriores a la prueba, Se efectua esta por la mañana, con el paciente en ayunas. Se determina la presión intraocular inicial y luego el sujeto bebe 1 litro de agua en el lapso de dos minutos. Transcurridos 45 minutos, se determina de nuevo la presión intraocular.

La prueba de Seidel del cuarto oscuro

El paciente se sienta en un cuarto oscuro durante una hora sin dormir. Una elevación de la presión intraocular de mas de 8 mm HG indica que el bloqueo del iris impide el flujo cuando la pupila se encuentra dilatada en forma relativa. Los resultados positivos deben confirmarse mediante la evidencia gonioscópica de cierre del ángulo. Un resultado negativo, no descarta un ataque futuro de glaucoma de ángulo cerrado. 7

Prueba de la posición en decúbito prono

Si un paciente está en decúbito prono y la presión intraocular se eleva de 8 - 10 mmHG, puede indicar glaucoma de ángulo cerrado. Como en la prueba anterior es necesaria la gonoscopia para confirmar el cierre de ángulo si la presión asciende. 7

CAMPOS VISUALES EN EL GLAUCOMA

El campo visual muestra con relativa precocidad los efectos sobre la presión intraocular sobre el nervio optico y la retina. Por tanto la exploración temprana de dicho campo puede mostrar defectos que acaso regresen, si se establece una rápida terapéutica de la presión intraocular; en otros casos, con medidas preventivas se limitará un daño mayor.

En el glaucoma no tratado, los defectos del campo visual son progresivos. Consisten en un agrandamiento hacia arriba y hacia abajo del punto ciego (Signo de Seidel), con ligera reducción concéntrica del campo y las alteraciones correspondientes en el campo cromático. Uno de los trastornos más precoces es la formación de una "barra" en el punto ciego, luego el desarrollo de escotomas arciformes (islas de disminución o pérdida de visión dentro del campo visual), que comienzan en el punto ciego y se extienden a modo de arco alrededor de la porción central del campo visual. Son los escotomas de Bjerrum y pueden representar sencillamente una extensión del signo de Seidel y una variación del proceso que origina la barra del punto ciego. Al progresar la enfermedad, continúa la contracción general del campo visual, especialmente en el campo nasal, produciendo a menudo una contracción mayor en el campo superior, con un defecto bien definido en forma de estante o de escalón del campo inferior, que se conoce con el nombre de escalón nasal de Roenne. El campo visual central no es afectado por el glaucoma hasta un período muy avanzado. Por eso, la agudeza visual se mantiene buena, a menos que esté disminuida por otra causa distinta del glaucoma; el paciente con campos muy contraídos tendrá dificultades al caminar y moverse, pues chocará o tropezará continuamente con las cosas que le rodean. Sin embargo, los campos centrales acaban por perderse también y el único resto de visión es una pequeña isla en el campo temporal que persiste algún tiempo, pero

de utilidad escasa o nula para el paciente.

El curso del glaucoma simple es muy insidioso y su duración de años; si no se detiene, termina en ceguera. 5

T R A T A M I E N T O**Glaucoma de Angulo Cerrado**

El tratamiento del glaucoma de ángulo cerrado representa una urgencia oftalmológica quirúrgica.

A. Tratamiento médico: Antes de efectuar una operación quirúrgica se debe tratar por todos los medios de reducir la presión intraocular con tratamiento médico. Por lo general se requieren agentes osmóticos, mióticos y acetazolamida. La administración inmediata de glicerina bucal (glicerol), 1 ml/kg de peso corporal en solución helada a 50% mezclada con jugo de limón frío, casi siempre interrumpe el ataque agudo haciendo a la sangre hipertónica y extrayendo líquido del ojo. La pilocarpina a 2%, 2 gotas cada 15 minutos por varias horas, por lo general contrae la pupila y arrastra el iris lejos de la trabécula, restableciendo la salida del humor acuoso (a menos que se hayan formado adherencias permanentes).

Si el tratamiento con glicerina no tiene éxito o si el paciente tiene náusea, la inyección intravenosa de manitol hipertónico a 20% puede ser eficaz en la dosis total de 1.5-3 g/kg de peso. Si el paciente tiene náusea, la administración intravenosa de acetazolamida, 500 mg. reducirá más presión intraocular al reducir la producción de humor acuoso.

La meperidina, 100 mg IM u otros analgésicos generales, deben administrarse según sea necesario para aliviar el dolor

Glaucoma Subagudo o Cronico de Angulo Cerrado

El tratamiento es el mismo que para el glaucoma agudo de ángulo cerrado. Después de suprimir el bloqueo pupilar por iridectomía, hay que tratar el glaucoma residual en la misma forma que el glaucoma de ángulo abierto.

Tecnicas Quirurgicas Utilizadas en el Tratamiento de los Glaucomas

IRIDECTOMIA PERIFERICA

La iridectomía periférica es la operación de elección en el glaucoma agudo o crónico de ángulo cerrado cuando no se han formado extensas sinequias periféricas anteriores. Ofrece una esperanza de curación permanente al restablecer la comunicación rápida entre las cámaras anterior y posterior. Esto mejora el bloqueo pupilar y permite que la raíz del iris se separe del ángulo de filtración, restableciendo así la salida del humor acuoso por los conductos normales.

En años recientes, han sido producidas la mayor parte de las iridectomías periféricas por iridectomía con láser. Se evita el riesgo que conlleva la cirugía intraocular y los gastos de hospitalización.

Trabeculoplastia con Láser

Cuando el máximo tratamiento médico no logra controlar la presión del glaucoma de ángulo abierto, suele estar indicada la trabeculoplastia con láser antes de considerar la cirugía por filtración. La energía láser se dirige a través de un gonioleante hacia la malla trabecular. La presión intraocular disminuye al mejorar la salida del humor acuoso en casi 80% de casos. Habitualmente debe continuarse con los medicamentos. El efecto de la energía láser desciende con el tiempo. El procedimiento se puede repetir pero con menos efectividad.

Cirugía por filtración

La cirugía por filtración está indicada cuando en el glaucoma de ángulo abierto las presiones no se pueden conservar en límites seguros a pesar de los medicamentos y del tratamiento con láser. La variedad de procedimientos disponibles indica que ninguno es perfecto. En las operaciones de "grosor total" (Lasec, esclerostomía térmica, esclerectomía de labio posterior) se elabora un canal desde la cámara anterior hacia el espacio subconjuntival. Ahí, el humor acuoso es absorbido por los vasos anguíneos y los linfáticos y por trasudación a través de la conjuntiva. En aproximadamente 25% de casos, la cicatriz posoperatoria cierra la abertura, haciéndose necesaria la reintervención.

En años recientes una operación por filtración protegida, la trabeculotomía, ha alcanzado popularidad universal. Un colgajo escleral de grosor medio se sutura sobre la abertura límbica

además de cerrar el colgajo conjuntival. Las complicaciones disminuyen, pero la reducción en la presión es un poco menor que con los métodos sin protección.

Ciclocrioterapia

La ciclocrioterapia ha substituido totalmente a la ciclodiatetrimia en el tratamiento del glaucoma afáquico. Tiene la ventaja de destruir el cuerpo ciliar sin causar daño ni a la conjuntiva ni a la esclerótica. No requiere incisión. La gran reacción vascular en el cuerpo ciliar conduce a fibrosis, disminuye la función del cuerpo ciliar y en consecuencia disminuye la producción de humor acuoso. También puede intentarse la trabeculoplastia con láser (vease antes) en el glaucoma afáquico, con un porcentaje de éxito de 40% aproximadamente.

Ultrasonido Terapéutico.

Este nuevo y promisorio tratamiento no invasivo para todos los tipos de glaucoma fue ideado por el Dr. Jackson Coleman del Corneli Medical Center. A la fecha, se ha utilizado sólo en casos avanzados, con éxito promedio de más de 50%. Las ondas sonoras de alta frecuencia se enfocan sobre el cuerpo ciliar y se disparan a través de la esclerótica cerca del limbo. El cuerpo ciliar dañado produce menos humor acuoso y la esclerótica debilitada permite el escurrimiento de este líquido. 7

Trabeculectomía.

Se realiza un colgajo de conjuntiva que se modela en forma habitual, exponiendo la esclerótica en el limbro. Un colgajo compuesto de la mitad del espesor de la esclerótica colocado como bisagra en el limbo, se eleva y se refleja anteriormente. Un rectángulo de la esclerótica suayacente se extirpa incluyendo las trabéculas, el conducto de Schlem y la espuela de esclerótica. Se ejecuta una iridectomía periférica, el colgajo de la esclerótica se sutura hacia abajo y la conjuntiva se sutura encima de ella. 7.

V DISEÑO METODOLÓGICO

VI

DISEÑO METODOLOGICOA). POBLACION

Se estudiaron los casos de glaucoma en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela con un aproximado de 150 casos.

B). CLASE DE INVESTIGACION

Se realizó un estudio retrospectivo de carácter descriptivo y analítico, con la población seleccionada.

C). FUENTE DE DATOS

Se tomaron los expedientes clínicos extraídos del archivo estadístico del Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.

D). CRITERIOS DE SELECCION DEL GRUPO A INVESTIGAR

Los criterios mínimos que deberá reunir para poder formar parte del estudio son:

1. Tener un diagnóstico de glaucoma confirmado por los métodos disponibles de la institución.
2. Por las características de la población en estudio incluiré todos los casos de glaucoma tratados.

E). DURACION DEL ESTUDIO

El tiempo promedio estimado para llevar a cabo este estudio es de seis meses.

F). RECOLECCION DE DATOS Y PROCEDIMIENTOS

Utilizaré un formulario de investigación (instrumento) que contiene las variables en estudio, se anotará en él toda la información necesaria para realizar la investigación y luego se agruparán por características afines. Se hará la tabulación, construcción de tablas y/o gráficas y se analizará cada una de ellas.

VI V A R I A B L E S

VARIABLES

Se describen a continuación en tres columnas:

- a. Variable
- b. Definición
- c. Indicadores

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta los años cumplidos con diagnóstico de glaucoma	Se agruparán así: a. Menores de 20 años b. 21 - 40 años c. 41 - 60 años d. 61 y más "
SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	a. Masculino b. Femenino
PROCEDENCIA	Lugar de donde viene el paciente	a. Urbano b. Rural
OCUPACION	Acción y efecto de ocupar trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa	a. Maestro b. Oficios domésticos c. Motorista d. Comerciante e. Mecánico f. Albañil g. Otros
SINTOMA INICIAL	Primer síntoma que presenta el paciente con glaucoma	a. Dolor b. Disminución de la visión c. Cefalea d. Otros
OTRAS SINTOMATOLOGIAS	Síntomas concomitantes de la patología glaucoma que nos ayudan al diagnóstico.	a. Escotomas b. Vértigo c. Tinitus d. Cefalea e. Disminución de la visión f. Dolor ocular

VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES
CLASIFICACION	Es el orden o disposición de los diversos tipos de glaucoma.	a. Glaucoma agudo b. Glaucoma crónico c. Otros
METODO DIAGNOSTICO	Procedimiento que sigue la ciencia para confirmar la patología glaucoma	a. Tonómetro b. Gonioscopio c. Oftalmoscopio d. Pruebas de provocación e. Prueba de los campos visuales f. Fotografía de fondo
TRATAMIENTO	Sistema o método que se emplea para curar enfermedades	a. Médico b. Quirúrgico
COMPLICACIONES POR SU EVOLUCION	Secuelas que puede presentar el paciente que padece de glaucoma	a. Ceguera b. Atrofia de la retina c. Glaucoma absoluto d. Atrofia nervio óptico e. Formación de sinquias f. Formación de cataratas
PACIENTE CON DAÑO PROGRESIVO DE LA VISION	Paciente que presenta sintomatología sintomatología después de haber recibido tratamiento anti-glaucomatoso.	a. Si b. No
ABANDONO DE TRATAMIENTO	Aquel paciente que suspende el tratamiento antes de completar el período indicado	a. Si b. No

VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES
CUMPLIO CON EL TRATAMIENTO	Paciente que cumplió todo el período que le fue indicado por el médico.	a. Si b. No
VOLVIO A LOS CONTROLES	Frecuencia con que el paciente cumple las visitas en el centro asistencial	a. Si b. No
EVOLUCION DEL PACIENTE	Sucesión de partes por las que pasa una enfermedad desde su origen hasta su terminación	a. Satisfactoria b. Regular c. Mala
TIPO DE PATOLOGIA POR LA QUE VINO A CONSULTA Y SE LE DETECTO GLAUCOMA EN FORMA ACCIDENTAL	Aquellos pacientes que consultan por otra enfermedad y se les detecta en forma accidental el glaucoma	a. Conjuntivitis b. Disminución de la visión c. Cefalea c. Otros

VII RESULTADOS

C U A D R O N O . 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE GLAUCOMA POR
AÑO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LEONARDO MARTINEZ VALENZUELA
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 1984-1988 DEPARTAMENTO DE CORTES
HONDURAS, C.A.

AÑO	NUMERO	PORCENTAJE
1984	14	10.5
1985	23	17.2
1986	16	11.9
1987	35	26.1
1988	46	34.3
TOTAL	134	100 %

COMENTARIO:

Observamos que durante el año 1988 fue donde se encontraron mayor número de pacientes con glaucoma con un 34.3% seguido del año 1987 con un 26.1%, 1985 con un 17.2%, 1986 con 11.9% y 1984 con 10.5%

C U A D R O N O. 2

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE GLAUCOMA
SEGUN EDAD

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
0 - 20	5	3.8%
21 - 40	6	4.4%
41 - 60	39	29.1%
61 y Más	84	62.7%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

Observamos que el intervalo de edades en el cual la más frecuencia Glaucoma es en los mayores con un 62.7%, de 41 a 60 años con un 29.1%, de 21 a 40 años con un 4.4% y de 0 a 20 años 3.8%

62
C U A D R O N O . 3

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE GLAUCOMA
SEGUN SEXO

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	78	58.2%
MASCULINO ,	56	41.8%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

Se encontró una mayor frecuencia de glaucoma en el sexo femenino con un 58.2% y el sexo masculino con un 41.8%

C U A D R O N O . 4 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE GLAUCOMA
SEGUN PROCEDENCIA

PROCEDENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
Rural	82	61.2%
Urbano	52	38.8%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

Los pacientes procedentes del área rural son los más afectados por glaucoma con un 61.2% y los del área urbana con un 38.8%

C U A D R O N O. 5

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DE ACUERDO AL TIPO DE OCUPACION

OCUPACION	NUMERO	PORCENTAJE
Oficios domésticos	71	53%
Agricultor	30	22.4%
Mecánico	16	11.9%
Motorista	9	6.8%
Otros	8.	5.9%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

Dentro de la relación ocupación y paciente con glaucoma se encontro que el de oficios domésticos predomina con un 53%, agricultor 22.4%, mecánico 11.9%, motoristas 6.8% y otros 5.9%

C U A D R O N O . 6

DISTRIBUCION DE PACIENTES DE ACUERDO AL SINTOMA INICIAL

SINTOMA INICIAL	NUMERO	PROCENTAJE
Disminución Progresiva de la agudeza visual	76	56.7%
Dolor ocular	48	35.8%
Cefalea	10	7.5%
Total	134	100%

COMENTARIO

El síntoma principal que predominó fué la disminución progresiva de la visión con un 56.7%, seguido por dolor ocular con un 35.8%, y cefalea con un 7.5%

C U A D R O N O. 7

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON OTRA SINTOMATOLOGIA

CONCOMITANTE

OTRA SINTOMATOLOGIA	NUMERO	PORCENTAJE
Cefalea	41	30.6%
Disminución de la visión	31	23.2%
Dolor ocular	25	18.6%
Ojo rojo	22	16.4%
No consignado	13	9.7%
Vértigo	2	1.5%
Total	134	100%

COMENTARIO

Dentro de las otras sintomatologías encontramos : cefalea con un 30.6%, disminución progresiva de la visión con un 23.2%, dolor ocular con 18.6%, ojo rojo con 16.4%, no consignado 9.7% y vértigo 1.5%

C U A D R O N O . 8

DISTRIBUCION DE ACUERDO AL METODO DIAGNOSTICO

METODO DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
Tonometro	83	61.9%
No registrado	48	35.9%
Campimetría	2	1.5%
Fondoscopio	1	0.7%
Gonioscopio	0	0.
TOTAL	134	100%

COMENTARIO:

El tonómetro es el método diagnóstico más utilizado en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela para glaucoma con un 61.9%, casos no registrados en los expedientes 35.9%, campimetría 1.5%, Fondoscopio 0.7%, Gonioscopio 0%.

C U A D R O N O . 9
CLASIFICACION DE ACUERDO AL TIPO DE GLAUCOMA

CLASIFICACION	NUMERO	PORCENTAJE
Crónico	92	68.7%
Agudo	31	23.1%
Otros	8	6%
Neonatal	3	2.2%
Total	134	100%

COMENTARIO

El glaucoma crónico fué el más frecuente con un 68.7%, seguido de glaucoma agudo con un 23.1%, otros tipos 6% y glaucoma neonatal 2.2%

C U A D R O N O . 10

DISTRIBUCION DE ACUERDO AL TRATAMIENTO RECIBIDO

TRATAMIENTO	NUMERO	PORCENTAJE
QUIRURGICO	104	77.6%
MEDICO	30	22.4%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

El tratamiento más utilizado para glaucoma en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela es quirúrgico con un 77.6% y el tratamiento médico con un 22.4%

C U A D R O N O. 11

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LAS COMPLICACIONES POR EVOLUCION

COMPLICACIONES	NUMERO	PORCENTAJE
Ninguna	104	77.6%
Sinequias	18	13.6%
Ceguera	6	4.4%
Otras	6	4.4%
Total	134	100%

COMENTARIO

Pacientes que evolucionaron sin ninguna complicación 77.6%, y los que presentaron complicaciones fueron: sinequias 13.6% ceguera 4.4% y otros 4.4%

C U A D R O N O . 12

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DAÑO PROGRESIVO

PACIENTES CON RECAIDA	NUMERO	PORCENTAJE
No	125	93.2%
Si	9	6.8%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

Un 93.2% de los pacientes no presentaron recaida y solo un 6.8% presentaron recaida.

C U A D R O N O . 13

DISTRIBUCION DE PACIENTES QUE ABANDONARON EL TRATAMIENTO

ABANDONO EL TRATAMIENTO	NUMERO	PORCENTAJE
No	125	93.2%
Si	9	6.8%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

La mayoría de los pacientes no abandonaron el tratamiento con un 93.2% y un 6.8% fueron los que abandonaron el tratamiento.

C U A D R O N O . 14

DISTRIBUCION DE PACIENTES QUE CUMPLE CON EL TRATAMIENTO

TERMINO EL TRATAMIENTO	NUMERO	PORCENTAJE
Si	125	93.2%
No	9	6.8%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO

La mayoría de los pacientes si terminaron su tratamiento con un 93.2% y un 6.8% no terminaron su tratamiento.

C U A D R O N O . 15

DISTRIBUCION DE PACIENTES QUE VOLVIERON A CONTROL

VOLVIERON A CONTROL	NUMERO	PORCENTAJE
Si	127	94.7%
No	7	5.3%
TOTAL	134	100%

COMENTARIO:

La mayoría de los pacientes volvieron a las citas de control con un 94.7%, y solo un 5.3% no cumplieron los controles

CUADRO NO. 16

DISTRIBUCION DE PACIENTES DE ACUERDO CON EL TIPO DE PATOLOGIA POR LA QUE VINO A CONSULTA Y SE LE DETECTO EN FORMA ACCIDENTAL GLAUCOMA

OTRAS PATOLOGIAS	NUMERO	PORCENTAJE
Catarata	28	73.6%
Cefalea	10	26.4%
TOTAL	38	100%

COMENTARIO:

De los 134 pacientes con diagnóstico de Glaucoma hubieron 38 que consultaron por otra patología y se les detectó glaucoma, dentro de los cuales se encontró cataratas con un 73.6% y cefalea 26.4%.

VIII D I S C U S I O N E S

Para comenzar diremos que se solicitaron al departamento de Estadísticas del Hospital Leonardo Martínez Valenzuela la cantidad de 172 expedientes de los cuales solo se pudieron tabular 134 expedientes, por ser los otros de otras patologías; además no se pudieron encontrar la totalidad de los libros de atenciones diarias de acuerdo a las especialidades y agrupados por mes, por encontrarse extraviados en las bodegas de Estadísticas.

En el cuadro No. 1 veremos la distribución de pacientes que se les diagnóstico Glaucoma por año, atendidos en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela período comprendido entre 1984-1988, veremos que hay un mayor número de diagnóstico en el año 1988 con un 34.3% seguido del año 1987 26.1%, y 1985 17.2%, 1986 11.9%, 1984 10.5% estos datos debido a la mayor afluencia de pacientes a este centro asistencial en los últimos años.

En el cuadro No. 2 veremos que los grupos de edad en donde se presentó la mayor incidencia de glaucoma es en los pacientes mayores de 61 años, con un porcentaje de 62.7% seguido por el intervalo de 41 a 60 años con un 29.1%, el intervalo de 21 a 40 años con un 4.4% y por último el intervalo de 0 a 20 años con un 3.8%, viéndose que está de acuerdo con la literatura consultada.

En el cuadro No. 3 se observa un porcentaje mayor en el sexo femenino con un 58.2%, y en el sexo masculino con un 41.8%.

En el cuadro No. 4 en cuanto al lugar de procedencia urbano o rural hay un mayor porcentaje del área rural con un 61.2% y el área urbana con un 38.8%. Esto se debe a la gran afluencia de pacientes que vienen remitidos del área rural para atención especializada, ya que este es el Hospital Regional del Norte.

En el cuadro No. 5 en lo que se refiere al tipo de ocupación hay un mayor porcentaje en los de oficios domésticos con un 53%, este dato es debido al tipo de ocupación que tiene el sexo femenino en nuestro país y los otros tipos de oficios como ser: agricultor con un 22.4%, mecánico con un 11.9%, motorista 6.8% y otros tipos de ocupaciones con un 5.9% no se encontró una relación directa entre la ocupación y glaucoma en este estudio.

En el cuadro No. 6 observamos en cuanto al síntoma inicial que la disminución progresiva de la visión fué el síntoma predominante con un 56.7% el dolor ocular con un 35.8% y cefalea con un 7.5%, cuadro que se observa en la literatura sobre glaucoma.

En el cuadro No. 7 diremos que la cefalea pasa a ser un síntoma muy importante en glaucoma con un 30.6%, seguido de disminución progresiva de la visión con un 23.2%, dolor ocular con 18.6% ojo rojo con un 16.4%, casos no registrados 9.7% y vértigo en último lugar con 1.5%.

En el cuadro No. 8 observamos que en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela se utiliza como único método diagnóstico el tonometro, contando con un tonometro de Schiotz, cuadro que no va de acuerdo con la literatura que indica que para realizar un diagnóstico de glaucoma es un conjunto de exámenes como ser tonometría, gonioscopia campimetría y fundoscopia y para afianzar el estudio se podría utilizar la fotografía de fondo, y no se encontró otro tipo de estudio registrado en las historias clínicas.

En el cuadro No. 9 En cuanto a la clasificación de acuerdo al tipo de glaucoma no va de acuerdo con el estudio porque si no se realiza un diagnóstico completo no se uede clasificar el glaucoma según la clasificación anotada en el marco teórico.

En el cuadro No. 10 en cuanto al tratamiento recibido por los pacientes veremos que el tratamiento quirúrgico es el más usado en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela con un 77.6% y el procedimiento quirúrgico utilizado es la tra-

beculectomía, y el tratamiento médico fué con un 22.4% de los casos tratados. Cuadro que no concuerda con la literatura que lo primero que se realiza es el tratamiento médico hasta que sea necesario la cirugía.

En cuanto al cuadro No. 11 Trata de la distribución de pacientes con glaucoma que presentaron complicación en su evolución no se pudo determinar correctamente ya que no habían datos de control la ripinetricuy fondoscopio en las historias clinicas revisadas por lo que en su mayoría solo estaban consignados como buena evolución con un 77.6%. Se encontro registrado sinequias con un 13.6% ceguera 4.4%.

En el cuadro No. 12 trta de la distribución de pacientes con daño progresivo de la visión como esta anotado en la discusión anterior no hay datos sobre controles adecuados para determinar el daño progresivo por lo que se registraron solo los casos en donde estaban indicados un daño progresivo.

En el cuadro No. 13 se trata de los pacientes que abandonaron su tratamiento, veremos que la mayoría no abandonaron el tratamiento con un 93.2% y solo un 6.8% lo abandonaron.

En este caso podremos decir que la mayoría de los pacientes se les practicó tratamiento quirúrgico por lo que no se les dió tratamiento médico.

En el cuadro No. 14 trata de los pacientes que terminaron el tratamiento, veremos que la mayoría si terminaron su

tratamiento indicado por el oftalmólogo con un 93.2% y sólo un 6.8% no terminaron su tratamiento, este dato se tabulo de esta forma por lo que el tratamiento aplicado fue quirúrgico como el cuadro anterior.

En el cuadro No. 15 trata de los pacientes que volvieron a las citas de control, veremos que el 94.7% si volvieron a las citas de control indicadas por el oftalmólogo y solo un 5.3% no cumplieron con todas las citas de control.

En el cuadro No. 16 se trata de aquellos pacientes que consultaron por otra patología a la consulta externa y se les detectó glaucoma en forma accidental, veremos que un 73.6% (28 pacientes) consultaron por cataratas y se les detectó glaucoma, y un 26.4% (10 pacientes) consultaron por cefalea y se les detectó glaucoma al ser revisados por el oftalmólogo, tomando en cuenta 38 pacientes de los 134 pacientes con glaucoma.

IX CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- 1.- El índice de pacientes con glaucoma aumenta significativamente cada año.
- 2.- El glaucoma es más frecuente en los pacientes de 61 años y más seguido por el grupo de 41 a 60 años.
- 3.- De los 134 expedientes revisados por glaucoma, 78 de ellos corresponden al sexo femenino con un 58.2%.
- 4.- El mayor porcentaje de pacientes que consultaron por glaucoma proceden del área rural y le corresponde un 61.2%.
- 5.- La ocupación con mayor incidencia es la de oficios domésticos con un 53% en vista que la mayoría de los expedientes consultados pertenecían al sexo femenino.
- 6.- El síntoma principal que más se observó en ésta patología es la disminución progresiva de la visión con un 56.7%.
- 7.- Entre las otras sintomatologías de esta patología la más frecuente es cefalea y le correspondió un 30.6%
- 8.- No se puede concluir el tipo de glaucoma más frecuente ya que no se utilizaron los métodos diagnósticos complementarios para determinarlo.
- 9.- El único método diagnóstico usado en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela es el tonómetro (tonómetro

de Schiötz) método que por si solo no puede dar un diagnóstico definitivo.

10. El tratamiento quirúrgico es lo más utilizado en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela para el tratamiento de glaucoma y el procedimiento quirúrgico la trabeculectomía con un 77.6%.
11. 38 pacientes consultaron por otras patologías diferentes al glaucoma, de ellos el más predominante fué cataratas y le corresponde un 73.6%.
12. En un elevado número de pacientes no se les registro en los expedientes el examen de tonometría 51 pacientes (38.1%)
13. La gonoscopia no se realizó en ninguno de los pacientes 0%
14. Solo se les hizo campos visuales a 2 pacientes (1.5%)
15. para el estudio completo de glaucoma es necesario realizar los siguientes exámenes tonometria, gonoscopia, fundoscopia campimetria y esto no se le hizo a ninguno de los pacientes.
16. No hay datos sobre las evaluaciones posteriores en cuanto a tonometria y campos visuales.

X RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

1. Implementar campañas para la detección de glaucoma a nivel nacional.
2. Impartir cursos de actualización sobre glaucoma a médicos oftalmólogos y generales
3. Capacitar al médico interno en cuanto a teoría y práctica durante sus rotación por oftalmología sobre glaucoma.
4. Completar el equipo necesario para el diagnóstico de glaucoma
5. Reglamentar que a todo paciente que llegue a la consulta de oftalmología se le practique examen oftalmológico completo tonometría, gonoscopia, fundoscopia y campimetria.
6. Concientizar al paciente con glaucoma sobre las complicaciones que esta patología puede causar, para que no abandone el tratamiento médico y cumpla con las citas de control, implementando charlas educativas en la sala de espera de las consultas oftalmologica.
7. Llenar las fichas oftalmológicas con todos los datos requeridos en anamnesis, examen clínico y citas de control por parte del personal médico.
8. Hacer una readecuación del archivo del Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.

XI RESUMEN

RESUMEN

Este estudio se realizó por los efectos invalidantes del Glaucoma y para conocer el manejo y tratamiento de esta patología en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela por lo que a continuación describiremos los datos más relevantes.

- El grupo de edad en la que predominó más el glaucoma es en mayores de 61 años con 62.7%
- El sexo femenino es el que mayor incidencia de glaucoma tuvo con 58.2%.
- Se observa mayor incidencia de glaucoma en pacientes procedentes del área rural con un 61.2%.
- La ocupación que mayor casos de glaucoma presentó fué la de oficios domésticos con un 53%.
- El síntoma inicial que se observó más en esta investigación fué la disminución progresiva de la visión con un 56.7%
- Dentro de las otras sintomatologías que presentó el glaucoma el de mayor incidencia fué cefalea con un 30.6%.
- En base a lo registrado el glaucoma crónico es el más

frecuente dentro de la clasificación de glaucoma con un 68.7%, debiendose tomar en cuenta que no se les práctico una evaluación completa a los pacientes.

- El único método diagnóstico utilizado en el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela para glaucoma es el tonómetro de Schiötz, obviandose la utilización de la gonoscopia, fundoscopia y la campimetría.

XII BIBLIOGRAFIAS

BIBLIOGRAFIAS CITADAS

- 1). Fritz Hollwich, oftalmologia, prologo a la octava edición Alemana, Barcelona, España
Salvat Editores S.A. 1985.
- 2). García Sanches Julian, MD Tratamiento de glaucoma Ponencia Oficial del LVI Congreso de la Sociedad Española de Oftalmología, Madrid 1979
- 3). James H Allen MD Manual de las enfermedades de los Ojos, Vigesima Cuarta Edición Americana
Barcelona, España, Salvat Editores S.A. 1974
- 4). Khalid F Tabbara MD, Eye Emergencies Diagnosis And Mangement, Comercial Pujades, Barcelona, España.
- 5). Parsons, Enfermedades de los ojos decimo quinta edición Mexico, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. 1971.
- 6). Pavan Langston Deborah, Manual de Diagnostico y Terapeutica Oculares, Segunda reinpresión, Barcelona, España, Salvat Editores S.A. 1986
- 7). Vaughan Daniel, Taylos Asbury, Oftalmologia General. Octava Edición Mexico D.F.
Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V. 1987
- 8). Sociedad Española de Oftalmología, Primeras Jornadas Nacionales de prevención de la ceguera por glaucoma, Publicación oficial de ponencias
Madrid 19 - 20 - 21 de junio 1980

BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

- 1). Cashwell L Frank MD Croylo Terrence a Md Closed - Angle Glaucoma and Hyphema, American Journal of Ophtalmology 106 No.3 353 -354 Sep. 1988.
- 2). Fourman Stuart MD Closed - Angle Glaucoma and Arteriovenous Fistula, American Journal of Ophtalmology 107 156 - 159 February 1989.
- 3). Fourman Stuart MD, Inflammatory Glaucoma Associated with Sweet's syndrome, A. J. o, o. 105 691-692 June 1988
- 4). Hernandez L Angel MD - Bardeci de Zeman Maria. Tratamiento quirúrgico del glaucoma, mabeculoctomia con Iriden clesis Intra escleral, revista del Instituto Barraquer de America Archivos de la Saoo. Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría 17 No.3 149 - 157 1983
- 5). Huang Timoty C MD - Lee Davida MD Punctal occlusion and Glaucoma Drops. Ajoo 107 151-155 February 1989
- 6). Lewis John M. Md y colaboradores corticosteroid testing and glaucoma Ajoo 106 607 -612 Novenmber 1988

7). Robbin David MD Haas Joseph Md Corticosteroid Glaucoma after
16 years Ajo 107 293 -295 march 1989

8). Weinreb Robert N Md y colaboradores.
Betaxolol in glaucoma an pulmonary disease
Ajo O. 106 162- 167 Agust 1988

9). Yamazaki Yoshio MD y colaboradores
color vision in glaucoma Ajo O
106 397 - 399 October 1988

XIII A N E X O S

FORMATO DE ENCUESTA

No. Exp. _____

Edad _____

Sexo _____

Procedencia

Ocupación

Síntoma inicial

Otras sintomatologías _____

Clasificación del glaucoma

Método del diagnóstico

Tratamiento _____

Complicaciones _____

Paciente con recaída si _____ no _____

Abandonó el tratamiento si _____ no _____

Terminó el tratamiento si _____ no _____

FORMATO DE ENCUESTA

2

Volvió a los controles si _____ no _____

Evolución del paciente _____

Tipo de patología por la que vino a consulta _____

Se le detectó glaucoma en forma accidental

Pronostico a 5 años _____