

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"CAUSAS DE ENUCLEACION"

Estudio de 360 casos atendidos en el
Hospital General San Juan de Dios
durante el período de 1967-1976

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

GLADYS ALBINA ALVARADO MELGAR

En el Acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

1. Introducción
 - 1.1 Objetivos
 - 1.2 Justificaciones
 - 1.3 Antecedentes
 - 1.4 Hipótesis
2. Consideraciones Generales
 - 2.1 Definición
 - 2.2 Indicaciones
 - 2.3 Técnica Quirúrgica
 - 2.4 Causas Más Frecuentes
 - 2.4.1 Traumatismo
 - 2.4.2 Glaucoma Absoluto
 - 2.4.3 Tumores Intraoculares
 - 2.4.4 Estafiloma
 - 2.4.5 Inflamación e Infección
3. Material y Métodos
 - 3.1 Fuentes de Trabajo
 - 3.2 Método
4. Resultados
 - 4.1 Presentación
 - 4.2 Discusión
5. Conclusiones
6. Recomendaciones
7. Resumen
8. Referencias Bibliográficas.

1. Introducción:

La enucleación es un procedimiento mutilante que no es agradable tanto para el cirujano, cuanto más para el paciente, que sufre la pérdida de un órgano de los sentidos que dependiendo de su edad, sexo, ocupación y cultura, es de vital importancia.

Con la industrialización, el crecimiento urbano, el aumento de vehículos y maquinaria motorizada, etc., ha aumentado en proporción directa la incidencia de accidentes que resultan en traumatismos severos que ponen en peligro la vida, o bien la integridad de los sistemas vitales.

Aún problemas traumáticos leves o procesos infecciosos reactivantes pueden llevar a consecuencias fatales para el órgano de la visión indicando la extirpación del mismo.

Es importante conocer las causas más frecuentes que implican la enucleación en nuestro medio para poder realizar estudios sobre su prevención, diagnóstico, tratamiento, y pronóstico.

Como veremos a continuación, el conocimiento de las causas básicas que son indicativas de enucleación, son indispensables para el médico general, ya que pueden prevenir complicaciones graves o bien a ayudar al diagnóstico precoz de las neoplasias intraoculares.

1.1 Objetivos:

- 1.1.1 Conocer las afecciones oculares con mayor incidencia en Guatemala, que obligan a efectuar la

enucleación del globo ocular.

- 1.1.2 Realizar un estudio significativo sobre el tema que contribuya a la estadística nacional.
- 1.1.3 Adquirir conocimientos sobre las indicaciones, riesgos, y complicaciones que pueden producir estados indicativos de enucleación.
- 1.1.4 Analizar los diagnósticos clínicos y su confirmación por los diagnósticos histo-patológicos.
- 1.1.5 Revisar los informes de anatomía patológica de los pacientes que se sometieron a enucleación en el Hospital General San Juan de Dios durante el período de 1967-1976 para investigar la caústica perspectiva.
- 1.1.6. Llenar el requisito establecido de presentación de trabajo de tesis.

1.2 Justificaciones

El órgano de la visión es vital y su pérdida causa graves problemas al ser humano.

La importancia de investigar las causas de mayor incidencia que obligan a efectuar la enucleación del globo ocular está dada por la necesidad de que el médico general conozca su frecuencia, diagnóstico precoz, tratamiento y pronóstico.

Además siendo una de las hipótesis del presente trabajo que la atrofia ocular por traumatismo es la responsable de la ma

yoría de enucleaciones efectuadas, y sabiendo que tanto los accidentes automovilísticos como laborales pueden causar lesiones oculares severas, confiamos contribuir a que las instituciones respectivas elaboren programas y reglamentos que ayuden a prevenirlos.

1.3 Antecedentes

Esta investigación constituye el cuarto trabajo realizado en nuestro medio sobre estadísticas de enucleación en los hospitales estatales.

Observamos que de los trabajos anteriores, dos (6, 16) han sido realizados en el Hospital General sobre períodos cortos de tiempo, por lo cual podrían considerarse como poco significativos en cuanto a un estudio para conocer la situación real de la enucleación y sus causas en nuestro medio. El tercer trabajo (21) fue realizado en el Hospital Roosevelt y comprende un estudio de diez años.

No hemos tomado en cuenta las estadísticas del IGSS considerando que por la naturaleza de esta institución la incidencia de causa traumática está influida por la gran proporción de accidentes automovilísticos y laborales que atiende.

1.4 Hipótesis:

- 1.4.1 Las causas resultantes a traumatismo son las de mayor incidencia que indican la enucleación sobre las demás.
- 1.4.2 La herida perforante de la córnea es la causa

traumática más frecuente que hace necesaria la e nucleación.

- 1.4.3 El retinoblastoma es el tumor intraocular de mayor incidencia en niños.

2. Consideraciones Generales

2.1 Definición:

- 2.1.1 Enucleación (del lat. e, fuera y nucleus, núcleo). Liberación de un tumor o del globo ocular y de sus adherencias o envolturas y extirpación total subsiguiente (3, 18).
- 2.1.2 Eviseración: Eliminación del contenido del globo ocular, dejando únicamente la capa fibrosa o esclera (3).
- 2.1.3 Exanteración: Supresión del contenido de la órbita en su totalidad incluyendo el globo ocular (3).

2.2 Indicaciones:

La enucleación es un procedimiento quirúrgico traumatizante tanto para el paciente como para el cirujano, por lo tanto deben agotarse los medios a nuestro alcance para salvar el ojo afectado. Las indicaciones son:

- 2.2.1 Tumores malignos: Aconsejándose efectuar biopsia previa cuando sea posible.
- 2.2.2 Traumatismo severo por contusión o herida penetrante o perforante que no permitan una recuperación a un nivel útil.
- 2.2.3 Ojo ciego doloroso, el cual no se resuelve después del tratamiento aplicado.

2.2.4 Ojo deforme y ciego (ptthisis bulbi, atrofia congénita, bupthalmos).

2.2.5 Para evitar oftalmía simpática.

2.2.6 Hemorragia expulsiva.

Debe intentarse preservar el globo haciendo evaluación cuidadosa y constante y ante todo observación prudente especialmente de la percepción luminosa pues su recuperación parcial indicaría que puede llegar a un grado de utilidad (3).

2.3 Técnica Quirúrgica:

2.3.1 Anestesia

2.3.1.1 Local (retrobulbar) siendo la preferida por ser más fácil y menos costosa su aplicación. Además presenta menos problemas en relación al estado general del paciente. Se recomienda la sedación del paciente en su preparación pre-operatoria.

2.3.1.2 General: La cual está indicada en niños y personas poco colaboradores (18).

2.3.2 Procedimiento Quirúrgico:

Las técnicas más frecuentemente empleadas son: Arlet, Tillaux, y Bonnet (21). A continuación se describe la Técnica de Bonnet modificada la cual es relativamente sencilla.

2.3.2.1 Se efectúa en sala de operaciones con el paciente en posición decúbito dorsal. Se efectúa asepsia adecuada y se procede a la colocación de campos.

2.3.2.2 Se efectúa cantotomía y separación de párpados.

2.3.2.3 Se hace una incisión en la conjuntiva (peritomía) en circunferencia a 1-2 mm. del limbo anatómico, (unión de conjuntiva y córnea).

2.3.2.4 Se procede a disecar la conjuntiva y la cápsula de Tenón, identificando las inserciones musculares y haciendo disección roma en los cuadrantes donde no hay músculo y limpiando adherencias.

2.3.2.5 Con el gancho de estrabismo se identifica el recto superior, el cual se fija con catgut crómico 4-0 y se secciona en su inserción. Este procedimiento se repite con los rectos inferior, lateral e interno. Los oblicuos no se fijan, se disecan y se seccionan.

2.3.2.6 Se tracciona el muñon del recto lateral para darle rotación interna de 180°, luego se identifica el nervio óptico, el cual es grueso de consistencia dura, se secciona utilizando tijeras curvas.

2.3.2.7 Se establece hemostasis por compresión y al disminuir la hemorragia, se coloca el implante. Este puede ser especial como los de Cutler,

Allen, etc. (3) En nuestro hospital se utiliza una esfera de vidrio (cinco, canica).

2.3.2.8 Luego se coloca el implante, se unen los músculos entre sí el recto interno con el recto lateral y el inferior con el superior. Se anudan las hebras de catgut con que se fijaron.

2.3.2.9 Con músculos y vainas musculares se forma una "bolsa de tabaco" con catgut 4-0.

2.3.2.10 Se sutura la cápsula de Tenón sobre los músculos.

2.3.2.11 Se sutura conjuntiva con puntos separados con seda 5-0 o catgut cromizado 4-0.

2.3.2.12 Se aplica Unguento antibiótico.

2.3.2.13 Se coloca la prótesis temporal. En el Hospital General, por la escasez de recursos se han ideado prótesis utilizando fragmentos de plástico. Estas son tiras de consistencia dura, de superficie lisa que se pueden recortar al tamaño requerido. En el centro presentan una pequeña hebra de seda de 1.5 cms para facilitar su extracción.

2.3.2.14 Se coloca vendaje compresivo.

2.3.2.15 El uso de antibióticos profilácticos se ha hecho necesario debido a la situación actual del hospital y las condiciones ambientales.

2.4 Causas más frecuentes:

2.4.1 Traumatismo Ocular:

Esta es probablemente la causa más frecuente de patología ocular (24). La naturaleza y localización de la lesión y el tiempo que transcurre antes de establecer el tratamiento adecuado son factores determinantes para la prognosis (14). Por la naturaleza de nuestro estudio se consideró investigar y mencionar las causas de trauma intraocular.

No importa cuán severo sea el daño ocular, debe intentarse la reparación primaria (19). La enucleación inmediata está justificada únicamente en casos cuando hay una desorganización total del globo, por ejemplo, estallamiento por herida de bala o explosión. Este procedimiento puede retrasarse y la observación cuidadosa está indicada. Sin embargo, el peligro de oftalmía simpática obliga a la enucleación del ojo traumatizado.

Las heridas perforantes y penetrantes del segmento anterior son comunes. Las heridas pequeñas no son complicadas y no se acompañan de daño a las estructuras internas, tienen menos probabilidad de secuelas graves. Las heridas extensas pueden tener complicaciones severas tales como glaucoma, endoftalmitis, hemorragia expulsiva, y atrofia del globo ocular (14).

2.4.1.1 Herida perforante de la córnea:

Son producidas por laceraciones rupturas, punciones incisiones quirúrgicas y cuerpos extraños. El daño alcanzado depende del sitio y es frecuente encontrar com

plicaciones del iris, cuerpo ciliar y lente (24).

Si es posible, la reparación de la herida debe suturarse inmediatamente, la regeneración del endotelio es rápida y completa (19). Dependiendo de su extensión puede considerarse la aplicación de injertos o de un trasplante. Si la herida es muy extensa y ocurren complicaciones que interesen las partes profundas se debe considerar la enucleación.

2.4.1.2 Herida perforante del cuerpo ciliar:

Esta región es una zona peligrosa (16). puede ocurrir un desprendimiento del cuerpo ciliar o iniciarse una uveítis simpática.

2.4.1.3 Heridas del segmento posterior:

Las Heridas perforantes de la esclera posterior no son comunes. Las pequeñas de la esclerótica se suturan. Son graves cuando ocurren lesiones concomitantes de los tejidos internos y hay salida del contenido del globo ocular con posible infección del interior. Puede ocurrir desprendimiento de la retina (24).

2.4.1.5 Contusión:

Las contusiones del globo ocular tienen resultados severos tales como hifema, que puede conducir a un glaucoma secundario. Este se puede producir al haber un coágulo que se organiza y se adhiere al iris y la córnea alrededor del ángulo (5).

Otra complicación sería una reincidencia de la

hemorragia. El traumatismo desencadena un proceso inflamatorio que aumenta la permeabilidad de la barrera sanguíneo-acuosa que permite el paso de proteínas plasmáticas incluyendo plasminógeno, hacia la cámara anterior. El trauma también desencadena la liberación de activadores del tejido que convierten el plasminógeno en plasmina lo cual resulta en fibrinólisis y la descomposición del coágulo primario, por lo tanto se inicia una segunda hemorragia. En forma teórica esta puede prevenirse con inhibidores de fibrinólisis (5).

La midriasis o miosis traumática pueden tardar varios días o semanas en resolverse, otras complicaciones son ruptura del esfínter del iris, catarata y subluxación o luxación del cristalino. Las contusiones del segmento posterior pueden complicarse ocurriendo un desprendimiento de retina. Esta es una secuela tardía, alrededor del 80% de los casos ocurren a los dos años del traumatismo responsable. Cuando el desprendimiento de retina ocurre inmediatamente después de la contusión puede deberse a antecedentes patológicos vítreo-retinales. El pronóstico del desprendimiento de retina se complica cuando hay implicación del vítreo (25).

2.4.1.6 Cuerpos extraños intraoculares:

Dentro de la problemática del trauma ocular, los cuerpos extraños intraoculares ocupan un lugar fundamental tanto por su variada etiología como por su polimorfa patología, además de las dificultades que entrañan el tratamiento de los cuerpos extraños intraoculares antimagnéticos (11). La gran mayoría de los casos son causados por accidentes de trabajo (4).

Los sitios de retención de cuerpos extraños intraoculares según Patton son: 15% en la cámara anterior, 70% en el segmento posterior, 7% en la órbita (condoble perforación). Se debe recordar que es muy probable que sean múltiples fragmentos los que afectan al ojo. (14).

Para poder localizarlos se deben usar técnicas especiales: la visualización directa (Lámpara de hendidura, iluminación) o indirecta (Técnicas radiográficas especiales (11). La prognosis de una extracción exitosa depende de dos factores: las propiedades magnéticas del cuerpo extraño y la facilidad de visualización (11, 14).

Las complicaciones son: Infecciones que pueden conducir a endo y panofalmitis, grandes hemorragias y exudado en vítreo que pueden conducir a un desprendimiento de retina, catarata traumática, y oftalmía simpática.

Dependiendo de la naturaleza del cuerpo extraño puede llegar a crearse siderosis causada por cuerpos extraños del hierro o acero, que causan una pigmentación ferrosa con coloración "oxidada" a la córnea, iris, o lente. El cobre y el bronce pueden inducir calosis siendo sus manifestaciones más impresionantes una formación de catarata en la cápsula anterior del lente en forma de girasol y el anillo de Kayser-Fleisher en la membrana de Descemet (11).

2.4.1.7 Quemaduras:

Las quemaduras del ojo producidas por sustancias alcalinas o ácidas constituyen una verdadera emergencia

ocular y por lo tanto el tiempo es vital (14). Las quemaduras por alcalinos son más desastrosas que las de los ácidos. Los ácidos causan una precipitación de las proteínas tisulares, las cuales actúan como barrera contra la penetración de los tejidos, lo cual tiende a localizar el daño al área de contacto. Las sustancias alcalina se combinan con los lípidos de las membranas celulares y esto produce un rompimiento de las células con ablandamiento del tejido. Por lo tanto la sustancia alcalina puede penetrar rápidamente y el efecto continúa. En la córnea ocurre un rompimiento severo de los mucopolisacaridos del estroma (26).

La extensión del daño permanente depende de la naturaleza química de la sustancia, su concentración, y el tiempo que ha pasado antes de establecer el tratamiento. Con excepción de las sustancias químicas que reaccionan en forma violenta con el agua, el tratamiento es una irrigación o lavado copioso (30).

Las quemaduras termalés más frecuentes son las de los párpados. Rara vez hay implicación de la córnea y el globo ocular. Al haber exposición al fuego, ocurre el reflejo de cerrar los párpados, la rotación hacia arriba del ojo, o fenómeno de Bell (4), y los reflejos de los movimientos rápidos de la cabeza protegiendo el ojo.

Las quemaduras por radiación más comunes son las causadas por rayos ultravioleta. Se puede aplicar cicloplégicos, antibióticos y una curación semi-compresiva para evitar el párpadeo continuo. Esta curación debe permanecer por lo menos 24 horas para permitir la restauración del epitelio corneal (14).

2.4.2 Glaucoma Absoluto:

El glaucoma incluye una serie de entidades patológicas que tienen en común el aumento de la presión intraocular, causando degeneración del disco óptico. El grado de interferencia con la visión varía de vista borrosa a ceguera completa.

El resultado de un glaucoma que no cede a tratamiento es un ojo ciego doloroso. Sus signos son frecuentemente una zona oscura periquerática y dilatación de las venas periesclerales. Puede haber opacidad de la córnea o bien puede permanecer clara. La pupila se encuentra dilatada, inmóvil y a menudo presenta un reflejo verdoso. Ocurre estrechamiento del iris, el cual adquiere un color grisáceo con orilla de pigmentación oscura. La cámara anterior es estrecha. El fondo de ojo presenta atrofia del nervio óptico y excavación profunda de la pupila (16).

El dolor puede ser constante o intermitente. El problema más común es la queratitis bulosa o sea la formación de vesículas resultantes del edema corneal prolongado. Esta situación da lugar a la formación de un absceso corneal o endo y panofalmitis con atrofia del ojo (29). Además se debe pensar siempre en la incidencia de melanomas en ojos atróficos (4,29).

2.4.3 Tumores Intraoculares:

Tienen una baja incidencia dentro de la patología ocular total. Sin embargo, es importante que el médico general tenga presente que su diagnóstico precoz y el tra-

tamiento oportuno pueden salvar la vida del paciente.

El examen médico general debe incluir cuidadosa oftalmoscopia ya que esto es esencial para descubrir tumores o lesiones oculares.

La biopsia de los tumores intraoculares es peligrosa excepto en lesiones del iris o en casos especiales, por ejemplo en pacientes con un solo ojo (1).

En la revisión de la literatura encontramos que Gregsen (13) reporta la existencia de un centro de tumores oculares en Dinamarca, donde se efectúan exámenes suplementarios preoperatorios y luego se aconseja con respecto a la biopsia, extirpación enucleación, o cuidadosa observación. Esto favorece al paciente y facilita la colaboración entre la oftalmología clínica y la patológica.

2.4.3.1 Melanoma Maligno

Es el tumor intraocular primario, maligno más común. Puede aparecer en cualquier parte de la uvea siendo en orden de frecuencia, melanomas de la coroides (85%), del cuerpo ciliar (9%), y del iris (4-6%) (26).

Generalmente se originan en las capas externas de la coroides y presentan gran variedad celular. Microscópicamente se diferencian del melanoma benigno o nevus porque sus células son grandes y pleomórficas sin tendencia a madurar (14).

Su mayor incidencia es en adultos en la cuarta o quinta década de vida, y afecta mayormente a la raza

caucásica. Se han hecho estudios que es más frecuente en personas de ojos azules o verdes que en personas de ojos cafés o negros (1). Son unilaterales.

Su diagnóstico al principio puede ser por casualidad ya que el primer período es asintomático. Al examen de fondo de ojo, se observa una pequeña sombra circunscrita plana o bien una masa ligeramente elevada en la coroides.

El segundo período es sintomático con disminución de la agudeza visual y defecto de campo visual. La masa observada anteriormente se oscurece y aumenta de tamaño hasta llegar a provocar un desprendimiento de retina. Cuando se produce un glaucoma secundario con dolor consecuente, esta es la tercera etapa. La metástasis extraocular es a través de los orificios de la esclerótica que dan paso a los vasos o nervios. Es durante el cuarto período que esto ocurre, también da metástasis a otras partes del cuerpo, especialmente al hígado.

Como medios de diagnóstico auxiliares tenemos la transiluminación y la retrotransiluminación, la angiografía con fluorescina y el examen ultrasónico.

El diagnóstico diferencial es importante pues varias lesiones lo pueden simular, por ejemplo, inflamación y degeneración macular, desprendimiento de la retina, hiperplasia del epitelio pigmentado, hemangioma de la coroides, melanoma benigno, etc. (12).

Si hay duda con respecto al diagnóstico es mejor esperar y observar su crecimiento especialmente en pacientes mayores. En la literatura revisada se encontró un

caso de regresión espontánea, lo cual puede explicarse como una reacción autoinmune discutida antes por Rahi, (17).

Hogan y Zimmerman, Scheie, y otros autores indican el origen del tumor maligno en los nevus o lunares benignos, (8,14,26). Arnessen y Normes (2) realizaron un estudio donde concluyen que hay relación del 74% entre el melanoma de la coroides y el nevus benigno preexistente, además refieren que la prognósis mejoraba cuando elementos del nevus estaban presentes en la base del tumor. La mayoría de estos tumores presentaban células de Spindle y fueron encontradas en pacientes en su mayoría femeninos entre los treinta y cinco y cuarenta y cinco años. En conclusión opinan que puede ocurrir un cambio gradual de un nevus a un melanoma con células de Spindle que finalmente degenera hacia un tipo de melanoma menos diferenciado.

En otro estudio realizado por McLean et al (20) y por Shamma y Blodi, en forma separada y en aproximadamente al mismo tiempo (27), encontraron que los tumores de menos de 10 mm de tamaño presentaban mejor prognósis aunque por ser en su mayoría casos asintomáticos, su diagnóstico es más difícil.

Por lo tanto es importante hacer énfasis que el diagnóstico precoz de esta entidad es un factor decisivo para el pronóstico.

El tratamiento depende del tamaño y localización del tumor. Los melanomas del iris presentan menor grado de malignidad y generalmente se extraen efectuando iridociclectomía. Algunos melanomas de la coroides, especialmente los pequeños son radiosensibles y pueden tratarse

con aplicadores de cobalto-60, sin embargo si el crecimiento es marcado se indica la enucleación.

2.4.3.2 Retinoblastoma

Es un tumor ocular embrionario, maligno, primario que afecta a la infancia (1, 12, 14, 16, 22, 24, 26, 30)

Es congénito, nace de las capas nucleares de la retina y se desarrolla característicamente de múltiples focos en uno o ambos ojos.

La mayor frecuencia es en los dos primeros años de vida hasta la edad de 5 años. Se han reportado casos diagnosticados a las tres semanas de edad pero el 90% se encuentra a los cuatro años. No hay predominancia de sexo o raza (26).

En su mayoría son casos esporádicos por mutación de genes (24), la herencia se manifiesta en forma autosómica dominante, irregular, con penetración del 25-30%. La incidencia de retinoblastoma ha aumentado, lo que se puede explicar por mejor diagnóstico o por mayor cantidad de sobrevivientes al tumor que han tenido hijos y transmitido la neoplasia. Se han encontrado familias con dos o más casos de retinoblastoma en la misma generación.

Hay tendencia a la bilateralidad, 25-30% de casos (22), el desarrollo es de foco individual.

Está constituido por células indiferenciadas anaplásicas, pequeñas, redondas o poligonales, con gran núcleo hipercrómico, escaso citoplasma, gran actividad mi-

tótica. Se distribuye en rosetas verdaderas,seudorosetas o formas irregulares con zonas de necrosis y depósitos calcáreos (7).

Se extiende a través de las capas de la retina hacia los demás tejidos oculares, se disemina por el vitreo, invade directamente la coroides, vasos cercanos al disco, nervio óptico, esclerótica y tejidos extraoculares (22).

Presenta cuatro etapas clásicas: Primero, la tumoración intraocular, se puede observar en un niño los signos de estrabismo, disminución de la visión, falta de fijación, nistagmus, anisocoria y poco después la presencia de reflejo pupilar blanco (leucocoria u "ojo Amaurótica de gato") oftalmológicamente se ven una o varias lesiones ovales o redondeadas, de color cremoso o rosado, opacas, circunscritas, elevadas y situadas en cualquier sitio del fondo, cuyas medidas varían desde 0.5 hasta 4-5 diámetros papilares. Los vasos retinianos pasan por encima de la lesión pudiendo observarse en ocasiones neovascularizaciones sobre el tumor o tumoraciones avasculares.

La segunda etapa es la glaucomatosa, ocurre cuando el tumor crece e invade la coroides, o cuando se encuentra situado en una zona periférica de la retina y por su tamaño empuja la base del iris y bloque al ángulo o cuando existen siembras o invasiones del tubérculo, o las venas episclerales están invadidas y bloqueadas por la neoplasia, se puede llegar a presentar esta etapa. Se observa un niño con llanto constante, lagrimeo, fotofobia, y a la exploración oftalmológica se encuentra hiperemia iridiana, dilatación pupilar, cámara anterior estrecha, edema de córnea, inyección ciliar, ingurgitación de venas episclerales y tensión ocular elevada; si estase man-

tiene el ojo crece.

En esta etapa la masa tumoral es mayor de 6 diámetros papilares, ocasionalmente se observan zonas de necrosis y calcificaciones; los vasos son rechazados, se pueden ver abundantes siembras o semillas en el vítreo.

Tercera etapa o de crecimiento extra-ocular el cual puede ocurrir por diversos mecanismos, por perforación de la córnea, por el crecimiento mismo de la tumoración. Por invasión del nervio óptico atravesando la lámina cribosa se continúa por el espacio sub-aracnoideo y da siembras cerebrales. Se observa una masa tumoral orbitaria de tamaño variable que ha destruido la fisionomía ocular normal, sobre ella se pueden ver costras hemáticas y mieliséricas así como presencia de secreción purulenta en cantidad variable.

La cuarta etapa o Metastática se realiza por dos vías: linfática, hacia los ganglios parotídeos, submaxilares y cervicales. Por vía sanguínea: a cualquier sitio del organismo principalmente a pulmón, hígado, bazo, etc.

La muerte sobreviene por invasión al sistema nervioso central o de los órganos nobles (hígado, pulmón, etc.) por caquexia extrema o por absorción de productos tóxicos, resultado de los cambios necróticos y metabólicos del tumor.

El diagnóstico diferencial se hace con fibroplasia retrolenticular, displasia retiniana, persistencia del vítreo primitivo, desprendimiento congénito de la retina, etc. (22).

En casos bilaterales o en los que se desea conservar el órgano puede hacerse tratamiento conservador con radiaciones por ser sensible a ellas, completado con otros métodos por agentes físicos. En retinoblastomas intraoculares exclusivamente, la enucleación es la cura radical.

Cuando el tumor ha invadido la órbita, deberá practicarse exanteración orbitaria complementada con quimio y radioterapia (9).

La quimioterapia se ha usado como adyuvante de los otros métodos para inhibir la mitosis de tipos celulares indiferenciados. Actúa al deprimir el sistema hematopoyético; produce leucopenia y plaquetopenia, por lo que debe vigilarse la citología hemática (22).

La radioterapia es de gran valor por ser este un tumor radiosensible, se le aplica por medio de tubos diseñados especialmente con objeto de aplicarlos en tres campos: Orbitario anterior, temporal y nasal. Los factores usuales son 3,000 unidades roentgen por campo, aplicándolas diariamente alternando los campos, diez sesiones en cada campo.

En invasión ganglionar o metástasis en otros sitios los factores los calcula e indica el radioterapeuta. Se utilizan también semillas de Radon implantadas en el área tumoral de acuerdo con las técnicas desarrolladas por Staller, Joyce, Scott, Paterson y Parker (9).

La cirugía debe intervenir cuando el tumor ocupa más de la mitad de la retina o se ha exteriorizado del globo. En primer caso está la enucleación, en el segundo la exanteración de la órbita (22).

La regresión espontánea es poco frecuente, y se encuentra como una calcificación en la retina (23).

Se ha observado que a mayor tiempo de evolución, hay mayor anaplasia, lo cual resalta la necesidad de establecer el diagnóstico y tratamiento del retinoblastoma lo antes posible.

2.4.4 Estafiloma:

El estafiloma es una ectasia o abultamiento de la córnea o esclerótica debilitada, el cual está tapizado con tejido de la uvea (14).

El estafiloma corneal anterior ocurre como secuela de enfermedades de la córnea o traumatismos. Las úlceras corneales y las heridas perforantes de la córnea se acompañan de prolapso o incarceration del iris, si este no se corrige ocurre conversión gradual del estroma del iris a tejido fibroso por medio de la actividad de sus fibroblastos y de las laminillas corneales adyacentes. Eventualmente es cubierto por endotelio.

Los estafilomas son de coloración azulada, su forma depende de la herida o la úlcera que lo originó. Los de forma cónica resultan de perforaciones pequeñas y los de forma globosa de otras mayores (30).

En nuestro medio, la formación de estafilomas es debido a la hipovitaminosis "A" secundaria al alto índice de desnutrición que afecta a los países subdesarrolla-

dos. 1/

El estafiloma anterior congénito está relacionado con el leucoma congénito (26).

El estafiloma de la esclera es secundaria a glaucoma debido a la presión la cual causa el abultamiento de la esclera. Estas ectasias son más comunes en la región ecuatorial alrededor de las aberturas de las venas del vortice.

El tratamiento del estafiloma parcial es la iridectomía para reducir la tensión, aplanar la protusión y prevenir su aumento (30). También se pueden efectuar trasplantes de córnea.

2.4.5 Inflamación e Infección:

El término de panoftalmitis se utiliza para designar procesos inflamatorios que abarcan las tres capas del ojo y la cápsula de Tenon. Endoftalmitis se utiliza para definir la inflamación de las cavidades oculares y sus estructuras adyacentes (26).

Las manifestaciones clínicas de la enoftalmitis son dolor, opacidad de la córnea y exudado en la cámara anterior. En la panoftalmitis están presentes además, congestión y edema de los párpados y conjuntiva y exoftalmos producido por la extensión de la inflamación intraocular a la cápsula de Tenon y los tejidos orbitales a través de la esclera emisaria (14).

1/ Amaya, Wellington, comunicación personal, mayo 1977.

Las inflamaciones intraoculares pueden ser clasificadas de acuerdo a su origen:

2.4.5.1 Exógenas

- 2.4.5.1.1 Heridas penetrantes
- 2.4.5.1.2 Cuerpos extraños
- 2.4.5.1.3 Úlceras corneales
- 2.4.5.1.4 Contaminación de tejido adyacente (Orbita).

2.4.5.2 Endógenas

- 2.4.5.2.1 Metástasis de bacteria, micosis, etc. de un foco situado en otra parte del cuerpo
- 2.4.5.2.2 Necrosis de tejidos (tumores, etc.)
- 2.4.5.2.3 Contaminación de tejido adyacente (nervio óptico) (14)

La panoftalmitis varía en su aspecto macro y microscópico dependiendo de la causa. Puede presentarse como un proceso suppurativo fulminante con varios grados de destrucción de la retina y uvea, como un absceso en el vítreo y cámara anterior, necrosis de la córnea y limbo, o producir una tenonitis y celulitis con ruptura del ojo. También se puede presentar como un proceso inflamatorio menos fulminante caracterizado por una infiltración linfocítica y de células plasmáticas. En la panoftalmitis supurativa las células principales en el exudado son leucocitos polimorfonucleares (24, 30, 14).

Este tipo de panoftalmitis aguda se atribuyen a heridas penetrantes y perforantes, cuerpos extraños intra-

oculares, extensiones de infecciones corneales o como complicación de varios procedimientos quirúrgicos.

Otras causas menos frecuentes son septicemia o metástasis bacteriana hacia la coroides o la retina de un foco distante, por ejemplo, meningococcemia, neumonía, endocarditis o septicemia puerperal.

Los organismos más comunes que causan este tipo de infecciones son el estafilococo aureus, pseudomona aeruginosa, diplococo pneumoniae, menos frecuente, micosis y proteus.

En la endoftalmitis los cambios inflamatorios son similares a los de la panoftalmitis con la diferencia que hay ausencia de la extensión de la inflamación de la cápsula de Tenon o del tejido orbital. Clínicamente hay menos edema palpebral y no hay enoftalmos (30).

Las variaciones del cuadro clínico dependen de la causa específica y patogénesis de la endoftalmitis.

La mayoría de las infecciones como complicación post-operatoria pueden comprometer el segmento anterior y producir una endoftalmitis difusa. Esta complicación se ve con más frecuencia en la extracción extracapsular del lente (10).

Las infecciones producidas por micosis pueden seguir a traumatismos u operaciones, o bien ser contaminación de otras infecciones micóticas por ejemplo, actinomicosis de los pulmones. El tratamiento con anfotericina B ha dado buenos resultados (28).

Las secuelas de un proceso inflamatorio ocular pueden ser severas tales como: catarata, desprendimiento de la retina, atrofia y ptisis bulbi.

Hogan y Zimmerman consideran que los términos -atrofia y ptisis se refieren a diferentes etapas en la degeneración de los ojos traumatizados o inflamados. La ptisis bulbi o sea la atrofia con desorganización de los tejidos oculares resulta en globos que han sufrido pérdida de tejido por traumatismo o desorganización de sus estructuras - por panoftalmitis. Sufren recidivas de inflamación frecuentemente a causa de las hemorragias espontáneas del tejido de cicatrización en degeneración. Estos síntomas, y el ojo ciego son indicaciones de enucleación.

3. Material y Métodos:

El presente trabajo se realizó en el Hospital General San Juan de Dios de Guatemala, consiste en un estudio retrospectivo de 360 informes de anatomía patológica de ojos enucleados en el departamento de oftalmología durante los años de 1967 a 1976.

3.1 Fuentes de Trabajo:

3.1.1 Archivos del departamento de patología donde se revisaron 956 informes de anatomía patológica correspondientes a patología ocular, encontrando 360 casos de ojos enucleados.

3.1.2 Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.

3.1.3 Biblioteca personal del Dr. Wellington Amaya.

Nota aclaratoria: Debido a la escasez de notas de evolución y al mal manejo de los registros clínicos y su información escueta, se revisaron tanto las solicitudes como los informes de anatomía patológica.

3.2 Métodos:

Se efectuó análisis de las solicitudes y de los informes de anatomía patológica tomando en cuenta los siguientes parámetros:

3.2.1 Año en que se efectuó la enucleación.

- 3.2.2 Edad del paciente.
- 3.2.3 Sexo del paciente.
- 3.2.4 Ojo enucleado.
- 3.2.5 Diagnóstico clínico.
- 3.2.6 Diagnóstico patológico.
- 3.2.7 Historia referida para determinar antecedente y ti
po de traumatismo.

Se agrupó cada año en orden cronológico por edad y sexo, según la causa indicativa dada por el diagnóstico histopatológico. Luego se formó una recopilación total de los diez años estudiados.

Para el parámetro edad se consideró que las causas indicativas varían según la edad, y por la adaptación al medio hospitalario que clasifica a los pacientes en ser
vicios pediátricos y adultos, se hizo la tabulación en dos grupos etareos.

Para investigar si hubo preferencia marcada por el lado enucleado se tabuló en columna aparte cada ojo (O.D.-Ojo diestro y O.S.-Ojo siniestro), con sus res
pectivos porcentajes.

Teniendo presente que el glaucoma y la endo y pa
noftalmitis son consecuencias del traumatismo ocular en la mayor parte de casos, se investigaron los antecedentes para determinar si hubo o no problema traumático relacio
nado con cada caso. Luego se tabularon y se sacaron por
centajes de cada causa y con respecto al número total de casos. Los que si tenían antecedentes traumáticos se su
maron a los que tenían diagnóstico de atrofia post-traumática lo cual nos dio el número total de casos de enucleación secundaria a esta causa.

Para investigar la etiología de esta causa se cla
sificó el traumatismo en la siguiente categoría:

- 3.2.8 Herida perforante y penetrante
- 3.2.9 Contusiones
- 3.2.10 Cuerpo extraño intraocular
- 3.2.11 Quemaduras
- 3.2.12 No determinado

En algunos casos no fue posible esta clasificación por lo escueto de los datos.

Debido a la importancia del retinoblastoma se ta
bularon los casos de esta entidad en cuadro aparte según la edad y el sexo y dividiendo los casos con y sin inva
sión al nervio óptico.

Luego se tabularon los tumores encontrados en a
dultos según edad y sexo.

Finalmente se comparó la confirmación del diag
nóstico clínico con el diagnóstico histopatológico.

Se procedió al análisis y discusión de los resul
tados y a formular las conclusiones y recomendaciones res
pectivas.

4. RESULTADOS

4.1. Presentación:

Cuadro No. 1

Porcentaje de enucleaciones según sexo, efectuadas en los servicios de oftalmología del Hospital General San Juan de Dios durante el período 1967-1976

	No. de casos	%	% del total
Niños			32.5
Masculino	74	63.34	
Femenino	43	36.75	
Adultos			67.5
Masculino	174	71.60	
Femenino	69	28.39	

Causas indicativas de enucleaciones efectuadas en los servicios de oftalmología del Hospital General San Juan de Dios durante el período 1967-1976

Causa Indicativa	Número de casos											TOTAL	%
	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976			
Atrofia post-traumática	14	19	11	24	10	14	16	9	9	11	137	38.0	
Glaucoma	10	15	3	3	8	15	5	7	2	2	70	19.4	
Panofthalmitis	14	8	5	1	6	3	3	-	5	-	45	12.5	
Estafiloma	7	6	3	4	-	4	5	3	1	2	40	11.0	
Retinoblastoma	2	3	3	1	4	3	3	2	2	3	26	7.2	
Endoftalmitis	1	2	5	1	2	8	3	2	2	2	25	7.0	
Melanoma maligno	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	4	1.1	
Otros tumores	1	1	1	1	0	1	2	0	1	1	9	2.5	
Atrofia congénita	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	0.5	
Tuberculosis	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0.2	
Histológicamente normal	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0.2	
Total	50	55	28	35	32	50	37	29	22	22	360		

Cuadro No. 3

Causas indicativas de enucleación según sexo y edad, efectuadas en el servicio de oftalmología infantil, Hospital General San Juan de Dios, durante el período 1967-1976

CAUSA INDICATIVA	GRUPOS ETAREOS						TOTAL	
	0 - 4		5 - 8		9 - 12			
	M	F	M	F	M	F	M	F
Atrofia Post- traumática	4	5	11	3	14	4	29	12
Estafiloma	10	7	5	3	3	-	18	10
Retinoblastoma	12	9	2	2	1	-	15	11
Panofthalmitis	2	3	1	1	2	1	5	5
Glaucoma	-	-	3	2	-	-	3	2
Endoftalmitis	-	-	-	-	2	1	2	1
Atrofia Congénita	-	-	-	1	1	-	1	1
Tuberculosis	-	-	-	1	-	-	-	1
Histológicamente normal	1	-	-	-	-	-	1	-
TOTAL							74	43

Causas indicativas de enucleación según sexo y edad, efectuadas en los servicios de oftalmología de adultos en el Hospital General San Juan de Dios, durante el período 1967-1976

CAUSA INDICATIVA	GRUPOS ETAREOS														TOTAL				
	13-20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		71-80			81-			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F					
Atrofia post- traumática	12	2	20	5	20	2	8	2	10	3	4	1	3	3	-	1	77	19	
Glaucoma	1	-	5	-	4	1	4	1	9	4	9	3	8	6	3	7	43	22	
Panofthalmitis	2	1	2	4	5	1	3	2	5	2	6	1	-	1	2	2	1	14	8
Endofthalmitis	-	-	3	2	1	1	2	1	5	1	-	-	-	2	2	-	7	5	
Estafiloma	-	-	1	-	3	2	-	-	3	1	-	-	-	2	-	-	7	2	
Otros tumores	-	-	2	-	2	1	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	7	2	
Melanoma	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	3	1	
TOTAL															174	69			

Cuadro No. 5

Causas indicativas de enucleación según ojo enucleado, estudio sobre enucleaciones efectuadas en los servicios de oftalmología del Hospital General San Juan de Dios, durante el período 1967-1976

CAUSAS INDICATIVAS	O.D.	%	O.S.	%
Atrofia post-traumática	57	41.7	80	58.3
Glaucoma	34	48.5	36	51.4
Panofthalmitis	16	35.5	29	64.4
Estafiloma	18	45.0	22	55.0
Retinoblastoma	10	38.4	16	61.5
Endofthalmitis	7	28.0	18	72.0
Otros tumores	6	66.6	3	33.3
Melanoma maligno	2	50.0	2	50.0
Atrofia congénita	2	100.0	-	-
Tuberculosis	-	-	1	100.0
Histológicamente normal	2	100.0	-	-
TOTAL	153	42.5	207	57.5

Cuadro No. 6

Endo y panofalmitis como causa indicativa de enucleación.
 Tabulación por antecedentes de traumatismo. Estudio de
 enucleaciones efectuadas en los servicios de oftalmología,
 Hospital General San Juan de Dios, durante el período de
 1967-1976.

ENDO Y PANOF- TALMITIS	No. CASOS	%	% del Total
Con antecedente de traumatismo.	46	65.7	12.80
Sin antecedente de traumatismo.	22	30.1	6.02
Indeterminado	2	4.2	0.50
TOTAL	60		18.60

Cuadro No. 7

Glaucoma como causa indicativa de enucleación.
 Tabulación por antecedentes de traumatismo.
 Estudio de enucleaciones efectuadas en los servicios de
 oftalmología del Hospital General San Juan de Dios
 durante el período de 1967-1976

GLAUCOMA	No. CASOS	%	% del Total
Con antecedentes de traumatismo	33	47.1	9.2
Sin antecedentes de traumatismo	34	48.5	9.4
Indeterminado	3	4.2	0.8
TOTAL	70		19.4

Cuadro No. 8

Total de casos por atrofia traumática y por endo y panofalmitis y glaucoma con antecedentes traumáticos. Estudio de enucleaciones efectuadas en los servicios de oftalmología en el Hospital General San Juan de Dios, durante el período de 1967-1976

CAUSAS INDICATIVAS	No. CASOS	%	% del Total
Atrofia post-traumática	137	67.5	38.0
Endo y panofalmitis con antecedentes de traumatismo.	46	16.5	9.2
Glaucoma con antecedentes de traumatismo	33	21.2	12.8
TOTAL	216		60.0

Cuadro No. 9

Clasificación de traumatismo ocular como causa indicativa de enucleación. Estudio de enucleaciones efectuadas en los servicios de oftalmología, Hospital General San Juan de Dios 1967-1976.

TIPO DE TRAUMATISMO	No. CASOS	%
Herida perforante o penetrante	106	48.8
Contusión	58	26.7
Cuerpo extraño intraocular	32	14.7
No determinado	20	9.2
Quemaduras	0	0
TOTAL	216	

Cuadro No. 10

Incidencia de retinoblastoma con invasión y sin invasión al nervio óptico según informes de anatomía patológica, tabulados por sexo y edad.

Estudio de enucleaciones efectuadas en el servicio de oftalmología infantil, Hospital San Juan de Dios durante el período de 1967-1976

RETINOBLASTOMA — TOMA	GRUPOS ETAREOS						TOTAL		%
	0 - 4		5 - 8		9 - 12				
	M	F	M	F	M	F	M	F	
Con invasión al N. óptico	4	4	1	1	1	-	6	5	57.2
Sin invasión al N. óptico	8	5	1	1	-	-	9	6	42.3

CUADRO No. 11

Tumores intraoculares e invasivos como causa indicativa de enucleación en adultos.
Estudio de las enucleaciones efectuadas en los servicios de oftalmología del Hospital General "San Juan de Dios", durante el período de 1967-1976

TUMORES INTRAOCULARES E INVASIVOS	GRUPOS ETAREOS												TOTAL
	13-20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		81-
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Melanoma maligno	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3
Carcinoma Epidermoide invasivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Carcinoma células basales	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Tumor maligno intraocular indiferenciado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Nevus conjuntiva bulbar	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Carcinoma células encamosas invasivo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Carcinoma baso-encamoso invasivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Neurilemoma	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total													11 2

CUADRO No. 12

Diagnósticos clínicos que fueron confirmados por los hallazgos histopatológicos. Estudio de enucleaciones efectuadas en los servicios de oftalmología del Hospital General San Juan de Dios, durante el período de 1967-1976

	No. CASOS	%
Diagnósticos clínicos confirmado por hallazgos histopatológicos	352	97.8
Diagnósticos clínicos que no coincidieron con los hallazgos histopatológicos	8	2.2

4.2 Discusión

En los diez años que comprende la investigación, se encontró un total de 360 globos oculares enviados al departamento de patología del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala.

El cuadro número 1 nos muestra la cantidad total de casos. Como se puede observar tanto en niños como en adultos, hubo predominancia del sexo masculino.

La causa más frecuente fue la atrofia post-traumática correspondiéndole el 38.0% del total. Es de hacerse notar que esta causa ocupó durante todos los años estudiados el mayor número de casos (Ver cuadro No. 2).

La segunda causa indicativa, en cuanto a frecuencia fue glaucoma, encontrándose un total de 19.4%. Seguidamente, encontramos la panafalmitis con 12.5% de casos, estafiloma 11%, retinoblastoma 7.2% y endoftalmitis 7%. El resto de causas ocupó el 4.5%.

Considerando que las causas indicativas de enucleación varían según la edad, y por adaptación al medio hospitalario que clasifica a los pacientes en los servicios pediátricos y de adultos, se presentan dos cuadros de grupos etareos, (cuadros 3 y 4).

En el cuadro No. 3 que corresponde a pacientes pediátricos, encontramos que la causa principal o sea la atrofia post-traumática tuvo mayor incidencia en el grupo etareo comprendido de 9-12 años, siendo el sexo masculino el mayormente afectado. Esto es explicable pues es la edad escolar en que los niños se dedican a actividades que conllevan a accidentes con traumatismos resultantes (24).

La segunda causa es el estafiloma que en nuestro medio es, en la mayoría de casos, consecuencia de úlceras corneales por hipovitaminosis "A" secundaria al alto índice de desnutrición protéico-calórica (16).

En cuanto a adultos se refiere, como mencionamos anteriormente, la atrofia post-traumática ocupó el primer lugar en incidencia, siendo el grupo etareo de 21-30 años de sexo masculino el más afectado. Se considera que esto es debido al tipo de ocupación a que se dedica la mayoría de guatemaltecos, de esta edad (agricultura, industria, mecánica, etc.), así como el arraigado problema del alcoholismo, derivándose de ello gran cantidad de accidentes con las consecuencias señaladas.

Tal como Adler, Vaughn, y otros autores (26, 29, 30) señalan, el glaucoma es más frecuente en la edad adulta lo que puede comprobarse en esta investigación ya que los grupos etareos mayores de 50 años tuvieron la más alta incidencia.

En cuanto a sexo se refiere, en niños el sexo masculino ocupó el 63.24%, en adultos predominó con 71.60% (ver cuadro No. 1). Creemos que la causa de que sea el sexo masculino el más afectado tanto en niños como en adultos se debe a que en nuestra cultura la mujer desde pequeña es educada y condicionada a actividades y actitudes pasivas que no implican mayores riesgos.

Analizando el cuadro No. 5 podemos observar que en casi todas las causas indicativas es el ojo izquierdo el más afectado. Jacobs (16) considera la posibilidad de que siendo la mayoría de las personas diestras, y en reflejo de defensa, tienden a cubrirse primero el ojo derecho. En nuestra opinión, esta parece ser una conclusión lógica pero discutible, ya que por reflejo de protección tendemos a cubrirnos ambos ojos con la cara an-

terior del antebrazo derecho en presencia de agresión física y aún emocional.

En los cuadros números 6 y 7 hemos clasificado las causas de glaucoma y de endo y panofalmitis con y sin antecedentes de traumatismo. Como los informes de patología mostraban solamente los diagnósticos histológicos, fue necesario indagar en los antecedentes que pudieran orientarnos a su etiología. Se encontró que el 9.2% de los casos de glaucoma y el 12.7% de los casos de endo y panofalmitis tenían antecedentes traumáticos. Estos porcentajes se calcularon en base al número total de casos revisados.

Por lo tanto el total de estos casos secundarios a traumatismo se sumaron a los 138 casos de atrofia post-traumática lo cual nos elevó la incidencia de enucleaciones por causa traumática a 60% del total de 360 casos (Ver Cuadro No. 8).

Siendo la causa indicativa predominante el traumatismo, lo hemos clasificado de acuerdo a su origen, investigando en los antecedentes de cada caso. Encontramos que el 48.8% fueron causados por heridas perforantes o penetrantes, sin embargo, en la gran mayoría de casos no se pudo precisar el sitio exacto de la lesión, por lo que no se pudo comprobar la hipótesis de que el sitio más frecuentemente afectado era la córnea.

La siguiente causa de importancia fue por contusión siendo esta de 26.6%. Los cuerpos extraños intraoculares ocuparon el tercer lugar con 14.7%. No hubo ningún caso de quemaduras. Entre las causas no determinadas se incluyeron los casos en los cuales por lo escueto de los antecedentes no se llegó a ningún dato concluyente siendo estos de 9.2%. Estos porcentajes se calcularon sobre el total de 216 casos.

Siendo una de nuestras hipótesis que el tumor intraocular de mayor incidencia en niños es el retinoblastoma, hemos analizado esta causa indicativa en el cuadro No. 10. Se tabuló según sexo, grupo etareo, y según el informe de patología con respecto a la invasión del nervio óptico, ya que esto es esencial para el pronóstico (1, 9, 12, 14, 22, 24, 30).

Por lo incompleto de los antecedentes no se pudo determinar si los casos informados sin invasión al nervio óptico fueron debidos al diagnóstico precoz y oportuno de esta entidad patológica. También se hace la observación que en el 57.2% de casos se confirmó invasión al nervio óptico.

El cuadro No. 11 presenta los tumores intraoculares e invasivos encontrados en adultos, los cuales ocuparon un mínimo porcentaje con respecto al total de casos.

El melanoma maligno se encontró como el de mayor frecuencia confirmando lo expuesto por la mayoría de autores (1, 2, 8, 14, 17, 20, 27, 30), en cuanto a su aumentada incidencia en personas mayores de cuarenta años. Se encontró mayor frecuencia en el sexo masculino.

Entre los tumores invasivos encontramos el carcinoma epidermoide invasivo con dos casos sin diferenciación de sexo. El resto de tumores encontrados tienen baja incidencia en cuanto a afecciones oculares.

En los 360 casos estudiados se encontró que el 97.8% de los diagnósticos clínicos correspondían a los hallazgos de anatomía patológica, siendo solamente el 2.2% no confirmados histológicamente, lo cual es comparativamente poco significativo.

5. Conclusiones:

- 5.1 La enucleación es un procedimiento quirúrgico mediante el cual se extrae al globo ocular.
- 5.2 Se revisaron 360 casos de enucleaciones efectuadas por el servicio de oftalmología durante los años - 1967 a 1976.
- 5.3 El traumatismo y sus secuelas forman la causa indicativa de mayor incidencia que conduce a la enucleación tanto en niños como en adultos, lo cual comprueba nuestra hipótesis al respecto.
- 5.4 La segunda causa de mayor frecuencia en adultos fue glaucoma, el cual tuvo mayor incidencia en personas mayores de cincuenta años.
- 5.5 De los 70 casos de glaucoma encontrados el 47.1% fueron secundarios a traumatismo.
- 5.6 De los 60 casos de endo y panofalmitis 65.7% fueron secundarios a traumatismo.
- 5.7 En niños la segunda causa fue el estafiloma, esto puede interpretarse como consecuencia del alto índice de hipovitaminosis "A" secundaria al problema de Desnutrición protéico-calórica tan marcado en nuestro medio.
- 5.8 El retinoblastoma ocupó el 7.2% de casos de enucleación en niños, lo cual confirma nuestra hipótesis.

5.9 El grupo etareo más afectado por el retinoblastoma fue de niños menores de cinco años.

5.10 En el 57.2% de los casos de retinoblastoma se encontró invasión al nervio óptico.

5.11 Los tumores intraoculares e invasivos ocuparon el 3.6% del total de causas.

5.12 El melanoma maligno es el tumor intraocular de mayor incidencia en adultos encontrado en el estudio.

5.13 Entre las causas de traumatismo, la herida perforante o penetrante fue la de mayor frecuencia pero debido a lo escueto de los datos no se pudo determinar el sitio exacto de la lesión por lo que solamente se pudo comprobar en parte nuestra hipótesis.

5.14 El grupo etareo predominante de sufrir enucleaciones por traumatismo fue el comprendido entre la tercera década de vida.

5.15 El ojo izquierdo fue el predominante en la mayoría de casos con un 57.5% del total.

5.16 El sexo masculino fue el predominante en todas las causas tanto en niños como en adultos.

5.17 El 97.8% de los diagnósticos de anatomía patológica confirmaron los diagnósticos clínicos.

6. Recomendaciones:

6.1 Es importante hacer énfasis que los conocimientos de oftalmología básica son necesarios para el médico general, por lo tanto recomendamos ampliar este tema en el curriculum de estudios.

6.2 Debe hacerse conciencia en el estudiante de medicina y del médico general que un examen oftalmológico cuidadoso puede ser de importancia vital para el paciente.

6.3 Los pacientes con afecciones oculares, cuyo manejo este fuera del alcance de los conocimientos del médico general, debe ser remitido de inmediato al especialista para su tratamiento adecuado.

6.4 La gran mayoría de accidentes laborales pueden prevenirse con el uso de anteojos protectores (15).

7. Resumen:

Siendo el estudio retrospectivo de diez años y habiéndose encontrado un total de 360 casos con informes de anatomía patológica, y ocupando la atrofia post-traumática el porcentaje más alto, el 60%, creemos conveniente señalar que es to representa un índice traumático muy elevado.

La vista es uno de los sentidos más preciados para el ser humano. La pérdida, aunque sea parcial de este don que nos ha conferido la naturaleza, puede ser fatal para el individuo ya que sobrevienen consecuencias cosméticas, socioeconómicas y psicológicas. Deben tomarse medidas adecuadas de prevención para bajar este índice al mínimo.

8. Referencias Bibliográficas:

1. Andersen, S. Ry. Tumours of the eye and its adnexa. Acta Ophthalmologica 54 (1): 1-16, Feb. 1976.
2. Arnesen, Kristen and May Normes. Malignant melanoma of the choroid as related to coexistent - benign nevus. Acta Ophthalmologica 53 (5): - 139-152, March 1975.
3. Arruga, H. Cirugía del globo ocular. En su: Cirugía Ocular. 5 ed. Barcelona, Salvat, 1963. pp. 847-877.
4. Bidart Ramos, Bernardo. Traumatismos oculares. Anales de la Sociedad Mexicana de Oftalmología 42 (2): 57-79, abril-junio 1969.
5. Bramsen, Thorkild. Traumatic hyphema treated with the antifibrinolytic drug transamic acid. Acta Ophthalmologica 54 (3): 250-256, June 1976.
6. Daetz Caal, Oswaldo. Revisión de las enucleaciones efectuadas en el Hospital General San Juan de Dios durante el período de 1960-1962. Tesis - (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1963. 38 p.
7. De Buen Sadí. Variaciones celulares en el retinoblastoma. Anales de la Sociedad Mexicana de Oftalmología 43 (3): 139-147, julio-septiembre 1969.

8. Duke-Elder, Steward and A.G. Leigh. Pigmented tumors in diseases of the outer eye. In his: - System of Ophthalmology. St Louis, C. V. Mosby, 1965. v. 8 part 2, pp. 1210-1232.

9. Ehlers, Niels and S. Kane. Retinoblastoma—radiation and cytostatics. Acta Ophthalmologica 53 (4): 591-609, Sept. 1975.

10. Fahmy, J.A. Endophthalmitis following cataract extraction; a study of 24 cases in 4,498 operations. Acta Ophthalmologica 53 (4): 522-535, Sept. 1975.

11. Fernandez González, Angel. Diagnóstico y tratamiento de los cuerpos extraños intraoculares. Anales de la Sociedad Ergoftalmológica Española 5 (3-4): 129-595, mayo-agosto 1976.

12. Gass, J. Donald M. Differential diagnosis of - intraocular tumors. St Louis, C. V. Mosby, 1974. 371 p.

13. Greguersen, E. The value of an ophthalmic tumour center. Acta Ophthalmologica 53 (2): 137-138, March 1975.

14. Hogan, Micheal and L.Z. Zimmerman. Ophthalmologic pathology; an atlas and textbook. 2 ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1962. 797 p.

15. Irisarri, Javier. La corrección de tipo ocupacional como herramienta de trabajo. Anales de la Sociedad Ergoftalmológica Española 4 (5): 275-286, sept-oct. 1975.

16. Jacobs Murillo, Percy A. Enucleación del globo ocular; indicaciones, técnicas y estudio de los casos atendidos en el Hospital General 1964-1967. Tesis. (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1969. 66 p.

17. Jensen, O.A. and S. Ry Andersen. Choroidal - malignant melanoma - spontaneous regression. Acta Ophthalmologica 52 (2): 173-181, Feb. 1975.

18. King, Jr., John H. and J. A. Wadsworth. An atlas of ophthalmic surgery. 2 ed. Philadelphia, Lippincot, 1970. pp. 566-614.

19. Lemp, M. Cornea and sclera. Archives of Ophthalmology 94 (3): 433-490, March 1975.

20. Mc Lean, M.I., et al. Prognostic factors in small malignant melanoma of choroid and ciliary body. Archives of Ophthalmology 95 (1): 48 - 58, Jan 1977.

21. Muñoz Cruz, Romeo. Técnicas de enucleación y revisión de casos en el Hospital Roosevelt 1962-1972. Tesis (Médico y Cirujano) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1974. 53 p.

22. Murillo, Fajardo et al. Terapéutica del retinoblastoma. Anales de la Sociedad Mexicana de Oftalmología 44 (2): 89-101, Junio 1971.

23. Nehen, J. H. Spontaneous regression of retinoblastoma. Acta Ophthalmologica 53 (4): 647-651, Sept. 1975.

24. Paton, David and M.F. Goldberg. Management of ocular injuries. Philadelphia, W.B. Saunders, 1976. 381 p.
25. Peyman, Gholom, et al. Management of traumatic - retinal detachment. Acta Ophthalmologica 53 (5): 731-737, Nov. 1975.
26. Scheie, Harold and D. Al Albert. Adler's textbook of ophthalmology. 8 ed. Philadelphia. W.B. Saunders, 1969. 509 p.
27. Shamma, Hanna and F. C. Blodi. Prognosis factors in choroidal and ciliary body melanoma. Archives of Ophthalmology 95 (1): 63-69, Jan. 1977.
28. Stern, George and R. O. Grady. Intravitreal amphotericin B in Candida Endophthalmitis. Archives of Ophthalmology 95 (1): 89-92, Jan 1977.
29. Tour, Robert. Absolute glaucoma, in this Medical and Surgical Management of Glaucoma. International Ophthalmology Clinics 3 (1): 161-162, - March 1963.
30. Vaughn, Daniel, et al. General Ophthalmology. 6 ed. California. Lange Medical Publications, - 1971. 316 p.

Vo. Bo.

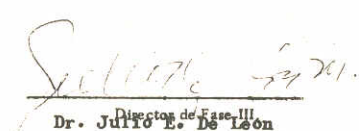
Licda. Aura Estela Singer G.

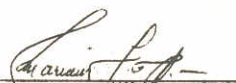
Bibliotecaria

BR. 
Gladys Albina Alvarado Melgar

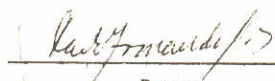

Dr. Wellington Amaya Abad


Revisor
Dra. Verónica Chapetón


Director de Fase III
Dr. Julio E. De León


Secretario General
Dr. Mariano Guerrero

Vo. B


Decano
Dr. Carlos Armando Soto