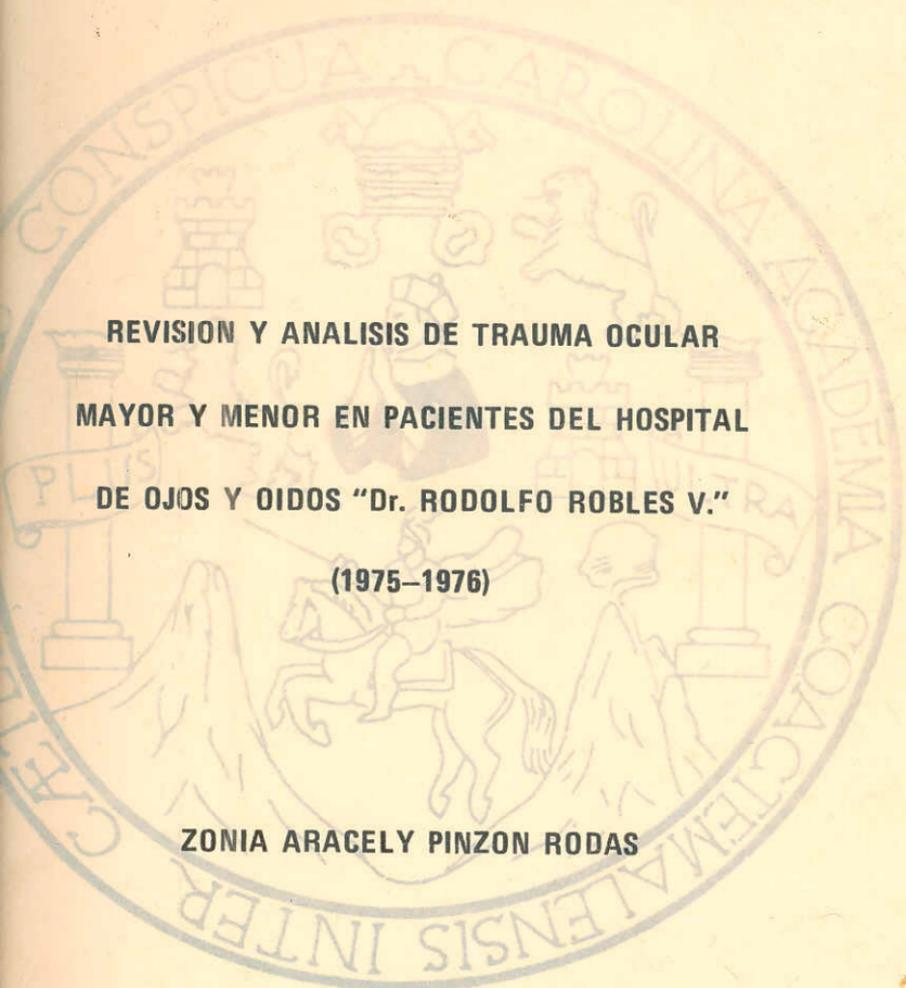


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**REVISION Y ANALISIS DE TRAUMA OCULAR  
MAYOR Y MENOR EN PACIENTES DEL HOSPITAL  
DE OJOS Y OIDOS "Dr. RODOLFO ROBLES V."**

**(1975-1976)**

**ZONIA ARAGELY PINZON RODAS**



## PLAN DE TESIS

- 1.- Introducción
- 2.- Objetivos
- 3.- Material y método
- 4.- Metodología
5. Análisis
6. Conclusiones
7. Recomendaciones
8. Anexo
9. Bibliografía

## INTRODUCCION

Los traumatismos oculares como cualquier otro tipo de trauma puede conllevar trastornos severos del órgano o tejido afectado, tanto desde el punto de vista anatómico, funcional o ambos.

Siendo los ojos parte vital del organismo humano, en caso de traumatismo se les deberá proporcionar una atención de urgencia adecuada. Para llenar este fin todo Médico debe de tener conocimientos del tipo de lesiones oculares más frecuentes en nuestro medio, conociendo principios de tratamiento inmediato para prevenir complicaciones o pérdidas lamentables. Esto es de sumo interés en nuestro país debido a las malas condiciones o tipo de trabajo en que laboran los obreros.

Con el presente trabajo pretendemos revisar la literatura sobre este tema, al igual que obtener un análisis estadístico de pacientes con diagnóstico de Traumatismo Ocular que consultaron al Hospital de Ojos y Oídos Dr. Rodolfo Robles V., durante el período de Enero de 1975 a Diciembre de 1976.

## OBJETIVOS

1. Dar a conocer el manejo y tratamiento de urgencia en caso de traumatismo ocular.
- 2.- Analizar datos estadísticos del tipo de lesión traumática más frecuente de los ojos y sus complicaciones.
- 3.- Obtener estadísticamente los móviles de como se realizan más frecuentemente los traumatismos oculares, con el objeto de poder colaborar en la prevención de los mismos.
- 4.- Presentar un informe de los casos registrados en el Hospital de Ojos y Oídos "Dr. Rodolfo Robles V." durante los años de 1975 y 1976.

## METODO Y MATERIAL

### 1.- METODO

**Método Científico.**

**Metodología.**

Revisión estadística de casos de traumatismos oculares ocurridos durante Enero de 1975 a Diciembre de 1976; así como el análisis clínico de pacientes con trauma ocular.

### 2.- MATERIAL

#### a.- HUMANO

- a. Residentes de Oftalmología
- b. Personal Paramédico
- c. Pacientes del Hospital de Ojos y Oídos Dr. Rodolfo Robles V.

#### b.- MATERIAL

- a. Registros médicos del Hospital de Ojos y oídos "Dr. Rodolfo Robles V."
- b. Biblioteca del Post-grado de Oftalmología del Hospital Roosevelt.
- c. Biblioteca del Hospital Roosevelt.
- d. Biblioteca del Hospital de Ojos y Oídos Dr. Rodolfo Robles V.
- e. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.
- f. Hoja de tabulación de datos.

## METODOLOGIA

Para el desarrollo del tema de Trauma Ocular seguiremos la siguiente clasificación.

### A.- CUERPOS EXTRAÑOS

- 1.- EXTERNOS
  - a. En párpados
  - b. En córnea
2. INTRAOCULARES

### B.- CONTUSIONES

1. ORBITA Y ANEXOS
- 2.- LESIONES DE SEGMENTO ANTERIOR
  - a. Conjuntiva
  - b. Iris
- 3.- LESIONES DE MEDIOS TRANSPARENTES
  - a. Cristalino
  - b. Humor Vítreo
4. LESIONES DE SEGMENTO POSTERIOR
  - a. Coroides
  - b. Retina
5. ESTALLAMIENTO DEL GLOBO OCULAR

### C.- HERIDAS

- 1.- ABRASION Y LASCERACION
- 2.- HERIDAS PENETRANTES
- 3.- HERIDAS PERFORANTES

### D.- QUEMADURAS

- 1.- EXPOSICION DIRECTA AL FUEGO
- 2.- IRRADIACION
- 3.- AGENTES QUIMICOS.

## CUERPOS EXTRAÑOS

### 1.- EXTERNOS

#### a.) EN PÁRPADOS (sacos conjuntivales)

Los cuerpos extraños de pequeño tamaño como partículas de polvo, carbón, ceniza, etc., son arrastradas de la superficie ocular por los párpados (al parpadear) y quedan aproximadamente en un 90o/o en la cara interna del párpado superior, en el surco subtarsal, paralelo al borde palpebral y cercano al mismo. (1 - 7).

Cuando el cuerpo extraño es de mayor tamaño y tiene aristas puede ocasionar soluciones de continuidad (erosiones corneales por roce) éstas se hacen visibles aplicando fluoresceína al ojo afectado (7), la cual quedará fija en el área donde está lesionado el epitelio.

Es fácil remover el cuerpo extraño con un hisopo humedecido con solución salina, previa eversión del párpado, se recomienda aplicar antibiótico local en ungüento y parche ocular y no aplicar esteroides, pues al existir solución de continuidad su uso puede agravarlas. (1-7).

#### b.- EN CORNEA

La zona corneal correspondiente a la hendidura palpebral, es la más expuesta a los cuerpos extraños. Este tipo de lesiones es más frecuente en cerrajeros, forjadores, torneros etc. (8). Provocan sensación de dolor y molestia; por lo que se debe de emplear anestesia local siempre que se va a tocar la córnea; se puede remover el cuerpo extraño con un hisopo si se encuentra superficial o una aguja hipodérmica, si está un poco más profundo. En casos de esquirlas metálicas además hay que efectuar un pequeño raspado del anillo de óxido que se produce alrededor del metal (hierro) (1-7-8).

La ulceración se trata instilando algún ciclopléjico (homatropina, atropina) antibiótico en ungüento y parche estéril; cambiar la

curación cada 24 horas (1 - 7). Si puede hacerse referir al paciente con un oftalmólogo.

## 2. INTRAOCULARES

Cuando existen cuerpos extraños penetrantes se debe de tomar en cuenta para su tratamiento la naturaleza del cuerpo extraño, grado de penetración en los tejidos intraoculares (3 - 11), tiempo transcurrido desde el momento de la herida al momento de la consulta médica.

Lo indicado es iniciar la administración sistémica de antibióticos (cloranfenicol, ampicilina) cubrir el ojo y referir al paciente con un especialista. (7).

## CONTUSIONES

### 1. ORBITA Y ANEXOS

Las consecuencias de toda herida es la hemorragia, si es copiosa produce exoftalmo, parálisis de los músculos extraoculares e incluso lesiones del nervio óptico que pueden provocar ceguera parcial o total. Siempre se debe de descartar la posibilidad de fracturas óseas con estudios radiológicos. (14). El tratamiento es vendaje compresivo, analgésicos y reposo.

Las fracturas orbitarias presentan ciertas características; si se fractura el piso de la órbita se encuentra un ojo hipotrófico, la incarceration del músculo recto-inferior produce dificultad de los movimientos verticales, diplopia, anestesia de la zona infraorbitaria por sección o compresión del nervio infraorbitario, rama del trigémino. Cuando la fractura es del techo de la órbita, hay peligro de ser puerta de entrada de infecciones de las meninges; este caso requiere tratamiento quirúrgico. Cuando la fractura es de la pared interna de la órbita ésta se comunica con los senos paranasales encontrándose

enfisema periorbitario. (7)

Debido a la gran extensibilidad de la piel de los párpados y de su adherencia laxa a los planos subyacentes, tanto las equimosis como el edema suelen ser mucho más intensos que en cualquier otra parte del cuerpo (8). Un ojo equimótico supone que hubo trauma y por lo tanto amerita un examen clínico completo del ojo afectado. (14)

## 2. LESIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR

### a. CONJUNTIVA

La hemorragia subconjuntival es causa frecuente de consulta, ésta puede ser secundaria a trauma o grandes esfuerzos (parto, tos, vómitos etc.) se reabsorbe sin tratamiento.

La hemorragia en la cámara anterior se denomina Hiphema (5-10). Este puede ser de diferentes tamaños y de eso depende su tratamiento. Si es pequeño se aconseja reposo absoluto con la cabeza en alto y observación.

Si es total se inicia con tratamiento conservador como el anterior y si no cede practicar drenaje quirúrgico.

Las dos grandes complicaciones del hiphema son el glaucoma y la tinción de la córnea.

En un estudio efectuado en el año 1966 en el Hospital de St. John's Eye Hospital (5) se realizó el uso de reposo, cubierta de ambos ojos, ciclopléjicos, hipotensores, enzimas, tratamiento quirúrgico; se efectuaron diversas combinaciones de tratamientos con las variables anteriores y en casi todos los casos se obtuvieron los mismos resultados.

## b. IRIS

**IRIS TRAUMÁTICA:** es la inflamación que presenta el iris secundario a un traumatismo ocular; esta es debida a la congestión vascular de la estructura del iris (9). Sus manifestaciones clínicas son fotofobia, sensación de malestar ocular y enrojecimiento moderado de la conjuntiva. Al examen ocular encontraremos pupila pequeña, presencia de células y proteínas en la cámara anterior (signos de inflamación) Tratamiento es el uso de esteroides tópicos y ciclopléjicos (1 - 7).

**MIDRIASIS TRAUMÁTICA:** puede ser de grado variable. Con el trauma se produce daño de las fibras musculares del esfínter pupilar. La pupila está dilatada, a veces irregular, no responde a la luz, no hay reflejo consensual (7). Se debe de tomar en cuenta y estar seguros de que la anisocoria es de tipo periférico y no central. En ocasiones la midriasis traumática es irreversible.

**IRIDODIALISIS:** esto es la separación del iris a nivel de su inserción(1 - 8); puede ser de grado variable y en ocasiones asociarse a hiphema (5-10), puede existir diplopia uniocular.

## 3. LESIONES DE MEDIOS TRANSPARENTES

### a. CRISTALINO

Las luxaciones o subluxaciones del cristalino, depende de la ruptura de las fibras zonulares. Al existir subluxación se observa vibración o Tremor del iris (Iridodonesis) o del cristalino (Facodonesis).

El material proteínico del cristalino puede desencadenar inflamación ocular de tipo anafiláctico, necesitando en ese caso tratamiento quirúrgico, debiéndose vigilar estrechamente al paciente.

La luxación del cristalino puede provocar glaucoma agudo por

la obstrucción del ángulo de la cámara anterior; el tratamiento es quirúrgico. (7).

La catarata es una opacidad del cristalino, las contusiones producen diversos grado de opacidades. (1 - 6). Dependiendo del grado de la opacidad y tipo de catarata se puede evaluar la necesidad de tratamiento quirúrgico.

## b. HUMOR VITREO

Una contusión ocular puede provocar hemorragia, dependiendo de su magnitud éstas producen disminución de la agudeza visual. Las hemorragias se reabsorben, otras veces se organizan dejando opacidades en el vítreo, pudiendo disminuir la visión. Recomendado es que el paciente repose con la cabeza levantada 30 grados. (7 - 8).

## 4. LESIONES DEL SEGMENTO POSTERIOR

### a. COROIDES

La ruptura de coroides va asociada a conmoción retiniana. Existen hemorragias en la región maculo-papilar de la retina. Al dañarse el haz maculo-papilar se produce deterioro severo de la visión. No existe tratamiento (1 - 7).

### b. RETINA

**EDEMA DE BERLIN;** es una alteración consecutiva a contusiones oculares, se caracterizan por una opacidad lechosa en la cercanía de la papila y la mácula o la parte de la retina lesionada. El edema destruye los conos del área foveal y lleva a un escotoma central permanente, en algunos casos.

### EDEMA GEOGRÁFICO

Este tipo de edema retiniano ocurre en la periferia de la retina.

**DIALISIS RETINIANA:** significa separación de la retina de su inserción en la ora serrata (7- 8 ). Es más frecuente en el cuadrante inferotemporal y puede dar origen a desprendimiento progresivo de la retina, por acumulación de líquido subretiniano. (3)

## 5. ESTALLAMIENTO DEL GLOBO OCULAR

Al existir un traumatismo ocular severo puede ocurrir un estallamiento ocular o pérdida de los contenidos. Son de mal pronóstico. (7 - 9)

## HERIDAS

### 1.- ABRASIONES Y LASCERACIONES

Cuando ocurre laceraciones en párpados que ameriten sutura, esta debe realizarse por planos y usando el calibre adecuado de sutura que debe ser muy fina e inabsorbible (seda, nylon 6-0) (1-7).

Técnica de sutura: a. tarso y conjuntiva con sutura continua; b. músculo orbicular con catgut simple 5-0. c. piel con puntos separados de seda 6-0. No cubrir el ojo para evitar maceración de los tejidos. (7).

Si las heridas interesan partes del aparato lagrimal debe de practicarse tratamiento quirúrgico especializado.

En conjuntiva estas lesiones son frecuentemente provocadas por la agresión ocular con objetos puntiagudos (lápiz, astilla de madera, varilla de metal). Si son pequeñas únicamente se administra antibiótico local y se deja recubierto el ojo. Si hay herida grande debe de suturarse.

En córnea ocurren por la presencia de cuerpos extraños (lentes de contacto, etc.).

### 2.- HERIDAS PENETRANTES y 3.- HERIDAS PERFORANTES

Estas son emergencias oftalmológicas que deben de ser atendidas por Médico Oftalmólogo. Las medidas de urgencia son: a. antibiótico sistémico; b. cubrir el ojo sin hacer presión; c. referir al paciente a centro que cuente con especialistas.

## QUEMADURAS

### 1.- EXPOSICION DIRECTA AL FUEGO, LIQUIDOS U OBJETOS CALIENTES

Las quemaduras de los párpados se tratan y se clasifican como las quemaduras de la piel. (1-7). Las cicatrices extensas pueden producir retracción con exposición y desecación de la córnea; si hay obstrucción de los puntos lagrimales y eversión del párpado se necesita tratamiento quirúrgico. El tratamiento es uso de ciclopléjicos, si esta afectado al segmento anterior, antibiótico local, vendaje estéril y observación.

### 2. IRRADIACION

Un accidente frecuente en los soldados que no utilizan sus lentes de protección, provodándose daño severo del epitelio corneal, por los rayos ultravioletas utilizados en la soldadura autógena y en individuos que se exponen a las lámparas de sol para broncearse la piel, sin la adecuada protección de los ojos.

La sintomatología aparece generalmente de seis a ocho horas después de la exposición. Manifestaciones clínicas son fotofobia, intenso dolor ocular, dificultad para abrir los ojos. Al examen con fluoresceína se encuentran lesiones epiteliales que tiñen puntiformemente diseminadas en toda la córnea.

Tratamiento es reposo, ciclopléjico, antibiótico local y

cubierta ocular.

Observar inapropiadamente un eclipse del sol, el uso inadecuado de rayos betas, rayos láser, fotocoagulador etc., pueden provocar cataratas y reacciones inflamatorias que se pueden acompañar de glaucoma secundario. El mejor tratamiento es preventivo. (1-7-8).

### 3. AGENTES QUIMICOS

Las quemaduras por agentes químicos son frecuentes en el hogar y la industria.

Las más comunes las producen los álcalis (cal, sosa caústica) ácidos y productos de diferente composición química (insecticidas, spray, fijadores de pelo etc.).

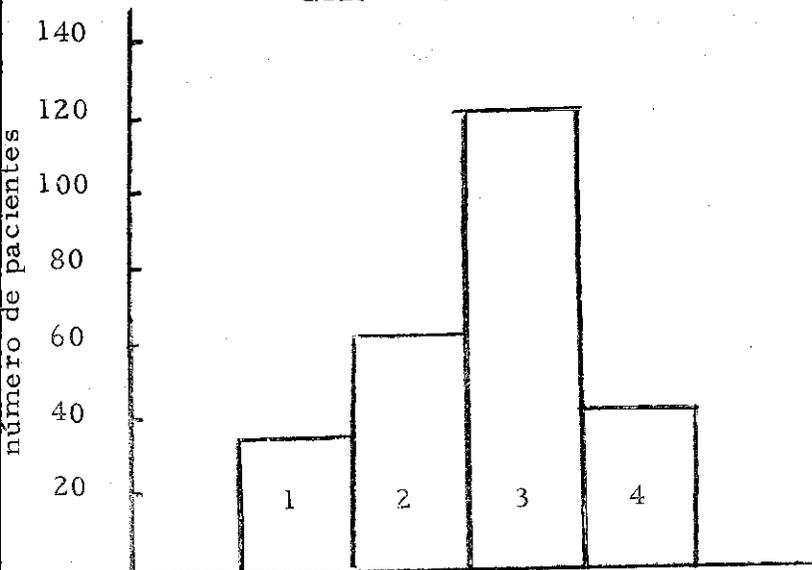
Las quemaduras más graves son las producidas por álcalis fuertes (2), ya que se fijan a los tejidos aún después de un lavado intenso, continuando su acción corrosiva sobre los tejidos, de tal manera que puede llegar a perforarse el globo ocular.

Reglas generales a seguir: a. considerar el caso como verdadera emergencia, iniciar el tratamiento lo más pronto posible; b. lavado mecánico, instilando previamente anestésico local y luego se procede al lavado de los sacos conjuntivales y córnea.

Recomendado es el uso de agua estéril; ya que lo que se necesita es la acción mecánica de arrastre y dilución de la sustancia; c. remoción de los grumos o depósitos del químico, se puede ayudar con un hisopo; d. determinar áreas dañadas con tinción de fluoresceína; e. aplicación tópica de ciclopléjico, antibiótico y vendaje; f. observación del paciente mientras dure el período de cicatrización, cambiar la curación cada 24 horas.

Secuelas de las quemaduras químicas son simblefaron, opacidad y/o vascularización de la córnea, cicatrices retráctiles de párpados etc. Como la industria avanza, comienza a aparecer otros tipos de lesiones oculares que han sido clasificadas como accidentes profesionales. (7).

GRAFICA No. 1

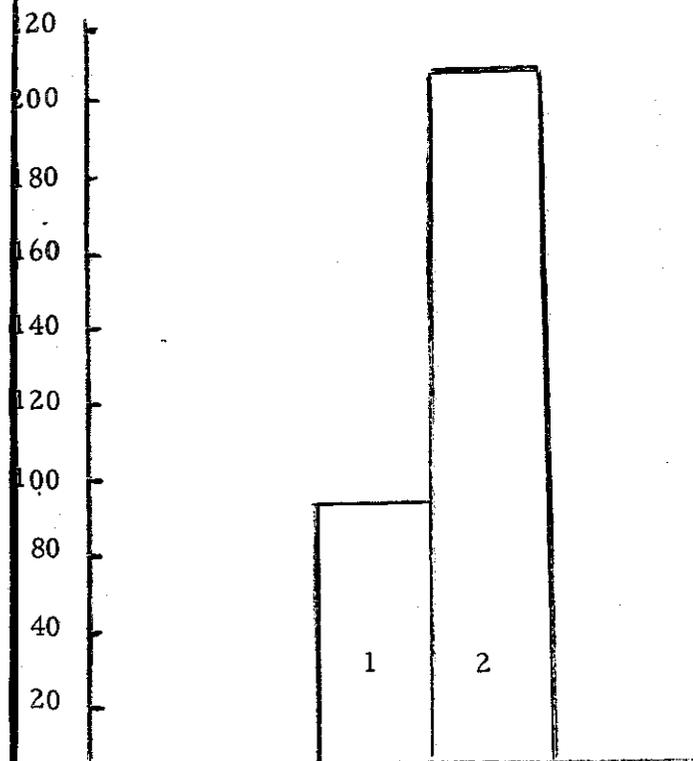


PACIENTES EVALUADOS SEGUN EDADES.

1	Menores de 5 años	3	De 15 a 44 años
2	De 6 a 14 años	4	Mayores de 45 años

Dentro de las edades de 15 a 44 años se obtuvo el mayor porcentaje, 47.3%; en este grupo etareo se encuentra la población trabajadora.

GRAFICA No. 2

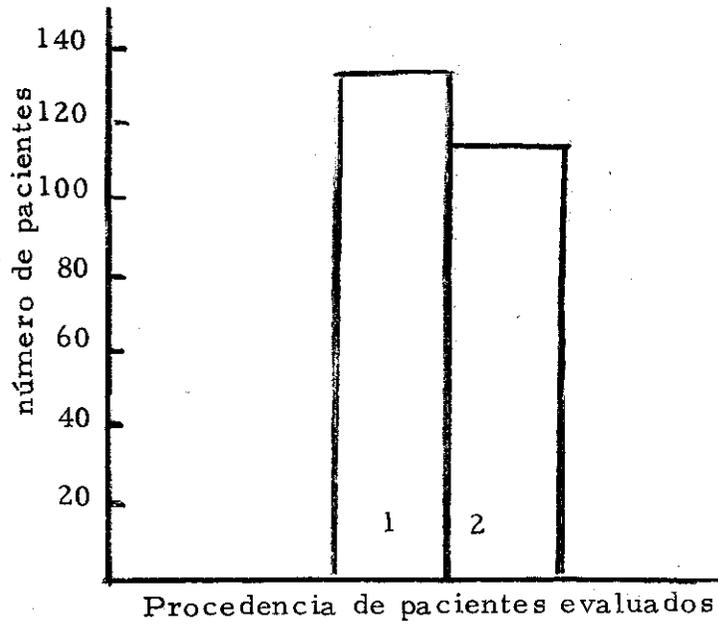


Pacientes evaluados según el sexo.

1	Sexo femenino	2	Sexo masculino
---	---------------	---	----------------

El sexo predominante es el masculino con 72.4% de porcentaje, probablemente, porque son en su mayoría obreros.

GRAFICA No. 3

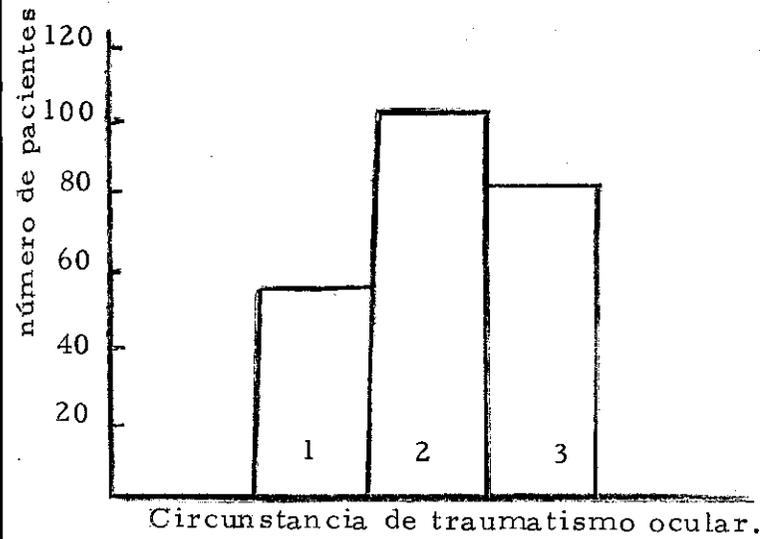


1 Urbana

2 Rural

Se obtuvo un 54% de porcentaje en pacientes procedentes del area urbana. Para tabular la procedencia de los pacientes se tomó como area urbana el departamento de Guatemala y area rural el resto del país.

GRAFICA No. 4



1 Ocupacional

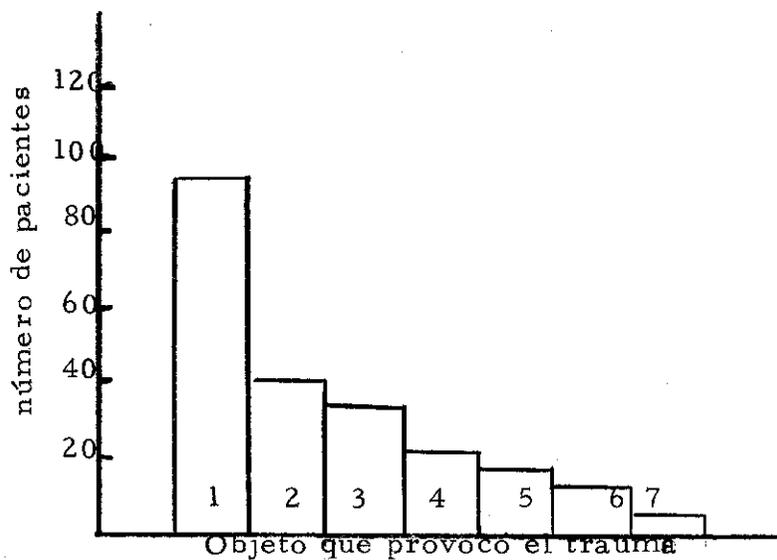
2 Accidental

3 No determinado

Encontramos que en su mayoría los traumas oculares ocurren accidentalmente.

Se consideró como no determinados a aquellos en que no referían la circunstancia del traumatismo.

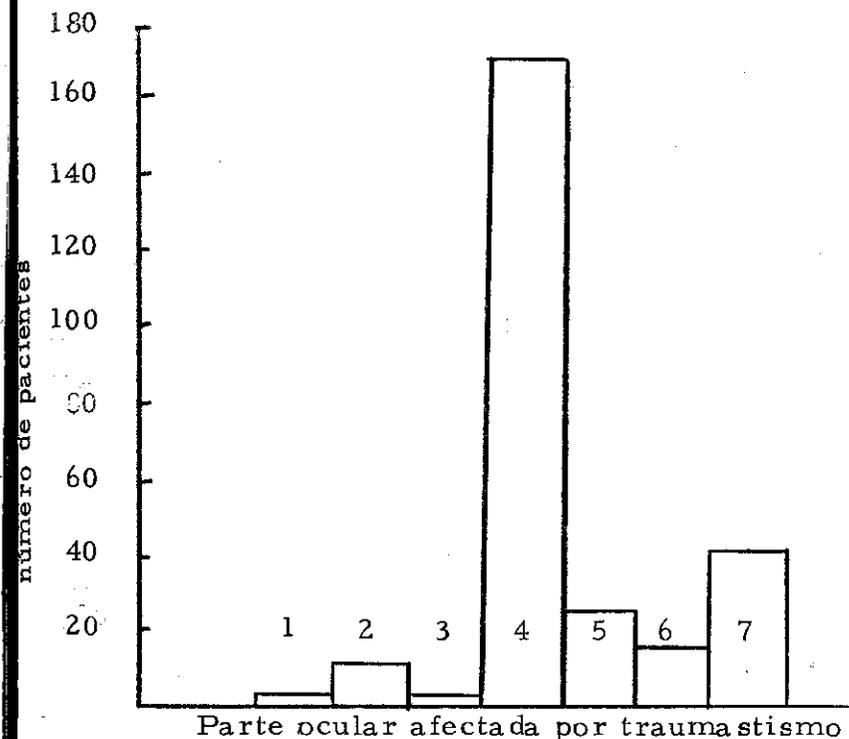
GRAFICA No. 5



- |                |          |               |
|----------------|----------|---------------|
| 1              | 2        | 3             |
| No determinado | Vegetal  | Metal         |
| 4              | 5        | 6             |
| Piedra         | Puñetazo | subs. química |
| 7              |          |               |
| pelota         |          |               |

En una gran mayoría no se pudo determinar el objeto que provocó el trauma ocular 37.4%, siendo en segundo de frecuencia los traumatismos provocados por vegetal. 18.7%.

GRAFICA No. 6

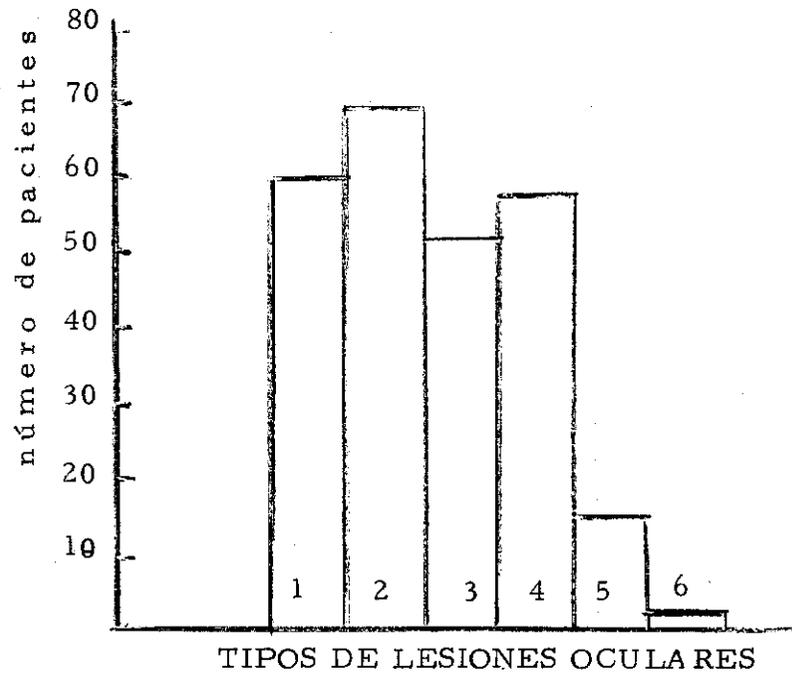


- |                |                    |               |                   |
|----------------|--------------------|---------------|-------------------|
| 1              | 2                  | 3             | 4                 |
| Orbita         | Párpados           | Vías lag.     | Segmento Anterior |
| 5              | 6                  | 7             |                   |
| Segmento medio | Segmento Posterior | Globo Ocular. |                   |

La parte ocular más afectada fue el segmento anterior, de este correspondió a la córnea el más al

to porcentaje, 74%, globo ocular se tomó cuando el trauma tismo incluyó distintas partes del ojo.

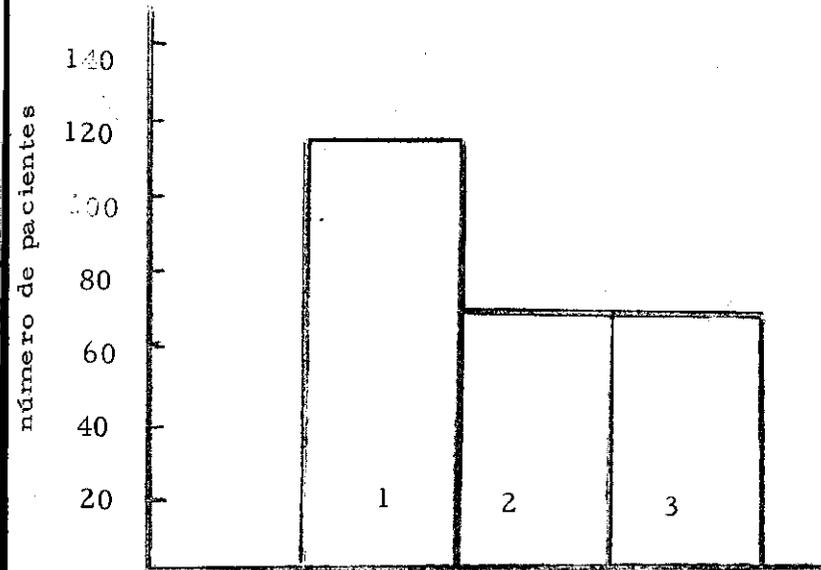
GRAFICA No. 7



1	Erosión	4	Penetración
2	Laceración	5	Perforación
3	Contusión	6	Estallamiento ocular

El tipo de lesión ocular más frecuente fue Laceración con 69 pacientes que hacen un 27.1%.

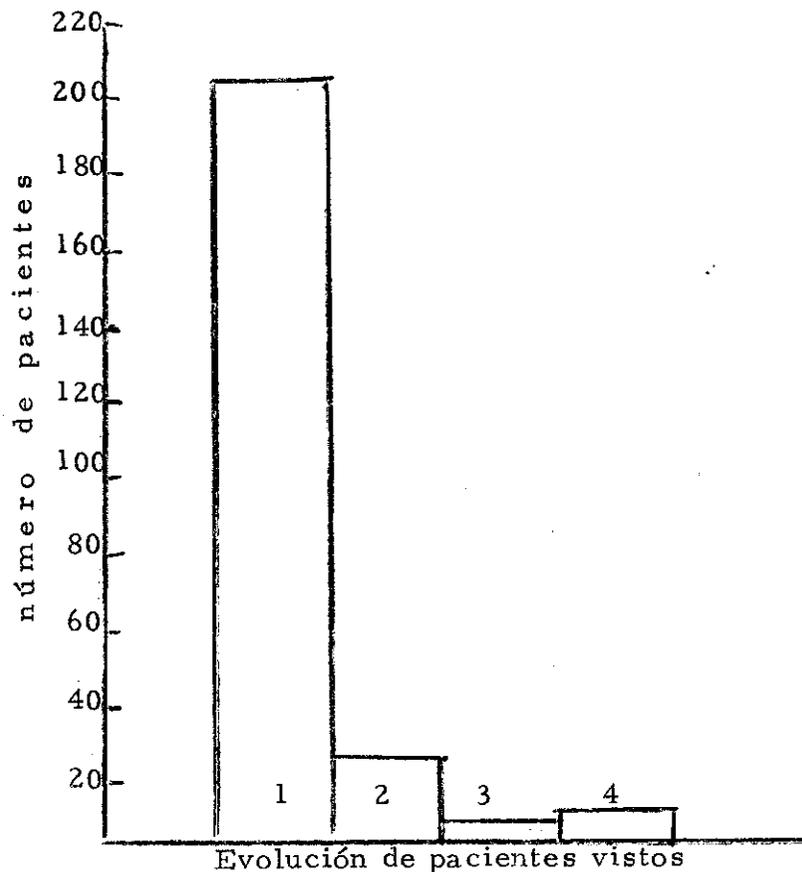
GRAFICA No 8



1	Médico	3	Médico-quirúrgico
2	Quirúrgico		

Encontramos que el mayor porcentaje de tratamiento en caso de traumatismo ocular es de tipo médico 45%. El tratamiento quirúrgico siempre tiene componente de tratamiento médico, por eso en los resultados se tuvo el mismo porcentaje 27.2%.

GRAFICA No. 9



1 Buena

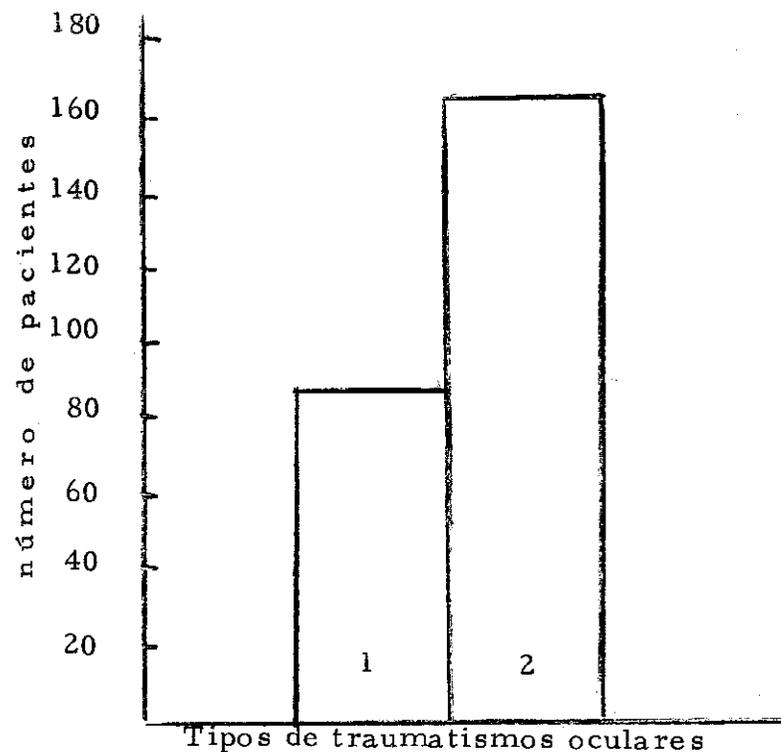
3 Empeoró

2 Estable

4 Ignorado

La evolución de los pacientes fue en su mayor porcentaje, 84.7%, satisfactoria. En los casos que se ignoró evolución, son pacientes que sólo acudieron a la primera consulta médica, empeoraron 2 casos, 0.8%.

GRAFICA No. 10



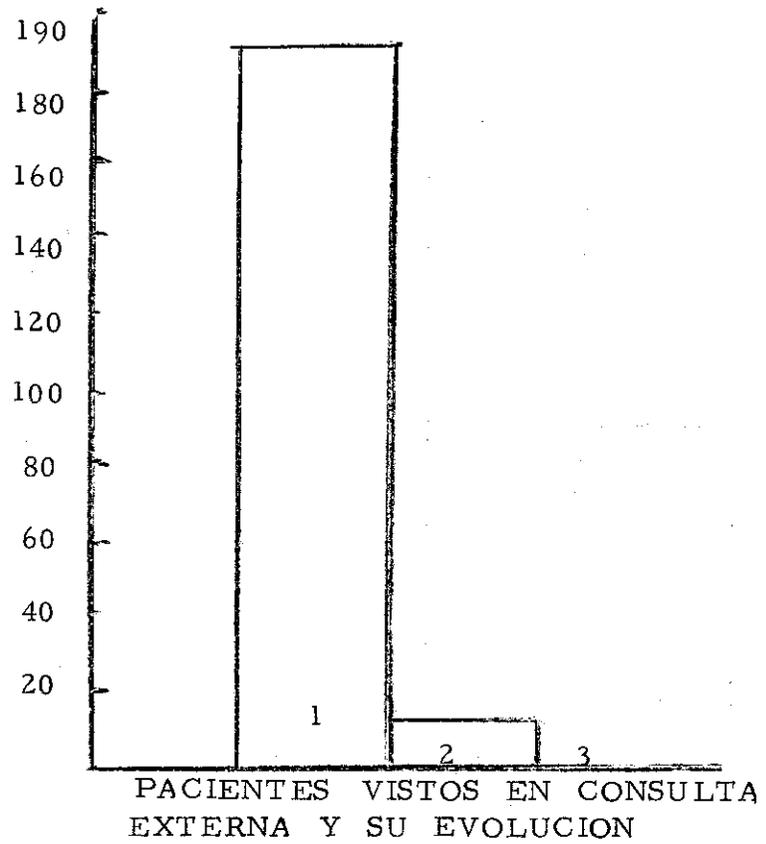
1 Mayor

2 Menor

La mayoría de traumatismos oculares fueron de tipo menor 65%.

Considerándose trauma menor todos aquellos casos que fueron tratados en consulta externa y no ameritaron hospitalización

GRAFICA No 11



Buena  
 3 Estable  
 2 Empeoraron

El total de pacientes vistos en consulta externa fué de 186 casos. De estos el - 94% tuvo evolucion satisfactoria. Se en contró reporte de casos que empeoraron - 2 % .

CUADRO No. 1

PACIENTES EVALUADOS SEGUN OCUPACIONES

OCUPACION	PACIENTES	PORCENTAJE
Estudiante	60	23.7
Ninguna	55	21.7
Agricultor	40	15.8
Oficios domésticos	28	11.0
Mecánico	15	5.9
Comerciante	9	3.5
Carpintero	9	3.5
Albañil	8	3.3
Soldador	6	2.3
Herrero	6	2.3
Pintor	5	2.0
Electricista	2	0.8
Piloto Automovilista	2	0.8
Sastre	2	0.8
Pastor Evangélico	1	0.3
Pescador	1	0.3
Dependiente	1	0.3
Cultora de Belleza	1	0.3
Constructor	1	0.3
Panadero	1	0.3
TOTAL	254	100.0

CUADRO No. 2

CUERPOS EXTRAÑOS OCULARES

CUERPO EXTRAÑO	PACIENTES	PORCENTAJE
Extraoculares	77	90.5
Intraoculares	8	9.5
TOTAL	85	100.0

La frecuencia mayor de localización de cuerpos extraños en el segmento anterior (conjuntiva, córnea y párpados).

CUADRO No. 3

PACIENTES HOSPITALIZADOS  
TRATAMIENTO Y EVOLUCION

TRATAMIENTO	PACIENTES	PORCENTAJE
Médico	10	15
Quirúrgico	58	85
TOTAL	68	100
EVOLUCION DE CASOS		
Bueno	65	95
Estable	3	5
TOTAL	68	100

CUADRO No. 4

TIPOS DE CIRUJIA EFECTUADOS EN PACIENTES

CIRUJIA	TOTAL	PORCENTAJE
Extracción de cuerpos extraño	77	52.3
Extracción extra-capsular de catarata	36	24.5
Iridectomía	10	6.8
Sutura corneal	8	5.6
Enucleación	7	4.7
Vitrectomía	3	2.2
Trabeculéctomía	2	1.3
Reconstrucción de cámara anterior	2	1.3
Retinopexia	2	1.3

CONCLUSIONES

- 1.- Dentro de las edades de 15 a 44 años se obtuvo el mayor porcentaje, 47.3o/o de trauma ocular, porque en este grupo etareo se encuentra la población trabajadora.
- 2.- De los pacientes evaluados predominó el sexo masculino 72.4o/o, probablemente porque en su mayoría son obreros.
- 3.- La procedencia de los pacientes en relación a porcentajes se obtuvo poca diferencia; siendo de procedencia urbana 54o/o y rural 46o/o.
- 4.- La circunstancia del trauma ocular, según el estudio ocurre fuera de trabajo, 41o/o.
- 5.- En un 34o/o no se pudo determinar la circunstancia del trauma ocular; la ocupacional fué de 25o/o.
- 6.- El objeto que provocó el trauma no se determinó en un 37.4o/o siendo la madera el segundo en frecuencia, con porcentaje de 18.7o/o.
- 7.- La parte ocular más afectada por trauma fué el segmento anterior y de éste correspondió a la córnea el más alto porcentaje, 74o/o.
- 8.- El tipo de lesión ocular más frecuente fué laceración con 27.1o/o.
- 9.- El tratamiento más empleado para trauma ocular fué de tipo médico; 45.6o/o.
- 10.- La evolución de los pacientes tratados fué en un 80.7o/o satisfactoria.

- 11.- El tratamiento quirúrgico tiene componente médico por lo que se obtuvo igual porcentaje en tratamiento quirúrgico y médico-quirúrgico.
- 12.- El trauma más frecuente fue menor.

## RECOMENDACIONES

- 1.- Que todo médico, principalmente si trabaja en el área rural, tenga conocimientos sobre el tratamiento de urgencia de casos con trauma ocular.
- 2.- Conocer los traumatismos oculares más frecuentes en nuestro medio.
- 3.- Cuando se tenga sospecha de una herida penetrante, no manipular ese ojo, limitarse a cubrirlo, iniciar antibióticos sistémicos y referirlo inmediatamente a un centro en donde sea evaluado por especialista.
- 4.- Cuando exista solución de continuidad, no emplear esteroides pues estos agravan las lesiones.
- 5.- Toda herida ocular, que sea penetrante debe de considerarse como una emergencia oftalmológica, referir al paciente lo más pronto que sea posible con el oftalmólogo.
- 6.- El mejor tratamiento de los traumas oculares debe de ser el preventivo.

## ANEXO

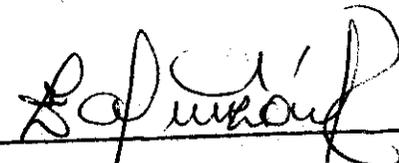
### HOJA DE TABULACION DE DATOS

- 1
- 1.- Registro médico
- 2.- Edad
  - a. 0 - 5 años
  - b. 6 - 14 años
  - c. 15-44 años
  - d. Más de 45 años
- 3.- Sexo
- 4.- Ocupación
- 5.- Origen
  - a. Urbano
  - b. Rural
- 6.- Circunstancia del trauma
  - a. Ocupacional
  - b. No ocupacional
  - c. No determinada
- 7.- Objeto que provocó el trauma
  - a. Madera
  - b. Metal
  - c. Sustancia química
  - d. Vidrio
  - e. Puñetazo
  - f. Pelota
  - g. No determinado
- 8.- Parte ocular afectada
  - a. Orbita
  - b. Párpados
  - c. Vías Lagrimales
  - d. Segmento anterior
  - e. Segmento medio
  - f. Segmento posterior
  - g. Globo ocular.
- 9.- Tipo de lesión ocular
  - a. Erosión
  - b. Laceración
  - c. Contusión
  - d. Penetración
  - e. Perforación
  - f. Estallamiento ocular
- 10.- Agudeza visual
  - a. Inicial
  - b. Actual
- 11.- Tratamiento
  - a. Médico
  - b. Quirúrgico
  - c. Médico-quirúrgico
- 12.- Evolución del caso
  - a. Mejoró
  - b. Empeoró
  - c. Estable
13. Tipo de cirugía
- 14.- Observaciones

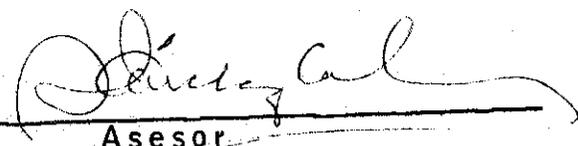
## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Adler Heed, Francis OFTALMOLOGIA The C.V. Masby Company 1965. C
- 2.- Brown, Stuar I. Pearse, David B. ALCALI-BURNED CORNEA AMERICAN JOURNAL OPHTHALMOLOGY Vol. 74 Number 2 August 1972 Pág. 316.
- 3.- Coleman, Jackson ULTRASONOGRAPHY IN OCULAR TRAUMA AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY Vol. 75 Number 2 February 1973. Pág. 279.
- 4.- Cardona, Hernando Trokel, Stephan FOREIGN BODY LOCALIZATION AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY Vol. 74 Number 3 September 1973. Pág. 296.
- 5.- Edward, William, Layder, William TRAUMATIC HIPHEMA AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY Vol. 76 Number 3 September 1973. Pág. 359.
- 6.- Font, Ramón L. HUMAN TRAUMATIC CATARACTS AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY Vol. 78 Number 6 December 1974. Pág. 972.
- 7.- Hernández M. Luis F. TRAUMA OCULAR Folleto de principios Básicos de diagnóstico y Tratamiento. Noviembre 1972. Tipografía Díaz-Paíz.
- 8.- Fuchs, Adalbert OFTALMOLOGIA Tercera Edición Editorial Labor S.A. Barcelona 1958.
- 9.- Hogan, Michael J. Zimmerman, Lorens OPHTHALMIC PATHOLOGY Second Edition. W.B. Sauder Company. Philadelphia, London 1972.

10. Manor, Sylvia Sachs, Willy TRAUMATIC HYPHEMA AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY. Vol. 74. Number 2 August 1972. Pág. 293.
11. Rosenthal, A. R. Apleton, B. INTRAOCULAR COPPER FORMING BODIES AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY. Vol. 79. Number 4 Abril 1975. Pág. 613.
12. Ravin, James Mayer, Roger TRAUMATIC ASPHYXIA AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY. Vol. 75. Number 4 Abril 1974. Pág. 643.
13. Stewart, Duke, Elder TEXTBOOK OF OPHTHALMOLOGY 3a. Edition. W.V.S. Saunders Company Philadelphia 1969.
14. Suckerman, Joshua DIAGNOSTIC EXAMINATION OF THE EYE Second Edition. I. B. Lippincott Company Philadelphia 1964.



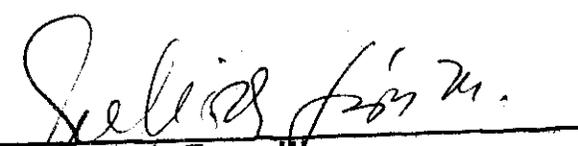
Br. Zonia Aracely Pinzón Rodas



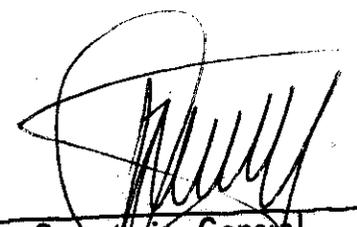
Asesor  
Dr. Rolando Sánchez C.



Revisor  
Dr. Edgar Muñoz Palacios.

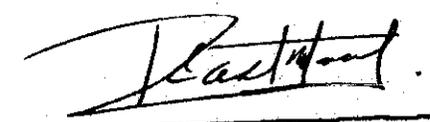


Director de Fase III  
Dr. Julio de León



Secretario General  
Dr. Raúl A. Castillo Rodas.

Vo.Bo.



Decano  
Dr. Rolando Castillo Montalvo.