

6  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Fase IV

Post-Grado de Oftalmología

**“Tracoma y Pterigión”**

The seal of the Universidad de San Carlos de Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a seated figure, possibly a saint or a historical figure, holding a book. The shield is surrounded by a circular border containing the text "UNIVERSITAS SAN CARLOS DE GUATEMALA" at the top and "FUNDATA 1527" at the bottom. The seal is faintly visible in the background of the cover.

Dr. Alfredo Kiehnle Gutiérrez

Guatemala, Mayo de 1981.

## CONTENIDO

|                                       | pp. |
|---------------------------------------|-----|
| I Introducción.....                   | 1   |
| II Objetivos.....                     | 2   |
| III Justificaciones.....              | 3   |
| IV Revisión de Literatura.....        | 4   |
| V Objeto a Investigar.....            | 24  |
| VI Hipótesis.....                     | 24  |
| VII Material de la Investigación..... | 24  |
| VIII Técnicas y Procedimientos.....   | 25  |
| IX Resultados y Comentarios.....      | 25  |
| X Conclusiones .....                  | 28  |
| XI Bibliografía .....                 | 29  |
| XII Anexos.....                       | 31  |

## INTRODUCCION

El tracoma constituye una enfermedad ocular endémica en muchas regiones del país; es causante de síntomas muy incómodos y mas tarde, si se deja continuar, puede convertirse en factor visual incapacitante en distintos grados. El Pterigión constituye otra entidad oftalmológica ampliamente prevalente en nuestra población y es factor igualmente incapacitante. Pensando en -- que podría existir alguna relación entre el tracoma y la aparición y/o severidad del Pterigión, me decidí a investigar tal asociación estudiando aquellos pacientes con pterigiones que presentaran tracoma analizando las características de -- los pterigiones en presencia de dicha enfermedad

## OBJETIVOS

- 1.- Establecer alguna relación entre la presencia y actividad del tracoma y la aparición o severidad de los pterigiones.
- 2.- Reportar las características de los pterigiones encontrados en asociación con tracoma.

## JUSTIFICACIONES

Asumiendo el concepto de que el pterigión es una hipertrofia e hiperplasia del tejido subconjuntival desencadenada por irritación constante de dicho tejido por el sol, polvo, aire, etc. y que el tracoma produce irritación del tejido conjuntival y en determinado estadio conduce a cicatrización y destrucción de las glándulas caliciformes conjuntivales productoras de mucina y/o de las glándulas lagrimales conjuntivales de Krause y Wolfring originando un estado de "ojo seco" e irritado, me vino a la mente la idea de que el tracoma en el estadio mencionado anteriormente (o por supuesto más avanzado) sería otro factor irritante para el tejido conjuntival que aceleraría o facilitaría la aparición del pterigión al disminuir la cantidad y calidad de la lágrima. Con esta teoría traté de estudiar la asociación de pterigión y tracoma, y las características de los pterigiones encontrados en estos casos.



## REVISION DE LITERATURA

### PTERIGION:

El crecimiento del tejido conjuntival resulta a menudo de irritación directa por polvo, partículas de aire en un ambiente contaminado y principalmente por radiación solar; siendo el pterigión y la pinguécula los ejemplos más significativos. Las lesiones son un proceso degenerativo y/o proliferativo del tejido conectivo subepitelial conjuntival y ocasionalmente calcificado cuyo epitelio es notablemente adelgazado (debido a atrofia) o ausente, ocurriendo rara vez alguna evidencia de neoplasmo celular.(1) El cuerpo del pterigión consiste de una degeneración basofílica (elastosis senil) del tejido subepitelial y al penetrar en la cornea produce "disolución" de la membrana de Bowman a la cual reacciona produciendo tejido cicatrizal; usualmente horizontalmente localizado en la conjuntiva bulbar, mas comunmente nasal que temporal, y avanza cubriendo la cornea. Las indicaciones de su actividad son opacificación corneal, opacificación de la membrana de Bowman, congestión y engrosamiento de sus vasos conjuntivales. Ocasionalmente se encuentra una mancha pigmentada de color café rojizo en la cornea y

lante de la cabeza del pterigión llamada línea Stocker. (1-2)

La etiología del pterigión es desconocida, aunque se consideran como causantes una serie de factores irritativos del tejido conjuntival que originan o predisponen su aparición entre los cuales se han considerado:

1) Infección:

a) Conjuntivitis Crónica:

Scarpa (1816) interpretó el pterigión como un epitelio engrosado y opaco producido por una conjuntivitis crónica. Gerundo aisló bacilos de Morax-Axenfeld en tres de veinticinco casos de pterigión y sobre esta evidencia concluyó que el bacilo estimulaba una inflamación crónica. Fre tiene una teoría más complicada creyendo que una conjuntivitis catarral crónica iniciaba el proceso. Esto es seguido por una epiescleritis perilibal produciendo un exudado que toma acceso a la cornea produciendo defectos en la unión entre la membrana de Bowman y la esclera. Cuando esto ocurre es seguido por vasos sanguíneos y tejido

## b) Úlcera Corneal:

Esta teoría atribuye los pterigiones a pequeñas úlceras corneales limbales a las cuales se adhiere la conjuntiva. Cuando ésta úlcera es progresiva el pterigión es rojo, pero cuando la úlcera ha sanado el pterigión se hace blanco y estacionario. Esto fué propuesto primeramente por Arlt (1845), y fué aceptado por Horner (1875), Sous (1876), de Wecker (1868) y Goldzieher (1878).

Por ésta época las ulceraciones marginales eran muy comunes y no había duda que muchos pterigiones eran debidos a esta causa. Sin embargo, otros eran pseudo-pterigiones ocurriendo en cualquier parte de el limbo, mientras que el verdadero pterigión sólo ocurre en la abertura interpalpebral.

Una variación de esta teoría es la de Stellwag y Carion que postuló que el virus herpes produce la úlcera que precede al pterigión. Esto fué aceptado por Hirschberg (1871) y Schweiger (1873), pero de los muchos cientos de pterigiones vistos por el autor, ninguno ha sido precedido por una úlcera.

Poncet (1880) fue un poco más lejos incriminando



nando "vibriones", afirmando que podía ver las esporas en el tejido de la cabeza del pterigión, pero esto nunca ha sido afirmado por ningún otro autor.

## 2) Irritación Crónica:

Esta es probablemente la más popular de las teorías. Aparentemente fué postulada por primera vez por Mackenzie. De acuerdo a Poncet, este autor escocés postulaba como causantes del pterigión a la acción del polvo y vapores irritantes, notando que era más común en albañiles, carboneros y marinos. Elliot (1920), quien tenía gran experiencia en los trópicos, enfatizó la importancia de factores como el polvo y el viento en su libro Oftalmología Tropical. Grom (1954) de Venezuela, Srinivasan (1954) de Madras y King (1950) de Hawaii, también afirmaron esto.

La teoría ha sido elaborada grandemente en tiempos recientes por Kamel (1954) de Egipto. Este autor notó en este país muchos casos de inyección conjuntival en el área del pterigión, acompañado de engrosamiento y pérdida de transparencia del tejido conectivo subconjuntival. Cuando es-

casos fueron seguidos por algún tiempo se en--  
ró que:

Algunos permanecieron estacionarios

Otros desaparecieron completamente o dejaron u--  
na pequeña pinguécula debajo.

Algunos evolucionaron a pterigi6n.

Kamel también encontró que la histopatología -  
a conjuntivitis irritativa cr6nica por exposi--  
era la misma que la del pterigi6n y dedujo que  
s eran causados por el mismo factor. De acuer--  
él, la conjuntivitis cr6nica compromete mas --  
e la cornea transformándose en queratoconjunti--  
s originando un pterigi6n mediante el encogi---  
to de bandas fibrosas subepiteliales dispuestas  
zontalmente. Este sería un fenómeno mecánico -  
mente pasivo, descartando cualquier crecimiento  
vo del tejido conjuntival hacia la cornea como  
propuesto en la teoría neoplásica.

Es esta una teoría interesante y el autor con--  
da con ella respecto al papel atribuido al teji--  
onectivo subconjuntival en la génesis del pteri--  
, sin embargo, es difícil de explicar las recu--  
cias muy rápidas en base a una contracción pura

ente pasiva del tejido. En estas recurrencias --  
y obviamente un sobrecrecimiento de tejido co---  
activo y parecería muy simple explicar el pteri---  
ón original de la misma manera.

### Teoría Pinguécula-Pterigión:

Esta teoría en la cual un pterigión está siem  
e originado por una pinguécula precedente fue --  
ncionado primeramente por Richter en 1804 y sos-  
nida más tarde por Fuchs en un tratado magistral  
blicado en 1892. El siguió directamente el cre-  
imiento de un pterigión a partir de una pinguécu-  
y explicó los corpúsculos amarillentos notados  
unas veces en la cabeza del pterigión como re--  
entes de la pinguécula que se había incorporado  
pterigión. Para explicar el crecimiento de la  
guécula hacia la cornea, Fuchs sugirió que de -  
una manera la pinguécula produce alteración del  
sma sanguíneo penetrando este fluido alterado a  
cornea produciendo lisis de la membrana de ---  
nan y penetración del tejido de la pinguécula.

Esta teoría es substancialmente el punto de -  
ta de la escuela inglesa representada por -----  
sons y Duke-Elder. Este último clasifica el --

pterigión como una degeneración de la cornea atribuyendo al viento y al polvo como los factores etiológicos más importantes.

4) Radiación Solar:

a) Radiación Ultravioleta:

Este elemento de la luz del sol en los trópicos ha sido probablemente incluido dentro de los factores mencionados cuando se discutió la conjuntivitis crónica irritativa por exposición.

Kerkenezov (1956) atribuye a la banda ultravioleta del espectro solar un papel importante, afirmando que la incidencia del pterigión depende del grado de exposición del ojo a la radiación ultravioleta. Este es también el punto de vista de Elliott, quien además piensa que el polvo, INFECCIÓN CRÓNICA, y el viento aceleran el daño a la membrana de Bowman. El autor substancialmente está de acuerdo con esto pero se inclina hacia la radiación ultravioleta como el principal factor etiológico. (3)

M.E. Cameron mediante sus propias observaciones y datos reunidos de artículos publicados y co

aciones personales en todo el mundo, ha sido de demostrar que la ocurrencia del pterigión es una función de la latitud y la cantidad de radiación ultravioleta, formando un cinturón estrecho que se extiende de los  $37^{\circ}$  norte a los sur del Ecuador. (4)

### Radiación Infraroja:

Diponegoro y Mulock Houwer creen que la irradiación secundaria de la radiación infraroja de la superficie de la tierra hacia los ojos es la causa del pterigión. Ellos postulan que el pterigión es más frecuente en trabajadores al aire libre y lo atribuyen a longitudes de onda de 100,000 a 400 milimicrones poco probable como causante del pterigión debido a que en áreas montañosas, donde reciben más radiación ultravioleta, la prevalencia del pterigión no es mayor.

Contra esta teoría de la radiación infraroja está el hecho de que los rayos infrarojos producen su efecto únicamente por calentamiento de los tejidos que atraviesan y no se ha encontrado ningún efecto biológico de su acción, en contraste con la radiación ultravioleta que posee propiedades

des flogísticas, germicidas, fotosensitivas y araquíticas.

En las montañas de los trópicos la cantidad de radiación ultravioleta no es tan grande como Digo y Mulock Houwer pensaron debido a la gran absorción de la misma por los árboles, follaje y la frecuente presencia de nubes.

#### 5) Deficiencias Dietéticas:

Beard y Dimitry (1944) sugirieron que una deficiencia de colina podría tener algún papel en la producción del pterigión, pero esta teoría nunca ha tenido otros que la soporten y carece de evidencia.

Ascher (1954) ha notado algunas veces asociación entre pelagra y pterigión pensando que esta asociación no es coincidencia. Esta teoría tampoco ha recibido soporte adicional y deberá considerarse que ha fallado.

#### 6) Teorías Varias:

Winther, en 1866, reportó que él había producido un pterigión artificial ligando las venas ciliares, pero esto nunca ha sido confirmado y su teoría



ombosis de las venas conjuntivales no se --  
dera actualmente.

Contracción de los músculos rectos lateral  
ial, de acuerdo a Theobald (1887), produce  
is de los vasos sanguíneos y laxitud de la  
ntiva la cual se repliega sobre la cornea -  
ndo un pterigión. Una modificación de esta  
a fue propuesta por Bond en 1889 quien notó  
liegues conjuntivales producidos por el par  
en personas ancianas con conjuntiva laxa,  
estas teorías no explican la incidencia geo  
ca y de sexo.

Grom (1954) notó que el 80% de los pterigio  
ncipientes y el 30% de los pterigiones avan  
tenían una producción disminuida de lágri-  
diante la prueba de Schirmer, aunque esto -  
podido ser confirmado por el autor.(4)

El tratamiento de elección de los pterigio-  
s quirúrgico, aunque no todos lo requieren.  
terigiones pequeños pueden ser bien contro-  
mediante instilación de esteroide local y  
nuyendo la exposición a radiaciones solares  
o lentes filtro adecuados

El tratamiento quirúrgico estará indicado en aquellos pterigiones mayores de 1mm. de diámetro - asociados con episodios recurrentes de congestión e irritación.(5) Aunque los resultados de la cirugía son razonablemente buenos, las recurrencias -- son frecuentes no importando el tipo ni cuidado de la técnica empleada, siendo estas recurrencias de proximadamente el 40%.

Entre las medidas usadas para prevenir la recurrencia se encuentran la radiación beta y la instilación post-operatoria de thio-tepa. La recurrencia es reducida de un 20%(6) hasta un 5%(5) -- con la aplicación de radiación beta de una fuente de estroncio a el tejido esclerocorneal subyacente al pterigión excindido.

El tipo más favorable de tratamiento es la aplicación postoperatoria de radiación beta, a dosis de 1350 Rd. y otra aplicación igual dos semanas más tarde;(6) aunque suelen ocurrir algunas -- complicaciones ocasionalmente como son necrosis -- escleral, cataratas y telangiectasias.

La instilación de thio-tepa es otra de las medidas actuales empleadas para disminuir la recu---

rrencia del pterigión post-operatorio. Thio-tepa (trietilentiófosforamina) es una droga de la familia de la mostaza nitrogenada con propiedades antimitóticas en las células de rápido crecimiento particularmente contra el endotelio de vasos neoformados, como es el que existe en los pterigiones activos. Fue utilizada por vez primera en 1962 por Meacham, instilada tópicamente después de la excisión del pterigión con excelentes resultados. Empleando una solución de thio-tepa de 1:2,000 (15 mg. de thio-tepa en 30cc. de solución de Ringer) cada 3 horas durante 6 a 8 semanas, (7) variando los reportes de recurrencia de 16.1% en 3 casos, (8) 4% en 26 casos, (9) 3.3% en 30 casos (7) y 0% en 46 casos; (10) siendo el único efecto adverso la congestión ocular durante el tiempo de duración del tratamiento. (11)

#### TRACOMA:

El tracoma es una infección ocular producida por una chlamydia y se ha constituido una enfermedad ampliamente distribuida en nuestro país.

La sintomatología de esta entidad es muy variable, encontrándose pacientes sin síntomas algu

no y otros presentan un gran número de síntomas como: lagrimeo, secreción, ardor, fotofobia, edema bipalpebral, pseudoptosis, eritema y congestión conjuntival.

La sintomatología variará de acuerdo al estadio de la enfermedad o susceptibilidad del individuo.

### Signos Clínicos:

Los signos en la enfermedad incipiente semejan una conjuntivitis bacteriana inicial con edema bipalpebral y pseudoptosis, quemosis de la conjuntiva bulbar, conjuntiva tarsal anterciopelada e hiperémica, queratitis superior la cual es irregular y aún puede teñir con fluoresceína, ocasionalmente puede aún palparse un pequeño ganglio preauricular.

El período de incubación varía de 5 a 14 días promedio de una semana. El inicio puede ser agudo subagudo o insidioso. En experimentos o infecciones accidentales tienden a presentarse en forma aguda, sin embargo, la mayoría de infecciones naturales se inician en forma subaguda o insidiosa.

El inicio de la enfermedad en forma aguda - frecuentemente se asocia a una infección bacte-- riana por *Moraxella lacunata*, *Haemophilus* ----- *aegyptius* o *Neisseria gonorrhoeae*.

La severidad del inicio de un caso de tra-- coma puro parece estar directamente relacionado con el tamaño del inóculo infectante; a mayor ta-- maño del mismo, más severo el cuadro inicial.

En el infante o niño generalmente se presen-- ta en forma insidiosa y la enfermedad puede cur-- sar con poca o ninguna complicación. En el adul-- to el inicio es de tipo subagudo y las complica-- ciones frecuentemente son severas y tempranas.

Al examen con lámpara de hendidura se obser-- va una hipertrofia papilar la cual se manifiesta en la conjuntiva tarsal lisa, aterciopelada e hi-- perémica. Con mayor magnificación se puede ob-- servar cada papila como un punto rojo con un cen-- tro confluyente de vasos que penetran la superfi-- cie de la conjuntiva y luego se ramifican sobre la papila creando un aspecto de sombrilla.

Los folículos, segundo hallazgo de importan-- cia en conjuntiva, son áreas avasculares opale--

entes. Pueden ser pequeños, planos, menores de --  
.2 mm. denominados folículos inmaduros, o elevarse  
enterrarse en tejidos subyacentes denominados fo-  
lículos maduros. Los vasos nutricios de los mismos  
observan en la periferia del folículo que van hacia  
delante de la superficie epitelial.

A nivel corneal se delimita una queratitis epi-  
telial puntiforme y en algunas ocasiones aún más --  
profundamente en forma de queratitis su-epitelial,  
annus, folículos limbales y agujeros de Herbert.

Los agujeros de Herbert se visualizan como cír-  
culos pequeños transparentes sobre un limbo semiopa-  
o que contiene vasos sanguíneos paralelos que des-  
cienden del área limbal a cornea.

Las cicatrizaciones residuales y permanentes --  
el tracoma se observan en conjuntiva tarsal en for-  
a lineal o estrellada y en casos severos siempre --  
adquieren formas lineales ya sea planas o profundas

Entre ellas la conjuntiva adquiere un aspecto  
lanquescino con gran escasez de vasos, persisten al-  
gunas formas papilares pero ya no hay ningún folícu-  
o.

La cicatrización severa de los bordes de los  
ropados conlleva a la distorsión de la configura  
ón de los mismos causando triquiasis y entro---  
ón. (14)

Como entidad progresiva el tracoma se puede  
nifestar en diferentes estadios observándose di  
rentes características en cada uno. La clasifi  
ción de McCallan divide la enfermedad en cuatro  
ferentes estadios basada exclusivamente en pará  
ros clínicos:

#### Estadio I:

Es prácticamente asintomático siendo la  
etapa más temprana de la enfermedad y está -  
caracterizada por la presencia de folículos  
en la conjuntiva tarsal superior con mínima  
hipertrofia papilar y está acompañada casi -  
siempre de queratitis epitelial mínima. A -  
medida que evoluciona a la fase II se va de-  
sarrollando una conjuntivitis particularmen-  
te severa.

#### Estadio II:

II A: Está caracterizado por hipertrofia fo

licular estando bien establecida la infección conjuntival con hipertrofia folicular limbal, queratitis limbal y panus vascular.

II B: La hipertrofia folicular es enmascarada por reacción papilar intensa.

El Estadío II se caracteriza además por engrosamiento de la conjuntiva tarsal por infiltración linfocítica submucosa, pudiendo ocurrir ruptura de folículos limbales originando los agujeros de Herbert, patognomónicos de la enfermedad. La formación de panus puede ocurrir en Estadío I o II.

### Estadío III:

Es el estado de progresión a cicatrización, en donde tejido fibroso denso reemplaza el infiltrado linfocítico ocurriendo pérdida diseminada de las células conjuntivales caliciformes productoras de mucina con eventual xerofalmia, ocurriendo cicatrización de la conjuntiva y engrosamiento de la misma lo cual origina triquiasis y entropión.



## Estadio IV:

Representa un estadio inactivo de la enfermedad. (1)

Con el cese de la infección activa toma un importante un proceso de cicatrización proiva del tejido cicatrizal presente en conjuntarsal. Consiguientemente el párpado supese torna deforme debido a la deformidad de laca tarsal, los márgenes del párpado se regan hacia adentro; condición denominada en--ión. El área del párpado con pestañas se --orsiona y un crecimiento irregular de anóma--e pestañas aparece las cuales protruyen en --s direcciones denominado triquiasis. Esta --licación entropión-triquiasis se observa prialmente en adultos. La córnea de por sí daes lacerada aun más por el impacto de las --añas volteadas tornándose ulcerada y desarro--do nuevamente vascularización. De esta mane--a córnea pierde su sensibilidad y queda ex--ta a mayor daño por partículas de polvo y a--. El proceso de cicatrización también obli--las glándulas lagrimales accesorias y célu--caliciformes, causando xerosis de conjuntiva

y córnea. Esta xerosis puede intensificarse aún más por la obliteración de los orificios de la -- glándula lagrimal.

La condición de xerosis se establece y tanto córnea como conjuntiva son cubiertos por una membrana.

Dacriocistitis puede desarrollarse debido a una infección secundaria del saco lagrimal o del -- conducto nasolagrimal debido a estrechez secundaria a constricción por tejido cicatrizal.

En algunos casos de evolución crónica, como resultado de un bloqueo linfático por tejido cicatrizal, el párpado se torna edematoso y pesado; e to, más el daño del elevador del párpado en el proceso cicatrizal, causa la ptosis palpebral de tra coma, denominado los ojos somnolientos del Oriente. (14)

Las lágrimas son secretadas en sus diversos constituyentes por varios tipos de glándulas. La capa oleosa derivada de las glándulas de Meibomio y glándulas accesorias de Zeiz, la capa acuosa se cretada por la glándula lagrimal y glándulas lagr

nales accesorias de Krause y Wolfring y la capa  
mucoide secretada por las células conjuntivales  
caliciformes. (12 Jones postula que las glán  
ulas lagrimales accesorias de Krause y Wolfring  
las glándulas conjuntivales productoras de mu  
ina y aceite son los secretores básicos respon  
ables de la película lagrimal. (3)

## OBJETO A INVESTIGAR

La relación entre tracoma y pterigión, y las características de los pterigiones en presencia de esta enfermedad.

## HIPOTESIS

El tracoma estimula el aparecimiento y proliferación de los pterigiones cuando ha evolucionado a etapa cicatrizal.

## MATERIAL DE LA INVESTIGACION

- Pacientes que asistieron al Centro Oftalmológico de Occidente.
- Los ojos de estos pacientes y su examen oftalmológico.
- Registros médicos y papelería del Centro Oftalmológico de Occidente.
- Lámpara de hendidura marca Mentor de 10 aumentos.

## TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Para la investigación se escogieron los ojos de pacientes que asistieron al Centro Oftalmológico de Occidente los cuales tuvieran algún tipo de lesión tratando de encontrarles signos clínicamente evidentes de tracoma. Los pterigiones fueron clasificados de acuerdo a su penetración corneal en milímetros, su anchura vertical en milímetros, y como la congestión que presentaban clasificándose por cruces de 1 a 4 (#+++).

El tracoma fué diagnosticado únicamente de acuerdo a signos clínicos presentes conforme a la clasificación establecida por MacCallan. Posteriormente se tabularon los datos analizando las características de los pterigiones encontrados para establecer alguna relación con el estadio del tracoma.

## RESULTADOS Y COMENTARIO

De los pacientes examinados se encontró que el 60% pertenecen al grupo II de la clasificación de MacCallan de tracoma y el 40% al grupo III. -

El promedio de invasión corneal de los pterigiones estudiados fue de 1.9 milímetros, y su anchura promedio fué de 2.9 milímetros, siendo el promedio de congestión clasificado en cruces (de  $\text{+++}$  a  $\text{++++}$ ) -- fué de 1.8 cruces.

No se encontró en el estudio algún dato significativo que indicara que los pterigiones en presencia de tracoma son más voluminosos o invasivos que los observados comunmente en la práctica diaria sin asociación con tracoma.

La distribución de los casos tracomatosos grado III (40%) no hace suponer que el proceso cicatrial conjuntival en los casos grado III sea un fac--tor predominante para la evolución más rápida de -- los pterigiones, aunque esto no descarta que exista un proceso de hipoproducción de lágrima, aún previo a la fase cicatrizal, que influya como factor irri--tativo facilitando la aparición o evolución de pte--rigiones, lo cual podría ser comprobado mediante -- test de Schirmer.

# TRACOMA

| REGISTRO<br>MEDICO | GRADO 1 | GRADO 2 | GRADO 3 | GRADO 4 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| 20096              |         |         | X       |         |
| 31578              |         | X       |         |         |
| 35627              |         |         | X       |         |
| 36696              |         | X       |         |         |
| 39602              |         |         | X       |         |
| 39524              |         | X       |         |         |
| 39491              |         | X       |         |         |
| 37037              |         |         | X       |         |
| 37500              |         |         | X       |         |
| 38750              |         |         | X       |         |
| 38783              |         |         | X       |         |
| 37850              |         | X       |         |         |
| 38885              |         | X       |         |         |
| 37968              |         | X       |         |         |
| 39197              |         | X       |         |         |
| 37652              |         | X       |         |         |
| 15424              |         | X       |         |         |
| 38925              |         | X       |         |         |
| 38945              |         | X       |         |         |
| 38962              |         |         | X       |         |
| 37577              |         |         | X       |         |
| 24525              |         | X       |         |         |
| 37687              |         | X       |         |         |
| 37657              |         | X       |         |         |
| 39227              |         | X       |         |         |
| 38257              |         |         | X       |         |
| 34371              |         | X       |         |         |
| 39406              |         |         | X       |         |
| 37707              |         | X       |         |         |
| TOTAL:             | 0       | 18      | 12      | 0       |
| 29 Casos           |         | 60%     | 40%     |         |

# PTERIGION

| N   | CORNEAL<br>OS | CONGESTION<br>OD | OS  | ANCHURA<br>OD | VERTICAL<br>OS |
|-----|---------------|------------------|-----|---------------|----------------|
|     |               | +                | +   | 3mm           | 3mm            |
| 1   |               | ++               | ++  | 2.5           | 3              |
|     |               | ++               |     | 2.5           |                |
| 1.5 |               | ++               | ++  | 2             | 2              |
| 2.5 |               | ++               | ++  | 2.5           | 2.5            |
| 2   |               | ++               | ++  | 2             | 2              |
| 2.5 |               | ++               | ++  | 2             | 2              |
|     |               | +                |     | 3             |                |
| 4   |               | +++              | +++ | 4             | 5              |
|     |               | ++               |     | 3             |                |
| 1.5 |               | ++               | ++  | 3             | 3              |
| 2   |               | ++               | ++  | 3             | 3              |
| 1   |               | ++               | ++  | 3             | 3              |
| 1   |               | ++               | ++  | 2.5           | 2.5            |
| 2   |               | +                | +   | 2.5           | 2.5            |
| 3   |               |                  | ++  |               | 3              |
| 0.5 |               | +                | +   | 2             | 2              |
| 1   |               | +                | +   | 2.5           | 2.5            |
| 2   |               | ++               | ++  | 3             | 3              |
| 0.5 |               | ++               | ++  | 4             | 4              |
| 4   |               | ++               | +++ | 3             | 4              |
| 1   |               | +                | +   | 2.5           | 2.5            |
| 2   |               | ++               | ++  | 3             | 2              |
| 2.5 |               | +                | +   | 3             | 3              |
|     |               | +++              |     | 3             |                |
|     |               | +++              |     | 3             |                |
|     |               | ++               |     | 3             |                |
| 5   |               |                  | ++  |               | 4              |
|     |               | ++               |     | 3             |                |

9mm

1.8 cruces

2.9mm.



## CONCLUSIONES

1. El pterigión en presencia de tracoma no es más invasivo ni voluminoso que el observado en ausencia de dicha enfermedad.
2. La mayoría de los casos de pterigiones estudiados no coinciden con la fase cicatrizal del tracoma.
3. La cicatrización conjuntival producida por el tracoma no es factor causante de mayor invasión corneal por el pterigión.

## BIBLIOGRAFIA

Apple, D. & Raab, M. Clinicopathologic correlation of ocular diseases.

Cameron, Malcolm, E. Culture, race, climate and eye disease. Illinois, Charles C. Thor 1965.

Cassady, J. R. The inhibition of pterygium recurrence in patients treated with thio tep Am. J. Ophthal, 61: 891, 1966.

Duane, Thomas D. Clinical Ophthalmology. 4:16, 45.

Fishmann, Klary. Prevalencia de tracoma en la población de San Antonio Palopó, Sololá Guatemala. Julio, 1979.

Joselson, G.A. & Muller, P. Incidence of pterygium recurrence in patients treated with thio tepa. Am. J. Ophthal, 61: 891, 1,966.

Jones, L. T. The lacrimal secretory system and its treatment. Am. J. Ophthal, 62:47, 1,966.

- Kleiss, Walter. & Picó, Guillermo.  
Thio tepa therapy to prevent post operative  
pterygium recurrence end neovascularization.  
Am. J. Ophthal., 76: No.3 Part I, Sept. 1963.
- Liddy, B. S. & Morgan, J.F. Triethylene --  
thiophosphoramine (Thio tepa) and pterygium.  
Am. J. Ophthal., 61: 891, 1966.
- Meacham, C.T. Tryethylene thiophosphoramine -  
in the prevention of pterygium recurrence. Am.  
J. Ophthal., 54: 751, 1,962.
- Morí, S. A new treatment of pterygium. Acta.  
Soc. Opt. Jap., 66:990, 1,962.
- Mann, Ida. Culture, race, climate and eye  
disease. Illinois, Charles C. Thomas, 1,965.
- Moses, Robert A. Adler's physiology of the  
eye. St. Louis, Mosby, 1,975.
- Yanoff, Myron & Fine, Ben S. Ocular pathology.  
New York, Harper & Row, 1975.

ANEXOS

FICHA CLINICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

REGISTRO MEDICO: \_\_\_\_\_

TRACOMA:

GRADO 1 ( )

GRADO 2 ( )

GRADO 3 ( )

GRADO 4 ( )

PTERIGION:

INVASION CORNEAL: OD: \_\_\_\_\_

OS: \_\_\_\_\_

CONGESTION: OD: \_\_\_\_\_

OS: \_\_\_\_\_

ANCHURA VERTICAL: OD: \_\_\_\_\_

OS: \_\_\_\_\_

Dr. Alfredo Kiehnle G.

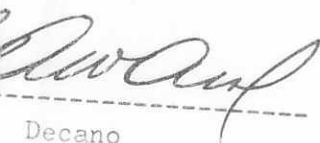
  
-----  
Asesor

Luis Felipe Hernández.

  
-----  
Revisor  
Dr. Julio Davila

  
-----  
Secretario  
Jaime Gómez

  
-----  
Secretario  
Dr. Jaime Gómez

  
-----  
Decano  
Carlos Waldheim