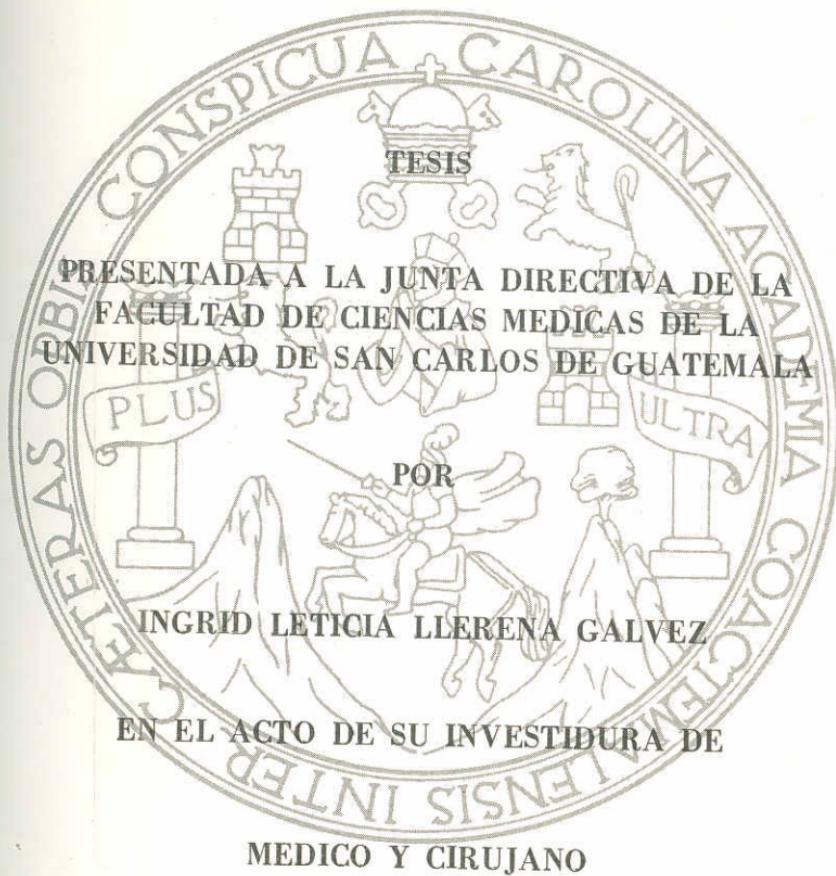


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PTERIGION



## PLAN DE TESIS

- I. *INTRODUCCION.*
- II. *OBJETIVOS.*
- III. *PRINCIPIOS GENERALES*
- IV. *MATERIAL Y METODOS.*
- V. *RESULTADOS Y COMENTARIOS.*
- VI. *CONCLUSIONES.*
- VII. *RECOMENDACIONES.*
- VIII. *BIBLIOGRAFIA.*

# PTERIGION

Análisis de 1,296 Pterigiones tratados  
en el Hospital Doctor Rodolfo Robles V.  
durante el año 1977.

## INTRODUCCION:

El Pterigión es un proceso degenerativo e hiperplásico cuya patogénesis es desconocida, se caracteriza por el crecimiento y extensión de un repliegue de conjuntiva bulbar sobre el tejido epitelial del limbo nasal o temporal sobre la córnea, pudiendo invadir la pupila. Ambos ojos están usualmente afectados pero muchas veces aparece primero en un ojo donde se desarrolla rápidamente. Los síntomas de la enfermedad van desde irritación recurrente a la pérdida de la visión del área pupilar afectada o su totalidad en casos extremos. En el tratamiento del Pterigón la cirugía juega un papel de suma importancia, ya que se considera el arma más efectiva para su resolución; se ha utilizado además, el uso de irradiaciones Beta, pero aún así el Pterigón puede presentar recidiva.

Siendo esta entidad patológica un problema que se observa a diario en el ejercicio de la profesión Médica, me propuse hacer un estudio retrospectivo de valor estadístico, clínico y terapéutico que permita establecer el estado actual del Pterigón como problema oftalmológico en nuestro medio.

## OBJETIVOS:

1. Generales:
  - a. Contribuir al desarrollo de investigaciones científicas.
  - b. Fomentar el estudio de enfermedades oftalmológicas en nuestro medio.
  - c. Contribuir con el Hospital Dr. Rodolfo Robles V. de manera que los resultados que se obtengan del presente trabajo de tesis sirvan para tener un mejor conocimiento del problema.
  
2. Específicos:
  - a. Determinar la frecuencia del Pterigón como motivo de consulta oftalmológica.
  - b. Determinar la relación que existe entre la altitud geográfica del lugar donde proceden los pacientes y la frecuencia del Pterigón.
  - c. Determinar el tipo de Pterigón más frecuente.
  - d. Determinar la efectividad del tratamiento médico.
  - e. Determinar el porcentaje de recidiva obtenido con el tratamiento quirúrgico.
  - f. Determinar si es efectiva o no la Betaterapia como tratamiento asociado a la cirugía.
  - g. Determinar con qué frecuencia se dan las complicaciones quirúrgicas y cuáles son éstas.

## PRINCIPIOS GENERALES:

### Definición:

Un Pterigión es un engrosamiento triangular de la conjuntiva bulbar que avanza progresiva y activamente sobre la córnea en la fisura interpalpebral, usualmente sobre el lado nasal, constituyendo un proceso degenerativo e hiperplásico benigno.

### Prevalencia y Etiología:

Aunque el Pterigión se ha encontrado prácticamente en cualquier parte del mundo, es más común en países tropicales y subtropicales y es particularmente frecuente en la llamada "Cinta del Pterigión" comprendida entre las latitudes de 37 Grados Norte y 37 Grados Sur del Ecuador.(5)

La etiología del Pterigión ha dado lugar a mucha discusión pero su incidencia geográfica hace casi necesario asumir que este ambiente irritante tiene algo que ver con su desarrollo. El calor, una atmósfera seca, vientos fuertes y abundancia de polvo están frecuentemente presentes, otros factores irritantes tales como los vapores de wells, de aceite, han sido incriminados. La importancia de los rayos del sol ha sido decididamente apreciada, ya que la mayoría de los rayos infrarrojos y ultravioleta que llegan del sol a la tierra son absorbidos por la córnea y la conjuntiva. Estos rayos al ser absorbidos pueden causar daño en el tejido, los infrarrojos por su acción térmica y los ultravioleta por sus efectos abióticos. El grado de estos cambios depende de la intensidad y duración de la exposición. Las personas que trabajan en la calle frecuentemente padecen de mucho más Pterigión y más invasivo que el que ordinariamente se encuentra, por lo que se considera más frecuente en hombres que en mujeres a excepción de los lugares donde la exposición de ambos sexos es igual.

Para algunos autores la herencia tiene influencia en la ocurrencia del Pterigión aunque no es crucial; parece que no es la lesión actual la que es transmitida sino la tendencia del ojo a reaccionar en este modo a los estímulos ambientales.

### Anatomía:

Tomando en consideración que el Pterigión es una afección clasificada como un proceso patológico de la conjuntiva se describe a continuación la anatomía de esta región:

La conjuntiva es una membrana mucosa que une el globo del ojo a los párpados revistiendo la cara posterior de los mismos y la

del globo ocular. Desde el punto de vista anatómico es importante estudiar en ella: I: Configuración exterior: Desde la cara posterior de los párpados se extiende por la cara anterior del globo ocular y lo cubre sin interrupción formando en conjunto el llamado saco conjuntival que a pesar de ser un todo continuo ordinariamente se le divide en tres porciones: la 1a. en relación con los párpados se le denomina conjuntiva palpebral; la 2a. porción que corresponde al ojo se le denomina conjuntiva ocular o bulbar; la 3a. formada por el pliegue que une a las porciones anteriores entre sí, es la conjuntiva del fondo de saco.

La conjuntiva palpebral es una membrana sumamente delgada y transparente de color rojo o simplemente rosado, que se une a la piel en el borde libre de los párpados y presenta en su fondo de saco unos pliegues transversales que se desarrollan después del nacimiento, cuando los párpados comienzan a desempeñar su función normal de cubrir y descubrir alternativamente el globo ocular.

La conjuntiva bulbar u ocular es más delgada que la anterior y revista la parte libre del globo del ojo, se consideran en ella 3 porciones importantes:

a) Porción esclerotical. Es delgada y completamente transparente dejando ver en toda su extensión el color blanco de la esclerótica.

b) Porción Corneal: Cuando la conjuntiva llega a la córnea, se adhiere íntimamente al contorno de ésta (en la unión esclero-corneal) unión circular que se le ha denominado limbo o anillo conjuntival.

c. Porción del Angulo Interno. En esta porción, la conjuntiva presenta dos formaciones que tienen suma significación anatómica y que merecen analizarlas, a saber:

1. Carúncula lagrimal. Es una pequeña elevación rojiza y se encuentra situada en el espacio que dejan entre sí las porciones lagrimales de los dos párpados.

2. Pliegue Semilunar. Es un pequeño pliegue de la conjuntiva bulbar situado por fuera de la carúncula y tiene forma de media luna vertical, haciéndose más pronunciado cuando el ojo se dirige hacia afuera, y se atenua cuando el ojo se desvía hacia adentro.

La conjuntiva del Fondo de Saco. Este fondo llamado también óculo conjuntival u óculo palpebral, es más profundo en su parte superior, y más profundo en su parte externa, y prácticamente borrada en el ángulo interno del ojo que se encuentra ocupado por la carúncula lagrimal.

## II. Estructura de la Conjuntiva.

La conjuntiva como toda mucosa, se compone de dos capas: una profunda llamada el corión o dermis y otra superficial o epitelial.

a) Corion o Dermis: formada por una capa superficial o adenoide que contiene numerosos capilares y fibras elásticas. La capa profunda es más gruesa encontrándose en ellos vasos, nervios y algunas glándulas.

b) Capa Epitelial o Superficial: Se caracteriza por sus variaciones celulares en los diferentes puntos de la conjuntiva, siendo el epitelio cilíndrico en la parte palpebral y pavimentoso estratificado en las otras regiones.

## III. Glándulas de la Conjuntiva.

a) Glándulas tubulosas o de Henle. Se encuentran localizadas en el fondo de saco de la conjuntiva.

b) Glándulas Acinosas o de Krause y de Ciaccio. Son formaciones aberrantes similares a las glándulas lagrimales.

## IV. Vasos y Nervios de la Conjuntiva.

La circulación arterial de la conjuntiva es sumamente complicada, por lo que se tratará de analizar un tanto superficial y hacer el recordatorio de que dichas ramas proceden principalmente de las arterias palpebrales y accesoriamente de las ramas que circulen el borde de la órbita; la lagimal, la nasal, la supraorbitaria, la temporal superficial y la transversal de la cara. La distribución de las arterias de la conjuntiva, forma una red de mallas anchas en el tejido celular subconjuntival de donde salen cantidad de ramas ascendentes que penetran en el espesor del corion, formando una segunda red terminal de donde emergen las asas vasculares destinadas a esas eminencias dérmicas.

### Anatomía Patológica e Histológica:

Se ha comparado el Pterigón a una fibroma de caracteres un poco anormales. Cuando existe un Pterigón progresivo la adherencia de la formación a la córnea es absoluta; hay una penetración íntima entre estos dos elementos debido a que la progresión es en cuña, entre el epitelio anterior y la membrana de Bowmann. En la córnea, por delante de la banda de progresión vemos en los casos evolutivos, los elementos conocidos bajo el nombre de islotes de Fuchs. Se trata de una masa vesicular, no coloreable y siempre en conexión con la emergencia de uno de los pequeños tubos

nerviosos que atraviesan la membrana de Bowmann.

El estroma está formado por tejido conectivo hialino, que contiene un exceso de fibrillas elásticas. Además pueden haber telangiectasias, edema, reacción inflamatoria y calcificación. El epitelio, muestra prácticamente siempre, metaplasia de tipo epidérmico y puede ser acantósico, muy raramente con el tipo leucoplástico de la disquetalosis.

En un estudio efectuado en la ciudad de Guatemala (9) en el año 1957 se encontró que la estructura histológica del Pterigión es tejido conectivo vascularizado con cambios degenerativos actínicos, fibrosis y reacción inflamatoria crónica.

#### Clasificación:

El Pterigón varía en curso existiendo varias clasificaciones, aunque todas tienen un denominador común es la inflamación y cambios en morfología. En el Hospital Dr. Rodolfo Robles V. se está utilizando la clasificación de Doherty's que es la siguiente:

Tipo I: Un tipo progresivo en el cual está hiperémico, la cabeza voluminosa y de aspecto gelatinoso, el ápice bastante acerado con sus bordes que infiltran el tejido corneal sano.

Tipo II: Un tipo medianamente progresivo que presenta una cabeza delgada, pálida, poco vascularizada y ápex con bordes lisos.

Tipo III: Un tipo regresivo en donde el halo de opacidad enfrente de la cabeza para de avanzar y gradualmente llega a absorberse y con atrofia del Pterigón los vasos tienden a desaparecer.

#### Síntomas y Signos:

La sintomatología del Pterigón definitivamente está relacionada a la actividad del mismo. En general los síntomas son los mismos, pero la severidad de éstos depende de la frecuencia con que el ojo se expone a factores irritantes externos. Mientras se mantiene pequeño un Pterigón no da señas de síntomas aparte de la pequeña irritación en los períodos de agrandamiento inflamatorio, el cual tiene que ocurrir. El síntoma que indudablemente causa alarma en el paciente es el aparecimiento de la tumoración, la cual es responsable de la irritación constante, sensación de cuerpo extraño, epífora, fotofobia, etc.

Cuando el Pterigón progresá puede producir un achatamiento de la curvatura corneal en su meridiano horizontal produciendo un astigmatismo

de más de 1.5 D. Cuando se adueña de la apertura de la pupila, se convierte en un asunto serio, pues la visión puede ser obstruida primeramente en la parte periférica y eventualmente en la central. Un Pterigón grande puede causar diplopia debido a limitación de abducción de la tracción sobre la conjuntiva.

#### Examen Físico:

Un Pterigón aparece como una carnosidad triangular crecida la cual cuando es simple se encuentra casi invariablemente en el lado nasal un poco debajo del meridiano horizontal; cuando es doble la lesión ha desarrollado también en el lado Temporal. Un mismo individuo puede presentar cuatro Pterigones. Usualmente ambos ojos son afectados en el lado nasal, aunque no iguales; un temporal sin un Pterigón nasal es muy raro. El primer cambio es la apariencia de opacidades grises circunscritas en la córnea cerca del limbus, mientras que en la conjuntiva contraria ocurre un encogimiento de la mucosa, aparente por sus formas tensas y un desplazamiento del pliegue semilunar. Como en la conjuntiva se apodera de la córnea es precedida por la aparición del mismo gris que se infiltra en este tejido, al principio como pequeñas islas las cuales se van fusionando gradualmente.

Cuando se forma completamente el vértice triangular (cabeza) es redondeado y en el frente del mismo las pequeñas opacidades irregulares pueden ser demostradas por la pequeña lámpara a nivel de la membrana de Bowmann. Inmediatamente en el frente de esta área de opacificación superficial una línea pigmentada puede ser vista a nivel de esta membrana, probablemente determinada por rupturas en la membrana o como resultado de la deposición de Hemosidorina. Detrás de éste el pliegue conjuntival corre hacia atrás a la esclera en un ala triangular apretada (el cuello extendiéndose hacia el cuerpo), los bordes de arriba y abajo de los cuales se presentan arrugas para que una sonda pueda ser introducida debajo de ellos por una cierta distancia ya que el área de adhesión es siempre más pequeña que su anchura total. La arruga conjuntival se une imperceptiblemente en la conjuntiva bulbar en la base del Pterigón y la tensión considerable sobre el mismo es demostrada por el curso recto de las venas, las numerosas arrugas y el grueso desplazamiento de la plica, algunas veces a tal extremo que su final de arriba puede ser halado hacia afuera para que repose horizontalmente. Según va agrandándose la estructura es carnosa y vascular y ocasionalmente puede volverse violentamente hiperhémica; en su cabeza, sin embargo, hay siempre un área gris vascular succulenta elevada sobre la córnea vecina y precedida por islas irregulares de la opacidad. Cuando cesa el crecimiento vascular el Pterigón aparece delgado, gris, anémico y membranoso, pero nunca desaparece.

fluorescentes de puntos diminutos en el epitelio de la lesión y en la córnea adyacente, junto al limbo. Algunas veces estas manchas aparecen únicamente como una decoloración tenue y pueden fácilmente perderse si no se toman tres precauciones: El exceso del líquido de la mancha debe ser lavado y quitado del ojo con solución salina fisiológica; el magnificador de alto poder debe ser usado; y la luz de alta potencia y el filtro azul de cobalto deben ser usados en la lámpara de hendidura. Algunos opinan que la presencia de estas manchas es una indicación de pronta operación.

#### Tratamiento:

Desde los primeros tiempos el tratamiento médico ha sido probado. El más reciente intento de medicación local tal como la aplicación de colina, el uso tópico de esteroides o la inyección subconjuntival de Hialuronidasa ha probado poco valor en su erradicación. El tratamiento quirúrgico es hasta ahora el único adelanto satisfactorio. ¿Cuál Pterigión necesita cirugía? La respuesta es prácticamente todos, con la única excepción de lesiones viejas, avasculares en pacientes de edad, lesiones en las que hay poca invasión en la córnea y que no han progresado por años. Esta no es una posición radical, únicamente porque nunca es seguro asumir que aunque sea una lesión que no haya progresado desde hace tiempo va a continuar sin progresar. Tampoco esta posición implica que haya necesidad usualmente de una operación de emergencia. Algunos prefieren retardar la cirugía hasta que el Pterigón ha invadido la córnea un milímetro. Tampoco es necesario operar un pequeño Pterigón antes que una cirugía intraocular mayor, como por ejemplo la extracción de una Catarata. El Pterigón no interfiere con la curación de incisiones y su crecimiento es frecuentemente detenido después de una cirugía de Catarata.

#### Cada Pterigón debe ser removido:

1. Cuando es progresivo.
2. Cuando interfiere con la visión.
3. Cuando limita la movilidad ocular.
4. Cuando es cosméticamente desfigurante.
5. Cuando su cabeza es precedida en la córnea por una zona gris que avanza.
6. Cuando, como ya se describió, hay mancha punteada de la lesión y de la córnea adyacente.
7. Cuando hay episodios periódicos de congestión con manifestaciones clínicas.

En estas circunstancias la operación debe hacerse sin tardanza, aun cuando tales manifestaciones estén presentes, el Pterigón luzca grande y

Los resultados de cirugía del Pterigión son, en conjunto, razonablemente buenos, pero las recurrencias son frecuentes, no importa lo cuidadoso de la técnica empleada. Dentro de las medidas usadas para prevenir recurrencias se ha utilizado la radiación Beta aplicada al área de la esclera descubierta adyacente al limbus por medio del aplicador Strontium 90 a dosis de 2,000 a 4,000 rads. Esta constituye el paso final de gran importancia en la erradicación de pequeños capilares y la que es mejormente llevada a cabo en la operación cuando, bajo la influencia de anestesia local, el globo puede fijarse fácilmente con forceps. Cuando la aplicación se hace varios días después de la operación, el ojo se congestiona y la anestesia tópica es menos efectiva.

La irradiación Beta siempre debe ser aplicada por un oftalmólogo, que esté entrenado para usar ambas manos en maniobras delicadas, (no por un radiólogo, cuya especialidad no incluye esa clase de entrenamiento).

Para prevenir las recurrencias también se ha utilizado recientemente la administración de Thio-Tepa (Trietylenetiosforamide) en forma de gotas. Un estudio realizado en el extranjero (5) demostró que este medicamento es bastante efectivo ya que se redujo considerablemente el porcentaje de recurrencias, sin causar efectos adversos.

#### Concepto de Recidiva:

Dr. Guillermo Picó hace la observación (6) de que es incorrecta la nomenclatura de Pterigón recidivante después de la operación. El término de Pterigón recidivante generalmente es usado para describir una lesión que aparece entre los 7 días y los 6 meses después de la extirpación quirúrgica de una lesión primaria. Esta no es realmente una lesión recidivante; su apariencia es similar al crecimiento primario, pero su patogénesis es diferente y debería llamarse más apropiadamente un Pterigón secundario. Este crecimiento secundario comienza como una lesión inflamatoria formada por tejido de granulación, en marcado contraste con el Pterigón primario o verdadero, el cual es el resultado de una inflamación crónica y degeneración. Una verdadera recidiva sería un crecimiento que empiece por lo menos un año después de la extirpación original y que fuera, nuevamente, consecuencia de la exposición a las radiaciones solares. Si este tipo de crecimiento existe debe ser raro. De cualquier manera todas las personas que hayan sido sometidas a la operación original, deben haberse tomado en ésta ciertas medidas preventivas tales como:

1. Queratectomía parcial superficial al extirpar la cabeza del Pterigón, suficientemente profunda para remover todos los vasos sanguíneos que penetran en la córnea.

2. Eliminación de todo el tejido patológico, tanto de la cabeza como del cuerpo del Pterigión.

3. Creación en el limbo de un pequeño margen de esclera descubierta, libre de vascularización, que sirva como una barrera anatómica.

4. Eliminación de los pequeños capilares por raspado y cauterización de la esclera descubierta y usando radiación Beta al final de la operación.

5. Cubrimiento del defecto conjuntival con un colgajo de conjuntiva, para disminuir el tamaño del área en que se pueda formar tejido de granulación.

#### Complicaciones de la Cirugía del Pterigión:

A. Complicaciones principales que pueden ocurrir durante la operación del Pterigión son:

1. Perforación de la Córnea,
2. Perforación de la esclera, y
3. Lesión de los músculos rectos horizontales.

La perforación de la córnea y de la esclera es más probable que ocurra en los Pterigiones recidivantes después de varias operaciones que han dejado los tejidos muy adelgazados.

#### B. Complicaciones Post Operatorias:

1. Las complicaciones que pueden ocurrir después de la cirugía, incluyendo: infección, granuloma, dellen de Fuchs, neuroma por amputación, neovascularización, cicatrices corneales, astigmatismo y naturalmente las recurrencias.

2. Las complicaciones que pueden seguir a la aplicación de rayos Beta incluyendo telangiectasias, conjuntivitis, epiescleritis y cataratas.

#### Profilaxia:

La protección de los ojos con lentes oscuros cuando las personas se exponen al sol o al ambiente irritante puede disminuir la incidencia y la recurrencia del Pterigión.

## MATERIAL Y METODOS:

El presente estudio se basa en el análisis del total de registros médicos que fueron codificados con problema de pterigión en el Hospital Dr. Rodolfo Robles V. durante el período comprendido entre el primero de enero de 1977 al 31 de diciembre del mismo año. Se analizaron los siguientes parámetros: Edad, sexo, grupo étnico, ocupación, procedencia, motivo de consulta, clasificación del Pterigón, antecedentes familiares, enfermedades asociadas, tratamiento médico, tratamiento quirúrgico, complicaciones.

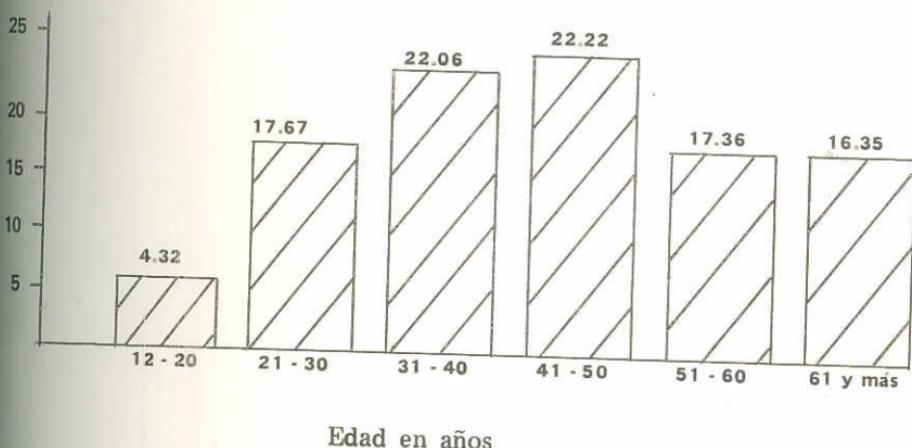
Se hace la aclaración que al efectuarse la tabulación general quedaron excluidos seis registros médicos por carecer de datos básicos tales como: Edad, localización del Pterigón, tratamiento y evolución; por lo que fueron tabulados 839 registros médicos de los cuales se obtuvo un total de 1,296 Pterigones (Dato explicable por la presencia del más de un Pterigón en varios pacientes).

## RESULTADOS Y COMENTARIOS:

### GRAFICA No. 1

Distribución Etarea:

Porcentaje:



Como podemos observar en la gráfica anterior, el Pterigión es un problema que no se presenta en niños, sino que en adultos principalmente durante la cuarta y quinta décadas de la vida, correspondiéndoles a estas edades un 44.28 o/o de frecuencia. Lo anterior va de acuerdo a los datos encontrados en investigaciones anterior\* y en la literatura escrita al respecto.

### CUADRO No. 1

Distribución por sexo:

Sexo	Frecuencia	o/o
Femenino	441	52.56
Masculino	398	47.44
Total	839	100.00

Observamos que es similar la incidencia entre ambos sexos ya que se notó diferencia mínima (5.12) entre el sexo femenino y masculino. En literatura revisada expresan que el sexo masculino es el más afectado debido a que este con más frecuencia está expuesto a factores externos supuestamente dañinos. El estudio antes citado al igual que el presente dio resultados similares en cuanto al sexo (8).

## CUADRO No. 2

## Agrupación Etnica:

	Frecuencia	o/o
Ladinos	787	93.8
Indígenas	52	6.2
Total	839	100.00

La mayoría de los pacientes fueron ladinos, no demostrando esto que el Pterigón no se presente entre los indígenas, sino que en nuestro medio, por razones socio-económicas y culturales el indígena consulta menos.

## CUADRO No. 3

Ocupación:	Frecuencia	o/o
Pacientes		
Expuestos a factores ambientales	515	61.38
No expuestos a factores ambientales	324	38.62
Total	839	100.00

La ocupación de los pacientes se considera que juega un papel importante en la etiología del Pterigón, ya que hay personas que en la realización de su trabajo exponen sus ojos constantemente a diversos factores ambientales tales como el polvo, el viento, los rayos infrarrojos y ultravioleta que llegan del sol etc. Lo anterior puede demostrarse ya que el 61.38 o/o de los pacientes que consultaron por presentar Pterigón trabajan en lugares descubiertos.

## CUADRO No. 4

Procedencia	Frecuencia	o/o
Departamento de Guatemala	415	49.46
Interior de la República	424	50.54
Total	839	100.00

La mitad de los pacientes provenían del departamento de Guatemala, siendo en su mayoría de la ciudad capital. La otra mitad provenían del interior de la república.

Aprovechando la variedad en la topografía de Guatemala, se hizo el análisis de la procedencia del interior de la república, en base a la altitud sobre el nivel del mar, a que se encuentran los departamentos de Guatemala.

## CUADRO No. 5

Procedencia del interior de la república	Frecuencia	o/o
Menos de 500 metros sobre el nivel del mar	249	58.73
De 500 a 1,000 metros sobre el nivel del mar	105	24.76
Más de 1,000 metros sobre el nivel del mar	70	16.51
Total	424	100.00

En el cuadro anterior podemos observar que más de la mitad de los pacientes provenientes de los departamentos del interior de la república viven en localidades tropicales situadas a menos de 500 metros sobre el nivel del mar; además notamos que al aumentar la altura sobre el nivel del mar, disminuyó la frecuencia de pacientes.

La literatura internacional describe que el Pterigión es un problema que afecta con frecuencia a personas que viven en localidades situadas a altitudes bajas sobre el nivel del mar, ya que en estos lugares la acción de los rayos ultravioleta es más intensa, y como dijimos con anterioridad se consideran predisponentes para el desarrollo del Pterigón.

## Motivo de Consulta:

Al analizar los motivos de consulta se encontró que un buen número de pacientes refirieron más de un motivo de consulta, haciendo un total de 1,473 motivos de consulta; el siguiente cuadro se detalla la frecuencia y porcentaje de los síntomas referidos.

## CUADRO No. 6

Motivo de Consulta	Frecuencia	o/o
Carnosidad	509	34.56
Ardor	250	16.97
Mala Visión	233	15.82
Irritación o Enrojecimiento	127	8.62
Lagrimeo	87	5.91
Sensación de cuerpo extraño	60	4.07
Pterigón	45	3.05
Dolor	41	2.78
Fotofobia	36	2.44
Otros	85	5.77
Total	1,473	100.00

El cuadro anterior demuestra que el motivo de consulta referido por

los pacientes con más frecuencia fue la presencia de "una carnosidad", lo que demuestra lo evidente que es para el paciente el Pterigión. El segundo síntoma referido en frecuencia fue "el ardor", seguidamente fue "mala visión".

#### CUADRO No. 7

##### Clasificación del Pterigión:

Tipo de Pterigión	Frecuencia	o/o
Tipo I	143	11.03
Tipo II	281	21.68
Tipo III	66	5.09
Pterigón Gigante	31	2.39
No se clasificó tipo	775	59.80
Total	1,296	100.00

Durante el año en estudio notamos que únicamente el 40.20 o/o de los pterigiones fueron clasificados por tipos según la clasificación de Doherty's; así tenemos que entre estos el más frecuente fue el Tipo II.

#### CUADRO No. 8

##### Localización del Pterigión:

Ojo afectado	Frecuencia	o/o
Ojo Izquierdo	222	26.46
Ojo Derecho	214	25.51
Ambos ojos	403	48.03
Total	839	100.00

Como podemos observar en el cuadro anterior, casi la mitad de los pacientes presentaron Pterigón bilateral, no habiendo diferencia entre el ojo izquierdo y el derecho; esto va de acuerdo por lo descrito en la literatura donde refieren que el Pterigón tiende a desarrollarse en forma bilateral, pero que en algunos pacientes se desarrolla primero en algún ojo.

#### CUADRO No. 9

Lado del ojo afectado	Frecuencia	o/o
Lado Nasal	1,201	92.67
Lado Temporal	95	7.33
Total	2,296	100.00

Casi la totalidad de los Pterigiones se localizan en el lado nasal.

la región nasal del ojo. Este dato corresponde con lo descrito en la literatura y con otras investigaciones anteriores. No se sabe porqué la región nasal del ojo es el sitio predilecto para que se desarrolle el Pterigión; creemos que esto se debe a la tendencia del ojo a arrastrar las materias nocivas hacia ese lado, pudiendo causar irritación.

#### TRATAMIENTO DEL PTERIGION:

CUADRO No. 10

	Frecuencia	o/o
Tratamiento Médico	977	75.39
Tratamiento Quirúrgico	319	24.61
Total	1,296	100.00

En el tratamiento del Pterigón se efectuó cirugía en una cuarta parte de todos los Pterigiones, lo que demuestra que no siempre un Pterigón debe ser operado, sino que hay requisitos que van de acuerdo a la edad del paciente, signos y síntomas presentados y características del Pterigón.

CUADRO No. 11

#### Tratamiento Médico:

Evolución	Frecuencia	o/o
Igual	27	2.76
Mejorados	124	12.69
Sin evolución	826	84.55
Total	977	100.00

Llama la atención que de todos los Pterigones tratados médicaamente no se supo la evolución que siguieron 84.55 o/o de ellos, lo que hace difícil conocer la efectividad que realmente se obtiene con este tratamiento. La falta de evolución de muchos Pterigones se debió a que el paciente no asistió a la reconsulta, y otros porque en el registro médico se le dio más importancia a otra patología asociada; de aquí la importancia de anotar la evolución a cada uno de los problemas que presenta el Pte. Los Pterigones que alcanzaron mejoría la obtuvieron a base de medicamentos tópicos (colirios) tales como esteroides, vasoconstrictores, antialérgicos, aislados o asociados, así como también en algunos el uso de lentes filtro; dicha mejoría se refiere a la disminución o remisión de los síntomas.

## CUADRO No. 12

Clasificación de los Pterigiones que recibieron tratamiento quirúrgico:

Tipo de Pterigión	Frecuencia	o/o
Tipo I	47	14.73
Tipo II	83	26.02
Tipo III	16	5.01
Pterigiones Gigantes	25	7.84
Pterigiones sin clasificar	148	46.39
Total	319	100.00

Como podemos observar casi la mitad de los Pterigiones que se operaron no estaban debidamente clasificados; entre los que sí estaban clasificados, observamos que el tipo II fue el que más se intervino quirúrgicamente, aún cuando este tipo de Pterigón no luce tan progresivo y vascularizado como el tipo I; este le siguió en frecuencia y por último el pterigón tipo III fue el menos operado.

En cuanto al Pterigón Gigante encontramos que el 80.65 o/o de todos los así clasificados fueron intervenidos quirúrgicamente; lo anterior indica lo progresivo que es este tipo de Pterigón.

## CUADRO No. 13

Evolución de los Pterigiones operados	Frecuencia	o/o
Recidiva	68	21.32
No Recidiva	251	78.68
Total	319	100.00

En general el tratamiento quirúrgico del Pterigón dio un 21.32 o/o de recidiva, lo que consideramos un porcentaje elevado si lo comparamos con estudios efectuados en otros países en donde la técnica de cirugía del Pterigón se encuentra estandarizada y la recidiva se reduce a un 3 o/o

## CUADRO No. 14

Asociación de Betaterapia en el tratamiento quirúrgico del Pterigón.

	Frecuencia	o/o
Con Betaterapia asociada	238	74.61
Sin Betaterapia asociada	81	25.39
Total	319	100.00

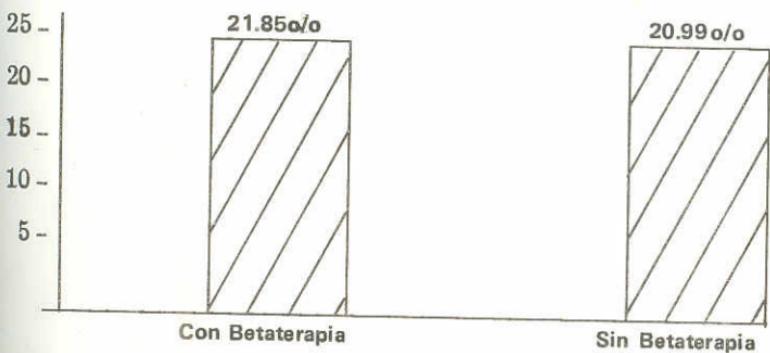
Se le aplicó Betaterapia post operatoria a tres cuartas partes del total

de Pterigones operados, lo que demuestra que se hace selección de los Pterigones para la aplicación de Betaterapia; esta selección se basa en la actividad del Pterigón y/o si es recidivante.

Relación entre la aplicación de Betaterapia y recidiva.

Porcentaje

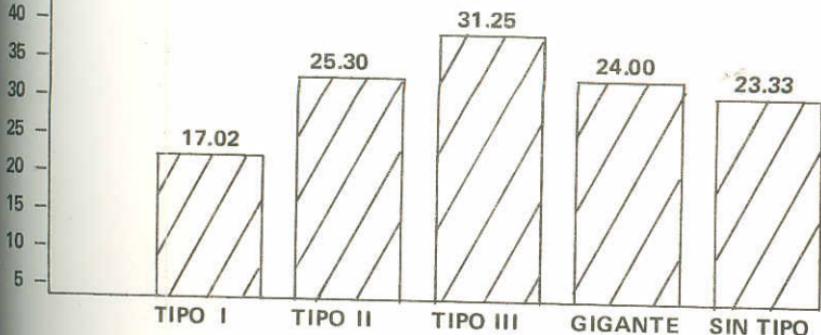
GRAFICA No. 2



Como dato importante cabe mencionar que de los 68 Pterigones que recidivaron, 13 eran Pterigones Redicivantes, es decir, que ya habían sido operados con anterioridad en otro Hospital. En el estudio presente 12 de los Pterigones Recidivantes recibieron Betaterapia post operatoria, quedando únicamente uno sin esta asociación de tratamiento.

La Betaterapia fue aplicada en el post operatorio inmediato en dosis única y de 2,000 a 4,000 Rads.

GRAFICA No. 3



En la Gráfica anterior se observan los porcentajes de recidiva correspondientes a cada tipo de Pterigión. Llama la atención que el tipo III fue el que más alto porcentaje de recidiva alcanzó, lo cual no parece lógico, si partimos de que el tipo III es un Pterigón regresivo, atrófico. Por el contrario se observa que el tipo I fue el que menos porcentaje de recidiva alcanzó del cual se esperaría mayor porcentaje de recidiva, ya que éste es más activo y progresivo.

#### CUADRO No. 15

Análisis de los Pterigiones tipo I tratados quirúrgicamente, dependiendo del uso o no de Betaterapia post operatoria.

#### TIPO I

Con Betaterapia	Frec.	o/o	Sin Betaterapia	Frec.	o/o
No Recidiva	27	79.41	No recidiva	12	92.31
Recidiva	7	20.59	Recidiva	1	7.69
Total	34	100.00	Total	13	100.00

Al analizar los resultados obtenidos con los Pterigiones tipo I llama la atención que los porcentajes de recidiva en los que se asoció Betaterapia fue mayor que el alcanzado por los Pterigiones que no recibieron Betaterapia.

#### CUADRO No. 16

#### TIPO II

Con Betaterapia	Frec.	o/o	Sin Betaterapia	Frec.	o/o
No Recidiva	42	70.0	No recidiva	20	86.96
Recidiva	18	30.0	Recidiva	3	13.04
Total	60	100.0	Total	23	100.00

El Pterigón tipo II obtuvo resultados similares a los del tipo I, ya que con la aplicación de Betaterapia hubo más recidivas.

#### CUADRO No. 17

#### TIPO III

Con Betaterapia	Frec.	o/o	Sin Betaterapia	Frec.	o/o
No Recidiva	9	69.23	No Recidiva	2	66.67
Recidiva	4	30.77	Recidiva	1	33.33
Total	13	100.00	Total	3	100.00

A diferencia de los dos tipos anteriores, el Pterigón tipo III evolucionó mejor con la aplicación de Betaterapia, ya que los porcentajes de recidiva

fueron menores que los alcanzados sin esta asociación de tratamiento.

**CUADRO No. 18**  
**PTERIGION GIGANTE**

Con Betaterapia	Frec.	o/o	Sin Betaterapia	Frec.	o/o
No Recidiva	16	80.00	No Recidiva	3	60.00
Recidiva	4	20.00	Recidiva	2	40.00
Total	20	100.00	Total	5	100.00

El Pterigión Gigante fue el que obtuvo mayores beneficios con la asociación de Betaterapia ya que como se observa los porcentajes de recidiva se redujeron a la mitad con la aplicación de ésta.

Complicaciones:

De los 319 Pterigiones operados, 90 ó sea el 28.21 o/o presentaron una o más complicaciones; las cuales se detallan a continuación:

**CUADRO No. 19**

Complicación	Frec.	o/o
Leucoma Residual	56	50.38
Granuloma	20	15.50
Conjuntivitis	19	14.73
Simblefaron	7	5.43
Queratitis	2	1.55
Quiste conjuntival	2	1.55
Se dejó restos de Pterigón	2	1.55
Otras	12	9.30
Total	129	100.00

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las complicaciones no se presentaron durante el acto quirúrgico sino que durante el post operatorio. La mitad de ellas fue el leucoma residual, le siguieron en frecuencia el granuloma y la conjuntivitis.

Enfermedades Asociadas al Pterigión:

CUADRO No. 20

Enfermedad	Frec.	o/o
Enfermedades Infecciosas	251	33.38
Presbicia	145	19.28
Defecto de Refracción	129	17.15
Catarata	72	9.58
Pingüécula	38	5.05
Leucoma Corneal	8	1.06
Otros	108	14.36
Total	752	100.00

Las enfermedades que se encontraron con mayor frecuencia asociadas al Pterigón fueron las enfermedades de tipo infeccioso, entre las que se encontraban principalmente Conjuntivitis Folicular, bacteriana o actínica, Tracoma.

Antecedentes Familiares Oftalmológicos:

CUADRO No. 21

Antecedentes	Frec.	o/o
Padre o madre con Pterigón	16	37.21
Padre o madre con Catarata	8	18.60
Padre o madre usa lentes	5	11.63
Padre o madre ciegos	2	4.65
Padre enfermo de un ojo	2	4.65
Hermano con Catarata	2	4.65
Hermano con Pterigón	2	4.65
Otros	6.	13.95
Total	43	100.00

Los Antecedentes Familiares se encontraban descritos únicamente en 43 registros médicos de los 839 que comprenden el total de registros en estudio o sea el 5.12 o/o; entre éstos, quienes refirieron que alguno de sus padres padece o ha padecido de Pterigón alcanzaron el más alto porcentaje, lo que de acuerdo con algunos autores la etiología del Pterigón tiene predisposición familiar.

## CONCLUSIONES

1. El Pterigión es una patología ocular frecuente en nuestro medio, ya que el 10.91 o/o de todas las personas atendidas en primera consulta durante el año 1977 lo presentaron.
2. El Pterigón es un problema oftalmológico que no afecta a niños sino que se presenta en adultos principalmente durante la cuarta y quinta décadas de la vida.
3. Los factores ambientales predisponen el desarrollo del Pterigón, ya que las personas que se exponen constantemente sin la debida protección lo desarrollan con mayor frecuencia.
4. El pterigón aumenta en frecuencia a medida que disminuye la altitud sobre el nivel del mar.
5. La efectividad del tratamiento quirúrgico en el presente estudio demostró ser satisfactoria aunque el porcentaje de recidiva aún permanece alto.
6. En el tratamiento quirúrgico del Pterigón se pudo establecer que la Betaterapia no tuvo la efectividad aducida para disminuir la recidiva, ya que los porcentajes de recidiva fueron similares independiente de su aplicación.
7. Los registros médicos, en un alto porcentaje, son deficientes en cuanto a la información que proporcionan relacionada con datos tales como: Clasificación del Pterigón, criterio del tratamiento aplicado, técnica y registro operatorio, evolución y antecedentes familiares.
8. La cirugía del Pterigón resulta relativamente sencilla e inofensiva ya que las complicaciones intraoperatorias no se dieron; las complicaciones post operatorias fueron escasas y de poca trascendencia.
9. Las recidivas se presentaron con mayor frecuencia durante los primeros meses del año, disminuyendo a medida que transcurrió éste; hecho atribuible a que los médicos que operaron Pterigón en su mayoría iniciaban su entrenamiento.

## RECOMENDACIONES

1. Que el personal médico del Hospital llene a cabalidad en el registro médico, todos los aspectos relacionados con el Pterigión como son: Clasificación, criterio de tratamiento, Evolución de cada uno de los problemas, que presenta el paciente, antecedentes personales y familiares, con letra clara y legible.
2. Que se introduzca la papelería correspondiente a “Récord Operatorio”, en donde se describa el procedimiento y la técnica efectuada.
3. Que se revise la técnica de aplicación de Betaterapia y que sea aplicada por el cirujano.
4. Que la cirugía del Pterigión sea efectuada por residentes de segundo año.
5. Cubrir ambos ojos hasta que se efectúe la primera curación en el post operatorio para evitar la movilización en “yunta”.
6. Como coadyuvante en el tratamiento de pterigión se utilicen lentes filtro.
7. Efectuar un estudio prospectivo que sirva de comparación al actual.

## BIBLIOGRAFIA

1. Sistem of Ophthalmology, Duke Elder, Vol. VIII, London 1965. PP.573-585.
2. General Ophthalmology, Daniel Vaughan-Taylor Asbury-Robert Cook, 1968, pp.71.
3. Hogan and Zimmerman, Ophthalmic Pathology, Second Edition, 1962, pp. 253-254.
4. Adler's Texbook of Ophthalmology, Eighth Edition, 1969, pp. 9-10, 396.
5. American Journal de Oftalmología, Septiembre, 1973.
6. Academia Americana de Oftalmología y Otorrinolaringología, Cirugía para Pterigión, Sección de Instrucción, 1976.
7. Guillermo Picó, Tratamiento de las Complicaciones de la Cirugía del Pterigón, Santurce, Puerto Rico, 1968.
8. Avelina Vega Vettorazzi, Pterigón, 1977. Tesis.
9. Fernando Beltranena Valladares, Estado actual del Pterigón, 1957. Tesis.
10. Ricardo Enrique Aguilera Díaz, Aportación quirúrgica para la técnica del Pterigón, 1970. Tesis.
11. Testut Ly A., Latarjet, Tratado de Anatomía Humana, Vol. III; órganos de los sentidos, 9a. edición, Barcelona, Salvat Eds., 1954, pp. 734-742.

*Ingrid Llerena Gálvez*  
Ingrid Llerena Gálvez  
Br.

*Miriam de Kestler*  
Dra. Miriam Rojas de Kestler  
Asesor

*Durley*  
Dr. Mario Roberto Curley Penados  
Revisor -

*Julián Méndez*  
Dr. Julio de León Méndez  
Director de Fase II

*Ramón Castillo*  
Dr. Ramón A. Castillo R.  
Secretario General.

Vo.Bo.

*Castillo Montalvo*  
Dr. Rolando Castillo Montalvo  
Decano