



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE PUEBLA**

FACULTAD DE MEDICINA

**AGENTES CAUSALES DE MAS FRECUENTES DE PTERIGIÓN Y
TRATAMIENTO**

**TRATADOS MÉDICA Y QUIRÚRGICAMENTE EN LA CLÍNICA CIRUJANOS
OCULISTAS TORRES ROSAS Y ASOCIADOS, EN EL PERIODO DE ENERO
DE 1995 A JUNIO DE 1997.**

TESIS PROFESIONAL

SUSTENTA

ARTURO SOMBRERERO LARA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO CIRUJANO

**ASESOR DE CONTENIDO:
DR. JOSE LUIS TORRES ROSAS
MÉDICO CIRUJANO OCULISTA**

**ASESOR DE METODOLÓGICO:
DR. JESÚS REYES JIMÉNEZ
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO SOCIAL**

1998



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**HAZ LO QUE DIOS QUIERE,
QUIERE LO QUE DIOS HACE.**

¡Qué hermoso pensamiento para meter un poco de felicidad en el alma!

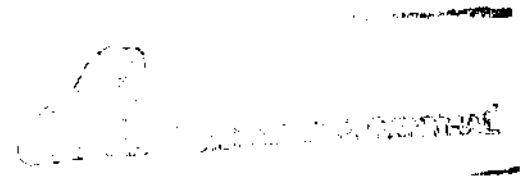
“HAZ LO QUE DIOS QUIERE” El te tiene señalado claramente el camino que debes seguir; sus Mandamientos te lo indican.

Y, Dios, es tu Padre, sin otro interés respecto a ti que el hacerte feliz, en cuanto sea posible aquí en la tierra, y, sobre todo, en el cielo.

¿Qué cosa mejor podemos hacer en nuestra vida que lo que Dios quiere que hagamos? Obrando así, encontraremos la felicidad.

“QUIERE LO QUE DIOS HACE” A todo niño le gusta lo que hace su papá, porque piensa que su papá sólo quiere su bien, y que nunca se equivoca. (Aunque en esto sí se equivoca el niño).

Nosotros jamás nos equivocaremos al fiarnos enteramente de Dios, al juzgar que lo que Dios hace, aunque nos cause pena, es, para nosotros, lo mejor. Porque Dios es mi Padre, y es todopoderoso, y jamás se equivoca, y me ama con un amor infinito.



*Dios Padre, gracias te doy hoy y siempre por la vida,
don precioso que me regalas día a día.*

*Dios Hijo, Jesucristo, gracias por tus enseñanzas y
ejemplo que me han permitido la oportunidad de culminar un
etapa tan importante en mi vida, y por darle esta satisfacción a
la gente que ha creído en mí.*

*Dios Espíritu Santo, te agradezco el don de la sabiduría,
la ciencia, y la fortaleza que me has proporcionado a lo largo
de mi camino, y en especial te pido me permitas obtener tres de
tus preciados dones que me servirán para ejercer con dedicación y
humildad mi vocación: Consejo, Piedad y Fe.*

Padre, A ti en especial te agradezco el ejemplo de un hombre íntegro, honesto, amoroso y dedicado a su profesión, ya que sin él no hubiera logrado el culmen de esta etapa de mi vida.

Madre, Por ser una gran mujer, te doy gracias siempre por haber hecho realidad que yo este aquí, por que siempre has estado junto a mí, brindándome tu amor en lo próspero y en lo adverso, y sobre todo por ser mi guía, mi luz y mi consejera, que en todo momento por muy difícil que sea la tormenta siempre hemos salido avantes. Gracias por tu comprensión y por nunca dejarme solo en la vida. Siempre estaré contigo. Te Quiero.

*A mis Hermanos
Dr. Pedro, Leonor, Lydia y Carlitos.
Por ser una familia unida, que siempre hemos estado
juntos en momentos triunfales y difíciles. Doy Gracias a Dios por
ser parte de ustedes.*

A mi Familia, por el apoyo brindado a lo largo de mi vida.

*Al Dr. José Luis Torres Rosas
Cirujano Oculista*

Le agradezco el ejemplo que me dio al ser una gran persona exitosa en lo profesional, humano y espiritual. Hombre que ha dedicado su vida a una de las tareas más nobles y valiosas: LA ENSEÑANZA.

*Labor por medio de la cual se entrega a sus semejantes de manera incondicional. Por su tiempo, apoyo y dedicación en la elaboración de este trabajo de investigación, y especialmente por el gran amigo que encontré en usted.
Le doy las Gracias.*

*Al Dr. Jesús Reyes Jiménez.
Director del Departamento de Servicio Social U.P.A.E.P.
Las gracias le doy por su orientación, apoyo y tiempo brindado para la estructuración metodológica de este trabajo de investigación. Y sobre todo por haberme brindado su amistad.*

*Al Dr. Alejandro Lince Gómez
Traumatólogo.
Por su apoyo moral y formativo durante este periodo tan importante en mi formación profesional.
Le Doy las Gracias.*

A la Facultad de Medicina, USAP.

*Por haberme forjado como profesional, ya que no solo fue
una instrucción académica, sino también moral y espiritual.*

*A mi Universidad, Universidad Popular Autónoma del
Estado de Puebla.*

*Por ser el Alma Mater que promueve la verdad, y sobre
todo por haberme enseñado a amar a mi país a través de mis
semejantes.*

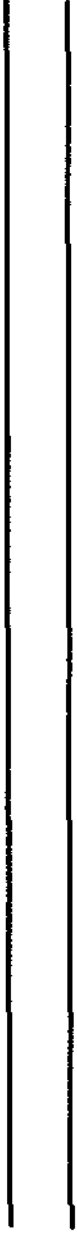
INDICE

PROPÓSITO	1
INTRODUCCIÓN	4
CONCEPTO	7
ANATOMÍA	10
CONJUNTIVA	11
ESCLERÓTICA	21
CÓRNEA	25
CLÍNICA	30
FRECUENCIA	34
ETIOLOGÍA	37
PATOLOGÍA	40
MANIFESTACIONES CLÍNICAS	42
DIAGNÓSTICO	44
TRATAMIENTO	46
TRATAMIENTO SINTOMÁTICO	48
TRATAMIENTO MEDICO	48
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	49
TRATAMIENTO CON BETA TERAPIA SR 90	55
TRATAMIENTO ASINTOMÁTICO	56

MATERIAL Y MÉTODOS	59
RESULTADOS	61
DISCUSIÓN	83
CONCLUSIÓN	86
REFERENCIAS	88
ANEXOS	96



Propósito



PROPÓSITO

El propósito de esta investigación es dar a conocer la nueva técnica de la Beta Terapia con Estroncio SR 90, desarrollada para el tratamiento del Pterigión.

El Pterigión es una de las patologías tratadas con mayor frecuencia en la consulta oftalmológica, la cual puede provocar o no, síntomas molestos al paciente, tales como son hiperemia, ardor, escosor, sensación de cuerpo extraño, secreción, epifora, fotofobia y, si el Pterigión tratado médicamente no se torna aún Pterigión incipiente sino evolutivo, puede causar disminución de la agudeza visual.

Es importante destacar que el Pterigión es una patología recidivante si no se emplea la técnica quirúrgica correcta para tratarlo, es decir, que una vez tratado puede volver a presentarse, por lo que se propone a la Beta terapia con SR 90 como una alternativa para tratar esta patología y evitar así recidivas. Pero no con esto se descartan a las técnicas tradicionales para el tratamiento.





Así mismo, el propósito primordial es despertar la inquietud a las nuevas generaciones para que se estudien y desarrollen nuevas técnicas que prevengan y traten esta patología tan común en nuestro país.





Introducción

INTRODUCCIÓN

El Pterigión es una de las patologías que con mayor frecuencia se presenta en la consulta externa de Oftalmología.

La conjuntiva Bulbar de la hendidura interpalpebral es una de las zonas expuesta continuamente a irritaciones ambientales como son: aire, sol, calor, frío, sustancias tóxicas, rayos ultravioleta (principalmente los tipo Beta), entre otras. Las personas que presentan dicha patología son, en su mayoría, aquellas que desempeñan labores de albañilería, fundidores, soldadores, marineros, campesinos, obreros del vidrio y picapiedras.

La conjuntiva responde a estos estímulos inflamándose, y si los factores anteriormente mencionados se presentan en forma constante, produce cambios crónicodegenerativos que pueden dar origen a la aparición de neoformaciones conjuntivales, dentro de las cuales el Pterigión es una de las patologías más frecuentes.

En los últimos años se han realizado investigaciones con respecto a los factores etiológicos que pudieran originar este padecimiento, ya que



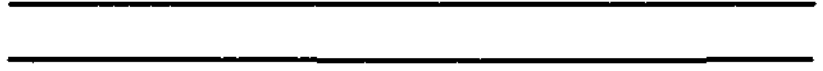
recientemente se ha observado un incremento en la frecuencia de esta patología, tanto en el medio rural así como urbano.

En relación con lo anterior, se ha señalado que predomina este padecimiento en los climas soleados y tropicales.

En México, este padecimiento tiene una gran importancia por su frecuencia y exuberante crecimiento, sobre todo en personas que radican en zonas tropicales, como en los estados de Guerrero, Oaxaca, Michoacán y Veracruz, donde se presentan verdaderos Pterigiones gigantes.

Dado el objetivo de la tesis que es demostrar que la utilización del uso de la Betaterapia con estroncio (SR 90) asociada a cirugía en el postoperatorio durante varias sesiones elimina los casos de recidiva, se realiza el estudio para demostrarlo.





Concepto





PTERIGIÓN

La palabra Pterigión proviene del griego *PTERIGIUS* que significa ALA. Por su forma parecida a una ala de un insecto, se le ha dado dicho nombre⁽²¹⁾.

El Pterigión aparece como una neoformación de aspecto rojo amarillento, con su extremo nasal y su ápice hacia el limbo esclero corneal, su crecimiento es lento y responde ante la irritaciones del medio ambiente, engrosándose y extendiendo su vértice hacia la córnea ⁽⁸⁾.

Al Pterigión se le conoce como una degeneración de la conjuntiva, esta degeneración es elástica, hialina con mayor neovascularización y tejido de neoformación. ⁽⁸⁾

Es una degeneración de conjuntiva bulbar y que en las regiones nasal y temporal avanza formado un triángulo de vértice corneal o hacia el centro de esta en grado variable, pudiendo cubrir y rebasar el área pupilar. ⁽⁶⁾

La zona de adherencia, es menor al ancho del Pterigión, por lo que existen pliegues en los bordes tanto inferior como superior. Cuando continúa su





crecimiento hacia el área pupilar puede provocar disminución de la agudeza visual.(20)





Anatomía



El **ojo**, órgano par, simétrico colocado en la base de la órbita, tiene la forma de una esfera ligeramente aplanado de arriba hacia abajo. Sus diámetros son:

Anteroposterior	mide 25 mm.
Transversal	mide 25.5 mm.
Vertical	mide 25 mm.

y su peso es de 7 a 7.5 gramos.

CONJUNTIVA

La conjuntiva es una mucosa que recubre la cara profunda de los párpados y la cara anterior del globo. Se continúa con la piel a nivel del borde libre, y la córnea a nivel del limbo. En los puntos lagrimales se continúa con el epitelio de los conductos lagrimales. Las partes bulbar y palpebral se reflejan la una sobre la otra en los fondos de saco, delimitando entre ellas una cavidad virtual: *la cavidad conjuntival*.

A. RELACIONES

Conjuntiva Palpebral



Nace en el borde libre, por detrás de la línea que forman los orificios de las glándulas de Meibomio. Esta porción marginal se extiende desde el borde libre hasta una zona situada a algunos milímetros de la conjuntiva tarsal. En ella el epitelio es del tipo malpighiano estratificado sin queratinización.

A la conjuntiva marginal le sigue la conjuntiva tarsal. Son destacables sus relaciones con el tarso, sobre el que se extiende y al cual se adhiere tan íntimamente que no es posible establecer un plano de clivaje entre ambos.

Fondos de saco

A su nivel la conjuntiva se refleja el fondo de saco superior, dista de 8 a 10 mm. del limbo. Recibe una expansión del elevador y del recto superior. El fondo de saco inferior dista de 8 mm. del limbo, se adhiere una expansión de ligamento de Lockwood.

El *fondo de saco externo* está a 14 mm del limbo, es profundo y se adhiere al reborde orbitario externo.





El *fondo de saco interno* está ocupado por la carúncula y el repliegue semilunar .

El *fondo de saco o fornix superior* corresponde en su parte media a tejido conjuntivo laxo situado entre las expansiones fibrosas del elevador del párpado superior, por delante, y del recto superior, por detrás.

El fondo de saco inferior está en relación con un espacio bastante restringido, delimitado por las expansiones conjuntivales del recto inferior.

Conjuntiva Bulbar

Es delgada y transparente, y está en relación con el globo ocular. Se divide en dos partes: *escleral* y *pericorneal*.

Porción escleral. Se extiende del fornix a unos 3 mm. de la córnea, está separada por la cápsula de Tenon subyacente por el tejido subconjuntival. Por este espacio circulan la arterias y la venas conjuntivales posteriores. A este nivel,



la conjuntiva es muy móvil sobre los planos profundos. Existe un plano de clivaje, fácil de seguir, entre la conjuntiva y la cápsula de Tenon.

Porción pericorneal. Forma un anillo de 3 mm. de ancho que circunscribe la córnea. La conjuntiva está aquí estrechamente adherida a la Cápsula de Tenon. Si se incide a este nivel, solo se encuentra un plano de clivaje fácil de seguir entre el plano conjuntiva - cápsula de Tenon y la esclerótica.

B. EMBRIOLOGÍA

El epiblasto que reviste las caras laterales de la cabeza del embrión joven recubre el esbozo ocular, al que se integran dando lugar a la córnea. El esbozo cutáneo se eleva al rededor del ojo en un cojinete circular. Este cojinete crece más hacia arriba y abajo que lateralmente; de este modo se esbozan los párpados superiores e inferiores que se dirigen progresivamente hacia la córnea.

La hendidura palpebral se cierra por los ángulos hacia el centro, y al tercer mes los párpados están soldados el uno al otro, encerrando una cavidad conjuntival entre el futuro epitelio conjuntival y la córnea.



Al tercer mes aparece en el canto interno un repliegue de conjuntiva que es el esbozo del tercer párpado. Este repliegue se atrofia posteriormente en el hombre; se trata del repliegue semilunar.

Al séptimo mes los párpados se separan.

C. HISTOLOGÍA

La conjuntiva es esencialmente una mucosa, por lo que presenta un epitelio y un corion. En una superficie relativamente estrecha, la necesidad de transición a las estructuras corneales y a la piel hace que este tipo histológico de base esté modificado en varias regiones.

Encontramos mucosa conjuntival típica en la parte tarsal y orbitaria de las conjuntivas palpebral y bulbar.

Presenta un *epitelio* de tipo cilíndrico, que comprende dos capas de células:

- una *superficial* formada de células cilíndricas de núcleo ovalado.



- una *profunda* de células planas de núcleo ovalado horizontal.

Debajo del epitelio se encuentra un *corion* que presenta dos capas:

- *capa superficial adenoide* que se desarrolla a partir del tercer mes. Es una trama conjuntival fina infiltrada de linfocitos e histiocitos.

- *capa fibrosa profunda* que está formada por fibras conjuntivas y elásticas.

D. GLÁNDULAS DE LA CONJUNTIVA

Son formaciones glandulares anexas a la conjuntiva que juegan un papel en su lubricación.

- ⇒ **Glándulas de Henle.** Están situadas en la conjuntiva tarsal, en el borde superior del tarso.
- ⇒ **Glándulas de Wolfring.** Están situadas entre el borde periférico del tarso y el fondo de saco. Son glándulas acinotubulosas o tubuloalveolares. Hay un total de 5 en el párpado superior y de 1 a 2 en el párpado inferior. De la glándula parte un canal excretor que se abre a la conjuntiva.



- ⇒ **Glándula de Krause.** Se situán a nivel de los fondos de saco. Son glándulas lagrimales accesorias como las glándulas de Wolfring y son del tipo tubuloacinoso.
- ⇒ **Glándulas de Manz.** Se localizan en la región paracorneal. Son divertículos de la mucosa sin funciones secretoras definidas. Sin duda se tratan de artefactos sometidos a grandes variaciones en el espesor del epitelio.

E. VASCULARIZACIÓN

La vascularización está asegurada por las palpebrales y las ciliares anteriores.

Arterias

- ⇒ **Palpebrales.** Se extienden por la cara anterior del tarso en una arcada externa periférica y en otra interna situada cerca del borde ciliar.



De la arcada externa parten ramas que rodean el borde superior del tarso y descienden por su cara posterior, y de la arcada interna ramas recurrentes que rodean el borde libre y se extienden por la cara de la arcada externa. Parten también:

- ramas para los fondos de saco,
- ramas ascendentes que rodean al fornix para pasar a la conjuntiva bulbar .

⇒ **Ciliares anteriores.** Antes de penetrar en el globo dan lugar a las arterias conjuntivales anteriores que se dirigen hacia adelante, hacia el limbo, dando :

- ramas anteriores para el plexo pericorneal
- ramas recurrentes para la conjuntiva límbica
- ramas recurrentes que se anastomosan con las arterias conjuntivales posteriores.

Hay que conocer también la existencia de anastomosis arteriovenosa en la conjuntiva; algunas arteriolas pueden finalizar directamente en una vena.



Venas

Las **venas conjuntivales** son numerosas; se drenan en las venas palpebrales, y desde allí en las venas oftálmicas superiores o inferiores. Las venas ciliares anteriores se drenan en las venas musculares.

Linfáticos

Existen dos sistemas:

- *Superficial.* Forma una red bajo el epitelio.
- *Profundo.* Drena al precedente y reside en la capa fibrosa.

Algunos troncos son particularmente visibles. Nataf aisló un arco pericorneal superior e inferior y un tronco superonasal e inferotemporal. Los troncos internos se drenan por vía de los ganglios submaxilares, y los troncos externos por vía de los ganglios parotídeos.



F. INERVACIÓN

La inervación sensitiva de la conjuntiva está asegurada por las ramas del nasal, lagrimal, frontal y suborbitario. Cerca del limbo participan también los nervios ciliares.

Las terminaciones se establecen la mayor parte de las veces bajo la forma de ovillos aislados o de corpúsculos de Krause. También pueden existir terminaciones varicosas o en racimo.

Las terminaciones aisladas forman un plexo subepitelial, en el cual se encuentran las células ganglionares. La inervación es muy rica a nivel del borde libre, del borde superior del tarso y de la conjuntiva bulbar. Existen también filetes simpáticos vasomotores. (9)



ESCLERÓTICA

Es la más externa de las túnicas del globo. Recubre las 4/5 partes del globular representando un segmento de esfera de 22 mm. de diámetro. Es una membrana exteriormente blanca, con un reflejo sedoso en su interior. Está formada por tejido fibroso, y es la más sólida y resistente de las membranas oculares. Asegura la protección de los elementos sensoriales.

El espesor de la esclerótica es variable, dependiendo de las regiones. Excede de 1 mm. por detrás y alrededor de la pupila, para adelgazarse por delante. Mide 0.6 mm. en el limbo, y bajo los tendones de los músculos rectos es más delgada.⁽⁹⁾

A. HISTOLOGÍA

La esclerótica es un tejido fibroso denso, formado por bandas fibrosas de un grosor de 10 a 16 μ y una longitud de 100 a 140 μ . Estas bandas se entrecruzan en todas direcciones, casi paralelas a la superficie. Al microscopio electrónico estas bandas están compuestas por fibrillas gruesas, cuyo tamaño



varía de 400 a 3,300 Å. Presentan una macroperiodicidad de 640 Å y una microperiodicidad de 210 Å.

La disposición de las fibras es muy diferente según las regiones. En la calota posterior las cintas externas se abren en *mallá de balón*, y las cinta internas en forma de abanico.

En la calota anterior las fibras son circulares, y le confieren a esta región la rigidez necesaria para la implantación de los rectos. La esclerótica contiene a su vez fibras elásticas que se evidencian fácilmente con los colorantes indicados.

Estas fibras abundan a nivel del ecuador y alrededor del limbo y del canal óptico. Aparecen después del nacimiento.

B. EMBRIOLOGÍA

La esclerótica se desarrolla, como la coroides, a partir de mesodermo indiferenciado que recubre la cúpula óptica: las células mesenquimatosas se *alargan*, orientándose según un eje que se vuelve concéntrico a las láminas



retinianas; estas laminillas, muy unidas, forman un tejido que se vuelve denso y que separa de la capa mesodérmica que forma la coroides.

C. VASCULARIZACIÓN

La esclerótica es prácticamente avascular y se nutre a partir de las capas vecinas. Alrededor del nervio óptico, encontramos, hundido en la esclerótica, un círculo arterial, el círculo de Zinn-Haller, provisto de ramas anastomóticas de las arterias ciliares posteriores.

D. INERVACIÓN

Comporta una serie de ramas de los nervios ciliares largos que penetran en la esclerótica algo por delante del ecuador. Algunas ramas vienen de los nervios conjuntivales, y llegan a la esclerótica de fuera adentro. Algunos nervios tienen un aspecto especial, atraviesan la esclerótica de adentro afuera, y una vez alcanzada la superficie, se incurvan para penetrar de nuevo formando un bucle. Este aspecto es frecuente, especialmente alrededor del limbo, y se pueden





observar con la lámpara de hendidura bajo la forma de un pequeño saliente rodeado de pigmento y sensible al tacto.





CÓRNEA

La córnea es una membrana fibrosa enclavada en la abertura anterior de la esclerótica, de la que difiere sólo por su transparencia. Es a la vez una envoltura resistente y un medio transparente, y estos dos aspectos condicionan su anatomía.

A. HISTOLOGÍA

La córnea está formada de adelante atrás por las siguientes capas:

- epitelio
- membrana de Bowman
- estroma
- membrana de Descemet
- endotelio

Epitelio corneal

Tiene un espesor de 32 μ en el hombre, y está compuesto por un total de siete a ocho capas celulares.



El epitelio se puede dividir en tres capas:

1. basal
2. intermedia
3. superficial

Membrana de Bowman

Aparece como una banda hialina acelular y homogénea, de 8 a 14 μ m de espesor. Su cara anterior está perfectamente limitada, mientras que su cara posterior irregular no se puede separar del estroma subyacente. Termina a nivel del limbo con un borde redondeado, en punta o deshilachándose entre las fibras conjuntivales.

Estroma corneal

El estroma corneal es un tejido conjuntivo perfectamente adaptado a la función de transparencia de la córnea; mide alrededor de 500 μ m de espesor, y representa las 9/10 partes del espesor corneal en el hombre. Está compuesto de



haces o láminas conjuntivas, de una sustancia fundamental que representa un 15% de peso seco y un 5% de células: *fibroblastos*. Es avascular.

Membrana de Descemet

Es más delgada que la membrana de Bowman, de 5 a 10 μ m de espesor. Es una membrana resistente, que habitualmente será la última parte de la córnea que resistirá en caso de úlcera perforante. Tiene las propiedades físicas de tipo *elástica*:

- Tras sección, sus extremidades se curvan de delante atrás.
- Es poco extensible.
- Se colorea con los colorantes del colágeno, como hace el estroma corneal.
- No capta los colorantes del tejido elástico.
- En contraposición, es fuertemente PAS positiva.

Endotelio o Mesotelio

El endotelio corneal está constituido por una sola capa de aproximadamente 500,000 células de 5 μ m de espesor y de 18 a 20 μ m de



largo. El núcleo es oval; su diámetro es de $7 \mu\text{m}$ y está situado en el centro de la célula.

B. EMBRIOLOGÍA

La córnea tiene un doble origen: *ectodérmico* y *mesodérmico*. El ectoblasto de recubrimiento, tras hacer crecer por su cara profunda al esbozo cristalino, dará lugar por su cara profunda a una lámina muy delgada que se colorea intensamente con el azul diamina de Mallory; está *membrana primaria* de Hensen aparece muy precozmente y precede a la aparición de todo tejido conjuntivo en el mesénquima embrionario. Está *membrana primaria* o *mesoestroma* está formada inicialmente por fibras de colágeno, pero es acelular, y se discute aún si su origen es epitelial o mesenquimatoso. Parece que es necesaria una inducción del cristalino para su formación.

Hay que entender las dos primeras capas de mesénquima pericupular para tener una idea de la formación de la córnea.



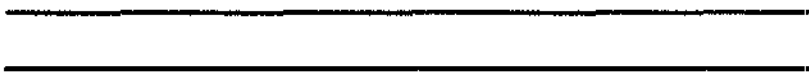
C. INERVACIÓN

Proviene de los nervios ciliares. Los nervios ciliares largos y cortos penetran en la esclerótica por el polo posterior. Ganan el plexo ciliar en la suprecoroides. De este plexo salen ramas que penetran en la esclerótica un poco por detrás del limbo y que se dirigen de detrás adelante hasta la unión de su tercio posterior y de sus dos tercios anteriores. Estos nervios están reforzados por algunas ramas procedentes de la epiesclera y de la conjuntiva: son los nervios ciliares anteriores de Boucheron.

➤ *Nivel del Limbo.* A este nivel encontramos, en el tercio medio de la córnea, de 70 a 80 nervios corneales anastomosados entre sí por ramas horizontales que constituyen un auténtico plexo pericorneal, lo que origina que cada nervio corneal esté en relación con varios nervios ciliares.

➤ *Nivel de las láminas.* En este nivel cada filete nervioso se subdivide sucesivamente en multitud de filamentos muy tenues que se insinúan entre las laminillas y que pierden a este nivel su vaina de Schwann. (9)





Clínica

CLÍNICAMENTE

Se le distingue una cabeza o vértice corneal, un cuello donde termina la inserción corneal y un cuerpo que paulatinamente se confunde con la conjuntiva del sector paulatinamente se confunde con la conjuntiva del sector y sobre el cuello se advierten los pliegues superior e inferior, sitio donde la conjuntiva se desdobla para pasar al limbo y llegar a la córnea. (19)

DIVISIÓN DEL PTERIGIÓN

El Pterigión para su estudio se divide de acuerdo a:

1. DIVISIÓN ETIOLÓGICA.

En esta división podemos clasificar al Pterigión en:

- a. **Primario.** Se le da este nombre cuando inicia la neoformación de un Pterigión.



- b. **Recurrente.** El Pterigión vuelve a formarse posterior a una exéresis quirúrgica.

2. LOCALIZACIÓN

- a. **Interno.** Se localiza en la conjuntiva nasal.
- b. **Externo.** Se localiza en la conjuntiva temporal.
- c. **Bilateral.** Se localiza tanto en la conjuntiva nasal como en la conjuntiva temporal.

3. TAMAÑO

En cuanto al tamaño puede ser:

- a. **Incipiente.** Cuando apenas alcanza el limbo.
- b. **Invasivo.** Cuando avanza en forma importante sobre la córnea.



4. EVOLUCIÓN

De acuerdo a su evolución un Pterigión puede ser:

- a. **Estacionario** Si muestra escasa vascularización y permanece del mismo tamaño, incluso durante años.
- b. **Progresivo** o **Evolutivo**. Si muestra rica vascularización y ha aumentado de tamaño en forma rápida, éste se presenta frecuentemente en personas jóvenes.
- c. **Regresivo**. Si sus vasos se tornan exangües, se han aplanado y parecen haberse marchitado. Se presenta primordialmente en pacientes seniles. (6) Cuando el Pterigión deja de crecer, puede formarse, sobre la córnea transparente delante de él, una línea de hierro conocida como línea de STOCKER. El Pterigión puede avanzar hacia la córnea y volverse inactivo en cualquier momento sin amenazar nunca la visión.(9)

Es importante mencionar que de acuerdo a la etiología, tamaño y evolución todos estos pueden llegar a ser asintomáticos o bien ser sintomáticos.





Frecuencia

FRECUENCIA

La frecuencia del Pterigión es difícil de determinar, pero se estima que es una neoformación de los decenios intermedios de la vida, entre los 20 y 60 años, y es excepcionalmente raro antes o después de estos límites de edad.

De hecho, con los años, hay una cierta tendencia en espesor y vascularización⁽⁸⁾.

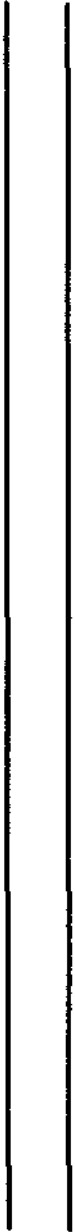
Así como es frecuente su aparición a personas expuestas a un ambiente con mayor radiación ultravioleta o a personas expuestas continuamente a excitantes físicos y químicos, como por ejemplo campesinos, albañiles, marineros, surfedores, fundidores, soldadores, obreros del vidrio, picapiedras, entre otros.^(6/22)

En relación con lo antes señalado, se ha visto que este padecimiento predomina, principalmente, en los climas soleados, tropicales y secos con suelos arenosos^(1/5) Como en Australia, Africa del Sur, Medio Oriente, América Central y América del Sur. En tanto es una rareza en países Europeos, quizá debido a la diferente riqueza debido a la diferente riqueza en rayos ultravioleta que guarda la



luz solar en estos sectores. En México, este padecimiento tiene una gran importancia por su frecuencia y su exuberante crecimiento, y sobre todo entre personas radicadas en zonas tropicales como Guerrero, Oaxaca, Michoacán y Veracruz, etc., en donde da verdaderos Pterigiones gigantes.⁽¹⁹⁾





Etiología

ETIOLOGÍA

Existen diversas hipótesis sobre su etiología, una de ellas implica defectos de lagrimea que explicaría su mayor frecuencia en climas secos y calurosos, otra asocia la aparición del Pterigión continuada a la luz ultravioleta.⁽²³⁾

Dentro de los factores etiológicos que originan un Pterigión, encontramos a los factores del tipo ambiental, ocupacional y hereditario.⁽¹²⁾

Es probable que nosotros estemos más expuestos a las radiaciones ultravioleta, primordialmente los tipo Beta, que en generaciones pasadas, debido al adelgazamiento de la capa de ozono de nuestro planeta^(2/15). Así como el aumento de nuestra actividades en un medio ambiente que refleja altamente los rayos ultravioleta ⁽¹¹⁾ y esto a su vez nos lleva a tener una mayor incidencia en traumatismos agudos y crónicos en los ojos^(2/17)

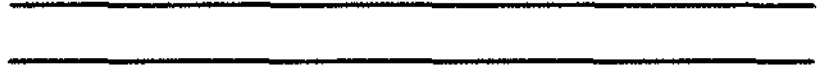
Otro de los factores etiológicos es la constante exposición a los irritantes, tanto físicos como químicos, en las personas que laboran en la albañilería, campesinos, fundidores, soldadores, entre otros.⁽⁶⁾



Otro de los factores son los microtraumas producidos por las partículas de polvo o de arena llevadas por el viento⁽¹⁾. Todos estos factores producen una irritación crónica de la conjuntiva, por lo que provoca su degeneración.⁽¹⁴⁾

La predisposición hereditaria parece existir en algunas familias ya que existe una transmisión autosómica dominante de este padecimiento⁽¹²⁾





Patología

PATOLOGÍA

Desde le punto de vista patológico, se considera un proceso degenerativo de tejido epiescleral y subconjuntival que da una reacción de tipo granulomatoso con neoformación vascular.(6)

El Pterigión difiere de la pingüecula y de la conjuntivitis primaveral bulbar, debido a su gran vascularización y morfología. Crece sobre el epitelio corneal rechazando o destruyendo la membrana de Bowman (4/14) , así como invade las capas superficiales de estroma corneal. (6) Por lo general, tiende a la autolimitación variando su crecimiento en cada persona y quedándose en niveles del limbo sobre la córnea marginal o área pupilar y solo excepcionalmente llega a rebasar ésta y llegar al lado opuesto. (20)

Cuando alcanza la córnea y se detiene, o no progresa, se consolida y forma tejido fibroso denso que lleva a un desarrollo de astigmatismo corneal considerable(7).





Manifestaciones Clínicas



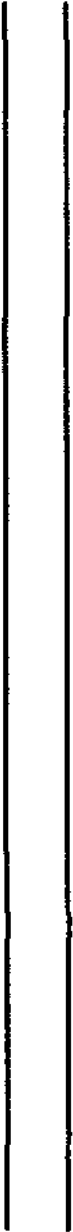
MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Cuando al inflamarse por irritantes externos se torna rojizo y prominente, produce una sensación de cuerpo extraño, lagrimeo intenso y, si alcanza el campo pupilar de la córnea, interfiere con la visión en forma importante.

Este padecimiento es inicialmente asintomático, aunque al inflamarse se observa hiperemia conjuntival, así como ardor, escozor, sensación de cuerpo extraño y secreción.

En algunos casos pueden llegar a ser asintomáticos y solo se puede referir disminución de la visión cuando el Pterigión ha alcanzado el área pupilar⁽⁶⁾ e interfiere con la visión en forma muy importante^(6/20). La ametropía más frecuente es el Astigmatismo.^(18/19)





Diagnóstico

DIAGNÓSTICO

Su diagnóstico es clínico, apoyado por las características propias de un Pterigión, ya descritas anteriormente, así como las manifestaciones clínicas, aunque no siempre van a estar presentes en todos los pacientes^(20/21).

Siempre debe utilizarse un método de diagnóstico Historia Clínica Completa, empezando por una exploración oftalmológica completa, como en la toma de agudeza visual, refractometría, tonometría, examen del segmento anterior con Biomicroscopio, aunque estos más que nada se enfocaría a las repercusiones que nos originan un Pterigión sobre globo ocular. Además estudio neuromuscular y estudio de fondo de ojo. ⁽³⁾

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial se hará con una pingüecula y la conjuntivitis primaveral bulbar, que difiere del Pterigión por la presencia de la vascularización.⁽²²⁾

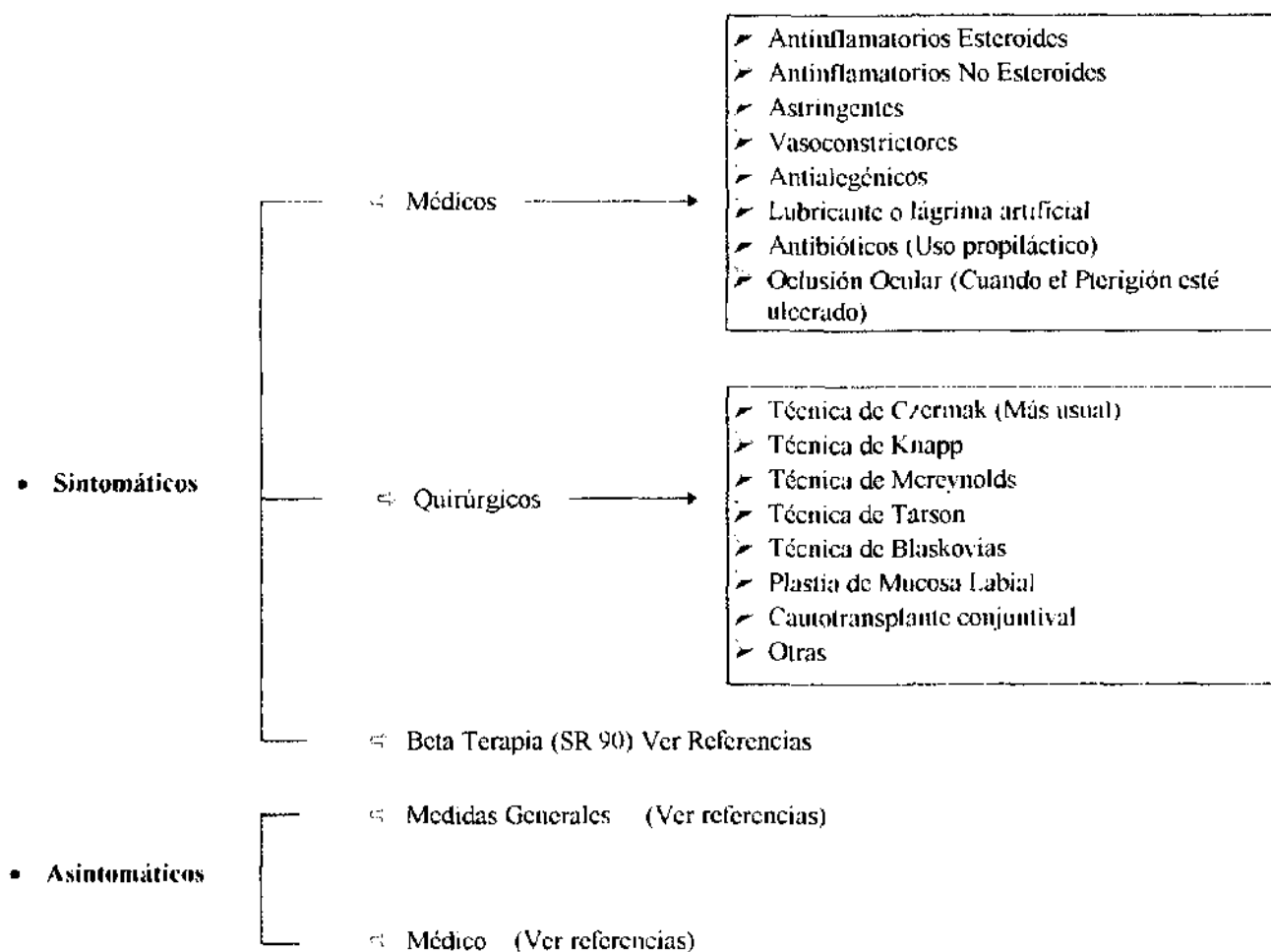




Tratamiento

TRATAMIENTO

El tratamiento del Pterigión se divide según la sintomatología, como se puede observar en el cuadro 1.



Cuadro 1. División del Tratamiento del Pterigión según su sintomatología.



1. TRATAMIENTO SINTÓMATICO

A. Tratamiento Médico

La presencia de un Pterigión sintomático se acompaña de escozor, ardor, sensación de cuerpo extraño, epífora y fotofobia, así como la presencia de ojo rojo, por lo que el tratamiento médico solo se administrará cuando este cause molestias.⁽⁶⁾

El tratamiento médico consiste en emplear astringentes del tipo de Sulfato de Zinc o Nafasolina, ya sea sólo o combinado con fenilefrina como vasoconstrictor.

En algunos pacientes, la lágrima artificial como la metilcelulosa alcohol polivinílico, lanolina anhidra asociada con aceite mineral o cloruro de sodio, de potasio, duosorb hidroxipropilmetilcelulosa 2% y dextrán, actualmente está dando buenos resultados el ácido poliacrílico.

Así como el empleo de colirio de corticoides como son Prednisona, dexametasona o fluorometolona, por un tiempo breve y bajo vigilancia médica.



También se emplean Antinflamatorios no esteroideos oftálmicos, como son Diclofenaco, Ketorolaco más Trometamina, Fulbiprofeno, Indometacina.

Esta indicado el uso de antialergenos, tales como Oximetasolina, Nedocromilo, Levoenvastina, y Lodoxamida.

Como medida profiláctica, se recomienda la utilización de antibióticos como Cloranfenicol, Sulfas, Neomicina, Polinixina, Gramicina, Garamicina, Terramicina, Norfloxacino, Ofloxacina, Ciprofloxacino, Tobramicina, Lomefloxacino.

B. Tratamiento Quirúrgico

Existen multitud de tratamientos desde la sencilla extirpación hasta la plastia de mucosa labial, su éxito depende, más bien, de la naturaleza de la neoformación, que de la técnica adoptada. Sin embargo como es lógico, se usará una técnica adecuada a las características de cada caso.⁽⁹⁾

El primer tiempo de la operación es igual al de todas las técnicas, el cual consiste en el desprendimiento de la cabeza o punta de Pterigión de su punto de implantación corneal y escleral. Para ello, previa anestesia tópica en forma de colirio, acompañada de una infiltración subconjuntival de mepivacaina, novocaina



o Xilocaina al 2%, en la zona del Pterigión y en la conjuntiva bulbar superior, de manera que la infiltración permitiera una mayor facilidad en la disección⁽⁹⁾ del Pterigión a ras de la superficie corneal con un bisturi Hoja # 12 sin dejar ninguna partícula de tejido neoplásico.

Se coge, pues el Pterigión con una pinza y se levanta, al mismo tiempo que con el cuchillo se cortan sus inserciones corneales. A continuación se separa el Pterigión de la conjuntiva y de la Cápsula de Tenon con tijeras de Wescott.⁽⁹⁾

Cuando el Pterigión es de pocos meses o años, el tejido corneal que queda al descubierto es completamente transparente, pero si el Pterigión es antiguo la córnea presenta opacidades intersticiales, que desde luego no hay que estirpar, a no ser que fueran muy superficiales.

Una vez desinsertado el Pterigión de su punto de implantación en la córnea y la esclerótica, la técnica que puede seguirse tiene muchas variantes.⁽⁹⁾ (Fig. 1 y 2)



Figura 1. Disección del Pterigión en su sección corneal.



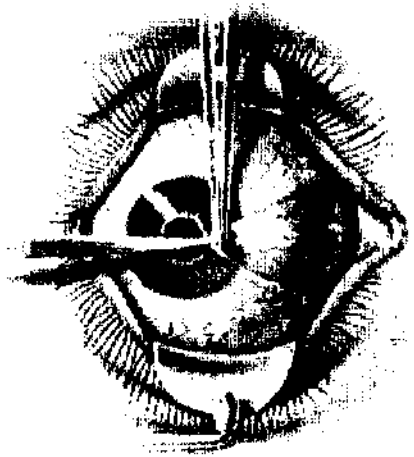


Figura 2. Disección de la porción conjuntival del Pterigión.

TÉCNICAS MAS USUALES

⇒ TÉCNICA DE CZERMAK

Es una de las técnicas más usuales y sencillas, consiste en extirpar toda la neoformación que se ha debridado y suturar los dos labios, superior e inferior. Czermak aconseja pasar la sutura a través de las capas superficiales de la esclerótica (Fig. 3)



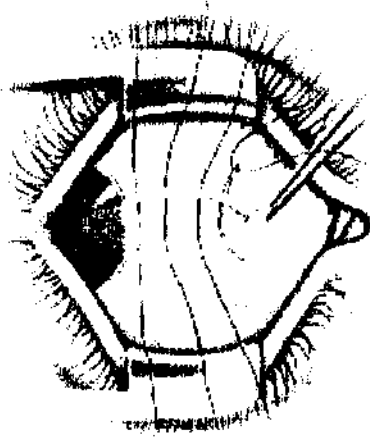


Figura 3. Técnica CZERMAK
contra el Pterigión.

Esta técnica es la más indicada en los casos mas sencillos.

⇒ TÉCNICA DE BLASKOVICS

Este autor no extirpa el Pterigión, sino que lo dobla y esconde su cabeza debajo de la masa conjuntival y en dirección de la carúncula, es decir, en dirección contraria a la que tenía (Fig. 4).



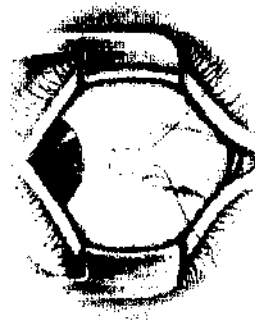


Figura 4. Técnica de Blaskovics

⇒ TÉCNICA DE INJERTO LABIAL

En los casos muy rebeldes usan la mucosa del labio inferior tal como se emplea para tapizar el globo ocular para recubrir la superficie escleral una vez extirpado el Pterigión.

El único inconveniente en el uso de esta técnica es la gran diferencia de color y espesor de las mucosas labial y conjuntival.

En todo caso hay que procurar que el injerto sea lo más delgado posible especialmente en la parte que se pone en contacto con el limbo; incluso en esta zona puede cortarse la mucosa labial con el bisel a expensas de la cara profunda. El tamaño de dicho pedazo de mucosa tiene que ser el doble de la superficie a recubrir ⁽⁹⁾ (Fig. 5)





Figura 5. Extirpación de mucosa labial para el caso de Pterigión residivante.

En la figura 6, se ve la mucosa transplantada con su color aporcelanado característico y suturada a la conjuntiva vecina. Este procedimiento es eficaz aunque tiene el inconveniente que el color y grosor de la mucosa injertada no son iguales.

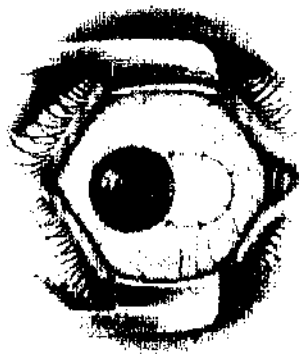


Figura 6. Aplicación de la mucosa labial en la superficie escleral que ocupaba el Pterigión.



C. Tratamiento con Beta Terapia

En relación a las experiencias obtenidas en el tratamiento de Pterigión en los pacientes tratados en la Clínica Cirujanos Oftalmólogos Torres Rosas y Asociados, generalmente la Betaterapia con Estroncio SR 90 se emplea asociada a cirugía: *en el postoperatorio*, para disminuir casos recidivantes. Sin embargo algunas veces pueden usarse como único procedimiento en Pterigión incipientes para evitar su mayor crecimiento.

Se ha empleado el **Estroncio 90** sistemáticamente en el postoperatorio de la cirugía de Pterigión.

La aplicación debe de hacerse lo más pronto posible después de la operación, si el caso lo amerita debe hacerse en el mismo acto quirúrgico.

La dosis empleada por sesión es de 1600 reps y la dosis total es de 4800 reps repetidas en tres sesiones (dos por semana). Sin embargo cuando se trata de un pterigión recidivante puede darse hasta cinco sesiones de 1600 reps cada una.



En cambio, se ha visto que el enrojecimiento conjuntival perdura de dos a tres semanas después del tratamiento, acompañado de dolor difuso de poca intensidad, localizado en el área tratada, que posteriormente cede sin dejar alguna secuela.

Hemos observado mayor éxito en todas las técnicas anteriormente mencionadas apoyadas con la utilización en el postoperatorio de Estroncio SR 90 (anteriormente descritas las sesiones de radiación). Pero se debe de tomar en cuenta que cuando se ha echo un injerto de mucosa labial es mejor evitar la aplicación de radiaciones beta ya que pueden interferir o retardar la cicatrización del injerto . Sin embargo pueden aplicarse en caso necesario después de cinco días de la operación si se observa neoformación vascular evidente. Aunque en algunas ocasiones se pueden observar complicaciones tempranas y tardías. (9)

2. TRATAMIENTOS ASINTOMÁTICOS

Algunas veces el Pterigión tiene un desarrollo limitado, alcanzando una extensión de dos a tres milímetros sobre la córnea sin pasar de aquí. Son casos en los que el ojo no tiene la menor reacción inflamatoria y los enfermos no sufren



ninguna molestia. En tales casos la operación no es necesaria, sino que es con fines meramente estéticos.

Según la experiencia de la Clínica Cirujanos Oftalmólogos Torres Rosas y Asociados, las medidas asintomáticas empleadas para evitar la transición de un Pterigión progresivo a uno estacionario se listan a continuación:

- a. uso de lentes protectores de rayos ultravioleta.
- b. evitar que el paciente esté continuamente expuesto al medio ambiente.
- c. disminución microtraumatismos oculares.
- d. evitar lugares de altas temperaturas.
- e. corrección de Ametropias.
- f. evitar exposición al sol por periodos de tiempo muy largos.
- g. Valoración oftalmológica completa periódicamente.

En caso de sensación de cuerpo extraño, hiperemia conjuntival, ardor, escosor, dolor, epífora o fotofobia, se puede utilizar el empleo de:

- a. Antiinflamatorios Esteroideos.
- b. Antiinflamatorios no Esteroideos.
- c. Astringentes Vasoconstrictores.





Tratamiento.

- d. Antibióticos como medida profiláctica.
- e. Lágrima artificial.
- f. Antialergenos.





Material y Métodos



MATERIAL Y MÉTODOS

Los criterios de selección que se tomaron en cuenta para la realización del presente estudio fueron:

⇒ Se incluyeron en el estudio, a todos los pacientes de ambos sexos mayores de 20 años, asintomáticos o con sintomatología presente, con diagnóstico clínico de Pterigión primario, así como a los pacientes que tenían recidivas por tratamientos anteriormente empleados.

⇒ En el trabajo de investigación se incluyeron 149 pacientes de los cuales se realiza la investigación.

Los criterios de exclusión: pacientes menores de 20 años y pacientes que de acuerdo a su evolución presentaron un Pterigión atrófico.

Eliminándose del estudio aquellos pacientes de los cuales se tienen un expediente clínico incompleto.



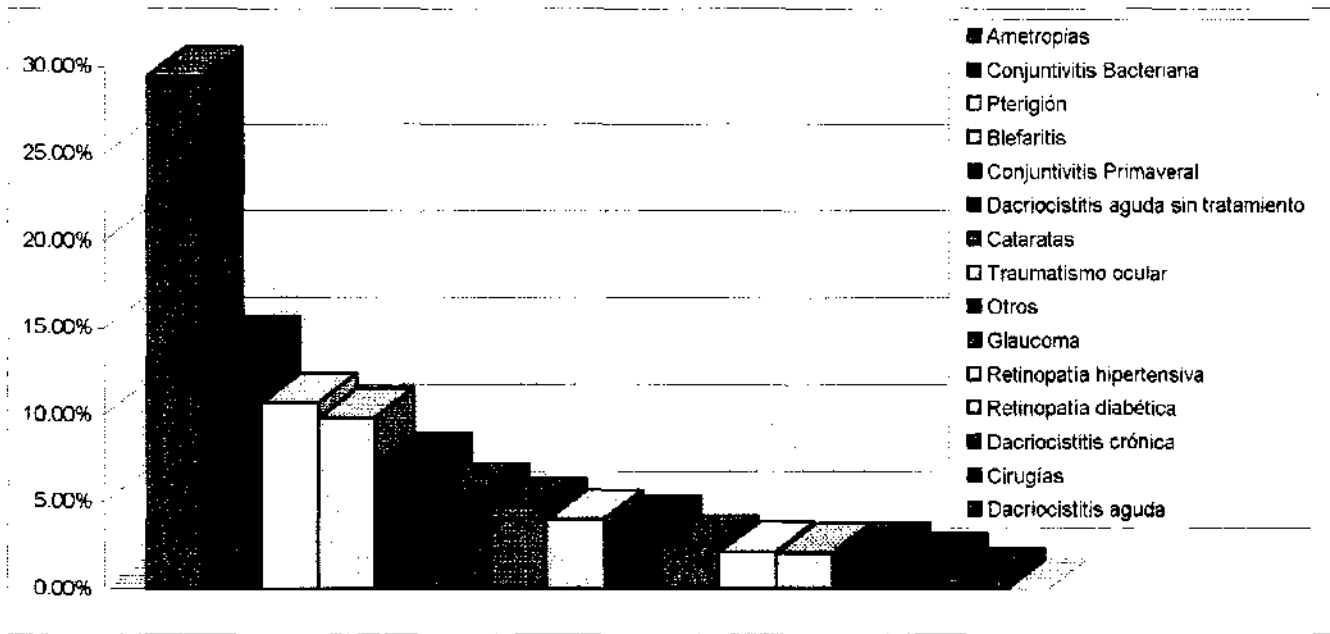
Tabla 1. Distribución de frecuencias de acuerdo a las patologías presentadas en la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

No.	Patología	Casos	Porcentajes
1	Ametropias	411	29.46%
2	Conjuntivitis Bacteriana	195	13.98%
3	Pterigión	149	10.68%
4	Blefaritis	137	9.82%
5	Conjuntivitis Primaveral	101	7.24%
6	Dacriocistitis aguda sin tratamiento	77	5.52%
7	Cataratas	65	4.66%
8	Traumatismo ocular	56	4.01%
9	Otros	51	3.66%
10	Glaucoma	35	2.51%
11	Retinopatía hipertensiva	30	2.15%
12	Retinopatía diabética	29	2.08%
13	Dacriocistitis crónica	29	2.08%
14	Cirugías	21	1.51%
15	Dacriocistitis aguda	9	0.65%
Total		1395	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados



Gráfico 1. Patologías presentadas en la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



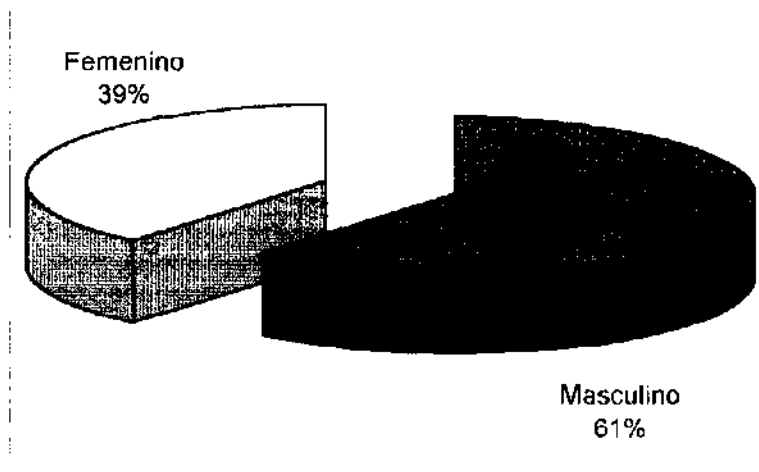
Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Tabla 2. Distribución de frecuencias de acuerdo a el sexo de los pacientes presentados en la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, de 1995 a 1997

Sexo	Casos	Porcentajes
Masculino	91	61.07%
Femenino	58	38.93%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 2. Distribución según sexo de los pacientes presentados en la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, de 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

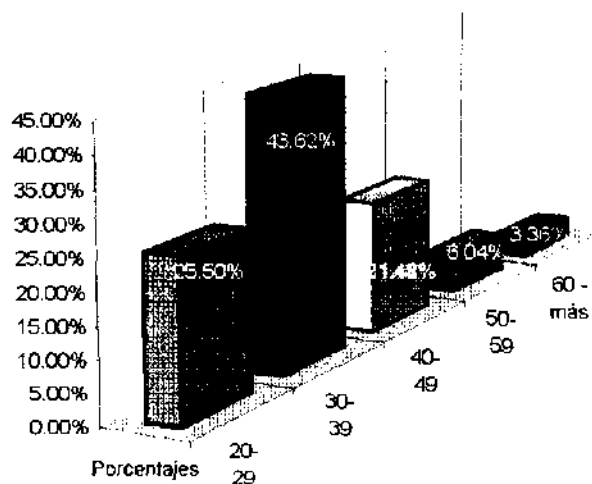


Tabla 3. Distribución según grupos de edad en la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Edad	Casos	Porcentajes
20-29	38	25.50%
30-39	65	43.62%
40-49	32	21.48%
50-59	9	6.04%
60 - más	5	3.36%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 3. Distribución según grupos de edad en la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

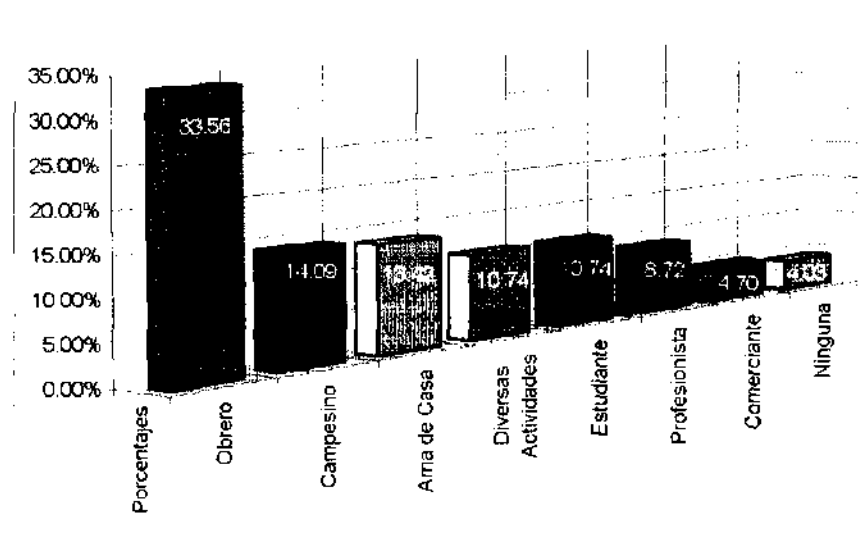


Tabla 4. Distribución según ocupación de los pacientes que acudieron Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Ocupación	Casos	Porcentajes
Obrero	50	33.56%
Campesino	21	14.09%
Ama de Casa	20	13.42%
Diversas Actividades	16	10.74%
Estudiante	16	10.74%
Profesionista	13	8.72%
Comerciante	7	4.70%
Ninguna	6	4.03%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 4. Distribución según ocupación de los pacientes que acudieron a la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

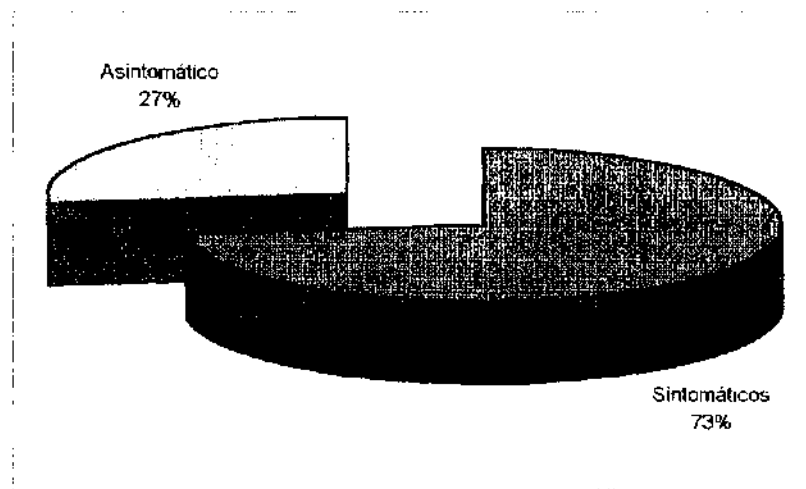


Tabla 5. Distribución según las manifestaciones clínicas de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Manifestaciones Cx	Casos	Porcentajes
Sintomáticos	109	73.15%
Asintomáticos	40	26.85%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 5. Distribución según las manifestaciones clínicas de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

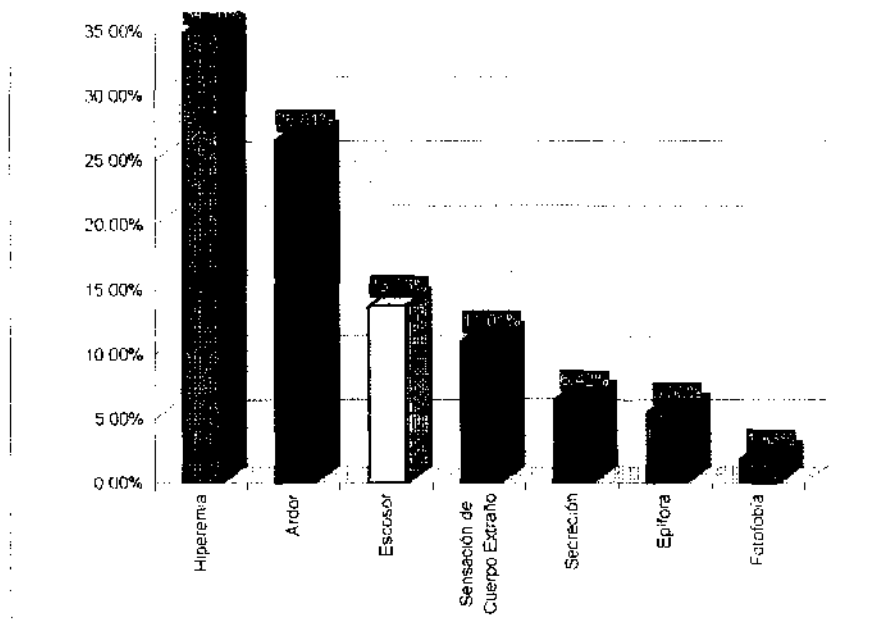


Tabla 6. Distribución según sintomatología de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Sintomatología	Casos	Porcentajes
Hiperemia	38	34.86%
Ardor	29	26.61%
Escosor	15	13.76%
Sensación de Cuerpo Extraño	12	11.01%
Secreción	7	6.42%
Epífora	6	5.50%
Fotofobia	2	1.83%
Total	109	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 6. Distribución según sintomatología de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

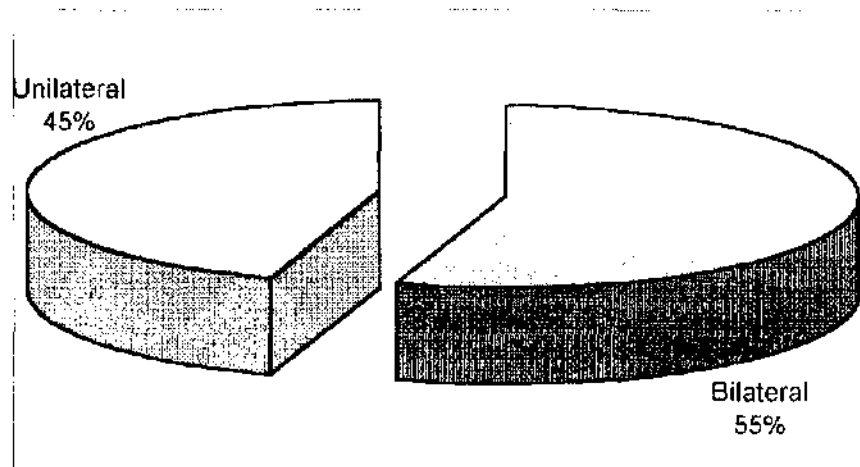


Tabla 7. Distribución según presentación de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Presentación	Casos	Porcentajes
Bilateral	82	55.03%
Unilateral	67	44.97%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 7. Distribución según presentación de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

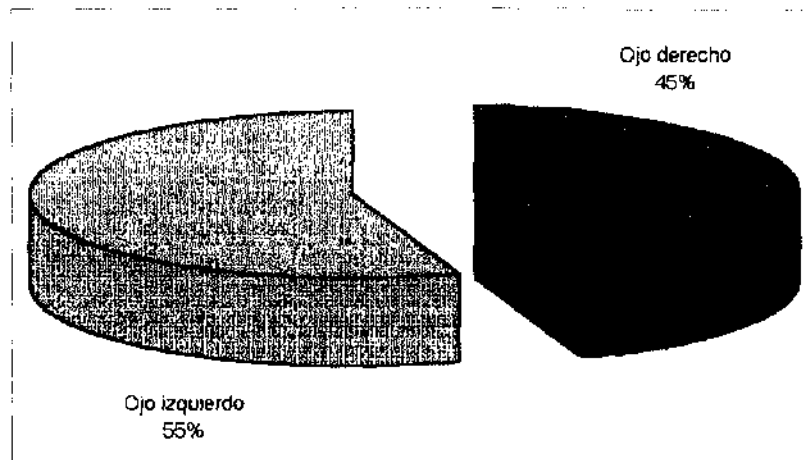


Tabla 8. Distribución según afección unilateral de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Afección unilateral	Casos	Porcentajes
Ojo derecho	30	44.78%
Ojo izquierdo	37	55.22%
Total	67	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 8. Distribución según afección unilateral de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

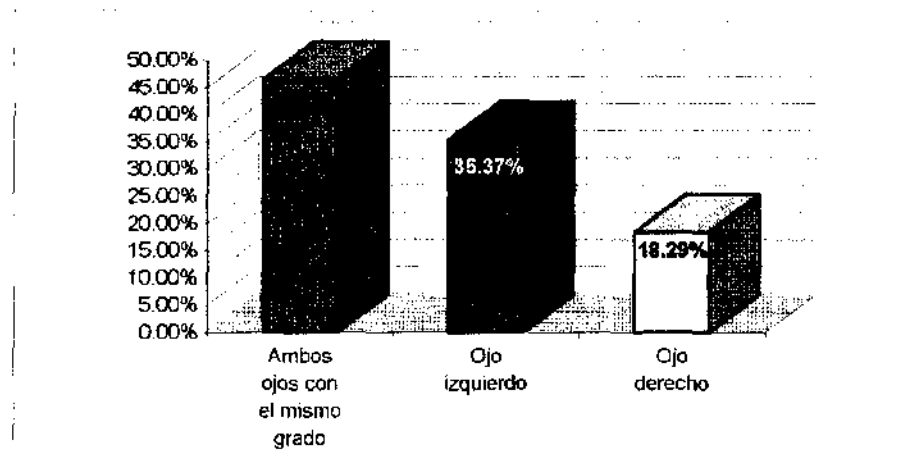


Tabla 9. Distribución según afección bilateral de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Afección Bilateral	Casos	Porcentajes
Ambos ojos con el mismo grado	38	46.34%
Ojo izquierdo	29	35.37%
Ojo derecho	15	18.29%
Total	82	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 9. Distribución según afección bilateral de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

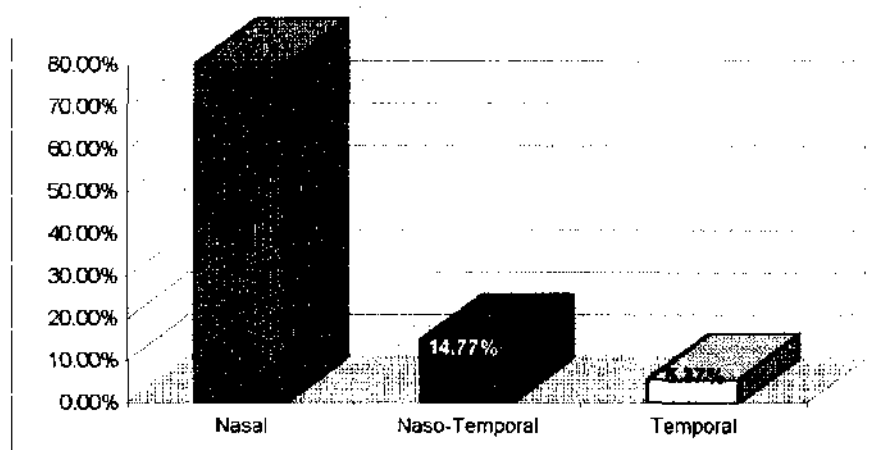


Tabla 10. Distribución según localización del Pterigión en los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Localización	Casos	Porcentajes
Nasal	119	79.87%
Naso-Temporal	22	14.77%
Temporal	8	5.37%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 10. Distribución según localización del Pterigión en los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados



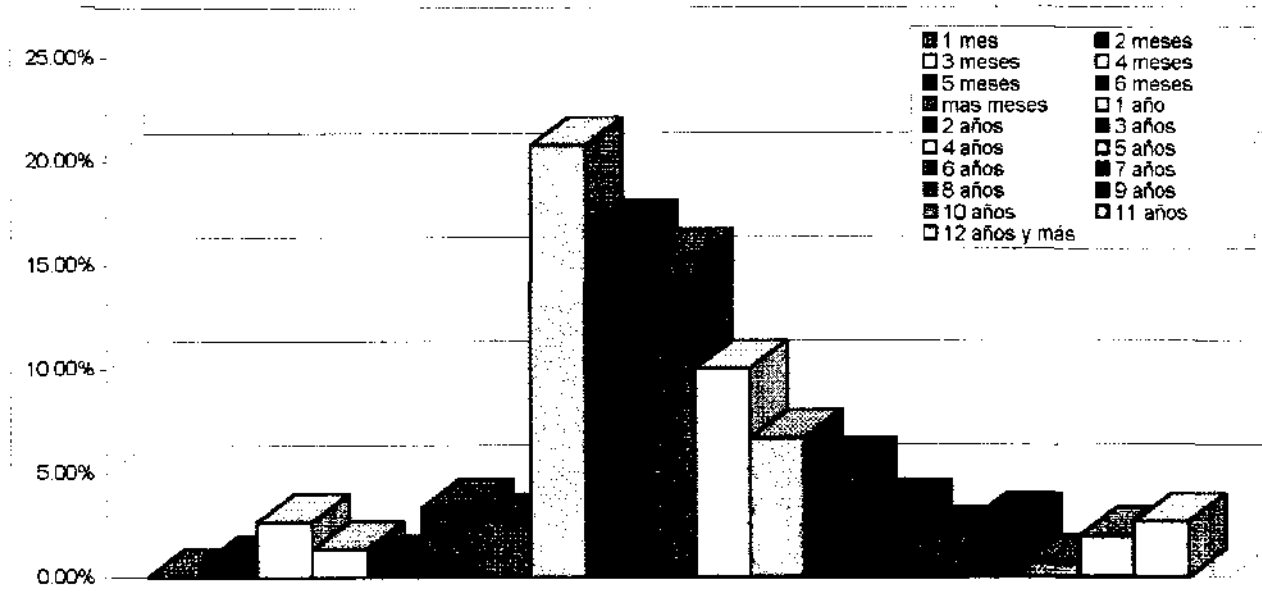
Tabla 11. Distribución según Tiempo de evolución del Pterigión en los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Tiempo de evolución	Casos	Porcentajes
1 mes	0	0.00%
2 meses	1	0.67%
3 meses	4	2.68%
4 meses	2	1.34%
5 meses	1	0.67%
6 meses	5	3.36%
mas meses	4	2.68%
1 año	31	20.81%
2 años	25	16.78%
3 años	23	15.44%
4 años	15	10.07%
5 años	10	6.71%
6 años	8	5.37%
7 años	5	3.36%
8 años	3	2.01%
9 años	4	2.68%
10 años	1	0.67%
11 años	3	2.01%
12 años y más	4	2.68%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados



Tabla 11. Distribución según Tiempo de evolución del Pterigión en los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

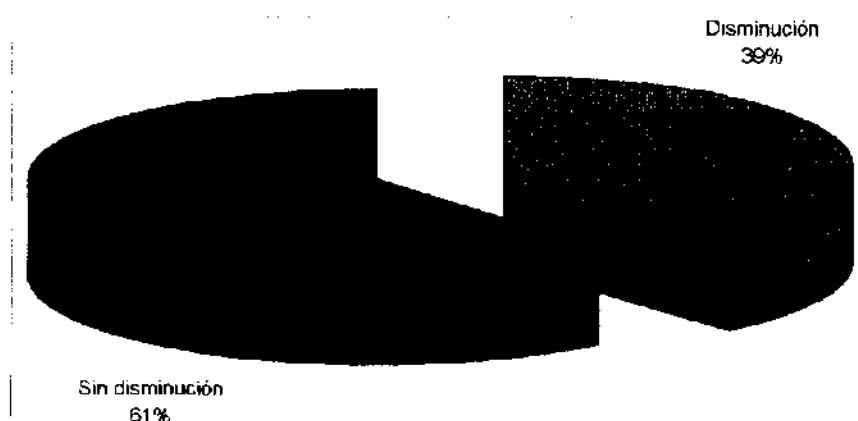


Tabla 12. Distribución según disminución de la agudeza visual de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Agudeza Visual	Casos	Porcentajes
Disminución	58	38.93%
Sin disminución	91	61.07%
Total	149	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 12. Distribución según disminución de la agudeza visual de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

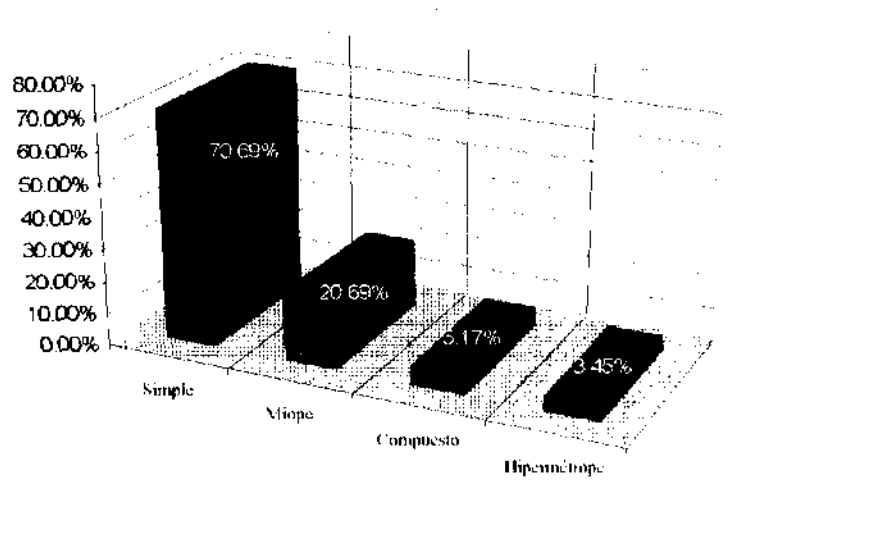


Tabla 13. Distribución según tipo astigmatismo de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Tipo de astigmatismo	Casos	Porcentajes
Simple	41	70.69%
Miope	12	20.69%
Compuesto	3	5.17%
Hipermetrópe	2	3.45%
Total	58	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 13. Distribución según tipo astigmatismo de los pacientes que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

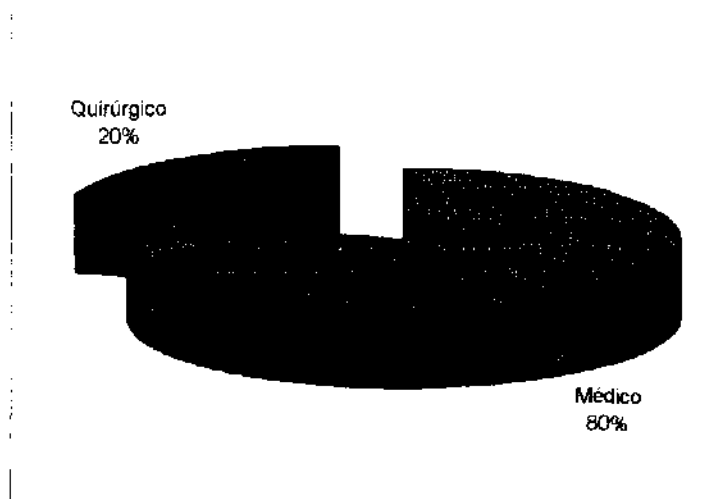


Tabla 14. Distribución según tratamiento a pacientes asintomáticos que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Tratamiento	Casos	Porcentajes
Médico	32	80.00%
Quirúrgico	8	20.00%
Total	40	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Gráfica 14. Distribución según tratamiento a pacientes asintomáticos que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

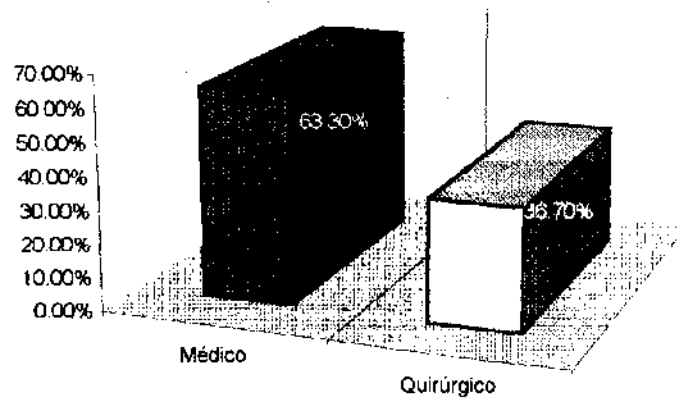


Tabla 15. Distribución según tratamiento a pacientes sintomáticos que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Tratamiento	Casos	Porcentajes
Médico	69	63.30%
Quirúrgico	40	36.70%
Total	109	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Tabla 15. Distribución según tratamiento a pacientes sintomáticos que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

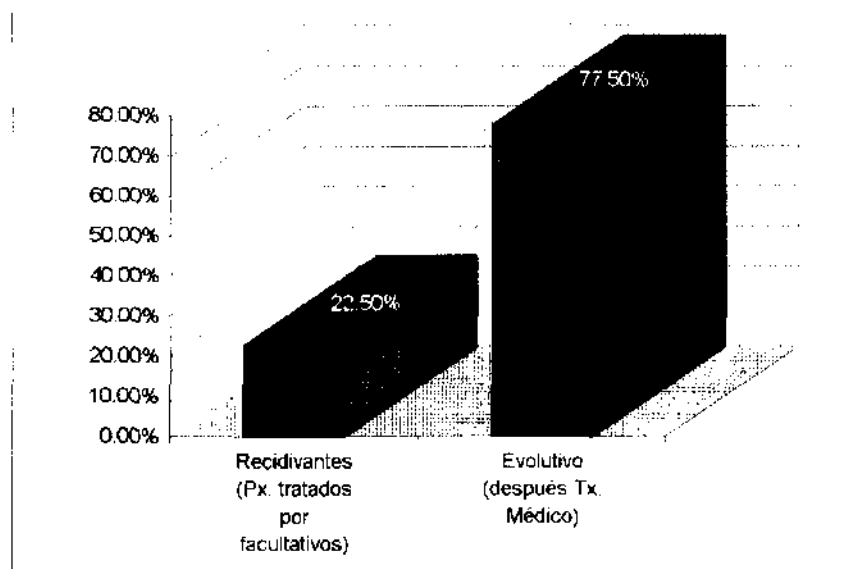


Tabla 16. Distribución de pacientes tratados quirúrgicamente según la evolución del Pterigión después del Tx médico, que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.

Evolución	Casos	Porcentajes
Recidivantes (Px. tratados por facultativos)	9	22.50%
Evolutivo (después Tx. Médico)	31	77.50%
Total	40	100.00%

Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados

Tabla 16. Distribución de pacientes tratados quirúrgicamente según la evolución del Pterigión después del Tx médico, que acudieron a la consulta externa de Oftalmología de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, del año 1995 a 1997.



Fuente: Archivo de la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados





Resultados

Durante el periodo de 1995 a 1997, se presentaron en la Clínica Cirujanos Oftalmólogos Torres Rosas y Asociados, en la ciudad de Puebla, Pue., 1395 pacientes en la consulta externa de oftalmología.

Dentro de estos pacientes, 149 presentaron casos de Pterigión, lo cual representa el 10.68 %, resaltando que ocupa el tercer lugar entre las 15 patologías más comunes en la consulta de oftalmología. (Tabla 1 y Gráfica 1).

Para los fines de este estudio se utilizó la información proporcionada por los 149 pacientes que presentaron Pterigión. Pacientes de ambos sexos, diferentes ocupaciones, asintomáticos y sintomáticos. Se tomó en cuenta para el estudio, la localización, presentación, tiempo de evolución y sus afecciones del Pterigión.

Los 149 casos de Pterigión se distribuyeron de la siguiente manera según la variable de estudio.

- ✦ Distribución según *sexo* (Figura 2 y Gráfica 2).
- ✦ Distribución de acuerdo al *grupos de edad* (Figura 3 y Gráfica 3).
- ✦ Distribución según *Ocupación* del paciente (Figura 4 y Gráfica 4).



- ↻ Distribución en relación a la *manifestación* del Pterigión (Figura 5 y Gráfica 5).
- ↻ Distribución según *sintomatología* (Figura 6 y Gráfica 6).
- ↻ Distribución de acuerdo a la *presentación* (Figura 7 y Gráfica 7).
- ↻ Distribución según *afección unilateral* (Figura 8 y Gráfica 8).
- ↻ Distribución en relación a la *afección bilateral* (Figura 9 y Gráfica 9).
- ↻ Distribución según *localización* (Figura 10 y Gráfica 10).
- ↻ Distribución en relación al *tiempo de evolución del Pterigión* (Figura 11 y Gráfica 11).
- ↻ Distribución según *agudeza visual* (Figura 12 y Gráfica 12).
- ↻ Distribución de acuerdo al *tipo de astigmatismo* (Figura 13 y Gráfica 13).

En relación a los 48 casos sometidos a Tratamiento quirúrgicos se observaron los siguientes resultados:

- ⇒ De los 40 pacientes tratados con manifestaciones asintomáticas, 8 casos fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por motivos estéticos, lo cual representa el 20% de los pacientes asintomáticos, empleando la técnica de Czermak apoyada con tratamiento de Beta Terapia (SR 90) (Figura 14 y Gráfica 14).



- ⇒ Mientras que de los 109 casos de Pterigión con manifestaciones sintomáticas, se sometieron el 63.30% a tratamientos Médicos, en contraste a 40 casos tratados con Cirugía, lo cual representa el 36.70% (Figura 15 y Gráfica 15).
- ⇒ Por último analizaremos los casos de cirugía en pacientes sintomáticos que estuvieron sometidos previamente a un tratamiento médico. Se observa que el 22.50 % de los casos fueron pacientes enviados por facultativo y que presentaban un cuadro de Pterigión recidivante, por lo que se empleo el tratamiento quirúrgico apoyado con Beta Terapia (SR 90). El 77.50% de los casos manejados previamente con tratamiento médico presentaban disminución de la agudeza visual así como un Pterigión evolutivo. En los 40 casos tratados con Beta Terapia (SR 90) no se han presentado, hasta la fecha, recidivas, ni complicaciones.





Discusión

DISCUSIÓN

Se ha podido observar, a lo largo de la realización del estudio, que el Pterigión es una de las patologías que con mayor frecuencia se presentan en la consulta oftalmológica. Dados los casos estudiados en la Clínica Cirujanos Oculistas Torres Rosas y Asociados, en lapso de tiempo comprendido de enero de 1995 a junio de 1997, podemos resaltar que dicha patología ocupa un tercer lugar entre las patologías más comunes a nivel oftalmológico, con un total de 149 pacientes estudiados, lo cual representa un 10.6%

Cabe mencionar que dicha patología se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino que en el femenino.

En cuanto a la distribución de acuerdo a la edad, se observa que el mayor número de casos es en los pacientes de 30 a 39 años de edad, en la cual se afecta la productividad de dichos pacientes.

La ocupación juega un papel importante, ya que como se mencionó antes el hombre tiene mayor afección que la mujer, por el constante contacto a factores físicos y ambientales. Razón por la cual, en la distribución de acuerdo a la



ocupación los pacientes que mayor casos de Pterigión presentan son los obreros y campesinos, entre otros.

De acuerdo a la manifestaciones, el paciente puede referir sin presentar síntoma alguno así como, por lo contrario, presentar síntomas que van desde la hiperemia, ardor, escosor, sensación de cuerpo extraño, entre otras.

La mayor incidencia de afección del Pterigión es a nivel nasal, seguida a nivel naso-temporal y con muy poca frecuencia a nivel temporal. Y primordialmente tiende a afectar al ojo izquierdo en mayor proporción que el ojo derecho.

De los 149 casos de Pterigión estudiados, se observó que 58 de estos presentaron una disminución de la agudeza visual, mientras que los 91 restantes no refieren disminución de la agudeza visual. Dentro de la disminución de agudeza visual es porque el Pterigión tendía a ser progresivo e invasivo en el área pupilar, lo cual propició un astigmatismo, de forma importante.

Por último, se observó que de los 48 casos sometidos a tratamiento quirúrgico apoyados con la utilización de Beta Terapia con Estroncio SR 90 no se ha presentado ninguna recidiva ni complicación a la fecha.





Conclusión

CONCLUSIÓN

Después de realizada la investigación, se concluye que la utilización de la Beta Terapia con Estroncio SR 90 es una medida efectiva para evitar los problemas recidivantes en el tratamiento del Pterigión, ya que hasta el momento no hemos observado recidivas ni complicaciones, en pacientes sometidos a este Tratamiento.

Es importante recalcar que existen multitud de tratamientos, desde la sencilla extirpación hasta la plastía de mucosa labial, y su éxito depende, más bien, de la naturaleza de la neoformación, que de la técnica adoptada, por tal motivo no se descartan las técnicas quirúrgicas tradicionales.

Y como objetivo propio de esta investigación es exhortar a generaciones futuras el buscar nuevos conocimientos para el mejor tratamiento de nuestro prójimo.





Referencias

- 1** Ashaye AO. Refractive astigmatism and pterygium
Afr L. Med Sci 1990
Pág. 19(3); 225 - 228.
- 2** Bergmanson J. P. Sheldon T. M.
Ultraviolet radiation revisited.
CLAO J. 1997
Pág. 23(3); 193 - 204
- 3** Doheny Oldenburg J. J. Garbus J. y cols.
Conjuntival pterygia Mecbanism of corneal topographic changes.
Cornea 1990
Pág. 9(3); 200-204
- 4** Doling P. J. Johnson G. J.
Solar Ultraviolet radiation and ocular disease a review of the epidemiological and
experimental evidence.
Ophthalmic Epidemiol 1994.
Pág. 1(3); 155-164.



- 5** Ebaná M. C. Bella H. A. y cols
Pterygium epidemiological, clinical and therapeutical aspects at the Duala General Hospital Rev nt Tracb Pathol Ocul Trop Subtrop Sante Publiquel 1995.
Pág. 72; 151-161

- 6** Eisen H.
Oftalmología Clínica
Interamericana
México 1990
Pág. 87-89; 114-115

- 7** Fruncht - Pery J; Solomon A; y cols.
Treatment of inflamed pterygium anti pinguecula with topical indometacin 0.1% solution
Cornea (DNS) 1997
Pág. 16(1); 42-4



- 8** Grave W.
Oftalmología
Interamericana. Mc. Graw Hill
México 1995.
Pág. 111 - 116
- 9** H. Arruga
Cirugía Ocular
Quinta edición
Salvat Editores 1963
Pág. 317-330
- 10** Hecht F. Shoptaugh MG.
Winglest of the eyes dominant transmicion of early adult pterygium of the
conjuntiva
J. Med Sci 1990
Pág. 27 (6); 392-394





- 11** Hill J. C. Maske R.
Pathogenesis of the pterygium
Eye 1989
Pág. 3; 218-226

- 12** Ibecbukwu B. I.
Astigmatism and visual impairment in pterygium: affected eyes in jos
Nigeria East. Afr Med J. 1990
Pág. 67(12); 912-917

- 13** Lee G.A, Hirst L. W. Sbennen M.
Knowledge of sunligtb effects on the eyes and protective bebaviors in the general
community
Ophthalmic Epidemiol 1994
Pág. 1(2); 67-84.

- 14** Liu L. Yang D.
Inmunological studies on the patogenesis of pterygium
Clin Med Sci J 1993
Pág. 8(2), 84 - 88





- 15** M. T. Coroneo.
Pterygium as an early indicator of ultraviolet insolation: a hypothesis.
Br. J. Ophthalmol 1993
Pág. 77; 734-739.
- 16** M. T. Coroneo.
Pterygium as an early indicator of ultraviolet insolation a Hypotesis
Br J. Ophthalmol 1993
Pág. 77; 734-739.
- 17** Mackenzie F D. Hirts L. W. Y cols.
Risk Analysis in the development of pterygia.
Ophthalmology 1992
Pág. 99(7); 1056 - 1061
- 18** N. J. Cook, R. B. Dapling.
Spontaneous resolution of pterygium by auto-avulsion.
Acta Ophthalmologica 1994.
Pág. 72; 124-125.



- 19** Padilla de Alba, Francisco Jane.
Oftalmología Fundamental
Editor Francisco Méndez Cervantes Quinta Edición
Pág. 115- 117.
- 20** Parson J.
Oftalmología de Parsons Enfermedades de la Conjuntiva
Interamericana 1992
Pág. 149-150.
- 21** R. Herreman. A. Gómez Leal
Oftalmología
Tercera Edición
Interamericana Mc. Graw Hill 1993
Pág. 104 - 106, 120



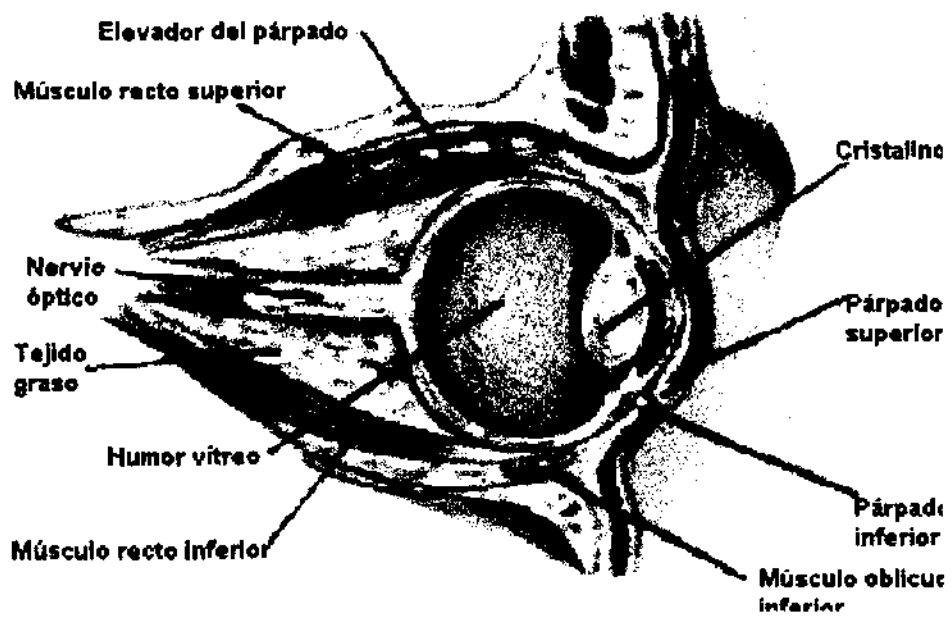
- 22** Taylor H. R. Sbeyla W. Muñoz b: y Cols.
The long-term effects of visible light on the eye .
Arch Ophthalmol 1992.
Pág. 110; 89-104.
- 23** Tomidoko A. Oshika T.
Quantitative evaluation of corneal irregular astigmatism using computed corneal topography.
Nippon Ganka Gakkai Zasshi 1995
Pág. 99(3); 296-301
- 24** Tylor H.
Ultraviolet radiation and the eye and apidemiologic study
Trans Am Ophthalmol Soc. 1989
Pág. 87; 802-805.





Anexos

ANEXO A. ESTRUCTURA DEL OJO



Fuente. Enciclopedia Multimedia LEXI-K. Emblem

**ANEXO B. IMÁGENES DE PACIENTES CON LA PATOLOGÍA DE
PTERIGIÓN ATENDIDOS EN LA CLÍNICA CIRUJANOS OCULISTAS
TORRES ROSAS Y ASOCIADOS**



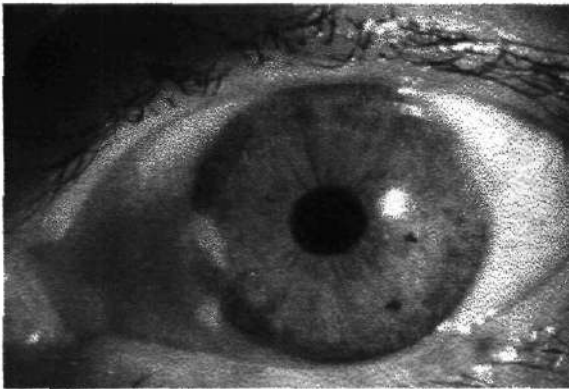
Pterigión incipiente con vasos y cabeza opacificada que avanza sobre la cornea. Está indicada la vigilancia.



Un **Pterigión recidivante** ha crecido sobre el lecho previo y ha avanzado hasta el eje visual.

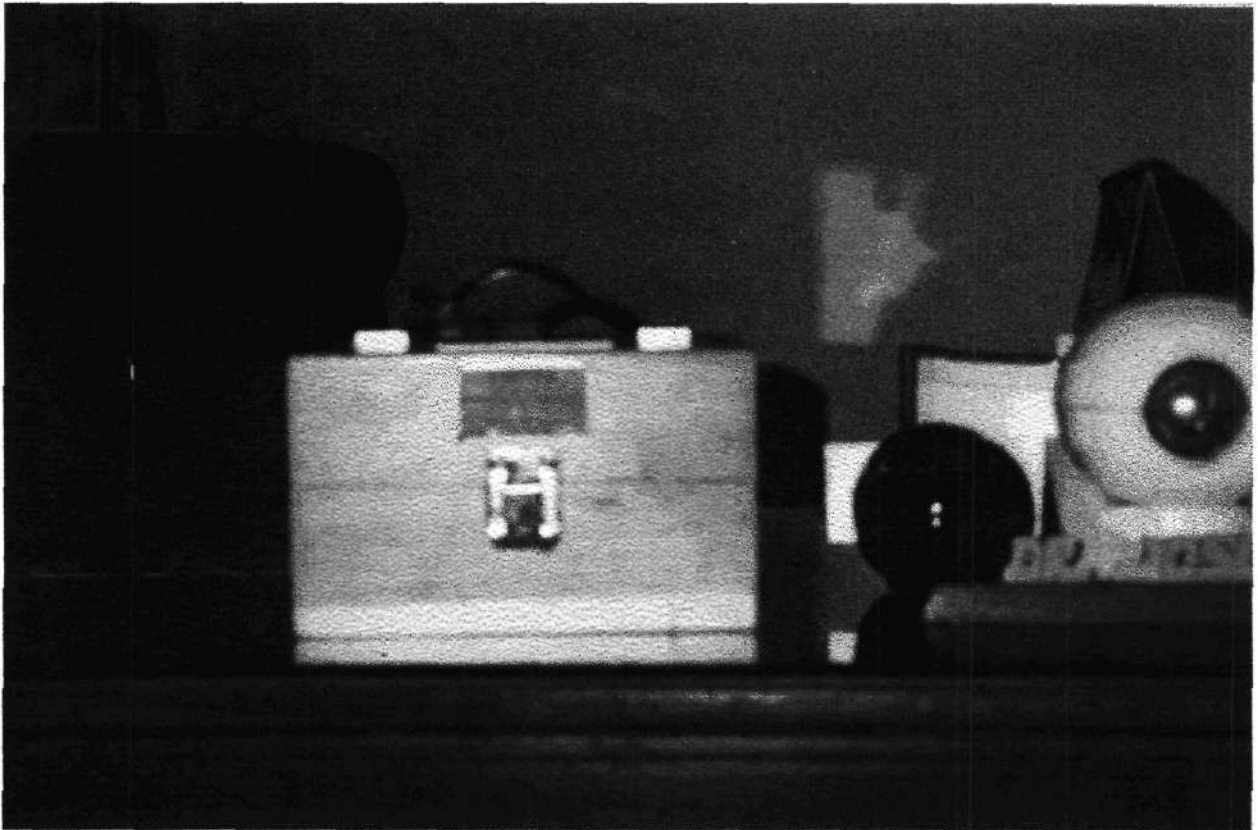


La pingüecula es una degeneración elastósica de una zona de la conjuntiva. Los pacientes mayores de 80 años son portadores de pingüeculas.

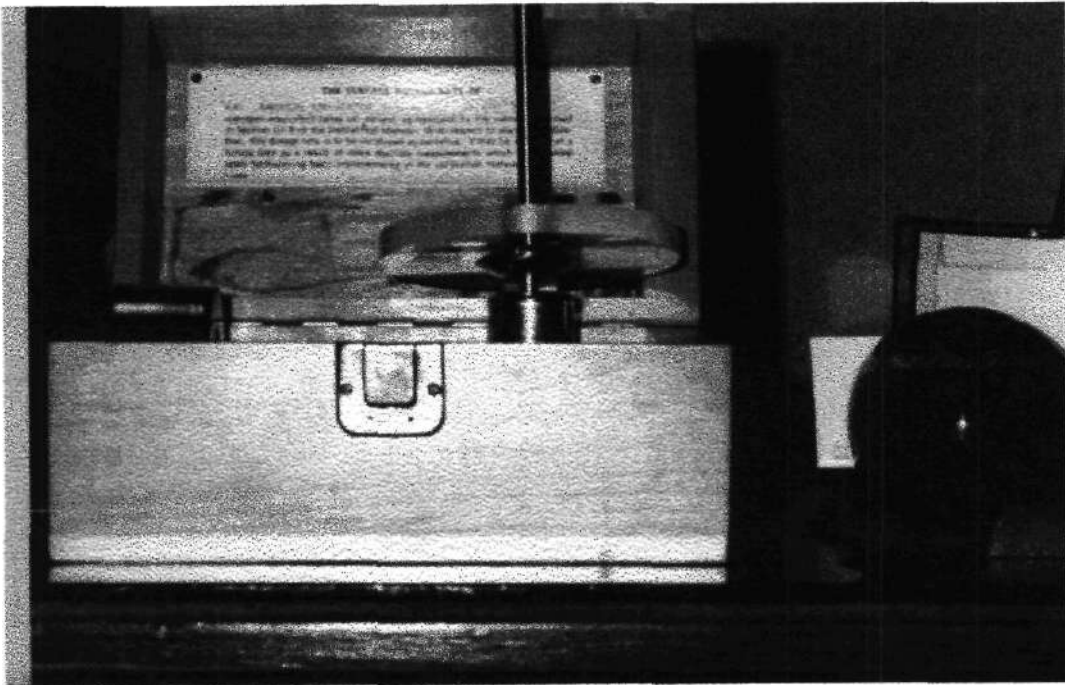


Pingüecula nasal en ojo izquierdo.

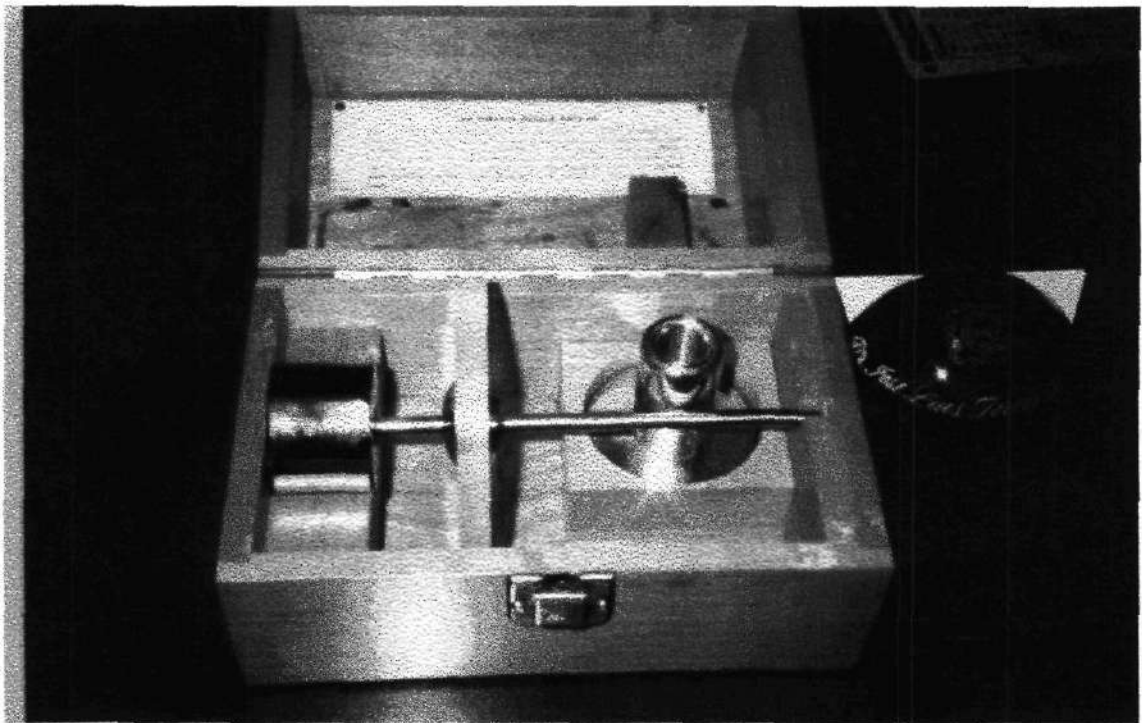
**ANEXO C. EQUIPO PARA APLICAR LA BETA TERAPIA CON
ESTRONCIO SR 90 EN LA CLÍNICA CIRUJANOS OCULISTAS
TORRES ROSAS Y ASOCIADOS**



Equipo para aplicar tratamiento de Beta Terapia con Estroncio SR 90



Vista Frontal del Equipo para aplicar tratamiento de Beta Terapia con Estroncio SR 90



Vista superior del Equipo para aplicar tratamiento de Beta Terapia con Estroncio SR 90