



11234
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA
FUNDACIÓN CONDE DE VALENCIANA

Tratamiento de Pterigión Grado I con Láser Argón

TESIS DE POSTGRADO
Que para obtener el diplomado de especialidad en

OFTALMOLOGÍA

Presenta la

Dra. Yunuen Quintana Beltrán

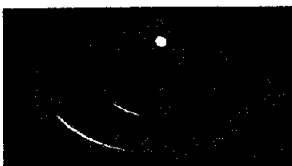
DIRECTOR DE TESIS.

Dr. Ángel Nava Castañeda

0351412

México, D. F.

2005.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso


DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. ENRIQUE GRAUE WIECHERS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



DR. ANGEL NAVA CASTAÑEDA
DIRECTOR DE TESIS



DRA. CLAUDIA ELENA MURILLO CORREA
JEFE DE ENSEÑANZA



INSTITUTO DE
OPHTHALMOLOGIA

FUNDACION CONDE DE VALENCIANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

Chimalpopuca 14 México 8, D. F.

Cal. Obrera

AGRADECIMIENTO.

A ANGELITO POR SU ENTERA DISPOSICIÓN Y APOYO

AL INSTITUTO POR REGALARME ÉSTE GIRO

GRACIAS

DEDICATORIA.

EFRAÍN:

A TI POR DEDICARME TU VIDA,
ESENCIA DE AMOR

EFRA:

GRACIAS POR ESE SENTIR DE SER MADRE,
DELEITE ESPIRITUAL

MANU:

POR ALIVIARME CON TU PRESENCIA,
INSPIRACIÓN DIVINA

PAPÁ:

POR TU PASIÓN A LA VIDA,
INCANSABLE

MAMÁ:

POR TU DON DE SOLUCIONAR,
HERMOSA

JOS Y NENA:

POR SU ALEGRÍA SINÉRGICA,
ENVIDIABLES

SUEGROS:

POR SU FIEL ADOPCIÓN,
GRACIAS ETERNAS

CUÑADOS:

POR SU HERMANDAD,
BELLÍSIMA

POR ÉSTA LEJANÍA QUE SE DEJA DISFRUTAR MUY A SU MODO.

LOS AMO

ÍNDICE.

I.	Resumen	2
II.	Introducción	3
III.	Justificación	7
IV.	Propósito	8
V.	Objetivo	9
VI.	Hipótesis de Trabajo	10
VII.	Metodología de Investigación	11
VIII.	Resultados	12
IX.	Discusión	15
X.	Conclusión	16
XI.	Anexos	17
XII.	Bibliografía	20

I. RESUMEN

Objetivo: Analizar comparativamente el resultado del tratamiento con láser argón en pterigión grado I.

Material y métodos: Estudio prospectivo, comparativo e intervencional. Se incluyeron pacientes con pterigión grado I en ambos ojos para tratarse con láser argón en ojo derecho y tratamiento médico en el izquierdo, se realiza medición biomicroscópica , control fotográfico y cuantificación de la sintomatología pre y post tratamiento , con un seguimiento a seis meses.

Resultados: Se incluyeron 16 ojos de 8 pacientes a los que se trató con láser argón en ojo derecho y al compararse con ojo izquierdo se encontró una mejoría estadísticamente significativa en la sintomatología del ojo derecho a los 6 meses y ligera retracción fibrovascular (137μ).

Conclusiones: El tratamiento con láser argón es una buena opción para el tratamiento de la sintomatología del pterigión grado I e inactiva temporalmente su progresión.

II. INTRODUCCIÓN.

El pterigión es un área triangular elevada de conjuntiva bulbar, que invade activamente la córnea, con ápex o cabeza hacia el centro de la misma y base de frente al pliegue semilunar, en el canto medio (1). Su prevalencia en regiones templadas es del 2% y mayor en áreas tropicales con un rango de 6% a 20% (2,3) Clínicamente el pterigión se presenta en conjuntiva bulbar nasal en un 91% y con afección de los dos ojos en un 25%(1).

La correlación del pterigión con los rayos UV del sol es evidente y aceptada universalmente (2,3,4). Los factores de riesgo se han dividido en *intrínsecos* como el factor hereditario y racial, de carácter dominante con penetrancia variable e incompleta (5); alteración cualitativas y cuantitativas de la película lagrimal; irritación conjuntival crónica y deficiencia de vitamina A. Dentro de los factores de riesgo *extrínsecos* se han vinculado la exposición solar crónica y el micro trauma sobre la superficie ocular originado por sustancias tóxicas, alergenicos, viento, calor y humo; infecciones virales y bacterianas, las cuales interfieren con la película lagrimal (4,6).

Los pterigiones se clasifican según su estadio en *Tipo I*, forma inicial de todo pterigión, pueden cursar asintomáticos y según su aspecto clínico ser de tipo fibroso, el cual es pequeño, paralelo al limbo y su cuerpo se pierde en la conjuntiva; los de tipo pinguecular son similares a la pinguecula y su cabeza se

puede identificar infiltrando cornea de 2 a 3 mm y en los de tipo clásico todas las porciones pueden distinguirse claramente, el ápex mide de 1 a 2 mm.

Los *de tipo II* son los más frecuentes pueden ser primarios o recurrentes, los pacientes suelen tener irritación y mala visión a causa del astigmatismo corneal e invaden la cornea de 2 a 4 mm respetando la zona óptica; el cuerpo es grueso con capilares tortuosos.

El *tipo III* es el grado más avanzado, cursan con sintomatología severa y seria reducción visual, el ápex mide más de 4 mm, invade eje visual e infiltra el espesor corneal en un 30%, el collarete se puede extender por arriba de 8 mm además existe abundante fibrosis subconjuntival, lo que puede causar limitación oculomotora. (7)

La *sintomatología* puede ser nula o con irritación, ardor en la exposición al calor y frío, fotofobia, sensación de cuerpo extraño, lagrimeo, todo esto acentuándose en etapas de inflamación, puede cursar con ojo rojo e irritación y dolor quemante secundario a las micro ulceraciones, diplopia a la abducción y disminución de la agudeza visual cuando la cabeza es mayor a 3 o 4mm, también se puede percibir un halo brillante alrededor de los objetos, lo que puede ser debido al deterioro de la película lagrimal y el astigmatismo corneal, ya que por cada milímetro que el pterigion crece ejerce un peso de 5 gramos sobre la cornea (1,8,9).

Respecto al tratamiento lo podemos clasificar en los siguientes grupos: médico, químico/físico, quirúrgico, y terapias asociadas. Dentro del tratamiento médico se han utilizado los corticoesteroides, que resultan eficaces en periodos inflamatorios pero sin ninguna mejoría en cuanto a la progresión de la lesión; se ha descrito una

mejoría igualmente documentada al emplear antiinflamatorios no esteroideos (1), mismos que pueden utilizarse como primera opción al tratar a pacientes en los que el esteroide esté contraindicado. En cuanto a las *indicaciones* del tratamiento quirúrgico está justificado en el grado I cuando el paciente lo solicita con motivo estético o en caso de intolerancia a lentes de contacto. En los grado II su indicación radica particularmente en formas progresivas con tendencia a invadir el eje óptico. En pterigiones grado III la cirugía siempre es necesaria (10,11). Actualmente aun con los avances que existen en la microcirugía, la cirugía de pterigión continúa siendo un reto para el cirujano al ser la complicación más frecuente su recidiva (12).

La fotocoagulación con láser argón es la primera categoría de láser, cronológicamente hablando, que llevan a cabo interacción con el tejido del ojo, ejerce un incremento de la temperatura de 37° a 50°C , con desnaturalización de proteínas, coagulación en la región del tejido absorbente y conversión de energía lumínica a calórica, la cual se absorbe en un solo lugar (13).

Los sistemas de láser argón tienen su mayor potencia en la emisión de luz que va del azul al verde en el espectro visible. El láser argón fotocoagula los vasos de cabeza y cuerpo del pterigión, retrayendo el tejido fibrovascular subconjuntival, misma que se observa a los tres meses post tratamiento en pterigiones recurrentes y primarios (7,11,14,15,16).

El pterigión es una de las patologías que frecuentemente se observan en la consulta oftalmológica, y uno de los procedimientos quirúrgicos que más se realizan, ya que la resección quirúrgica es el tratamiento definitivo a pesar de su elevada tasa de recurrencia su mayor indicación, tomando en cuenta riesgo

beneficio, es en pterigiones grado III ó II muy sintomáticos, dejando poco que ofrecer a pacientes con pterigión grado I que demandan tratamiento sintomático y estético. Se han reportado estudios que demuestran regresión total de pterigiones grado I a los tres meses post-aplicación de láser argón, con una recurrencia aproximada de 1%(7). Siendo éstos resultados tan favorables creamos un estudio que demuestre el comportamiento del láser argón en pterigiones grado I y así poder ofrecer una opción adicional previa al tratamiento quirúrgico.

III. JUSTIFICACIÓN.

El pterigión grado I es un motivo de consulta frecuente, el tratamiento con láser argón puede superar al tratamiento médico.

IV. PROPÓSITO.

Evaluar el tratamiento con aplicación de láser argón en pacientes con pterigión grado I en ojo derecho comparando contra ojo izquierdo del mismo paciente siendo tratado éste únicamente con tratamiento médico.

V. OBJETIVOS

Objetivo General.

Analizar la respuesta del pterigión grado I tratado con láser argón y compararlo contra el tratamiento médico.

Objetivos Específicos.

1. Comparar la sintomatología pre y post tratamiento con láser argón contra ojos tratados únicamente bajo régimen médico en un mismo paciente.
2. Valorar comportamiento del crecimiento en ambos grupos.
3. Describir complicaciones secundarias.

VI. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hipótesis Alternativa.

El tratamiento del pterigión grado I con láser argón es efectivo

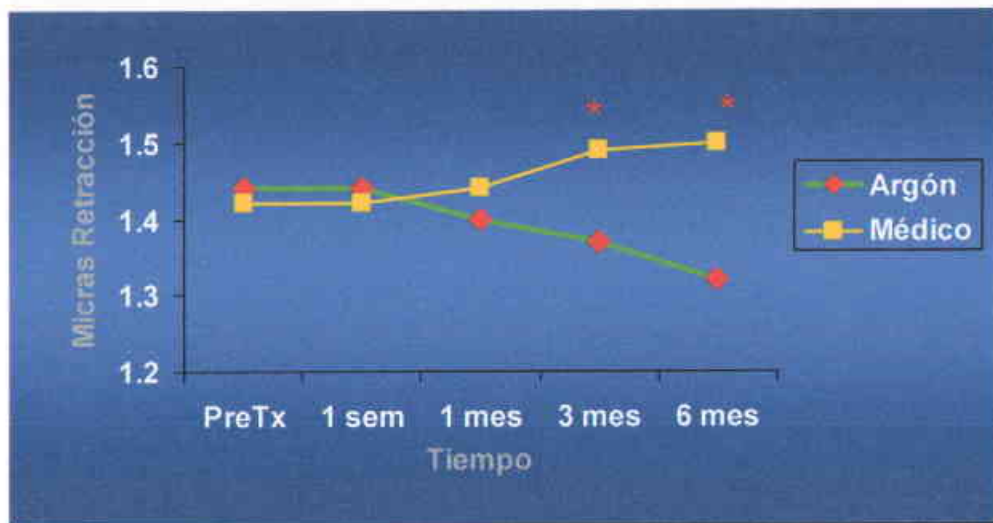
VII. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo e intervencional, bajo la aprobación del Comité de Investigación y Ética del "Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana". Se incluyeron 16 ojos de 8 pacientes que acudieron a consulta al Instituto por presentar pterigión nasal bilateral grado I, con exploración oftalmológica completa. Se le realizó a cada paciente un cuestionario que cuantificó la sintomatología relacionada al pterigión de cada ojo (tabla 1); en cada visita se realizó un control fotográfico y medición biomicroscópica 15 días pre-aplicación, 7 días, uno, tres y seis meses post-aplicación. Previo consentimiento informado se trató a los pacientes con acetato de prednisolona (Prednefrin®SF) ó diclofenaco tópico (3A®) en pacientes que resultó contraindicado el corticoide; se aplicó una gota cada 8 horas una semana previa y una semana posterior a la aplicación en ambos ojos y hialuronato de sodio (Lagricel®) en ambos ojos permanentemente. La aplicación de láser argón se llevó a cabo únicamente en ojo derecho de los pacientes bajo anestesia tópica y tinción con fluoresceína. El poder utilizado en el láser varió de 450mW a 780mW a un spot de 100µ y duración del disparo de 10ms, el láser se aplicó a lo largo de los vasos en la región del ápex y collarete, se utilizó un spot de 200µ para realizar una parrilla subconjuntival en la porción del cuerpo. La aplicación del láser se llevó a cabo en una sola sesión. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante una T de Student pareada para dos grupos, pretratamiento y al finalizar el seguimiento, tomándose como alfa de 0.05.

VIII. RESULTADOS

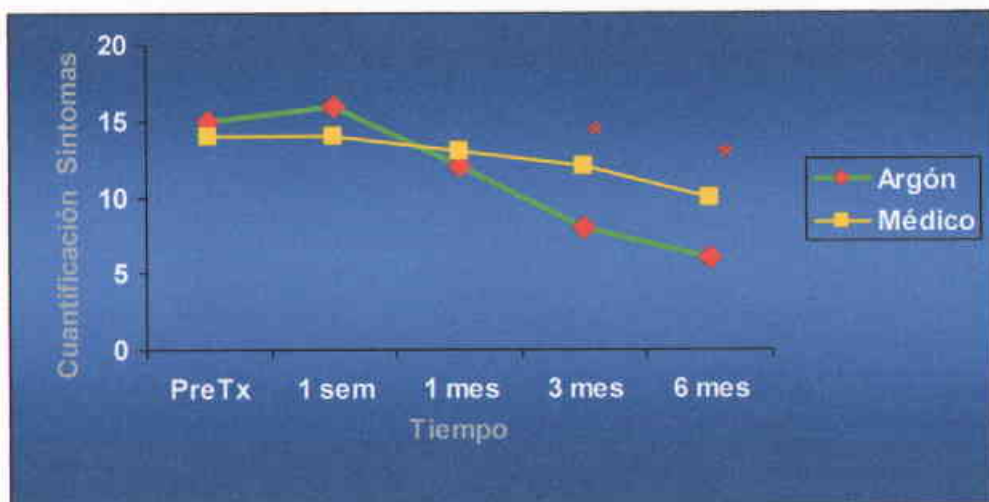
Se incluyeron 16 ojos de 8 pacientes, de los cuales 5 fueron del género femenino y 3 del masculino con diagnóstico de pterigión grado I nasal y bilateral para ser analizado comparativamente ojo derecho bajo aplicación de láser argón contra ojo izquierdo bajo tratamiento médico. Rango de edad de 38 a 50 años con una media de 45 años. Se cuantificó la sintomatología (anexo 1) de ambos ojos previa aplicación de láser argón, predominando la sensación de ardor, ojo seco y de cuerpo extraño, en orden de importancia; el prurito fue un síntoma que se enmascaró ya que 3 pacientes fueron diagnosticados desde un inicio con conjuntivitis alérgica; la sintomatología fue muy similar en ambos ojos antes de iniciar el tratamiento, al igual que el tamaño de la lesión en la mayoría de los pacientes. La sintomatología previa no se correlacionó con el tamaño de la lesión. En general los pacientes refirieron leve aumento de la sintomatología en ojo derecho en los 7 días posteriores a la aplicación (hiperemia y sensación de cuerpo extraño), pero ésta mejoró significativamente durante los 6 meses de seguimiento en relación al ojo izquierdo con una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$) (gráfica 1). El grupo del tratamiento médico también presentó mejoría sintomática aunque menos acentuada. Se encontró una ligera retracción del pterigión en el ojo tratado resultando estadísticamente significativa en los dos últimos meses, (gráfica 2) con un promedio de 137μ (1%). Subjetivamente observamos un aplanamiento de la lesión. El crecimiento del pterigión en el ojo izquierdo fue en promedio de 75μ , con un rango de 0 a 100μ .

GRÁFICO 1



COMPARACIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO ENTRE AMBOS TRATAMIENTOS Y SU RESULTADO SOBRE EL TAMAÑO (ARRIBA) DEL PTERIGIÓN Y LA SINTOMATOLOGÍA QUE PRODUCE (ABAJO). * DIFERENCIA ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA

GRÁFICO 2



IX. DISCUSIÓN.

Éste tratamiento no se recomienda si se busca la regresión total de la lesión, ya que únicamente se logra una ligera retracción del tejido fibrovascular, la cual es más notoria en su espesor a la apreciación subjetiva y se comprueba en la disminución del tamaño, lo que se correlaciona con la mejoría de los síntomas en las dos últimas visitas. Aunque en la visita pre tratamiento se observó que el tamaño de la lesión no influye en los síntomas referidos, al parecer, la asociación radica en la severidad de la inflamación, actuando ésta como factor importante tanto en la progresión del pterigión como en el incremento de su espesor. Necesitamos un mayor seguimiento de los pacientes para determinar el tiempo que perdura la disminución sintomática. La resección quirúrgica sigue siendo el mejor método para la curación del pterigión. El tratamiento con láser argón es una opción en aquellos pacientes jóvenes con mayor riesgo de recidiva tras el tratamiento quirúrgico o en aquellos que no desean someterse a cirugía. Coincidiendo con Burato , nosotros observamos retracción del tejido fibrovascular aunque no en su totalidad . se observó que en la respuesta observada influye la morfología del pterigión, notando así que los pterigiones tipo clásico con menos tejido fibroso que crecen a manera de panus tienden a retraerse más fácilmente, es necesario realizar un estudio que incluyera ésta variable para confirmarlo. No se observó ninguna complicación secundaria a la aplicación del láser argón.

X. CONCLUSIÓN.

Con éste estudio podemos concluir que el tratamiento con láser argón en nuestros pacientes con pterigión grado I resultó útil al mejorar la sintomatología referida.

Pensamos que el tratamiento del pterigión con láser argón es eficaz ya que detiene temporalmente el crecimiento de la lesión al disminuir los periodos inflamatorios y con esto la sintomatología.

XI. ANEXOS

TABLA 1

SÍNTOMA	NUNCA	RARO	OCASIONAL	FRECUENTE	USUAL	CONTINUO
RESEQUEDAD	0	1	2	3	4	5
LAGRIMEO	0	1	2	3	4	5
PRIRUTO	0	1	2	3	4	5
ARDOR	0	1	2	3	4	5
S.C.E	0	1	2	3	4	5
V. BORROSA	0	1	2	3	4	5

TABLA PARA CAPTURA DE SINTOMATOLOGÍA

Nunca.....No lo ha presentado
Raro..... Una vez por semana
Ocasional..... Varias veces por semana
Frecuente.....Mínimo una vez al día
Usual.....Varias veces al día
Continuo.....Permanente

TEXTO INFORMATIVO

Estimado paciente:

Queremos informarle que en el Instituto de Oftalmología, se está llevando a cabo el estudio denominado "TRATAMIENTO DE PTERIGIÓN TIPO I CON LÁSER ARGÓN".

El objetivo de este estudio es analizar comparativamente el tratamiento del pterigión tipo I.

El estudio consiste en la aplicación de láser argón en pterigiones tipo I y analizar la respuesta a 6 meses (dentro de los cuales se necesitará su participación acudiendo a revisión y control fotográfico) , comparándolo contra el pterigión de su ojo contralateral tratado convencionalmente (antinflamatorios no esteroideos y lubricante).

Es importante aclarar que en ningún momento su salud esta comprometida.

Queremos aprovechar la oportunidad para invitarle a usted a participar en este estudio, aclarándole que en caso de que no acepte participar, esta negativa no tendrá ninguna repercusión en la atención de usted en el Instituto, además que tiene el derecho de retirar su participación en el momento en que lo desee, sin que al retirarse del estudio repercuta de manera negativa en la atención que está recibiendo usted.

La información que se obtenga del estudio será estrictamente confidencial y será utilizada solo para fines de la investigación. Los resultados se le darán a conocer a usted en caso de que así lo desee.

Las preguntas que considere necesarias para aclarar todas sus dudas las puede externar con la Dra. Yunuen Quintana Beltrán al teléfono 56391619, las 24horas del día.

**TEXTO DECLARATORIO
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

YO _____
(NOMBRE DEL PACIENTE)

Declaro que he leído la información correspondiente, que se me han aclarado las dudas y que voluntariamente estoy de acuerdo en participar en el estudio denominado "TRATAMIENTO DEL PTERIGIÓN TIPO I CON LÁSER ARGÓN", cuyos objetivos, procedimientos, beneficios y riesgos se me han explicado previamente.

Es de mi conocimiento que los investigadores me han ofrecido aclarar cualquier duda o contestar cualquier pregunta que, al momento de firmar la presente, no hubiese expresado o que surja durante el desarrollo de la investigación.

Se me ha manifestado que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento sin que ello signifique que la atención médica que se me proporciona se vea afectada por este hecho.

Se me ha informado que mi participación en este estudio no repercutirá en el costo de la atención médica que se me brinda y que toda la información que se obtenga sobre mi persona será confidencial, excepto cuando yo lo autorice.

Firmo la presente frente al investigador que me informó y dos testigos, conservando una copia de a) Consentimiento informado y b) texto informativo para obtener mi autorización.

México D.F., a _____ de _____ de 200 ____.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Cornand G. Pterygium. Clinical course and treatment. Rev Int Trach patol ocul tro suptop sante publique 1989;66 (3-4):31-108
2. Moran DJ, Hollows FC. Pterygium and ultraviolet radiation: a positive correlation. Br J Ophthalmol 1984;68:343.
3. Taylor HR, West S, Munoz B, Rosenthal FS, Bressel NM. The long term effects of visible light on the eye. Arch Ophthalmol 1993 Mar;111(3):297-8.
4. Taylor HR . Studies on the tear film in climatic drop-let keratopathy and pterygium. Arch Ophthalmol 1989;107:1481.
5. Hect. Fondazione, Shoptaugh MG. Winglets of the eye:dominant transmisión of early adult pterygium of the conjuntiva. J Med Genet 1990 Jun; 27(6):392-4.
6. MacKenzie FD, Hirst LW, Battistutta D, Green A. Risk análisis in the development of pterygia. Ophthalmology 1992 Jul;99(7):1056-61.
7. Lucio Burato, M.D., Robert L. Philips, M.D., Giuseppe Carito, M.D. Pterygium surgery. Italy: SLACK.;2000.
8. M. T. Coroneo et al, The pathogenesis of pterygia, Current opinion in ophthalmology 1999, 10:282-288
9. Oldenburg JB, Garbos J, McDonnell JM, McDonnell PJ. Conjuntival pterygia. Mechanism of corneal topographic changes. Cornea. 1990 Jul; 9(3):200-4.
10. Juan J. Arentsen. Cirugía del segmento anterior del ojo. Argentina:Panamericana, 1990.

11. Benjamín F. Boyd, MD. World Atlas Series of ophthalmic surgery volume 1. Panamá: Highlights of Ophthalmology 1994
12. Hirst LW, Sebban A, Chant D. Pterygium recurrence time. Ophthalmology 1994;101:755-8.
13. Francis A. L'Esperance, JR. Ophthalmic Laser. 3er. Missouri: Mosby. 1989. exc
14. Saiffudin S, Baum KL. Recurrent pterygia-laser therapy: a preliminary report. Indian J Ophthalmol 1993 Apr;41(1):17-9.
15. Tarek Ahmed El Mamoun, MD. Argon laser treatment of early pterygium recurrence after excision and stem cell transplantation. Bull Egyptian Ophthalmol Soc, 2000;93-1.
16. Proto F, Malagola R, Carnevale C. Effetto dello Yag laser e dell'argon laser sulla vascolarizzazione dello pterigio. Boll Ocul 1988;67:395-9.