



11231
79
26

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado
Instituto de Oftalmología
Fundación Conde de Valenciana

*Estudio Doble Ciego del Pterigión tratado con
N.N.N. Trietilenetiofosforamida vs. Betaterapia*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO
Que para obtener el Diploma de:
OFTALMOLOGO
p r e s e n t a

DR. RAMIRO TORRES RAMIREZ

México, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

I N D I C E

Antecedentes Históricos	3
Objetivos	8
Justificación	8
Hipótesis	8
Materiales y Métodos	9
Criterios de Inclusión	12
Criterios de Exclusión	12
Resultados	17
Gráficas	14
Conclusiones	20
Bibliografía	21

A N T E C E D E N T E S

Como definió DUKE ELDER (1) el pterigión verdadero es un proceso degenerativo y de hiperplasia de la conjuntiva donde invade la córnea (1).

WALTER KLEIS y GUILLERMO PICO (2) lo definirón como un crecimiento benigno, progresivo, vascularizado, frecuentemente de tipo conectivo y en forma de lengüeta que invade la córnea desde la conjuntiva bulbar y localizándose en la hendidura palpebral. Su etiología es desconocida pero existen teorías como: El polvo, viento y rayos solares (Rayos Ultravioleta).

El pterigión esta presente en todo el mundo, siendo más común en los países tropicales, extendiéndose a los 37° norte y 37° sur ecuador (2)(3).

Actualmente el manejo de la cirugía del pterigión posoperatorio se ha limitado a la beta-terapia, por su facilidad de aplicación y por su costo a largo plazo.

Sin embargo, existen medicamentos que nos pueden -- dar mejores resultados y sin efectos secundarios de tan grave magnitud, como los que causan la betaterapia (Strontium 90 Sr. 90) (2).

En 1953 se introduce el Sr. 90 conteniendo 50 mc -- (millicurie / minute) con una emisión original de 42 rep. (Roentgen Equivalent Physical) por segundo (3).

El efecto de la betaradiación es producida por la - energía que se absorbe en el tejido radiado, es obtenido en esencia por el efecto de la ionización de los rayos sobre las células, especialmente sobre el núcleo y el citoplasma siendo capaces de producir cambios en los tejidos; toda radiación es destructiva, nunca es estímulo. (2).

Los efectos de la Betaradiación se divide en:

A.- Inmediatos.

B.- Tardíos.

Efectos Inmediatos: Fotofobia, prurito, sensación ardorosa, QPS y Lagrimeo.

Efectos Tardíos: Telangiectasias de la Conjuntiva, Queratinización de la Conjuntiva, Vascularización de la córnea. (2)(3).

Otros efectos Tardíos son:

Atrofia de la Esclera, Atrofia del cuerpo -
 ciliar, Catarata por Radiación, Iritis con Glaucoma Secundario, Atro-
 fia del Iris, Ulceración y Perforación de la córnea con pérdida del
 ojo, Necrosis y Perforación de la córnea con pérdida del ojo, Telan-
 giectasias de la Retina con o sin hemorragias del Vitreo, Cambios Rab-
 domiosarcomatosos en los Músculos Extraoculares. (1)(2)(3).

En 1960 LANGHAM empieza a utilizar sustancias antime-
 tabolíticas con el THIO TEPA, como inhibidor de la vascularización de
 la córnea. (4)

Este es un agente alquilante polifuncional, relaciona-
 do química y farmacológicamente con la mostaza nitrogenada, se usa co-
 mo agente paliativo en ciertas enfermedades neoplásicas. La forma de
 actuar a nivel tópico es inhibir la proliferación de las células. Los
 efectos adversos en la oftalmología son: Irritación, Poliosis, Des-
 pigmentación e Hipopigmentación. (3)(5).

EFFECTOS DE LA BETARADIACION

<u>EFFECTO</u>	<u>DOSES APROXIMADA</u>
CONJUNTIVA.	
Telangiectasia.....	3000 - 5,000 rep.
Queratinización	5000 - 10,000 rep.
ESCLERA.	
Atrofia.....	20,000 - 30,000 rep.
CORNEA.	
QPS.....	5,000 rep.
Vascularización	20,000 - 30,000 rep.
Cicatrización	25,000 rep.
UVEA.	
Iritis.....	22,000 - 27,000 rep.
Atrofia del Iris.....	20,000 - 30,000 rep.
CRISTALINO.	
Catarata	2,300 a 22,000 rep.

REPORTE DE RECURRENCIA DEL PTERIGION
 EVALUADO POR LOS SIGUIENTES AUTORES

<u>AUTORES</u>	<u>THIO TEPA</u>	<u>BETARADIACION</u>
Walter Kleis y Guillermo Pico (1)	8.3%	
Guillermo Pico (1) 3.0%
Lentino W. Zaret, Rossignol, B y Rubinfeld (6) 3.6%
Meachamc. T. (7)	3.3%	
Moris. S. (8)	16.0%	
(Uso el <u>THIO TEPA</u> por dos semanas)		
John R. Cassady (9)	0.0%	
Morgan y Lidday (10)	3.8%	
Joselson y Muller (11)	3.12%	Pt. Primario
	0.0%	Pt. Recidivante.
Harrison M. Kelly y Ohlrich (12)	0.0% 4.0%
Edward R. Asregadoo (13)	6.7%	Pt. Primario
	7.7%	Pt. Recidivante.
Campe Amendola - Brady (14) 5.6%

El promedio obtenido de los porcentajes y descartan
do a mori, por haber usado el THIO TEPA por dos semanas fue:

THIO TEPA 3.6% BETARADIACION 4.3%.

OBJETIVOS

Evaluar el manejo postoperatorio del Pterigi-
ón primario, bilateral, simétrico y sintomático mediante la aplica-
de Trietilenetiofosforamida (THIO TEPA) vs. Betaradiación.

JUSTIFICACION

El hecho de realizar este estudio es con el -
fin de evaluar en pacientes mexicanos los estudios comparativos de
THIO TEPA y BETARADIACION en un mismo paciente, ya que consideramos
que el THIO TEPA es mucho mejor y que puede ser una alternativa para
el manejo del postoperatorio del pterigión.

HIPOTESIS

En virtud de la dificultad para reconocer a
los pacientes con susceptibilidad a la Betaradiación, pensamos que
la aplicación de THIO TEPA es menos agresiva y con resultados más --
predecibles.

M A T E R I A L E S Y M E T O D O S

Se realizó un estudio experimental en el Instituto de Oftalmología " Fundación Conde de Valenciana " en el período comprendido del 20 de Mayo de 1991 al 13 de Enero de 1992 donde se incluyeron a 13 pacientes que llenaran los criterios de Inclusión, teniendo como base característica: Pterigión primario, Simétrico, Bilateral y Sintomático sin importar la edad ni el sexo.

Se lleva al paciente al quirófano y con previa asepsia y antifasepsia se colocan campos estériles, se aplican gotas de Tetracaína al 1%, se coloca blefaróstato y se infiltra Lidocaína con Epinefrina subconjuntival sobre el cuello del pterigión, procediendo a realizar (Técnica del Dr. Pico.) disección con bisturí Hoja No. 15 , se práctica una queratectomía superficial de la córnea desde la cabeza del pterigión al cuerpo se libera el cuerpo y se realiza un corte de la conjuntiva en forma de V y disecandose en la porción escleral, posteriormente se realiza Hemostasia de los vasos sangrantes con cauterio de bola y se procede a suturar los bordes de la conjuntiva con

seda # 6-0, dejando un corredor escleral amplio, se retira blefarostato y se da por terminada la cirugía.

Este procedimiento se practicó en ambos ojos en el mismo tiempo quirúrgico además, todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano. Posteriormente mediante la metodología doble ciego que se llevó a cabo por otros médicos, un médico eligió al azar el tratamiento del postoperatorio para cada ojo, utilizando para un ojo Betaradiación y para el otro ojo THIO TEPA, administrándose a -- a las 24 hrs. del postoperatorio, citando a los pacientes en las siguientes fechas: a las 24 hrs., a los 8, 15, 30, 60, y 90 días, este seguimiento lo efectuarán dos médicos evaluadores.

La Betaradiación se aplicó a razón de 1335 rep. en tres sesiones por 45 segundos cada una, a las 24 hrs., 48 y 72 hrs., con un total de 4005 rep. dicho aparato de Betaradiación se encuentra previamente calibrado.

El THIO TEPA se utilizó a una dilución 1:2000 se aplicó a las 24 hrs. del postoperatorio, a una dosis de una gota cada 3 hrs. durante el día por 6 semanas.

El placero se aplicó al ojo que recibió Betaradiación a una dosis similar del ojo que recibió THIO TEPA. Todos los pacientes recibieron esteroides (Prednisolona) y Fenilefrina tópicos a razón de 1 gota cada 3 hrs. por 5 días, después cada 6 hrs. por 5 días, 1 gota cada 8 hrs. por 5 días, las cuales se aplicarán en ambos ojos. La sutura se retiró a las 72 hrs., en todos los pacientes se monitorizarón con exámenes de laboratorio, Biometría hemática completa, cuantificación de plaquetas pre y postoperatorio, además se tomó presión intraocular previa y posteriormente.

El seguimiento se hizo por los médicos evaluadores, - en las que alternaron las visitas se anotó en una hoja correspondiente los resultados en un formato previamente elaborado y de forma separada. Además se llevó un control de pterigión fotografías en el pre y postoperatorio.

M A T E R I A L E S *****

- 1.- Microscópio Topcon o Zeiss.
- 2.- Lidocaína con Epinefrina.
- 3.- Tetracaína al 1%.
- 4.- Bisturí Hoja # 15.
- 5.- Porta aguja.

- 6.- Pinza de Conjuntiva.
- 7.- Seda # 6-0.
- 8.- Cauterío de Bola.
- 9.- Aparato de Betaradiación Sr. 90
calibrado a 1335 rep. 45.
- 10.- THIO TEPA a una concentración 1:2000.
- 11.- Esteroides (Prednisolona con Fenilefrina).
- 12.- Placebo (sol. Hartman).
- 13.- Blefarostato.
- 14.- Jeringa de Insulina.
- 15.- Tijera de Westcott.
- 16.- Estudios de Laboratorio.
- 17.- Cámara Fotográfica.

CRITERIOS DE INCLUSION

Para este estudio se tomó en cuenta a mujeres y hombres de entre 20 y 70 años de edad, que presentaran pterigióm prima rio en ambos ojos, simétricos, bilateral y sintomáticos.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1.- Paciente que abandone el tratamiento.
- 2.- Complicaciones Transoperatorias.
- 3.- Enfermedades que acompañen al pterigióm como: Alteraciones de la -
córnea, esclera, conjuntiva y la-
grima.

R E S U L T A D O S

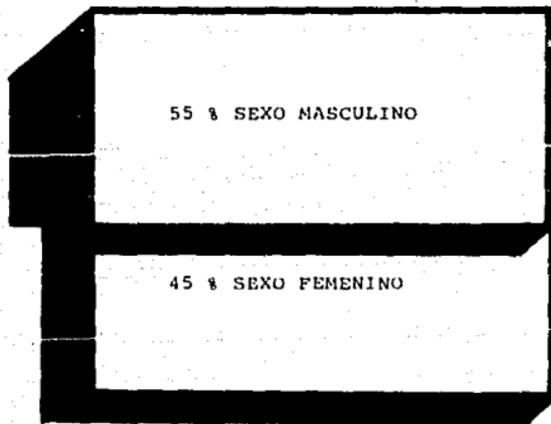
Se incluyeron en el estudio a los 13 pacientes (26 - ojos) donde se incluyeron 4 pacientes por abandono del tratamiento y trabajamos con 9 pacientes (18 ojos), en los que la distribución del sexo fué de 55% (5 Pacientes) masculinos y 45% (4 Pacientes) Femeninos.

El promedio de edad encontrando fué de 41.5 años con una desviación standar de 15 años. (Ver cuadros).

RANGO DE EDAD
20 AÑOS A 61 AÑOS
EDAD PROMEDIO
41.5 AÑOS \pm 15 AÑOS

R E S U L T A D O S

En el seguimiento postoperatorio del grupo experimental (Tratado con THIO TEPA)- y el grupo control (Tratado con BETA RADIACION -
Encontramos: Ver cuadros.



Distribución de Sexo.

VARIABLESDE LABETA RADIACION

	<u>SI</u>					<u>NO</u>					Días
	8	15	30	60	90	8	15	30	60	90	
Inflamación	9	8	7	9	5	0	1	2	0	4	
Prolif. d' Vasos	3	4	5	5	5	6	5	4	4	4	
Complicaciones.	1	4	3	1	1	8	5	6	8	8	
Hipopigmentación.	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	
Poliosis.	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	
Hiperémia.	6	4	4	4	5	3	5	5	5	4	
Neoformación de Tejido.	1	1	4	4	3	8	8	5	5	6	

VARIABLESDETRIO TEPA

	8	15	30	60	90	8	15	30	60	90	Días
Inflamación.	9	9	7	5	1	0	0	2	4	8	
Prolif. d' Vasos.	0	3	4	3	1	9	6	5	6	8	
Complicaciones.	1	3	2	0	0	8	6	7	9	9	
Hipopigmentación.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Foliosis.	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	
Hiperémia.	4	2	3	5	2	5	7	6	4	7	
Neoformación de Tejido.	0	1	1	3	0	4	8	8	6	9	

INFLAMACION

	SI	NO	
Betaradiación	5	4	$X^2 = 3.77$ $P < 0.05$
THIO TEPA	1	8	

PROLIFERACION DE VASOS

	SI	NO	
Betaradiación	5	4	$X^2 = 3.77$ $P < 0.05$
THIO TEPA	1	8	

COMPLICACIONES

	SI	NO	
Betaradiación	1	8	$P > 0.05$
THIO TEPA	0	9	

HIPEREMIA

	SI	NO	
Betaradiación	5	4	$X^2 = 1.98$ $P > 0.05$
THIO TEPA	2	7	

NEOFORMACIONES DE TEJIDO

Betaradiación

SI

NO

3	5
0	9

THIO TEPA.

$$X^2 = 3.4$$

$$P = 0.06$$

COMPLICACIONES

6 Granulomas

2 Dellen

Se resolvieron Satisfactoriamente.

R E S U L T A D O S

BETARADIACION
33.3 %
RECIDIVA

THIO TEPA
0.0 %
RECIDIVA

ANALISIS DE RIESGO
Encontramos 3.3 veces más frecuente la Recidiva - con Betaradiación que con THIO TEPA.

CONCLUSIONES

La relevancia de nuestro estudio se debió a que se hizo en pacientes mexicanos, operándoles ambos ojos en un mismo tiempo quirúrgico y tomando como factor importante su medio ambiente y su habitat.

Por lo tanto este trabajo nos demuestra una consistencia de la asociación con lo reportado en la literatura mundial, ya -- que mencionamos los estudios de JOHN R. CASSADY (9), en los que nos -- reportan un 0.0% de recidiva con el tratamiento de THIO TEPA, mismo -- resultado al que nosotros encontramos.

Asimismo se corrobora que el tratamiento con Betara--
diación, nos sigue ocasionando determinado índice de recidivas, como lo marcaron estudios universales y la recidiva varía entre un 30 a un 40%, nosotros encontramos un 33.3% de recidiva; se realizó un análisis más detallado para medición de riesgo, que no se ha reportado en literatura, en la actualidad encontramos que existe un riesgo 3.3 veces mayor de recidiva en pacientes tratados con Betaradiación vs. -- THIO TEPA.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- DUKE Es. System of Ophthalmology, Editorial Henry Kimpton Vol. VIII: 573, 1965.
- 2.- WALTER KLEIS and GUILLERMO PICO, THIO TEPA Therapy to Prevent Postoperative Pterygium Occurrence and Neovascularization. A.M. J. Oophth. 371-372, 1973.
- 3.- CAMERON Me: Pterygium Throughout The World. Charles C. Thomas - Springfield, Illinois 1965.
- 4.- LANGHAM Me: The Inhibition of Corneal Vascularization by Triethylenethiophosphoramide, A.M. J. Ophth. 49; 25 (Way Pt. II) -- 1975.
- 5.- ELLIOT R: Trans Ophth. Soc. Aust: 25; 71, 1966.
- 6.- LENTINO, ZARET, ROSSIGNOL and RUBENFELD: A.M. J. Rossignol, 81; 93, 1959.
- 7.- MEACHAM C.: T. Triethylenethiophosphoramide in Pterygium Recurrence Prevent. A.M.J. Ophth, 54; 751, 1962.
- 8.- MORI, S.A. New Treatment of Pterygium. A.M.J. Ophth. 66; 990 - 1962.
- 9.- JOHN R. CASSADY, The Inhibition of Pterygium Recurrence by --- THIO TEPA, A.M.J. Ophth. 886-887, 1966.
- 10.- B.ST. LYDDAY and JOHN F. MORGAN: Triethylenethiophosphoramide - (THIO TEPA) and Pterygium A.M.J. Ophth. 61: 888-889, 1966.
- 11.- GERALD A. JOSELSON, and MULLER, Incidence of Pterygium Recurrence in Patients Treated With THIO TEPA A.M.J. Ophth. 891 - 892.

- 12.- HARRISON, M. KELLY A. and OHLRICH, J., Pterygium THIO TEPA vs. BETARADIACION a Double Blind trial Tr. Coll. Opth 1; 64 1960.
- 13.- EDWARD R. ASREGADO, Surgery, THIO TEPA and Corticosteroid in - The treatment of Pterygium A.M.J. Opth. 960-961, 1972.
- 14.- CAMPBE OR., MENDEOLA BE, Brandy LW Recurrent Pterygium: Results of Postoperative treatment with Sr. 90 Radiology 1990. FEB. 174 (2). P. 565-6.