

11234  
50  
207  
112



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
CENTRO MEDICO "LA RAZA"

ASTIGMATISMO CORNEAL EN PACIENTES  
CON PARS PLANITIS Y METAPLASIA  
FIBROSA ENDOTELIAL

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO OFTALMOLOGO  
P R E S E N T A  
*Dra. Araceli Rubio Rangel*

Investigador:  
DRA. REBECA MONDRAGON ORIHUELA



IMSS

México, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



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.

HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA.

TITULO DEL ESTUDIO.

ASTIGMATISMO CORNEAL EN PACIENTES CON PARS PLANITIS  
Y METAPLASIA FIBROSA ENDOTELIAL.

OFTALMOLOGIA.

FALLA DE ORIGEN

Actúa como si todo  
de tí dependiera,  
trabaja como si fueras  
el único responsable;  
piensa y rinde  
como si fueras el mejor;  
y todo ésto no lo tomes  
como exceso heroico,  
sino como elemental deber.

## INDICE

1) INVESTIGADOR Y COLABORADORES .....	1
2) DEDICATORIA.....	2
3) RESUMEN.....	3
4) INTRODUCCION.....	5
5) DISEÑO EXPERIMENTAL.....	9
6) MATERIAL Y METODOS.....	10
7) RESULTADOS.....	11
8) GRAFICAS.....	13
9) COMENTARIOS Y CONCLUSIONES.....	26
10) BIBLIOGRAFIA.....	28

FALLA DE ORIGEN

INVESTIGADOR PRINCIPAL.

DRA. REBECA MONDRAGON ORIHUELA.

OFTALMOLOGO PEDIATRA

H.G.C.M.R.

COLABORADOR

DRA. ARACELI RUBIO RANGEL.

MEDICO RESIDENTE DE OFTALMOLOGIA.

H.G.C.M.R.

ASESOR DE TESIS

DR. EDUARDO MUHL GARZA

RETINOLOGO

H.G.C.M.R.

D E D I C A T O R I A

A MI MADRE Y A LA MEMORIA DE MI PADRE.

## R E S U M E N

La inflamación del tracto uveal (iris, cuerpo ciliar y coroides) se conocen con el nombre de uveítis.

La pars planitis es una inflamación de la base del vítreo, cuerpo ciliar y retina periférica, la cual es asintomática durante mucho tiempo en la mayoría de los casos.

En los estados tempranos del padecimiento los cambios en el fondo del ojo se limitan a material exudativo cercano a la ora serrata del sector inferior.

En reportes más recientes acerca de la pars planitis se ha descrito que algunos pacientes presentan una endoteliopatía corneal que se manifiesta como una opacidad retroquerática debido a una metaplasia fibrosa endotelial secundaria a la presencia de depósitos retroqueráticos por lo que estos cambios se presentan frecuentemente en el sector inferior.

Se realizó un estudio de investigación en el servicio de oftalmología pediátrica en donde se confirmó la presencia de astigmatismo contra la regla en trece ojos de pacientes con pars planitis y endoteliopatía autoinmune, doce de los cuales obtuvieron mejoría visual al corregirlo (No existe reporte previo de dicha asociación).

Encontramos además engrosamiento corneal y alteraciones morfológicas endoteliales en el sector inferior de la misma, en todos los casos.



Por medio de la queratometría no se presentaron diferencias con respecto al grupo comparativo y en la mayoría de los ojos explorados el astigmatismo fué menor de una dioptría (considerado como fisiológico) lo cual no coincidió con los hallazgos obtenidos en la esquiascopia.

Tal vez éste fenómeno se deba a un aumento en la curvatura del eje horizontal de la cara posterior de la cornea asociado a la presencia de endotelio patía autoinmune y que no es valorable por queratometría.

Consideramos este estudio como el inicio de un grupo de investigaciones que requieren de métodos más sofisticados para reafirmar la asociación encontrada. Sin embargo no deja de ser por demás importante debido a los resultados obtenidos.

## I N T R O D U C I O N

La inflamación del tracto uveal (iris, cuerpo ciliar y coroides) se conocen con el nombre de uveítis.

La uveítis se clasifica de acuerdo a su forma de presentación (aguda, subaguda y crónica) tipo celular (granulomatosa, no granulomatosa) frecuencia (aislada, recurrente) actividad (activa, inactiva) o localización (anterior, intermedia y posterior). (1)

La enfermedad inflamatoria del tracto uveal anterior se ha llamado iritis y ocasionalmente ciclitis. Del segmento intermedio pars planitis, ciclitis crónica o uveítis periférica.

Retinitis retinocoroiditis, corioretinitis y coroiditis, han sido los términos empleados para describir la inflamación del tracto uveal posterior.

Cuando todos los segmentos se encuentran involucrados se utiliza el término de panuveítis. (1,3).

En este caso nos referiremos a la uveítis intermedia o pars planitis; que es la inflamación del cuerpo ciliar, base del vitreo y retina periférica, la cual es asintomática durante mucho tiempo en la mayoría de los casos.

En 1950 Schepens describió en 38 pacientes una forma de uveítis, al explorarlos mediante oftalmoscopia indirecta e identificación escleral, en la cual los cambios patológicos ocurrían en la extrema periferia; en las formas tempranas del padecimiento, por lo cual él le llamó uveítis periférica. (2,3).

En reportes más recientes acerca de la pars planitis se ha descrito que algunos pacientes presentan una endoteliopatía corneal que se manifiesta como una opacidad retroquerática debido a una metaplasia fibrosa endotelial secundaria a la presencia de depósitos retroqueráticos por lo que estos cambios se presentan frecuentemente en el sector inferior.

La pars planitis es asintomática durante mucho tiempo y en muchas ocasiones se diagnostica al realizar un examen ocular completo, en pacientes con miopía elevada, con desprendimiento de retina, o bien por medio de una exploración de ojos aparentemente normales. (2,3,7).

La sintomatología de la uveítis periférica no es específica, los pacientes refieren visión borrosa, fotopsias, sensación de cuerpo extraño y o de dolor así como cansancio ocular. (7,8).

Algunos pacientes presentan una seria pérdida de la visión central y periférica. (8).

En los estados tempranos del padecimiento los cambios que se producen en el fondo del ojo se limitan a material exudativo cercano a la ora serrata del sector inferior. Exudados amarillo grisáceos que se encuentran en la pars plana, ora serrata, o porción anterior de la retina. Estos exudados frecuentemente se asocian con signos de periflebitis de las ramas terminales de las venulas, que se manifiesta como envainamientos, obliteración y exudados a lo largo de los vasos sanguíneos.

Estos cambios rara vez los muestran las arteriolas.

Si los exudados continúan creciendo pueden coalescer y formar una placa. (2,3,7).

Los exudados son mas numerosos en la mitad inferior del fondo del ojo. El material exudativo puede invadir el vitreo, generalmente tienen la apariencia de tejido blanco amarillento "Bancos de Nieve".

La mácula frecuentemente desarrolla edema y en ocasiones degeneración pigmentaria.

Por medio de la gonioscopia se puede confirmar la presencia de exudados amarillo grisáceos sobre el trabéculo los cuales semejan precipitados retroqueraticos, en grasa de carnero. Estos exudados forman parte en la fisiopatología del desarrollo de sinequias anteriores periféricas; por adhesión entre el iris y los exudados trabeculares. Los exudados pueden estar presentes en todos los cuadrantes del ángulo de la cámara anterior, incluso en ausencia de precipitados retroqueraticos. (2,7,8).

El proceso inflamatorio puede tener un curso benigno incluso llegar a remitir, o bien puede acompañarse de un desprendimiento coroides, desprendimiento de retina traccional, formación de membrana ciclitica, o preceder a la oclusión de vasos sanguíneos retinianos, puede presentarse también como una pequeña inflamación crónica durante algunos años.

Las complicaciones de la uveitis periférica incluye queratopatía en banda, sinequias anteriores periféricas, sinequias posteriores, rubeosis iridis, glaucoma, catarata subcapsular posterior, opacificación, desprendimiento y neovascularización de la base del vitreo, puede haber además hemorragia vítrea, edema y degeneración macular, papiledema, atrofia del nervio óptico, desprendimiento de retina traccional, membrana ciclitica, e incluso puede llegar a ptisis bulbi. (3,7).

En reportes más recientes acerca de la pars planitis se ha descrito que algunos pacientes presentan una endoteliopatía corneal que se manifiesta como una opacidad retroquerática debido a una metaplasia fibrosa endotelial secundaria a la presencia de depósitos retroqueráticos por lo que estos cambios se presentan frecuentemente en el sector inferior. (4,5).

Este tipo de alteraciones corneales son similares a los cambios que se presentan en los pacientes con rechazo a trasplante corneal en los cuales también se presenta una línea de destrucción endotelial, edema corneal, y mínima reacción en cámara anterior. (6,7,8).

Nosotros hemos observado que los pacientes con pars planitis y metaplasia fibrosa endotelial que se encuentran en control en el H.G.C.M.R. muestran también más frecuentemente un astigmatismo no fisiológico.

Por lo anterior decidimos realizar un trabajo de investigación para valorar la frecuencia de esta asociación así como grado y tipo de astigmatismo.

Es importante recalcar que no existe en la literatura Nacional y o Internacional algún reporte previo de esta asociación.

DISEÑO EXPERIMENTAL.

\* PROSPECTIVO

\* TRANSVERSAL

\* DESCRIPTIVO

\* OBSERVACIONAL

\* CLINICO

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo-comparativo en el servicio de oftalmología pediátrica del Hospital General Centro Médico la Raza, durante un periodo de tres meses.

Nueve casos de pacientes con diagnóstico previo de pars planitis y endoteliopatía autoinmune fueron revisados, en cinco casos la alteración endotelial fue unilateral.

Se excluyeron del estudio pacientes mayores de 15 años de edad, con alteraciones de los medios transparentes del globo ocular que impidieran realizar una correcta queratometría y/o esquiascopia, con astigmatismo de cualquier tipo diagnosticado antes de la pars planitis, otros tipos de uveítis, pacientes que no cooperaran con la exploración oftalmológica planeada o bien cuando el tutor legal del paciente no aceptara su inclusión en el estudio.

A todos los pacientes se les realizó historia clínica completa que incluyó una revisión de la agudeza visual, segmento anterior, fondo de ojo, esquiascopia, capacidad visual, paquimetría y biomicroscopía especular.

Todos los datos fueron obtenidos de cada paciente en una visita. Como grupo comparativo se incluyeron a cuatro pacientes con diagnóstico de pars planitis sin endoteliopatía autoinmune y se tomaron además los ojos contralaterales de los cinco pacientes que presentaron endoteliopatía autoinmune unilateral. Los criterios de exclusión fueron los mismos que los que se establecieron para el grupo en estudio.

La significancia estadística se valoró por medio de la prueba exacta de Fisher. ( $P < 0.01$ )

## R E S U L T A D O S

Se incluyeron en el estudio 13 pacientes. 26 ojos.

Se evaluaron 4 pacientes con diagnóstico de pars planitis y metaplasia fibrosa endotelial bilateral, y 5 pacientes con pars planitis y endotelio patía autoinmune en un ojo. Realizándose el estudio en un total de 9 pacientes y 13 ojos. De los cuales 6 fueron ojos derechos y 7 izquierdos, 6 hombres (66.66%) y 3 mujeres (33.33%), con un rango de edad entre 5 y 14 años y una media de 9.8 años.

Dentro del grupo comparativo se estudiaron 4 pacientes con pars planitis (sin endotelio patía autoinmune) y el ojo contra lateral de los cinco pacientes con metaplasia fibrosa endotelial unilateral. Teniendo en control un total de 9 pacientes y 13 ojos, 7 ojos derechos y 6 izquierdos. Dentro del grupo control 4 fueron mujeres y 5 hombres, con edades similares al grupo en estudio.

La agudeza visual del grupo en estudio varió de cuenta dedos a un metro hasta 20/40.

Por medio de la queratometría se encontró un astigmatismo regular directo, de una dioptría o menor en el 61.53% de los casos (8 ojos), 4 dioptrías en un ojo, y 2 dioptrías en los cuatro ojos restantes.

Al realizar la esquiastopía en todos los casos del grupo en estudio se encontró un astigmatismo neutralizado con cilindros negativos en eje vertical (contra la regla), en 10 casos el eje se presentó a 90 grados en los restantes se encontró en 45, 55 y 120 grados.



En doce ojos el cilindro se acompaña de una esfera cuyo valor dióptrico varió desde +4.00 hasta -3.00. En un caso el astigmatismo se corrigió únicamente con un cilindro negativo. Se encontró una mejoría visual en el 92.30% de los casos (12 ojos) al corregir el astigmatismo. La mejoría varió desde 6 líneas en un caso, 4 en dos, 3 en tres, 2 en cinco y 1 en un caso. No se registró mejoría con respecto a la agudeza visual antes de la corrección del astigmatismo en un ojo. Lo cual se atribuyó a la presencia de edema macular.

La agudeza visual del grupo comparativo varió de 20/200 a 20/20, correspondiendo a este último un 53.84% de los casos.

No se presentaron diferencias en cuanto a las medidas queratométricas con respecto al grupo en estudio, es decir también se encontró un astigmatismo regular directo y en un 61.53% el astigmatismo fue menor de una dioptría.

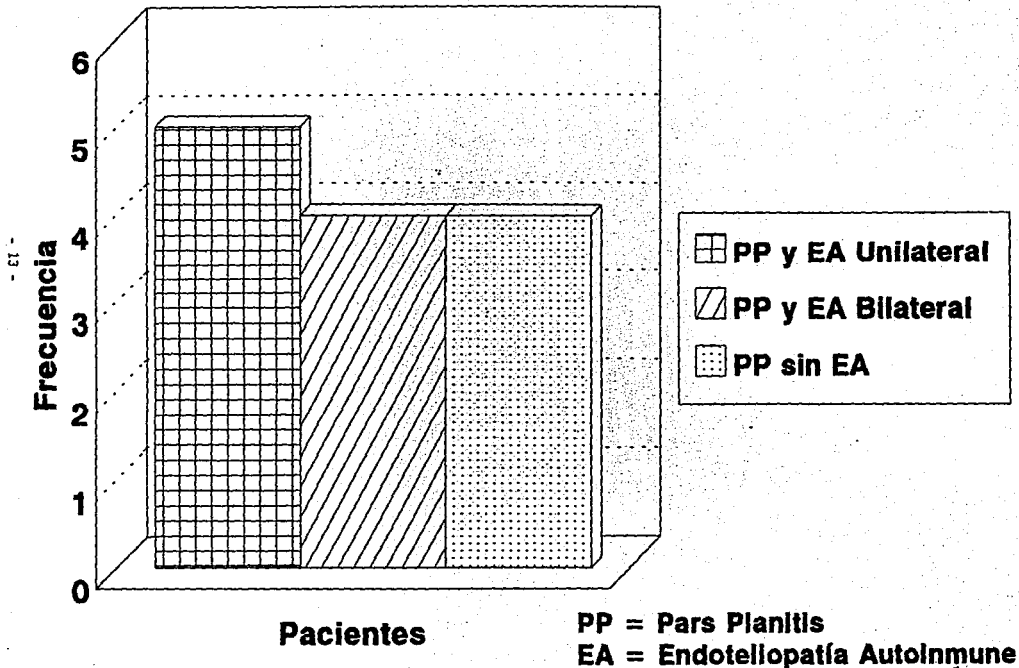
Con respecto a la esquiascopia se encontró en cuatro ojos (2 pacientes) un astigmatismo con la regla, en dos ojos una esfera de -0.50, dos con +0.50 y en el resto fue neutra. La capacidad visual fue de 20/30 en tres ojos y 20/20 en diez.

En la biomicroscopia especular no se observó pérdida de células endoteliales en ninguno de los dos grupos, sin embargo en el grupo en estudio siempre hubo alteraciones morfológicas endoteliales en el sector inferior de la cornea y engrosamiento de la misma.

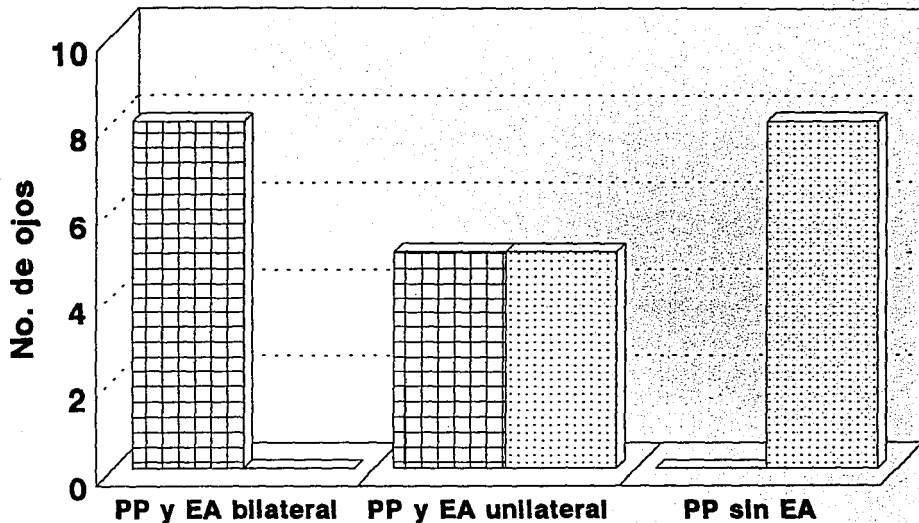
Por medio de la prueba exacta de Fisher la probabilidad de que un paciente con pars planitis y endotelio patía autoinmune tenga astigmatismo contra la regla es de 99.999, y astigmatismo con la regla es de 0.0004202.

FALLA DE ORIGEN

# PACIENTES EVALUADOS



# OJOS EVALUADOS y GRUPOS EN ESTUDIO



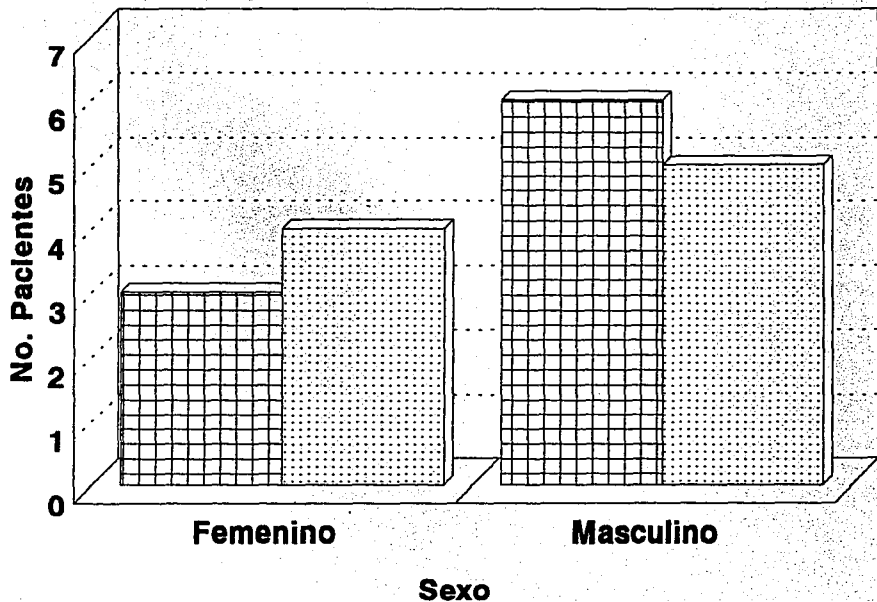
Pacientes

En estudio    Comparativo

PP = Pars Planitis

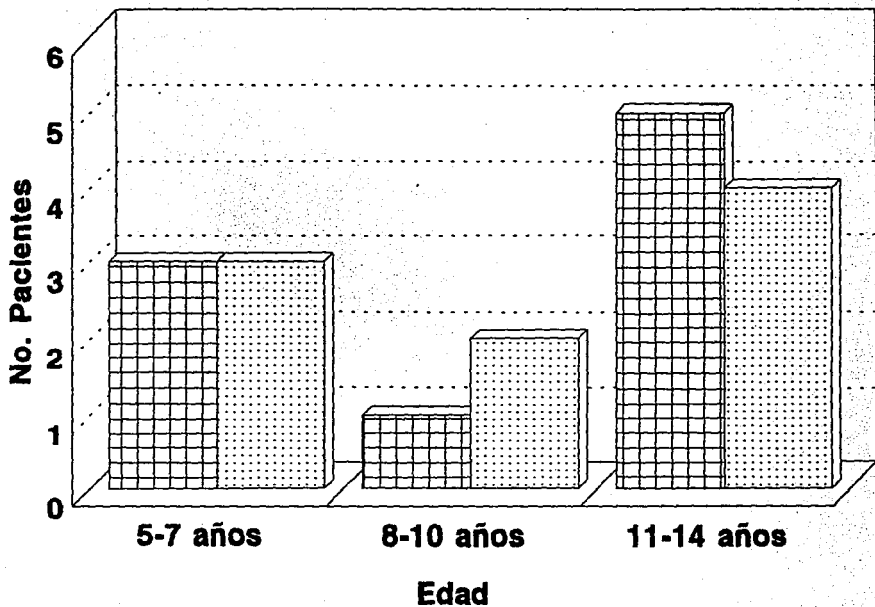
EA = Endotelopatía Autoinmune



# DISTRIBUCION POR SEXO



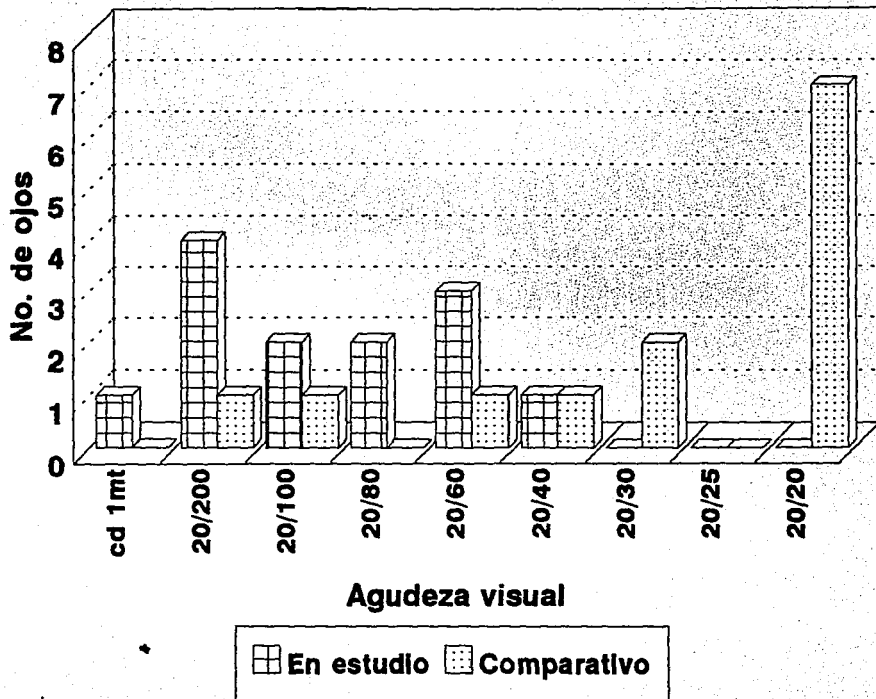
En estudio    Comparativo

# DISTRIBUCION POR EDAD

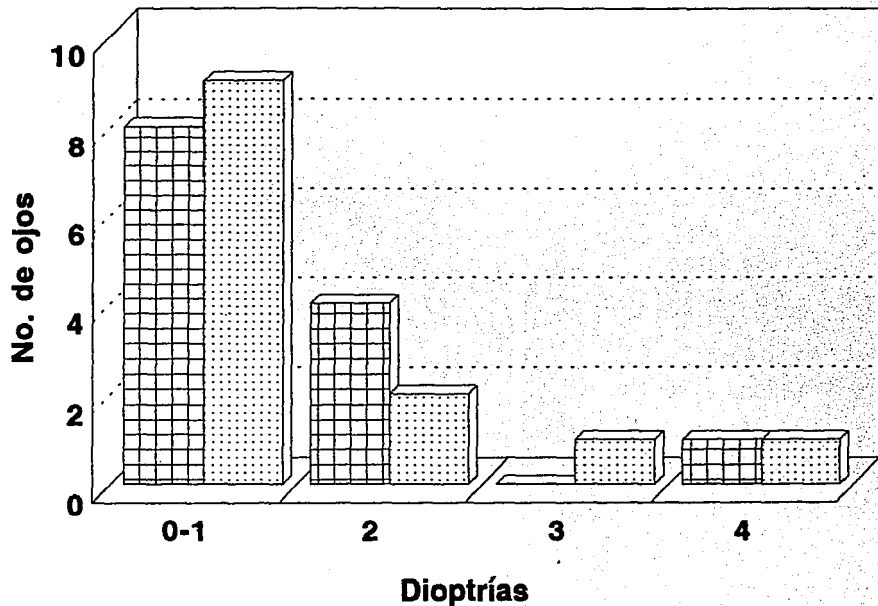


 En estudio  Comparativo

# AGUDEZA VISUAL



# DIOPTRIAS OBTENIDAS POR QUERATOMETRIA

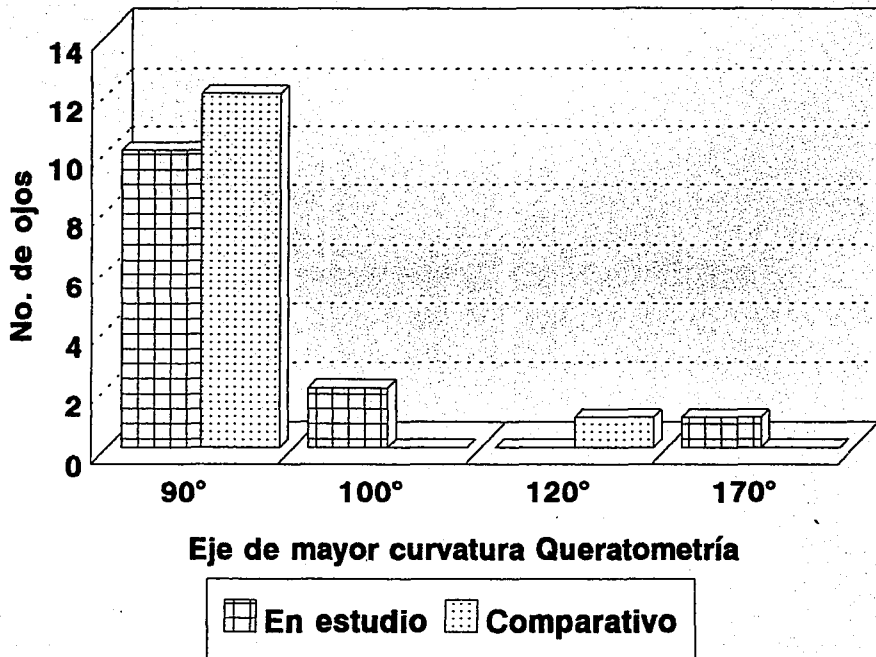


En estudio



Comparativo

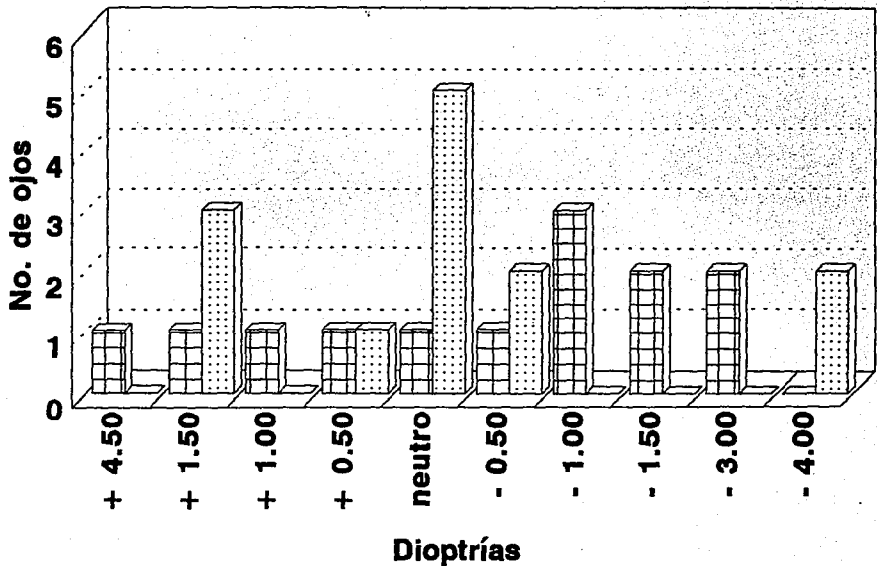
# Eje de Mayor Curvatura Obtenido por Queratometría





ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



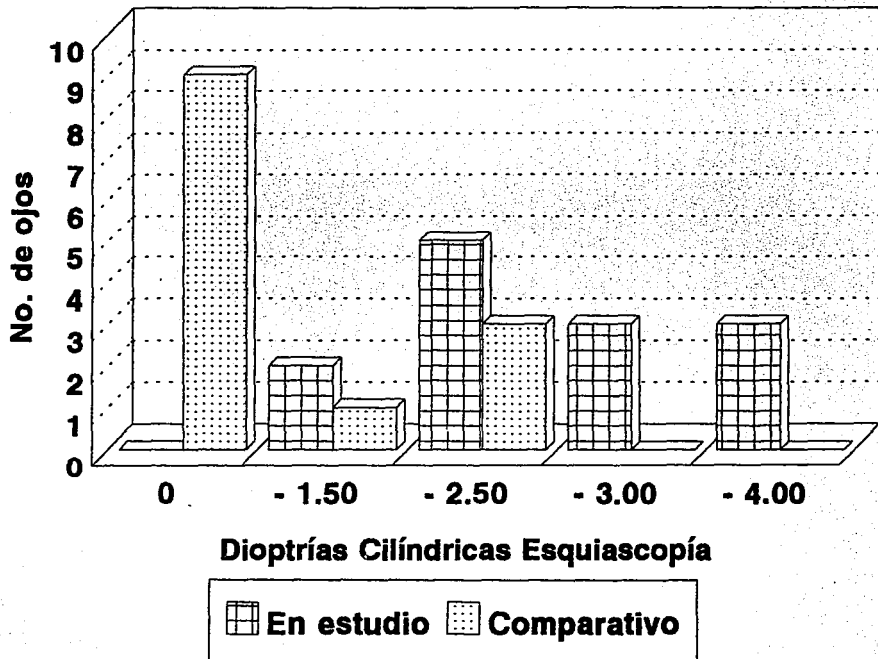
# Dioptrías Esféricas Obtenidas por Esquiascopía



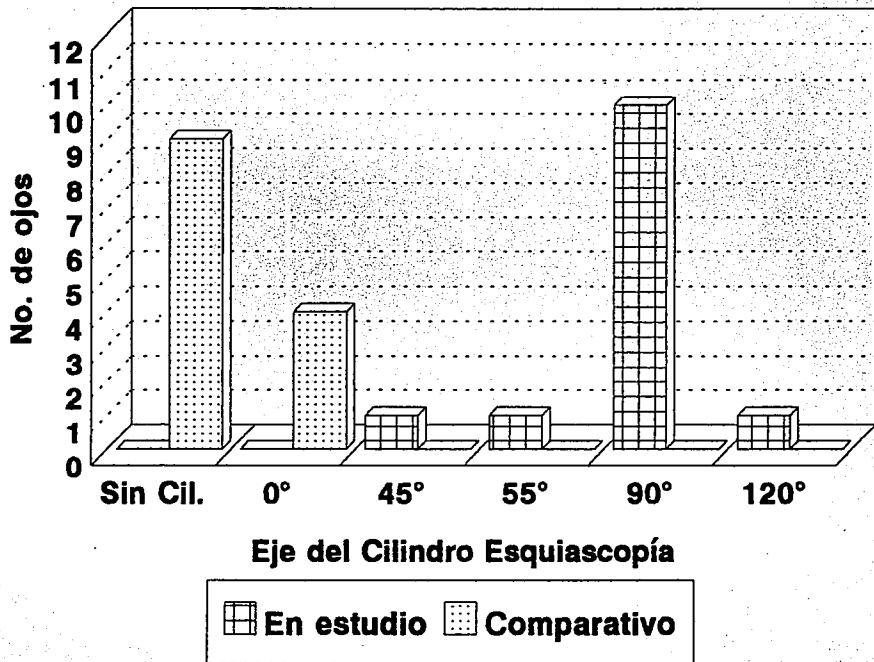
 En estudio  Comparativo

FALLA DE ORIGEN

# Dioptías Cilíndricas Obtenidas por Esquiascopía

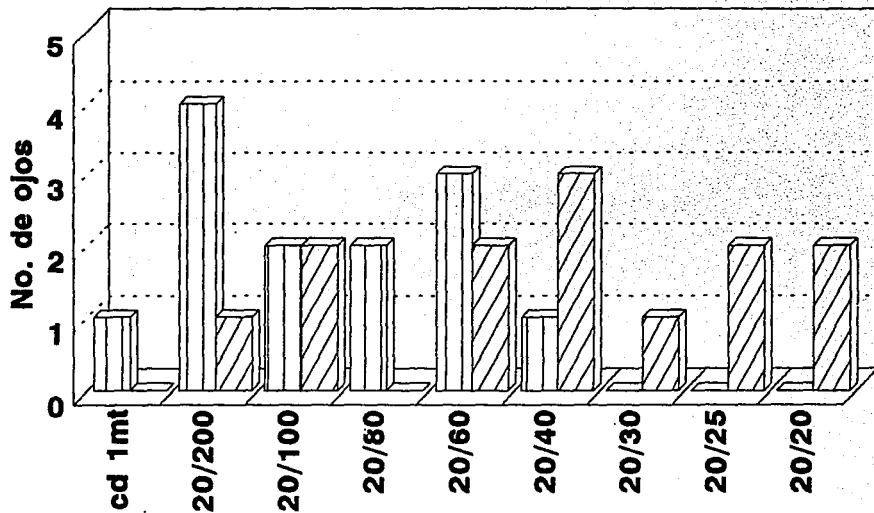


# Eje de Dioptrías Cilíndricas Obtenidas por Esquiascopía



# Agudeza y Capacidad Visual

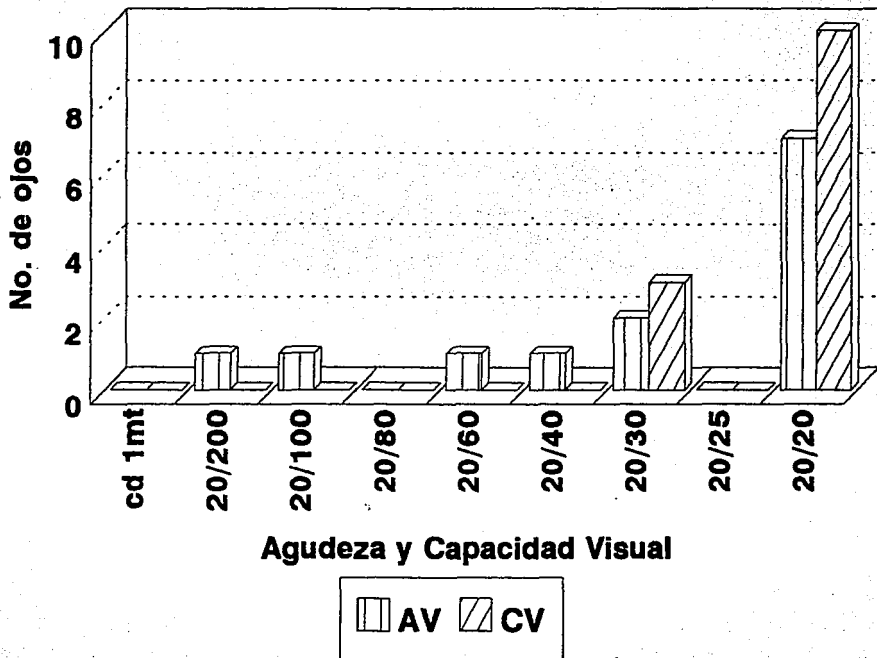
## GRUPO EN ESTUDIO



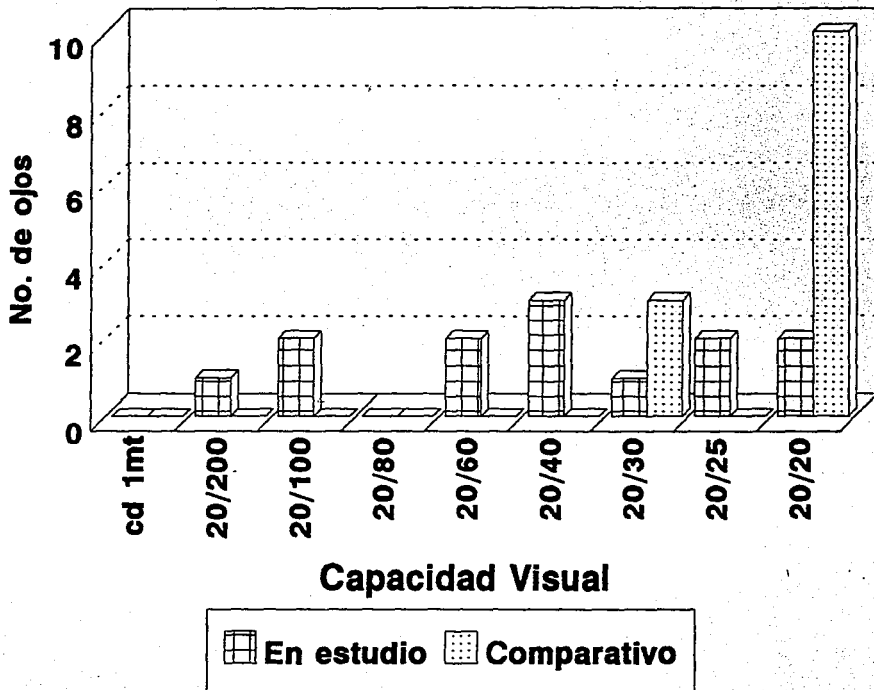
Agudeza y Capacidad Visual



# Agudeza y Capacidad Visual GRUPO COMPARATIVO



# Capacidad Visual



## COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

En todos los ojos incluidos en el grupo en estudio se comprobó por medio de la esquiastocopia un astigmatismo contra la regla asociado siempre a la presencia de endotelio patía autoinmune.

En cuanto al grupo comparativo únicamente cuatro pacientes presentaron astigmatismo que a diferencia del grupo en estudio siempre fué conforme a la regla. Como todos sabemos es el tipo de astigmatismo más frecuente durante la infancia y además existen evidencias de que se transmite en forma autosómica dominante; por las características del mismo es muy posible que no se haya diagnosticado antes de la uveítis intermedia y que en realidad no se encuentre asociado a la misma. de cualquier forma éste astigmatismo se diagnosticó en el 30.76% y fué directo en estos casos; en comparación con el grupo en estudio donde el astigmatismo se confirmó en un 100% y siempre fué de tipo inverso.

Vale la pena recalcar que en los resultados de la queratometría no hubo diferencias en el patrón de presentación de las medidas de los ejes entre los dos grupos estudiados, por lo que tal vez el astigmatismo que se presenta en pacientes con pars planitis y endotelio patía autoinmune acentúa el astigmatismo inverso que normalmente se encuentra en la cara posterior de la cornea, mismo que generalmente es menor al astigmatismo directo de la cara anterior al que neutraliza parcialmente, en éste caso suponemos que la membrana retrocorneal aumenta en forma importante la curvatura posterior de la cornea en su eje horizontal, y que no se pueda detectar por medio de la queratometría que se realizó en éstos pacientes.

Es importante mencionar que por medio de la biomicroscopia esoeccular se encontró además en todos los pacientes con pars planitis y endoteliopatía autoinmune engrosamiento corneal y cambios morfológicos celulares en el sector inferior de la cornea no así en el grupo comparativo.

Sin embargo este estudio se considera como el inicio de un grupo de investigaciones que requieren de métodos más sofisticados que reafirmen la asociación encontrada y que no deja de ser por demás importante por los resultados obtenidos.

Por último cabe mencionar que en esta investigación se encontró una correlación altamente significativa entre astigmatismo inverso en pacientes con pars planitis y endoteliopatía autoinmune. La corrección del astigmatismo mejora la agudeza visual con lo cual impedimos el desarrollo de ambliopía en algunos casos y aumentamos la calidad de vida de estos pacientes, lo que nos permite ofrecerles algo más como complemento a su tratamiento oftalmológico.



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

- 1.- GILES CL. UVEITIS IN CHILDREN EN :  
NELSON LB, CALHOUN JH, HARLEY RD. PEDIATRIC  
OPHTHALMOLOGY. W.B. SAUNDERS COMPANY. PHILADELPHIA.  
PENNSYLVANIA, 1991 : 279-281.
- 2.- PEDERSON JE, KENYON KR, GREEN WR, MAUMENN E. PATHOLOGY  
OF PARS PLANITIS. AM J OPTHALMOL. 1978 : 86 : 762-774.
- 3.- BROCKHURST RJ, SCHEPENS CL, OKAMURA D. UVEITIS. AM J  
OPHTHALMOL 1960 : 6 : 1257-1266.
- 4.- KHODADOUST AA, ATTARZADEH A. PRESUMED AUTOIMMUNE CORNEAL  
ENDOTHELIOPATHY. AM J OPTHALMOL. 1982 : 93 : 718-722.
- 5.- KULJACA ZD, MOMIROV DM. IDIOPATHIC SECTORAL CORNEAL  
ENDOTHELITIS. 1985 : 99 : 728-729.
- 6.- KHODADOUST AA, KARNAMA Y, STOESSEL KM, PULKLIN JE. PARS  
PLANITIS AND AUTOIMMUNE ENDOTHELIOPATHY. AM J  
OPHTHALMOL. 1986 : 102 : 633-639.
- 7.- ELCHENBAUM JW, FRIEDMAN AH, MAMELOK AE. A CLINICAL AND  
HISTOPATHOLOGICAL REVIEW OF INTERMEDIATE UVEITIS (PARS  
PLANITIS) BULT N.Y. ACAD. MED. 1988 : 62 : 164-174.
- 8.- WETZIG RP, CHAN CC, NUBSENBLANTT RB, PALESTINE AG, MAZUR  
D, MITTAL KK. CLINICAL AND IMMUNOPATHOLOGICAL STUDIES OF  
PARS PLANITIS IN A FAMILY. BRITISH J OPTHALMOL. 1988:  
72 : 5-10.
- 9.- PAUL RH. PRESUMED AUTOIMMUNE CORNEAL ENDOTHELIOPATHY. AM  
J OPTHALMOL. 1988 : 105 : 519-522.