

INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA

11234
28/27

FUNDACION CONDE DE VALENCIANA

TESIS DE POSTGRADO

PRESENTADA POR

DRA. MARIA ELENA MORALES GOMEZ

TEMA CON
NOTA DE CALIFICACION

1987



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.

CIRUGIA EN LA ENDOTROPIA
NO ACOMODATIVA DE ANGULO VARIABLE
UNA MODIFICACION A LA TECNICA

1.- RESUMEN

SE AGREGA UNA NUEVA TECNICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENDOTROPIA NO ACOMODATIVA (ETNA) DE ANGULO VARIABLE QUE CONSISTE EN EFECTUAR UNA PEQUEÑA RETROINSERCIÓN (3mm.) AUN EN PACIENTES QUE PRESENTABAN PSEUDOORTOPOSICION HASTA ALGO DE ENDOTROPIA (E.T.). SE INCLUYEN 20 PACIENTES Y SE DIVIDEN EN 4 GRUPOS DEPENDIENDO DEL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO A EFECTUAR.

SE OBTUVIERON MEJORES RESULTADOS CUANDOLA DESVIACION IBA DESDE PSEUDOORTOPOSICION HASTA ALGO DE ENDOTROPIA EN PACIENTES ALTERNANTES A LOS CUALES SE PRACTICO FADEN BILATERAL RETROINSERCIÓN DE AMBOS RECTOS INTERNOS.

EL FADEN SE POTENCIALIZA AL EFECTUAR UNA MINIMA RETROINSERCIÓN DE LOS MUSCULOS RECTOS INTERNOS EN FORMA BILATERAL.

NO SE OBTUVIERON BUENOS RESULTADOS AL EFECTUAR RETROINSERCIÓN Y FADEN MONOCULAR.

Palabras Claves: Angulo Variable, Retromiopia, Sutura de Fijación Posterior, Retroinserción Recto Interno, Fadenización.

2.- ANTECEDENTES O GENERALIDADES

HISTORIA DE LA CIRUGIA DE ESTRABISMO

La historia de la cirugía de estrabismo se inicia a finales del siglo XVIII. Los primeros intentos quirúrgicos en cirugía de estrabismo consistieron en realizar miotomías del recto interno. Fue Dieffenbach en Alemania quien realizó la primera miotomía en forma oficial en 1839. Posteriormente se mencionan otros autores como Roux y Velpeau en París. Lyon - en esa misma época realizó tenotomía en lugar de miotomía.

En 1849 Guerin realizó un avanzamiento muscular. En -- 1883 Secker describió un plegamiento muscular y Blascowicz - una resección muscular; por lo tanto, a finales del siglo -- XIX, el tratamiento quirúrgico de las endodesviaciones se basó en técnicas que tuvieran como finalidad debilitar el recto interno (tenotomías, miotomías) y reforzando el recto externo (avanzamiento, plegamiento o resección).

Ya en el siglo XX y gracias a los avances logrados en el campo de la anestesiología y de los materiales quirúrgicos --

como son las nuevas suturas, permitieron a Jameson en 1922 - substituir la tenotomía por retroinserción muscular (1). En la actualidad se practican muchas y variadas técnicas para - debilitar o reforzar los músculos deseados, ya sea para endo tropia, exotropia, desviación vertical disociada y paresias musculares.

En lo que se refiere a la Endotropia no Acomodativa de - Angulo Variable poco se ha descrito y desgraciadamente con re sultados en ocasiones no muy alentadores, existiendo algunos autores que incluso no creen en ella.

Como es sabido, la endotropia no acomodativa de ángulo - variable se define como una endodesviación cuyo ángulo de des viación varía de un momento a otro más de 10 dioptrias prismá ticas (DP), ya sea de origen inervacional u orgánico (2).

Cuppers (3) y Muhlendyck (4) denominan a la menor varia bilidad ángulo estático y a la mayor variabilidad: factor di námico.

Von Noorden (5) por otro lado, llama al menor ángulo, án

gulo básico o desviación constante y para él, las variaciones acomodativas y fusionales constituyen el factor dinámico.

Conrad (6) menciona que estas desviaciones no son causadas por factores fusionales ni acomodativos, sino por un esfuerzo de fijación, fatiga o esfuerzo físico.

Spielman (7) menciona que la desviación "dinámica" acompaña a la posición primaria de la mirada que puede ser endotropía, exotropía o incluso ortoforia y es independiente de la graduación del paciente, es decir puede presentarse en caso de hipermetropía o incluso miopía.

Algunos autores norteamericanos atribuyen la variabilidad a un factor acomodativo.

Con todas estas explicaciones mencionadas anteriormente nos damos cuenta que esta entidad ha sido un problema de difícil solución, ya que no se cuenta con una base adecuada para el planteamiento quirúrgico. Tomemos como ejemplo el caso de un paciente que presenta una Endotropía de ángulo variable que en ocasiones está en ORTO y de momento presenta una

Endotropia de 20.30 6 45 D.P.

¿Cuál sería nuestro planteamiento? ya que el realizar -
cirugía para una sola de las medidas tendría como resultado
una hipo o hipercorrección.

En 1974 Cuppers describe una técnica para el tratamien-
to de esta entidad, la cual llama cirugía de Faden que signi-
fica Hilo en Alemán (8) y que consiste en colocar 2 suturas
lo más atrás posible de la inserción original de los múscu-
los rectos internos, teniendo como objetivo el debilitar la
acción de los músculos sin modificar la posición primaria --
(9).

Esta técnica ya había sido utilizada previamente por -
Muhlenbryc (10) para tratar el síndrome de bloqueo de nistagmo.
Posteriormente Kushner (11) describe que la colocación de --
dos suturas muy posterior a su inserción crearía una segunda
inserción muscular pero de tipo funcional que tendría por ob-
jeto la disminución del poder de contracción y aumento del -
arco de contacto del músculo, alejando el centro de rotación
del globo ocular, originando un debilitamiento del músculo.

Fig. 1

En 1976 (12) Von Noorden llama a esta cirugía retromiopia o sutura de fijación posterior.

En 1977 (13) Scott publica que esta técnica quirúrgica debilita el músculo en las posiciones de la mirada relacionadas con el músculo operado sin modificar la posición primaria de la mirada o el campo de acción opuesto a dicho músculo.

Spielman (14) en 1978 menciona que el fijar el recto interno posterior al ecuador del ojo resulta en una rotación menor ejercida por ese músculo cuando se mueve el ojo dentro del campo de acción del recto interno.

En nuestro medio Murillo Murillo y Ramírez Barreto (2) reportan su casuística de 27 pacientes operados de Endotropia no Acomodativa de Angulo variable en los que efectuaron cirugía de retromiopia con resultados satisfactorios.

Nuevamente Spielman (15) refina una vez mas su técnica

añadiendo suturas ajustables, realizando la retromiopexia para la parte dinámica y estas suturas ajustables para la corrección estática de la desviación.

Algunas de las ventajas de la cirugía de Faden, de acuerdo a los criterios de Cuppers (12) son :

1. Cuando se realiza sobre los músculos rectos internos, la operación reduce el efecto de factor inervacional que causa un ángulo dinámico variable de endotropía en algunas formas de nistagmo congénito (Sd. de bloqueo de nistagmo).

2. Crea una paresia artificial en el ojo no parético - restaurando el balance muscular creado por la paresia - en el ojo contrario.

3. No existen alteraciones postoperatorias en las duciones forzadas.

4. No se presentan alteraciones colaterales verticales en el postoperatorio.

Otras aplicaciones de este procedimiento incluyen:

1. Exceso de convergencia no acomodativa.
2. Algunas formas de nistagmo.
3. Desviación vertical disociada.

En el Instituto de Oftalmología "Fundación Conde de Valenciana", se efectuó un trabajo en relación a la Endotropía no acomodativa de ángulo variable en el año de 1986 (16) que comprendía 19 pacientes. Estos fueron divididos en 2 grupos: El grupo I comprendía pacientes que variaban desde ortoposición hasta 45 DP. El grupo II incluía pacientes que presentaban una endotropía que aumentaba súbitamente de magnitud.

Para el primer grupo se realizó únicamente cirugía de Faden en ambos rectos internos. En el segundo grupo se efectuó cirugía tradicional para la endotropía, más Faden.

Los criterios utilizados para la obtención de resultados fueron:

BUENOS: Cuando la desviación residual no existía o cuando la variabilidad se corrigió hasta en un 75%.

REGULARES: Cuando la reducción variable se corrigió hag

ta en un 50%.

MALOS: Cuando la endotropía variable postoperatoria fue igual o aún peor que la preoperatoria.

El período de seguimiento de estos pacientes fue en promedio de 9 meses y se obtuvieron los siguientes resultados:

Para el grupo I, fueron malos en 3, regulares en 3 y -- buenos en un solo caso.

Para el grupo II, es decir, aquellos que presentaban -- previamente una endotropía y esta iba en aumento, se obtuvo de acuerdo a la técnica descrita anteriormente un caso malo, 4 regulares y 7 buenos; concluyendo así que en los pacientes en los cuales solo se realizó fadenización, en todos había una persistencia de la variabilidad aunque pequeña y menor que la original, no así en -- los casos en que existía una endodesviación como factor estático agregando además la fadenización para el factor dinámico, con lo que se obtuvieron mejores resultados.

3.- MATERIAL

En continuación al estudio realizado previamente en --

nuestro hospital y siguiendo los estudios de Scott (13) y - Spielman (14) pensamos que la retroinserción pudiera potencializar el faden por lo que decidimos continuar nuestros estu-- dios en pacientes con endotropia no acomodativa de ángulo va- riable efectuando a todos ellos una pequeña retroinserción -- (3 mm) aún cuando estos pacientes presentaran ortoposición co mo factor estático.

Nuestro estudio prospectivo ha incluido un período que -- abarca desde marzo hasta noviembre de 1986; con un total de - 20 pacientes siendo un total de 28 ojos. 13 pertenecientes - al sexo femenino y 7 al sexo masculino.

Las edades comprendidas fueron entre 6 meses y 14 años, con un promedio de edad de 5 años.

El período de seguimiento de estos pacientes fue de 8 - meses, siendo el menor tiempo de un mes y el mayor de año y medio.

El primer paso importante fue realizar el diagnóstico - de la Endotropia no acomodativa de ángulo variable. Este lo -

efectuamos realizando oclusión desocclusión y oclusión alterna mas barra de prismas y en aquellos pacientes no cooperados o con ambliopias se utilizó el método de Krinsky, todos estos efectuados en las diferentes posiciones de la mirada y a las distancias convencionales como son 33 cm. para cerca y 6 m. para lejos.

A diferencia de estudios previos (17) (18), en estos pacientes no fue posible medir la relación CA/A, ya que estos pacientes a pesar de tener el lente de mas 3.00 presentaban diferentes mediciones en los diferentes momentos en que se trataba de medir. Foto-1 y 2 .

Tomemos el ejemplo de un paciente con endotropia estática de 15 DP mas endotropia de 30 DP dinámica. ¿Cuál medición tomar para la relación CA/A?

En todos estos pacientes se efectuó refracción bajo cicloplejia con Atropina al 1% 3 días previos a ésta. Cuadro No. 1.

Se presentaron desviaciones acompañantes como fueron:

Síndrome en "A" en 2 pacientes. Síndrome en "V" en 1 paciente. Cuadro No. 2.

También encontramos alteraciones acompañantes como fueron: Retraso psicomotor en 2 pacientes. Miopía en 2 pacientes. Ambliopía en 4 pacientes y Nistagmus en 2 pacientes. Cuadro No. 3.

Una vez que realizamos estos estudios referidos anteriormente, dividimos nuestro estudio en 4 grupos ya que a cada uno de ellos se les efectuó diferente procedimiento.

El grupo No. 1 incluyó pacientes que iban desde pseudo-ortoposición hasta 60DP como máximo en forma alternante. Este grupo comprendió 11 pacientes. Cuadro No. 4.

El rango de desviación preoperatoria fue de 0 a 60 DP - con un promedio de 0-37 DP.

A estos pacientes se les efectuó retroinserción de recio interno 3 mm. mas faden BILATERAL. Cuadro No. 5.

El grupo II incluyó pacientes que iban desde pseudoortoposición hasta 80 D como máximo de endotropia pero en forma - MONOCULAR. Este grupo comprendió 4 pacientes. Cuadro No. 6.

El rango de desviación preoperatoria fue de 0-80 DP con un promedio de 0-52.5 DP.

A estos pacientes se les efectuó retroinserción de recto interno 3 mm. y fadenización de ese recto interno que presentaba la variabilidad. Cuadro No. 7.

El grupo III comprendió pacientes que presentaban endotropia como factor estático y mayor endotropia como factor dinámico en forma ALTERNANTE. Este grupo comprendió 4 pacientes. Cuadro No. 8.

El rango de desviación preoperatoria fue de 10-65 DP con un promedio de 10-27.2 DP.

A estos pacientes se les efectuó cirugía tradicional (re troinserción y acortamiento) mas fadenización BILATERAL. Cuadro No. 9.

El grupo IV representado por un solo paciente con endotropia como factor estático y mayor endotropia como factor dinámico pero en forma MONOCULAR. Cuadro No. 10.

El rango de desviación preoperatoria de este paciente fue de 10-20 DP. con un promedio de 0-10 DP.

A este paciente se realizó cirugía tradicional mas faden en el ojo que presentaba la variabilidad. Cuadro No. 11.

4.- TECNICA QUIRURGICA .

Los dos tipos de cirugía que se efectuaron fueron:

1. El debilitamiento del recto interno, efectuándose para este caso la retroinserción siendo esta en forma tradicional para la corrección de la desviación estática.
2. Para la desviación dinámica efectuamos la retromiopia o sutura de fijación posterior con algunas modificaciones a las descritas por Von Noordm (12).

Una vez hecha la disección de conjuntiva, se identificó el recto interno con un gancho y se removió de su inserción,

utilizando dos suturas en cada uno de sus extremos. Fig. 2.

Con un separador de Desmarres en el ángulo interno y traccionando todo el globo ocular lo mas atrás posible hacia el territorio del recto externo, con pinza se sujeta el muñón de la inserción. Colocamos dos suturas en esclera con una aguja de un tercio de círculo la cual previamente doblamos más aún para lograr hacerla un poco mas circular y facilitarnos la maniobra colocándola lo más atrás posible de la inserción del recto interno, logrando ser en nuestros casos de 14 mm. aprox. Fig.3.

Dejamos estas dos suturas sobre esclera y regresamos con el recto interno para retroinsertarlo a la medida deseada, -- Fig. 4.

Tomamos nuestras suturas de esclera y las anudamos tomando aproximadamente un 40% de la anchura del músculo en cada uno de sus bordes laterales, dejando una porción central del músculo sin sutura. Fig. 4.

Una vez efectuada la retromiopexia y estar seguros que se efectuó siempre POR DETRAS DEL ECUADOR se cerró la conjuntiva

retroinsertándola ligeramente para evitar adherencias posteriores.

Las suturas empleadas fueron el dacrón 5-0 para el faden y el ácido poliglicólico 5-0 para efectuar retroinserción.

5. - RESULTADOS

Los criterios que utilizamos para la clasificación de - nuestros resultados fueron basados en el estudio realizado - previamente en este hospital (16).

Y así, consideramos buenos resultados cuando existía me nos de 10 D.P. de endotropía residual, hasta 10 D.P. de exotropi a, más del 75% de corrección de la variabilidad y por su-
puesto pseudoortoposición estricta.

REGULARES: Cuando los pacientes presentaban 11 a 20 D.P. de endotropía residual, 11 a 15 D.P. de exotropía o corrección de 30 a 50% de la variabilidad.

MALOS: Cuando los pacientes quedaban con 20 D.P. de endotropi a residual, más de 15 D. P. de exotropía y corrección de me nos del 50% de la variabilidad. Cuadro No. 12.

El grupo I que como ya vimos, incluía pacientes que va-
riaban desde pseudoortoposición hasta 80 D.P. en forma alter-
nante encontramos buenos resultados en 8 (casos nos. 1, 2,

3, 5, 8, 9, 10 y 11) presentando ortoposición estricta todos estos pacientes a excepción de los casos 2 y 9 que presentaron una exotropía pequeña. Cuadro NO. 13.

Resultados regulares los obtuvimos en 2 casos (casos 6 y 7) Cuadro No. 14.

Resultados malos los obtuvimos en un caso (caso No.4) Cuadro No. 15.

El rango de desviación postoperatoria en este grupo fue de 0-35 D.P. con un promedio de 0-7.1 D.P. si lo comparamos con el rango de desviación preoperatoria que fue de 0-60 D.P. con un promedio de 0-37 D.P. Cuadro No. 16.

En el grupo II con 4 pacientes que presentaban variabilidad desde pseudoortoposición hasta 80 D.P. en forma monocular obtuvimos buenos resultados en 2 casos (caso 12 y 14) Cuadro No. 17 quedando en pseudoortoposición estricta y malos resultados en 2 casos (casos 13 y 15) Cuadro No. 18.

El rango de desviación preoperatoria en este grupo fue de 0-80 D.P. con un promedio de 0-52 D.P. y en el postoperatorio encontramos una variabilidad de 0-40 D.P. con un promedio de 0-16.2 D.P. Cuadro No. 19.

En el grupo III con endotropia de 10 a 56 D.P. en forma alternante encontramos buenos resultados en 2 casos (casos 16 y 17) Cuadro No. 20. Resultados regulares en un caso (caso No. 19) Cuadro 21 y un mal resultado en un caso (caso No. 18) Cuadro No. 22.

El rango de desviación postoperatoria fue de 0-20 D.P. con un promedio de 0-10.5 D.P. en contraste con 10-65 D.P. y promedio de 10-27.2 D.P. encontrado en el preoperatorio. Cuadro No. 23.

El único paciente que representa el grupo IV con endotropia de 10 a 20 D.P. en forma monocular tuvo un resultado regular (Caso 20) Cuadro No. 24, con un rango de desviación postoperatoria de 0-20 D.P. en comparación con el rango de desviación previo a cirugía que fue de 10-20 D.P. Cuadro No. 25.

COMPLICACIONES

Skov y Mazov (19) entre 1978 y 1979 refieren la presencia de complicaciones en la Fadenoperación como son la necrosis o fibrosis muscular secundaria a la adhesión de la parte posterior del músculo a la esclera.

Von Noorden (20) al realizarla sobre el recto superior en casos de DVD encontró una ptosis temporal. Algunos autores franceses como Spielman (21) mencionan la presencia de edema macular, hemorragia vítrea, desprendimiento coroideo y lesión a las arterias ciliares largas y venas vorticosas.

Nosotros dividimos las complicaciones en 2 etapas; En primer lugar, aquellas presentadas en el transoperatorio y secundariamente aquellas presentadas en el postoperatorio. En nuestro estudio no encontramos complicación alguna en el transoperatorio, y en el posoperatorio únicamente 2 pacientes presentaron limitación a la abducción de una cruz.

DISCUSION

De nuestro universo de pacientes, encontramos que la deg

viación mas frecuente fue aquella que iba desde pseudoortoposición hasta 30 D.P. en forma alternante, siendo los mejores resultados los pertenecientes al primer grupo que presentaron ortoposición en el posoperatorio en el 54%.

El caso No. 3 de este grupo que presentaba en el preoperatorio una variabilidad de 35 D.P., lo consideramos un resultado regular, ya que persistió en el posoperatorio con variabilidad, aunque desde luego ésta fue menor que en el preoperatorio. Los casos 2 y 9 de este grupo que quedaron con exotropía residual pequeña, aun cuando se cambió la posición del ojo, consideramos que esta desviación es cosméticamente aceptable.

El único caso malo de este grupo presentó una exotropía de considerable magnitud que pudiera explicarse por la presencia de fibrosis importante en la vecindad de los tejidos como ha sido observado por Pechereau (22) o porque se hayan sellado las suturas al no anudarlas correctamente como ha sido reportado por Queró (23) o definitivamente por una mala técnica.

Si analizamos el rango de desviación para este primer grupo, encontramos que este se redujo en un 58%.

Para el segundo grupo con desviaciones monoculares, todas éstas se presentaron en el ojo izquierdo, obteniéndose buenos resultados en el 50% de los casos que quedaron en ortoposición estricta, con una corrección de la variabilidad del 50% en los 2 restantes atribuyendo este resultado a que la variabilidad que presentaban estos pacientes en el preoperatorio era mayor de 40 D.P.

El rango de desviación para este segundo grupo se reduce por lo tanto en un 50%. En el tercer grupo con endotropía en posición primaria, nuevamente encontramos buenos resultados en un 50%, modificándose en el 50% restante la posición primaria, tal es el caso de un paciente con exotropía moderada y con persistencia de la variabilidad y cambio de posición primaria en el otro paciente.

El rango de desviación para este grupo disminuyó en un 36%.

Como observamos anteriormente, no fue frecuente la endotropía estática que iba en aumento en forma monocular, ya que solamente pudimos observar un paciente con un resultado regular que permaneció con una variabilidad de 20 D.P. de endotropía en el postoperatorio.

De las alteraciones acompañantes; encontramos que la ambliopía estuvo presente en el 20% de nuestros pacientes. Tanto el retraso psicomotor como la miopía y el nistago se presentaron en el 10% de los pacientes.

La presencia de nistago en estos 2 pacientes no se modificó aún cuando algunos autores (como se mencionó previamente) utilizan la cirugía de Faden para la corrección de esta alteración.

La corrección de los síndromes en "A" y "V" no se alteró al efectuar la cirugía de Faden, ya que estos 2 patrones desaparecieron en el postoperatorio.

A pesar de que algunos autores como Godde-Jolly (24) opinan que el Faden debe hacerse unilateral para evitar alte-

raciones de las ducciones, nuestros resultados no fueron satisfactorios al realizar el faden en forma unilateral siendo nuestros resultados mejores al efectuarlos en forma bilateral con la presencia de limitación a la abducción de una cruz en 2 pacientes, como ya se mencionó anteriormente.

7. - CONCLUSIONES

1. De nuestro universo de pacientes encontramos que el tipo de desviación mas frecuente fue aquella que variaba desde pseudoortoposición hasta algo de endotropia.

2. Los mejores resultados se obtuvieron cuando la desviación iba desde pseudoortoposición hasta algo de endotropia en pacientes alternantes a los cuales se les había practicado faden bilateral y retroinserción de los rectos internos.

3. El faden se potencializa al efectuar una mínima retroinserción de los músculos rectos internos en forma bilateral.

4. No obtuvimos buenos resultados al efectuar retroinserción y faden monocular.

5. La cirugía de faden sobre todo cuando se realiza en forma monocular no corrige mas de 40 D.P. de variabilidad.

6. El rango de desviación y la variabilidad disminuyeron en más del 50% en los tres primeros grupos.

7. Aun cuando nuestros resultados son muy alentadores, este estudio demuestra que no hemos encontrado el justo medio para la corrección de la endotropía no acomodativa de ángulo variable.

S U M M A R Y

The treatment for the non accommodative esotropia of variable squint angle has been up to the actual moment the faden operation over the internal rectus muscles. In previous works it has been found that the only fadenization has not showed in some cases the expected results.

According to this, they added a technique to the fadenization that consists in making a small recessed of the medial rectus (3mm.) in patients that were since ortoposition up to something of esotropia for the patients that presented esotropia and this was increasing. They practiced conventional surgery for the esotropia and fadenization for the dynamic deviation. There were included 20 patients with ages between 6 months and 14 years, 13 feminine and 7 masculine. The study was divided in 4 groups depending on the surgical process to effect.

RESULTS

In group I we found good results in 8 cases, fare in 2 and bad in 1. In group II good results in 2 and bad in 2. In group III, good results in 2, fare in 1 and bad in 1. In group IV with one patient we obtained a fare result.

CONCLUSIONS

The most frequent deviation was the one that changes since ortoposition up to something of esotropia. The best results were obtained when the deviation was since ortoposition up to something of esotropia in alternate patients to whom they have practiced bimedial faden and recessed of the medial rectus. The faden gets power when effecting a minimum recessed of the Bimedial rectus muscles. We did not obtain good results in effecting recessed and monocular faden. The faden monocular surgery does not corrects more than 40 P.D. of variability.

9.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Remy: Aracyl P. History of Strabismus Surgery
J. Fr. Ophthalmology. 1984; 7 (6-7): 493-8

- 2.- Murillo Murillo L. Barreto M.S. Cirugía de la Entropia de ángulo variable con 1ª operación de Faden de Cuppers. An Soc. Mexicana de Oftalmología 531:7-11. 1979.

- 3.- Cuppers, C.: The so called "Fadenoperation". Surgical corrections by well defined changes of the arm of contact. Ing. Fells P. (ed), II Congr. ISA. Marseilles 1974, pp 395,1976.

- 4.- Hulendyck, H.: Diagnosis of Convergent strabismus with nystagmus and its treatment with Cuppers "Fadenoperation" III Internat. Orthoptic Congress, Boston 1975, Trans 1976, p 143.

- 5.- Von Noorden, G.: Indication of the posterior fixation operation in strabismus. ophthalmology 85: 512-520,1978.

6.- Conrad, H.G., Kluge, G., Treumer, H.: Efficacy of the fadenoperation. Reinecke, R.D.: Strabismus II Proc. 4th. Meeting ISA, Asilomar, California 1982, Grune and Stratton Orlando 1984, pp. 4670481.

7.- Spielman, A.: "L'operation du fil" de Cuppers: Principe technique-applications. Conference de la Societe Flamande de Strabologie, Brussels, 1976.

8.- Cuppers, C.: The so-called "Fadenoperation", surgical corrections by well defined changes of the arm of contact. Ing. Fells P (ed). II Congr. ISA, Marseilles 1974, pp 395, 1976.

9.- Cuppers C. The so called Faden Operation. II Meeting International Strabological Association: 168-170;1974.

10.- Muhlendyck, H., Linnen, H.J.: Die operative Behandlung nystagmusbedingter schwenkender Schielwinkel mit der Fadenoperation nach Cuppers Klin Mbl Augenheilk 167: 273-290. 1975.

11.- Kushner, B.J.: Evaluation of the posterior fixation operation with saccadic velocities. Reinecke, R.D.: Strabismus

II. Proc. 4th Meeting ISA, Asilomar, California 1982. Grune and Stratton, Orlando 1984. 483-493.

12.- Voon Noorden, G.K. Posterior fixation suture in strabismus. In Symposium on Strabismus: Transactions of New Orleans Academy of Ophthalmology, pp 307-320. St. Louis, C.V. Mosby, 1978.

13.- Scott, A.B.: The faden operation: Mechanical effects. AM. Orthop. J. 27:44-47, 1977.

14.- Spielman, A.: "L'operation di ful" de Cuppers: Principe technique - applicattions.: Conference de la Socete Flamande de Strabologue, Brussels, 1976.

15.- Spielman, A. The association fadenoperation adjustable surgery. Reinecke, R.D.: Strabismus II Proc. 4th Meeting ISA, Asilomar, California 1982. Grune and Stratton, Orlando: 627-635, 1982.

16.- Villalba, C. Cirugia de la Endotropia no acomodativa de ángulo variable; tesis de especialidad. División de estudios de Posgrado Fac. de Med. UNAM: 19-20, 1985.

17.- De Decker W. The Fadenoperation. When and how to -

do it. Trans. Ophthalmol. Soc. V.K.; 101;264-70; 1981.

18.- De Decker, W. Constant or apparently congenital esotropia. A Survey of 304 Fadenoperation.

19.- Skov CM; Mazow ML. Managing strabismus in endocrine eye disease. Can J. Ophthalmology 1984 Oct; 19 (6): 269-74.

20.- Von Noorden, G.: Faden operation in alternating Hyperdeviation. Symposium of American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology, 1976.

21.- Spielman A: "L'operation du fil de Cuppers. Principe-Technique applications. Conference de la Societè Flamande de Strabologic Brussels. September 1976.

22.- Pechereau, A.; Queré, M.A., Clergeau, G.: Principes de L'operation du fil. Bull Soc. Ophthalmol Fr 78:921-4, 1978.

23.- Queré, M.A., Clergeau, G. Pechereau, A.: L'Association chirurgie du filchirurgie classique dans la cure

opérateur des esotropies. BULL Soc. Ophtholmol. Fr 78:

373-6. 1978.

C U A D R O N O . 1

REFRACCION BAJO CICLOPLEJIA CON ATROPINA 1 %

(Equivalente Esférico)

	O D	O I
1	+ 3.75	+ 2.25
2	+ 3.50	+ 3.00
3	+ 3.00	+ 2.50
4	+ 9.50	+10.00
5	- 7.50	- 7.50
6	+ 2.00	+ 2.00
7	+ 6.00	+ 6.50
8	+ 2.00	+ 1.50
9	+ 1.00	+ 2.00
10	+ 1.50	+ 1.00
11	+ 4.50	+ 2.00
12	+ 2.00	+ 2.00
13	+ 2.00	+ 2.00
14	+ 2.50	+ 1.25
15	+ 4.00	+ 4.00
16	+ 2.00	+ 2.00
17	+ 9.00	+ 9.50
18	+ 5.75	+ 6.00
19	- 3.50	- 3.50
20	+ 6.50	+ 7.00

CUADRO NO. 2

DESVIACIONES ACOMPAÑANTES

SD.	"A"	2	pacientes
SD.	"V"	1	pacientes

CUADRO NO. 3

ALTERACIONES ACOMPAÑANTES

Retraso Psicomotor	2	pacientes
Miopia	2	pacientes
Ambliopia	4	pacientes
NISTAGMUS	2	pacientes

C U A D R O N O . 4

GRUPO I

PSEUDOORTOPOSICION -60DP. DE ENDOTROPIA ALTERNANTE

<u>Caso</u>	<u>Nombre del Pac.</u>	<u>Edad</u>	<u>Desviación Preop.</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>
1	ASL	2a.	0-30 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
2	AAMA	2a.	0-50 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
3	CCJ	4a.	0-35 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
4	HGG	10a.	0-20 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
5	GLG	6a.	0-35 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
6	MEL	7/12	0-30 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
7	ORJ	6a.	0-30 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
8	OEN.	4a.	0-30 DP ET Síndrome en "A"	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral fasciotenectomía
9	OEJ	4a.	0-30 DP ET Síndrome en "A"	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral fasciotenectomía
10	RRI	6a.	0-60 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral
11	VME	8a.	0-30 DP ET	RIRI 3 mm. A.O. faden bilateral

DP: Dioptrias Prismáticas

RIRI: Retroinserción de Recto Interno

ET: Endotropia

A.O.: Ambos Ojos

CUADRO NO. 6

GRUPO II

PSEUDOORTOPOSICION-80 DP DE ENDOTROPIA MONOCULAR

<u>CASO</u>	<u>NOMBRE DEL PAC.</u>	<u>EDAD</u>	<u>DESVIACION PREOP.</u>	<u>PROCEDIMIENTO QUIRURGICO</u>
12	CDL	1.5a.	0-40 DP ET	RIRI OI 5mm. + faden OI
13	GAA	3 a.	0-45 DP ET	RIRI OI 5mm. + faden OI
14	LAA	5 a.	0-35 DP ET	RIRI OI 3mm. + faden OI
15	HRR	4 a.	0-80 DP ET	RIRI OI 5mm. + faden OI

CUADRO NO. 7

GRUPO II

Pseudoortoposición a 80 D. de ET. MONOCULAR

RIRI 3 mm. fadenización RI variabilidad

4 pacientes

CUADRO NO. 8

GRUPO III

ENDOTROPIA 10-65 DP ALTERNANTE

<u>CASO</u>	<u>Nombre del Pac.</u>	<u>Edad</u>	<u>Desviación Prop.</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>
16	BRL	20 a.	30-50 DP ET	RIRI 3mm. A.O. faden bilateral
17	LFMA	18 a.	10-40 DP ET	RIRI 3mm. A.O. faden bilateral
18	LGR	2 a.	30-65 DP ET	RIRI 5mm. A.O. faden bilateral
19	VMI	8 a.	25-40 DP ET	RIRI 5mm. A.O. faden bilateral

CUADRO NO. 10

GRUPO IV.

ENDOTROPIA 10-20 DP MONOCULAR

<u>CASO</u>	<u>NOMBRE DEL PAC.</u>	<u>EDAD</u>	<u>DESVIACION PREOPERATORIA</u>	<u>PROCEDIMIENTO QUIRURGICO</u>
20	PGP	3 a.	10-20 DP ET	RIRI OI 3mm. + faden bilateral

CUADRO NO. 11

GRUPO IV

ET factor estático, mayor ET factor dinámico MONOCULAR

Cirugía tradicional, faden - variabilidad

1 paciente

C U A D R O N O . 1 2

CRITERIOS DE CLASIFICACION

BUENOS : Menos de 10 D. de ET. residual, mas del 75% corrección-variabilidad. Hasta 10 DP de XT.
ORTOPOSICION ESTRUCTA.

REGULARES : 11 a 20 D de ET residual, de 11 a 15 D.P. XT., corrección de 30 a 50% de variabilidad.

HALOS : Mayor de 20 D de ET residual, mayor de 16 D.P. de XT, corrección de menos de 50% de la variabilidad.

CUADRO NO. 13

RESULTADOS

GRUPO I

BUENOS RESULTADOS

<u>Case</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
1	0-30 DP ET	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral	ORTO
2	0-50 DP ET Síndrome en "V"	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral Nistemia marginal triple O.INF ^b	XT+8 DP
3	0-35 DP ET	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral	ORTO
5	0-35 DP ET	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral	ORTO
8	0-30 DP ET Síndrome en "A"	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral fasciotenectomía	ORTO
9	0-30 DP ET	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral	XT 10 DP
10	0-60 DP ET	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral	ORTO
11	0-30 DP ET	RIRI 3mm.A.O.faden bilateral	ORTO

O.INF: Oblicuo Inferior

XT: exotropia

CUADRO NO. 14

GRUPO I

RESULTADOS REGULARES

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
6	0-35 DP ET	RIRI 3mm. A.O.faden bilateral	0-20 DP ET
7	0-30 DP ET	RIRI 3mm. A.O.faden bilateral	0-14 DP ET

CUADRO NO. 15

GRUPO I

HAL RESULTADO

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
4	0-60 DP ET	RIRI 3mm. A.O. Faden bilateral	XT 35 DP

CUADRO NO. 16

RANGO DE DESVIACION

GRUPO I PSEUDOORTO.- 60 D ALTERNANTE

PREOPERATORIO 0-60 D. POSTOPERATORIO 0-35 D.

X 0-37 D X 0-7.1 D

CUADRO NO. 17

GRUPO II

BUENOS RESULTADOS

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
13	0-40 DP ET	RIRI*OI 5 mm + faden OI	ORTO
14	0-35 DP ET	RIRI OI 3 mm + faden OI	ORTO

RIRI: Retroinserción de recto interno

CUADRO NO. 18

GRUPO II

MALOS RESULTADOS

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Desviación Postoperatoria</u>
13	0-45 DP ET	RIRI OI 5mm. + faden OI	0-25 DP ET
15	0-80 DP ET	RIRI OI 5mm. + faden OI	0-40 DP ET foto 3y 4

CUADRO NO. 19.

GRUPO I I

RANGO DE DESVIACION

Pseudortoposición - 80 D. MONOCULAR

Preoperatorio 0-80 Postoperatorio 0-40 D.

X 0-52.5 D.

X 0-16.2 D.

CUADRO NO. 20

GRUPO III

BUENOS RESULTADOS

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
16	30-50 DP ET	RIRI OD+ARED+faden bilateral	0-10 DP ET
17	10-40 DP ET	RIRI OD+RRI OI+faden bilateral	ORTO

ARED; Acertamiento Recto Externo de Ojo Derecho

CUADRO NO. 21

GRUPO III

RESULTADO REGULAR

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
19	25-40 DP ET	RRI OD 5mm.+RRI OI 5mm. faden bilateral	XT 12 DP

CUADRO NO. 22

GRUPO III

HAL RESULTADO

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
18	30-65 DP ET	RRI OD 5mm.+RRI OI 5mm. faden bilateral	0-20 DP XT

CUADRO NO. 23

GRUPO III

RANGO DE DESVIACION

ET Constante - mayor ET ALTERNANTE

Preoperatorio 10-65 D. Postoperatorio 0-20 D

X 10-27.2 D

X 0-10.5 D.

CUADRO NO. 24

GRUPO IV

RESULTADO REGULAR

<u>CASO</u>	<u>Desviación Preoperatoria</u>	<u>Procedimiento Quirúrgico</u>	<u>Resultado Postoperatorio</u>
20	10-20 DP ET	RRI OI 3mm. +faden OI	0-20 DP ET

CUADRO NO. 25

GRUPO IV

RANGO DE DESVIACION

ET Constante - mayor ET MONOCULAR

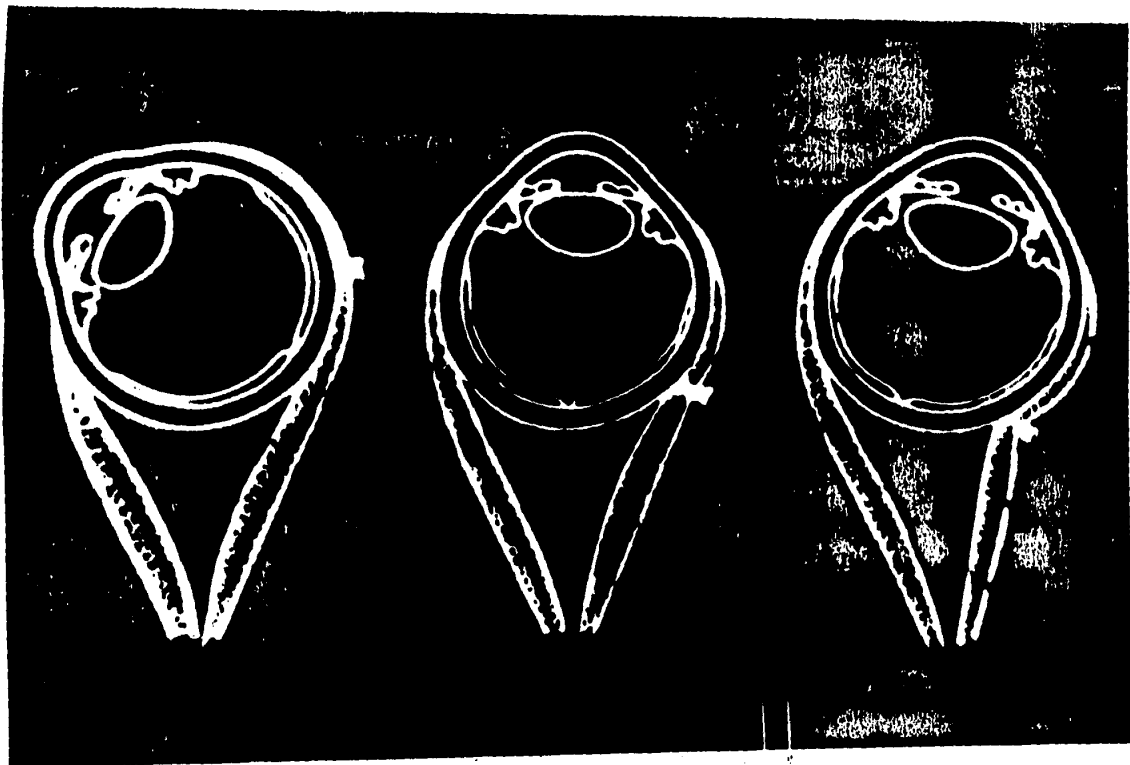
Preoperatorio 10-20 D. Postoperatorio 0-20 D

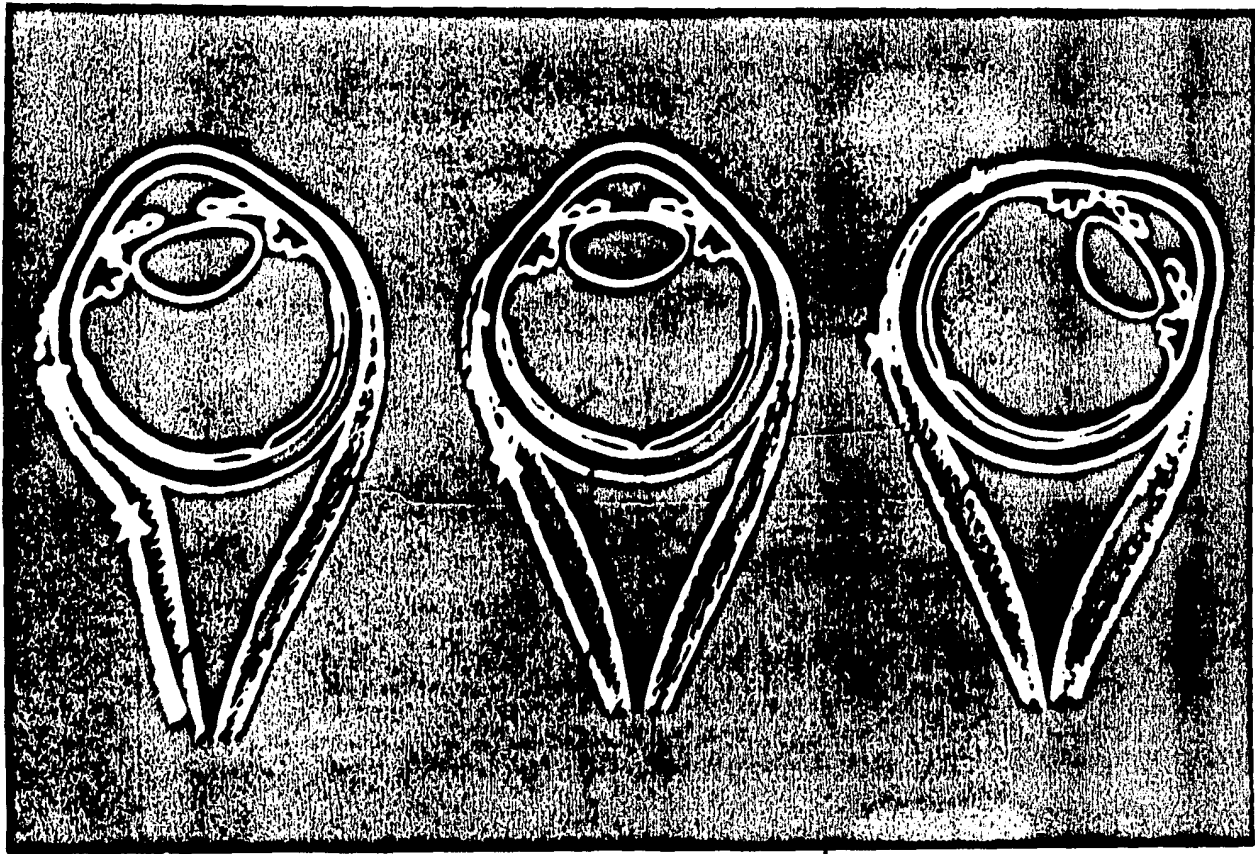
X0-10 D.

X 0-20 D.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA







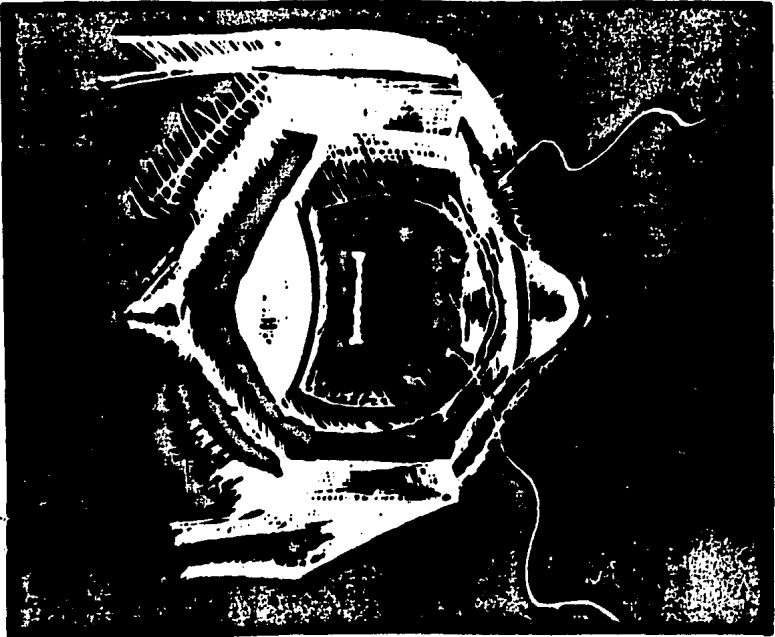


FIGURA 2

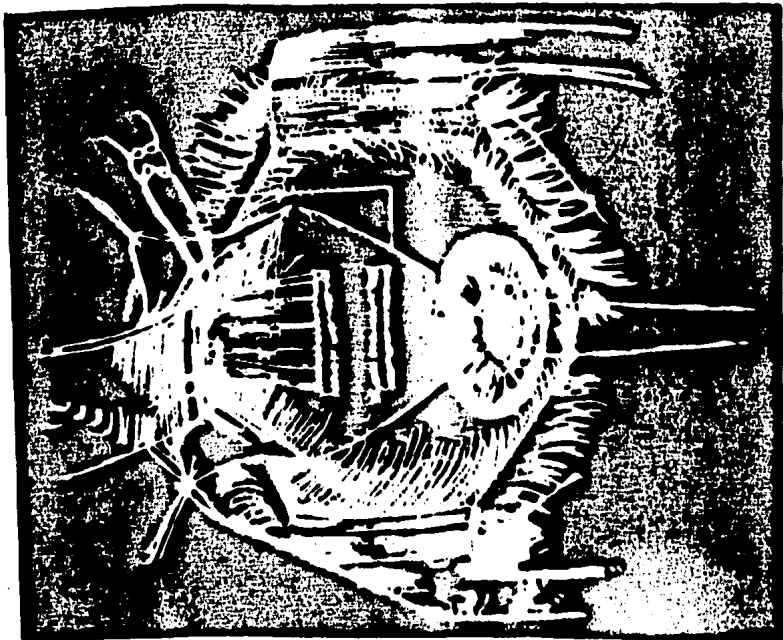


FIGURA 3

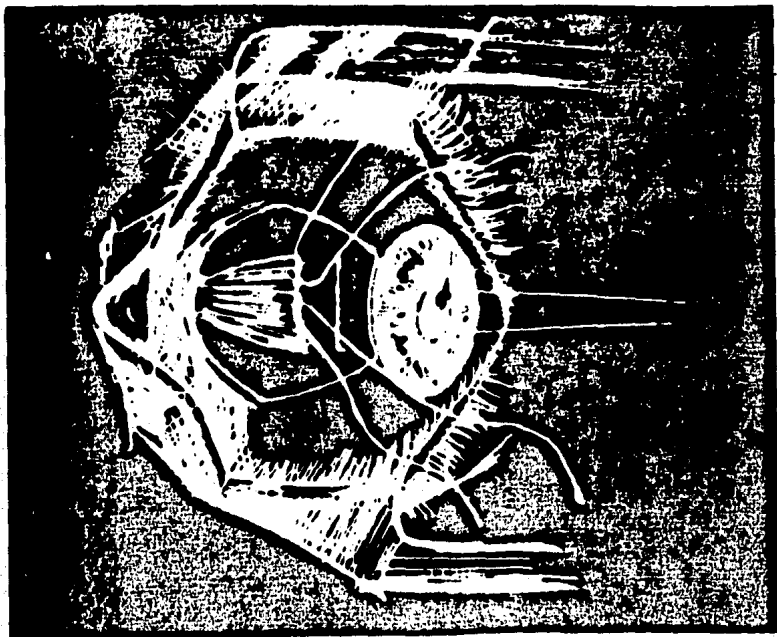


FIGURA 4



DR. JOSE LUIS TOVILLA Y POMAR.
DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL.
Ve Bo.


DR. ARTURO ESPINOSA VELASCO

DIRECTOR DE TESIS


DR. ARTURO ESPINOSA VELASCO

JEFE DE ENSEÑANZA

Vo.

Bo.