

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA
"FUNDACION CONDE DE VALENCIANA"

ALTERACIONES DE LA MOVILIDAD OCULAR POSTERIOR
A LA COLOCACION DE VALVULA DE AHMED.

TESIS DE POSGRADO
QUE PRESENTA:
DRA. VIOLETA ROBREDO TORRES
PARA OBTENER EL TITULO DE:
OFTALMOLOGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS: DRA. CLAUDIA ELENA MURILLO CORREA
JEFE DE ENSEÑANZA: DRA. CLAUDIA ELENA MURILLO CORREA



MEXICO, D. F.

2004



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 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.

ESTA TESIS NO SALL
DE LA BIBLIOTECA

DR. ENRIQUE GRAUE WIECHERS
PROFESOR DEL CURSO



DRA. CLAUDIA ELENA MURILLO CORREA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DRA. CLAUDIA ELENA MURILLO CORREA
DIRECTOR DE TESIS



INSTITUTO DE
OFTALMOLOGIA

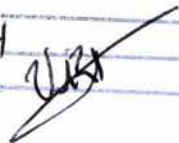
FUNDACION CONDE DE VALENCIANA

JEFATURA DE ENSEÑANZA

Chimalpopoca 14 México 8, D. F.

Col. Obrera

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Violeta Robredo Torres
FECHA: 24/01/04
FIRMA: 

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por estar siempre a mi lado y darme un motivo para hacer mas y ayudar.

A Juan Carlos por mostrarme lo que es el amor.

A toda mi familia cerca o lejos.

A mi abuela y bisabuela ejemplos de fuerza y triunfo.

A mis amigos por serlo en todo el sentido de la palabra.

A todos los médicos del hospital que han confiado en mi y me han apoyado siempre.

Al mundo y al tiempo por dejarme estar aquí

Índice

1.- Introducción

2.- Objetivo

3.- Justificación

4.- Métodos

5.- Resultados

6.- Discusión

7.- Conclusión

8.- Anexos

9.- Referencias

Alteraciones de la movilidad ocular posterior a la colocación de válvula de Ahmed.

Resumen:

Se realizó un estudio prospectivo, observacional y longitudinal en el que se incluyeron pacientes a los que se les realizó colocación de válvula de Ahmed. Se estudió la movilidad ocular antes de la cirugía, a la semana de operado, al mes, a los 3 y 6 meses. Con objeto de determinar frecuencia y tipo de alteraciones en la movilidad ocular secundarias al implante. Se incluyeron 12 pacientes, de los cuales seis presentaron limitación en las ducciones, en todos los casos el implante se colocó en cuadrante temporal superior. En cuatro de los casos la alteración en la movilidad se observó a partir de la primera semana posterior a la cirugía, en un caso se presentó al mes, y en el último a las 24 horas de operado. En 50% de los casos se presentó restricción en la movilidad ocular hacia el sitio del implante, siendo esta moderada en la mayoría de los casos, y sin variación a través del tiempo.

Palabra clave: limitación, ducción, válvula de Ahmed.

Summary:

Prospective, observational and longitudinal study with all patients that went through Ahmed implant. We study the motility before surgery, one week, one, three and six month after surgery. The object of the study is to know de frequency and type of motility dysfunction secondary to the Ahmed valve. We included 12 patients; in 6, we observed limitation of duction. In all cases the implant was collocated at de temporal superior quadrant. In 4 cases de alteration of the ductions were observed 1 week after surgery, in other case one month later, and in the last one the next day of the surgery. 50% of the limitations are to the site of collocation of the implant, this limitation has been moderate in most of the patients, and does not have variations with the time.

Key words: limitations, duction, Ahmed implant.

Antecedentes:

La orbita tiene una capacidad limitada para contener el tejido ocular y permitir su libre movilidad; por lo tanto cualquier implante extraocular debe causar alguna alteración en la posición del ojo y su movilidad. Existen varios reportes en la literatura que hacen constar la presencia de estas alteraciones y tratan de explicar su fisiopatología. Muñoz y colaboradores presentaron un reporte de 4 pacientes con estrabismo y diplopia persistente después del implante valvular tipo Bearveldt de 350mm² ⁽¹⁾. Mencionan que el ojo se desvía hacia el sitio donde se colocó la válvula aumentando la desviación cuando el ojo se movía hacia el lado opuesto y disminuyendo cuando se dirigía ipsi-lateralmente, mientras la limitación a la movilidad ocular es hacia el sitio del implante valvular. Encontraron en todos los casos una exotropía, cuya magnitud varió entre 8 y 25 dioptrías prismáticas (dp) en la mirada cercana.

En otros reportes ^(2y 10) presentan varios casos de pseudo-síndrome de Brown en los que la movilidad ocular estaba limitada a la elevación en aducción después de la colocación del implante en el sector nasal superior. En uno de los casos se implantó un disco de Krupin, en la revisión inicial postoperatoria la movilidad ocular se reportó como normal, el paciente requirió una vitrectomía y hasta el mes de la segunda cirugía inició con diplopia; el examen reveló una exodesviación que aumentó progresivamente llegando a un máximo de 40 dp a los tres meses acompañada de hipertropía de 18 dp en el ojo afectado; reduciéndose ésta después de 11 meses a 25dp de XT y 6 dp de HT.

En otro caso se implantó una válvula de Baerveldt (Fig.4) y al primer día postoperatorio se observó una discreta congestión orbitaria, con limitación total a la movilidad, quemosis y proptosis de 2-3mm, se decidió retirar la válvula y al 13avo día postoperatorio los signos de congestión orbitaria habían desaparecido aunque persistió la limitación a la elevación especialmente en aducción, lo que es compatible con un síndrome de Brown adquirido. Prata⁽¹⁰⁾ apoya la hipótesis de que las alteraciones en la movilidad ocular se deben a efectos de tipo mecánico producidos por implantes de gran tamaño, así mismo les realizó ultrasonografía a sus pacientes y encontró una asociación directa de las alteraciones en la movilidad ocular y la formación de bulas filtrantes grandes.

Coats y otros grupos ^(3 y 8) también reportaron un síndrome de Brown adquirido posterior a la colocación de un implante de Ahmed al día siguiente de la cirugía; el implante fue colocado en el cuadrante supero-nasal, y se resolvió la limitación al remover dicha válvula.

Existen varias hipótesis que tratan de esclarecer el porque de las alteraciones en la movilidad ocular después de la colocación de implantes extraoculares, entre las que destacan el desplazamiento mecánico de los músculos rectos al colocar el implante ocupando un espacio destinado para la movilidad libre del ojo. Otro factor importante es el tamaño de la bula filtrante que entre más espacio ocupe en la orbita más probabilidades de causar un efecto tipo Faden, aumentando el arco de contacto del músculo sobre la superficie del globo ocular. Otra causa importante es la participación del componente fibroso y

cicatrizal (Fig.5) que dependiendo del grado puede causar encapsulamiento del implante, formación de quistes de Tenon, o síndrome de adhesión ^(1,4 y7).

En el departamento de Oftalmología de la Universidad de Indiana se estudiaron las complicaciones asociadas a los implantes valvulares tipo Molteno de uno o dos platos; las complicaciones incluían descompensación corneal, hipotonía, cataratas, desprendimiento coroideo, e interesantemente presentaron también un tipo de estrabismo adquirido similar al síndrome de Brown; uno de los pacientes desarrolló diplopía vertical una semana después de la cirugía. Al realizar la prueba de oclusión alterna se encontró una hipotropía de 4 dioptrías, con limitación de la elevación en aducción, cuatro meses después la diplopía persistió y ya que la agudeza visual era buena (20/80) Amber y su grupo decidieron realizar cirugía para corregir el estrabismo ⁽⁵⁾. El mismo Amber en 1999 hizo un estudio prospectivo de la movilidad ocular con implantes tipo Molteno de doble plato; incluyó 24 ojos de 24 pacientes y evaluó la agudeza visual, la movilidad ocular y la diplopía objetiva y subjetiva. En los primeros 6 meses observó que 11 pacientes (46%) desarrollaron algún tipo de estrabismo; los 11 tuvieron una restricción generalizada de los músculos superiores, y 4 cumplían con los criterios clínicos de un síndrome de Brown adquirido ⁽⁶⁾.

En 1994 Sidoti y Baerveldt publicaron un artículo en donde hablan de la importancia de modificar y adecuar el diseño de los implantes para disminuir la incidencia de complicaciones entre las que se incluye el desarrollo de estrabismos secundarios.

En este estudio tratamos de establecer la asociación de alteraciones en la movilidad ocular cuando se implanta una válvula de tipo Ahmed que es más pequeña que las ya mencionadas en la revisión previa pero de igual manera pueden causar alguna modificación en la movilidad normal del ojo asociada a fibrosis, o al efecto mecánico que depende del tamaño o localización del implante.

Objetivo: Determinar las alteraciones en la movilidad ocular que provoca la colocación de válvulas de Ahmed, y su frecuencia.

Método

Estudio prospectivo, longitudinal y observacional a partir de abril del 2001 a abril de 2002. Se incluyen pacientes sometidos a cirugía de implante de válvula de Ahmed, sin alteración de la movilidad ocular previa, con una agudeza visual igual o mejor a 20/200.

Se excluye a pacientes con cirugía de retina siempre y cuando haya requerido la colocación cerclaje o manipulación de los músculos extraoculares ya que eso podría modificar los resultados agregando un componente mas para desarrollar alteraciones de la movilidad ocular, de igual manera se excluyeron pacientes con antecedente de estrabismo por razones obvias. Se eliminan pacientes con seguimiento menor de 3 meses.

Previo a la cirugía los pacientes se sometieron a un examen oftalmológico completo para documentar la agudeza visual, corroborar la ausencia de alteración en la movilidad ocular mediante la técnica de pantalleo alterno y pantalleo monocular, versiones, ducciones verticales y horizontales, prueba de filtro rojo (para diplopia). Además se tiene el registro del sitio de colocación del implante valvular que en todo los casos fue en el sector temporal superior a 10mm del limbo esclerocorneal. Después de la cirugía se revisaron al día siguiente, a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses del procedimiento quirúrgico. Las limitaciones se clasificaron en cruces, que van de 1 a 8, fueron evaluadas de manera subjetiva mediante la prueba de ducciones en todas las posiciones de la mirada por un solo observador. El número de pacientes es pequeño por lo que los resultados son manejados solo como tendencias y no fueron sujetos de un análisis estadístico específico.

Resultados:

A todos los pacientes se les colocó un implante valvular de tipo Ahmed (Fig6) en el cuadrante temporal superior (Fig.7). Se operaron 12 pacientes, de los cuales 8 (66%) fueron hombres y 4 (33%) mujeres; con un promedio de edad de 53.5, con un rango de 17 a 65 años. En seis casos (50%), 4 (66%) hombres y 2(33%) mujeres se presentaron limitaciones significativas en las ducciones, principalmente a la abducción y elevación (Tabla 1). El promedio de limitación es 1+/8+. El tiempo de aparición de la limitación más frecuente fue a la semana (Tabla 2). En uno de los casos se presentó limitación en todas las ducciones acompañado de XT de 15 DP en posición primaria de la mirada, desde el primer día de operado (Figura 1 y 2). Otro de los casos al mes de haberle colocado el implante desarrollo una endotropía de 20 dioptrias con una hipertropia de 10 dioptrias y limitaciones a la supraducción y abducción de 1+/8+
+(cruces de limitación)

Discusión:

Como mencionamos en los antecedentes se ha reportado diferentes causas de alteración de la movilidad ocular después de la colocación de válvulas para controlar la presión intraocular, entre las que destacan el desplazamiento mecánico de los músculos rectos, una gran bula filtrante que produce efecto tipo Faden, encapsulamiento del implante, formación de quistes de Tenon, o síndrome de adhesión ^(1 y 4) En algunos de los reportes los implantes utilizados son relativamente grandes; por ejemplo el implante de Baerveldt mide 350 y 500 mm² de área, por lo que algunos autores concluyen que el factor de riesgo más importante para desarrollar alteraciones en la movilidad ocular después de la cirugía es el tamaño del implante. El implante de Ahmed de adulto mide 193 mm² de área, menor que la ya mencionada, y sin embargo tenemos un 50% de incidencia de limitaciones hasta el momento, reconociendo que la magnitud de estas es leve a moderado, pero consideramos que el tamaño del implante no es el único factor que influye en la presentación de la complicación.

Muñoz ⁽¹⁾ menciona que el mecanismo causante de la restricción en su serie puede ser el incremento en la curva tensión-longitud del músculo provocado por la bula y un efecto de fijación posterior resultado de la cicatrización por detrás del implante. En sus casos se presentó hipertropia y exotropia con limitación al lado contrario del implante, siendo este colocado supero-temporalmente.

En nuestro estudio la limitación más importante es hasta el momento a la elevación y abducción, correspondiendo al sitio de la colocación del implante, sin embargo debemos recordar que en nuestro último caso también tenemos limitación a la depresión y aducción, y que dichas limitaciones se encontraron desde el primer día lo que descartaría categóricamente un síndrome adherencial, pero no la alteración mecánica secundaria a un proceso inflamatorio agudo, al seguir a este paciente durante seis meses notamos que la limitación persistió por lo que consideramos que debe entonces participar tanto el componente inflamatorio agudo como fenómeno de rienda inversa producido por el proceso cicatrizal crónico en el desarrollo de las alteraciones de la movilidad ocular.

Por otro lado existen reportes de síndrome de pseudo-Brown posterior a la colocación de implantes valvulares para glaucoma en el cuadrante supero-nasal, lo que apoyaría que la limitación se produce hacia el sitio de la colocación valvular como ocurrió en nuestros pacientes.⁽²⁾ También presentamos un caso que después de un mes desarrolló una endotropía de 20 dp y limitación a la supraducción y a la abducción, con una hipertropía de 10dp, esto habla de la participación de más de un factor, es decir aquí se manifestó el componente del desplazamiento mecánico, el de la fibrosis por cicatrización y el efecto Faden.

La realidad es que como en cualquier proceso dinámico en un organismo vivo la reacción ante un cuerpo extraño; en este caso el implante valvular, está determinado por muchos factores y la importancia real de tratar de esclarecer que es lo que pasa y cual es el factor que participa de manera principal es para lograr un resultado satisfactorio para el paciente, en cuanto a calidad de vida y una satisfactoria función visual con todo lo que eso implica

Conclusión:

El implante valvular puede causar limitaciones en la movilidad ocular que deben ser considerados en el manejo integral del paciente, especialmente en aquellos casos en que conserven buena visión y podrían ser causa de diplopia. No está claro el mecanismo por el cual se produce la limitación en las ducciones, pero para nosotros estas dependen del sitio de la colocación valvular aunque no descartamos el tamaño o las características propias del sujeto.

Evidentemente nuestras conclusiones no son definitivas y es necesario incluir un número mayor de pacientes para aclarar, de ser posible la fisiopatogenia de esta complicación, y evitarla en la medida de lo posible.

Tabla 1. Limitaciones a las ducciones

Ducción limitada	Total de pacientes	Magnitud		
		(+)	(++)	(+++)
Supraducción	6	4	1	1
Infraducción	1	1	0	0
Abduccción	6	4	1	1
Aduccción	1	1	0	0

Tabla 2.-Tiempo de aparición de la limitación

	Numero de casos
1 día postoperatorio	1
1 semana postoperatorio	4
1 mes postoperatorio	1

Fig. 1



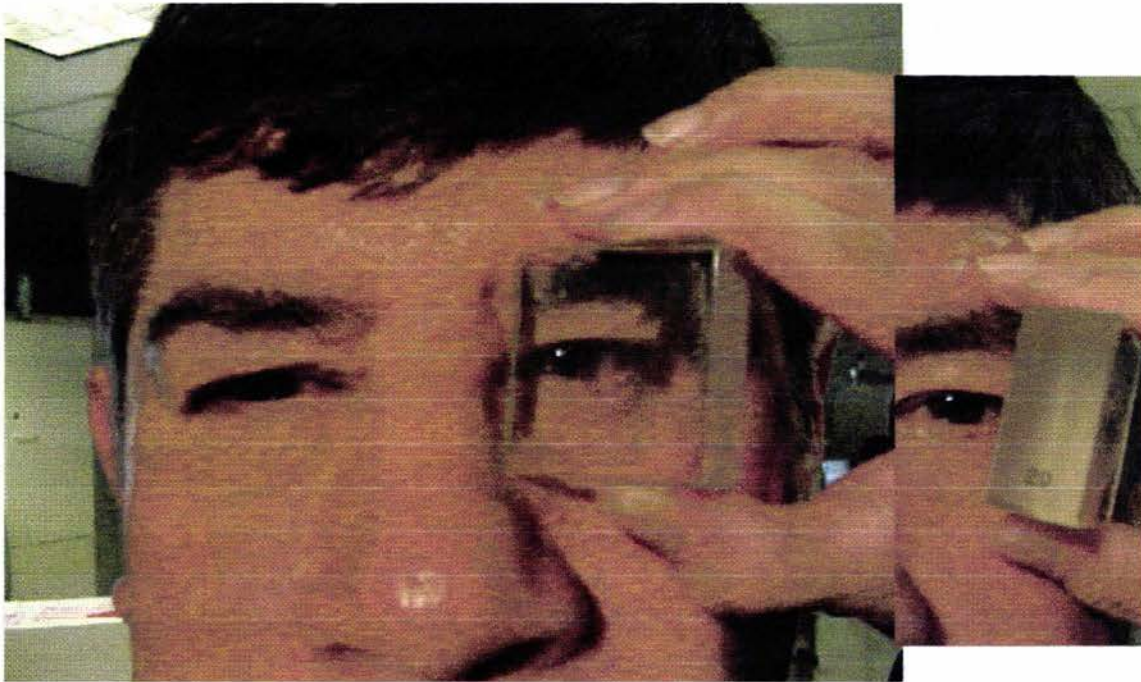
Preoperatorio sin alteraciones en la movilidad ocular en un paciente al que se le colocó una válvula de Ahmed en el Ojo izquierdo.

Fig.2



Un día después de implante de válvula de Ahmed colocada en cuadrante temporal superior, se observan limitaciones asimétricas a la elevación, depresión, aducción y abducción del ojo izquierdo, con exotropía e hipotropía en la posición primaria de la mirada.

Fig. 3

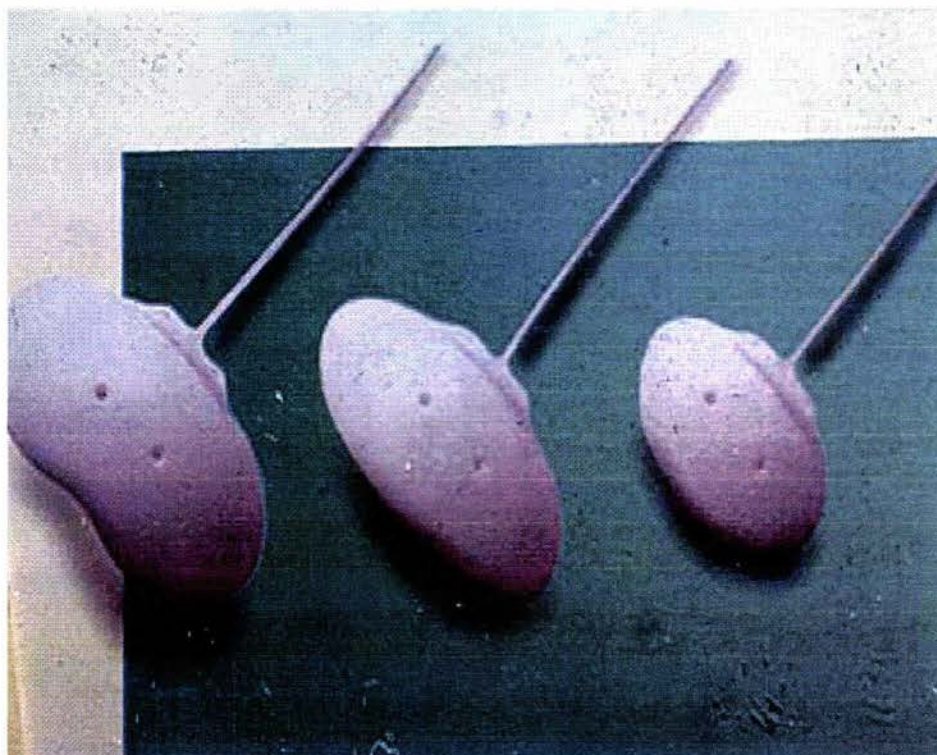


Endotropía neutralizada con un prisma de 20 dp



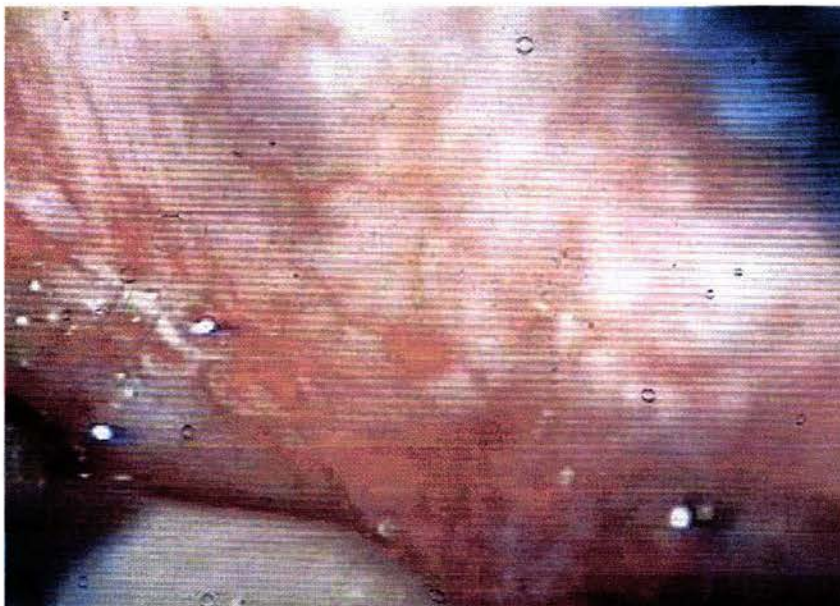
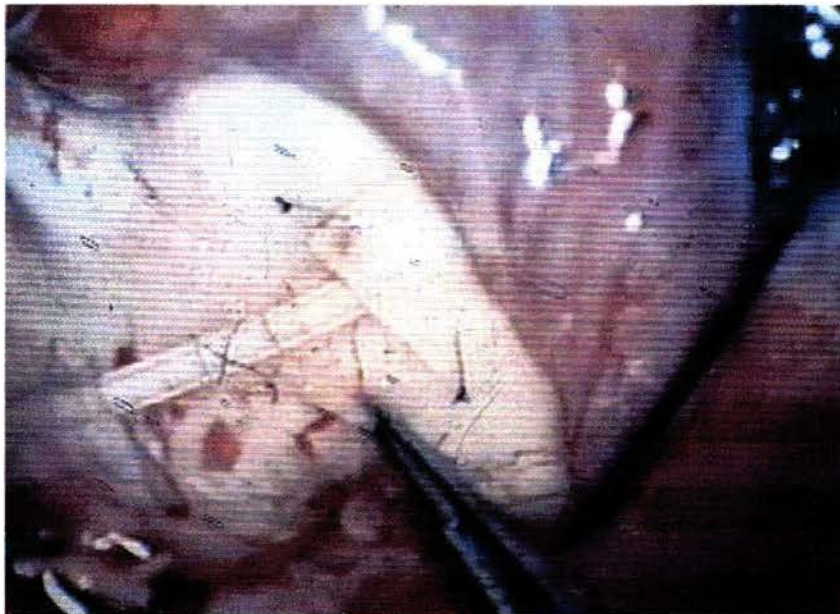
Un mes después del implante valvular el paciente desarrolló una endotropía de 20 dioptrías una hipertropía de 10 dioptrías, limitación a la abducción 1+/8+ y limitación a la supraducción de 1+/8+.

Fig. 4



Implante tipo Baerveldt

Fig.5



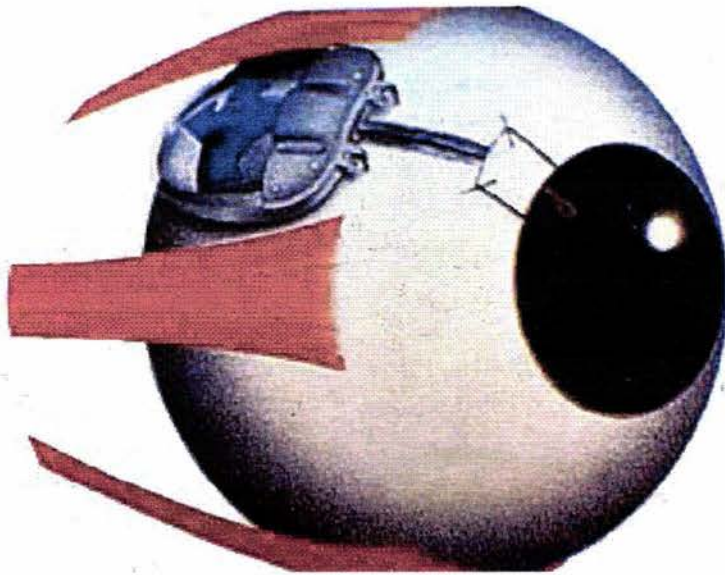
Participación del componente fibroso y cicatrizal como una de las probables causas de las alteraciones de la movilidad ocular

Fig. 6



Válvula de Ahmed para adulto

Fig. 7



Sitio de Colocación del implante en todos los pacientes del estudio

Referencias

- 1.- Michel Muñoz, MD, Richard K. Parrish II, MD. Strabismus Following Implantation of Baerveldt Draining Devices. Arch ophthalmol 1993;III:10096-1099.
- 2.- Joao Antonio Prata, Jr, MD, Donald S. Minnckler, MD, Ronald L Green, MD. Pseudo-Brown's Syndrome as a complication of Glaucoma Drainage Implant Surgery. Sao Paulo Brasil. 1993. 24: 608-611.
- 3.- Cotas DK, Paysse EA, Orenga- Nania S. Acquired pseudo-Brown's syndrome immediately following Ahmed valvule glaucoma implant. Ophthalmic Surg Lasers.1999;30:396-397.
- 4.- Rhee DJ, Casuso LA, Rosa RH Jr. Bundenz DL. Motility disturbance due to true tenon cyst in a child with a Baeveldt glaucoma drainage implant. Arch Ophthalmol. 2001;119:440-442.
- 5.- Dobler Amber A, MD, Sondhi, MD, Cantor L, MD and Ku S, MD. Acquired Brown's Syndrome After a Double-plate Molteno Implant. American Journal of Ophthalmology. 1993; 641-642.
- 6.- Dobler Amber A, Cantor L, Sondhi N, Ku S and hopo J. Prospective Evaluati3n of extraocular motility following double-plate Molteno implantation. Arch Ophthalmol. 1999; 1155-1160.
- 7.- Cristmann LM, Wilson ME. Motility disturbances after Molteno implants. J Pediatr Phthalmol Strabismus 1992;44-48.

8.- Ball SF, Ellis GS Jr, Herrington RG, Liang K. Brown's superior oblique tendon syndrome after Baerveldt glaucoma implant. Arch Ophthalmol 1992;1368.

9.- Sidoti PA, Baerveldt G. Glaucoma drainage implants. Curr Opin Ophthalmol 1994;85-98.

10.- Prata J, Mineckler DS, Green R. Pseudo-Brown's syndrome as a complication of glaucoma drainage implant surgery.