



11234

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.
SECRETARIA DE SALUD

10

"RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO EN EXOFORIA-TROPIA"

289515

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
LA ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGIA
P R E S E N T A :
DRA. MARISOL CAMPUZANO ARGÜELLO



DIRECCION DE ENSEÑANZA

DIRECTOR DE TESIS: DRA.

FACULTAD DE MEDICINA
Sec. de Estudios de Posgrado
MARI ESTELA ARROYO SANCHEZ

FEB. 27 2001

Unidad de Servicios Escolares
PPL de Posgrado

MEXICO, D. F.





Universidad Nacional
Autónoma de México



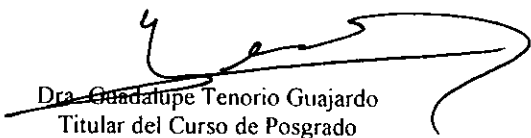
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

JEFE DE SERVICIO

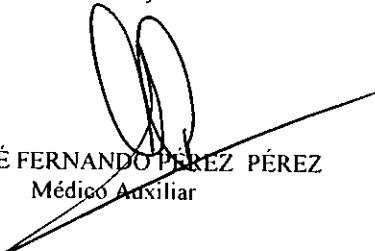


~~Dra. Guadalupe Tenorio Guajardo~~
Titular del Curso de Posgrado


INVESTIGADORES



DRA. MARIA ESTELA ARROYO YLLANES
Médico Adjunto



DR. JOSÉ FERNANDO PÉREZ PÉREZ
Médico Auxiliar



DRA. MARISOL CAMPUZANO ARGÜELLO
Médico Residente

DEDICATORIAS

A MI PAPA DAVID

*Por ser mi gran ejemplo:
como persona, como médico,
como amigo;
Por todas tus enseñanzas, por
tu cariño y tu amor.*

A MI MAMA TON

*Por ser como eres, por estar siempre conmigo,
por apoyarme en todos mis sueños,
por ser mi gran amiga y estar siempre a mi lado,
por todo tu amor.*

A RO

*Por tu amor y tu cariño, por ser parte
de mi gran alegría y compartir mis sueños
e ilusiones en este nuevo remar
por el río de la vida.
Por todo lo que nos une para ser mejores
para dejar huella en el camino.*

A HUGO Y YAIR

*Por ser mis amigos de toda la vida,
porque hemos crecido juntos compartiendo
los escollos de la vida y forjando nuestras
metas y sueños con nuestro apoyo, nuestro
cariño y nuestra amistad.*

*"Quizá muchos digan que ser idealista
es un sueño, pero sólo los que sueñan:*

VIVEN.

*Sé idealista porque sólo los privilegiados
trascienden, por eso, porque tienen un
ideal que alcanzar y nunca claudican"*

DCL

*A todos aquellos que han aportado
valiosas enseñanzas para mi formación:
como persona,*

como médico,

como oftalmólogo:

*MI FAMILIA
MIS AMIGOS
MIS MAESTROS
MIS PACIENTES*

¡GRACIAS !



INDICE

| | |
|--|----|
| Indice | 1 |
| Resumen | 2 |
| Introducción | 3 |
| Planteamiento del Problema y Justificación | 6 |
| Objetivos | 7 |
| Diseño Metodológico | 8 |
| Material y métodos | 9 |
| Variables | 11 |
| Análisis estadístico | 12 |
| Resultados | 13 |
| Discusión..... | 16 |
| Cuadros y Gráficas | 19 |
| Conclusiones | 33 |
| Bibliografía | 34 |
| Anexo | 35 |

RESUMEN

La exoforia-tropia es uno de los estrabismos más comunes, ocupando el segundo lugar en frecuencia. Existe una gran variedad de resultados en la cirugía de este padecimiento según diversos autores y las diferentes técnicas utilizadas.

OBJETIVO.

El objetivo del presente estudio es conocer el resultado del tratamiento quirúrgico en pacientes con exoforia-tropia, utilizando el criterio quirúrgico de nuestro servicio: cirugía de tres músculos en desviaciones de menos de 40 dioptrías prismáticas y de cuatro músculos en aquellas de más de 40 dioptrías prismáticas.

METODOLOGIA.

El presente es un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional.

Se estudiaron todos los pacientes que se intervinieron del primero de enero de 1995 hasta el 30 de abril del 2000 con el diagnóstico de exoforia-tropia de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Servicio de Oftalmología del Hospital General de México, O.D., siendo un total del 51 pacientes. Todos ellos presentaban historia clínica completa, revisión oftalmológica general y exploración estrabológica completa. Se realizó la corrección quirúrgica cuando la desviación era cosméticamente significativa y tenía predominio de la fase de tropia. Se realizó cirugía de tres músculos en desviaciones de menos de 40 dioptrías prismáticas y de cuatro músculos en aquellas de más de 40 dioptrías prismáticas; se analizó la magnitud de la desviación en el pre y postoperatorio con un seguimiento mínimo de 6 meses.

Para analizar la magnitud de la desviación, por tratarse de variables no paramétricas se utilizó la prueba de Wilcoxon.

RESULTADOS.

En nuestro estudio hubo un predominio de sexo femenino, con una relación de 2:1, la magnitud de la desviación fue entre 30 y 60 dioptrías prismáticas (82.3%). El Síndrome X es la alteración vertical más frecuente asociada a este tipo de estrabismos, hasta en un 60%. En el seguimiento tardío el 62.7% de los pacientes no presentaban limitación de las ducciones. El 52.9% se encontraban con una exodesviación menor de 10 dioptrías prismáticas y el 27.5% en ortoposición.

CONCLUSIONES.

El éxito quirúrgico a largo plazo que se obtiene en estos pacientes con el criterio del Hospital General de México, O.D. es del 80.1%, esto es, aquellos pacientes que se mantuvieron en ortoposición o en exotropia residual de menos de 10 dioptrías prismáticas en un seguimiento promedio de 13 meses (intervalo de 6 meses a 5 años). Existe una tendencia a la exotropia con el tiempo, por lo que hay que realizar mayor cirugía en estos pacientes, con lo que se obtiene un buen resultado. No hay que buscar sobrecorrección para lograr la estabilidad del resultado quirúrgico.

INTRODUCCION

EXOFORIA-TROPIA (EXOTROPIA INTERMITENTE)

La exoforia-tropia o exotropia intermitente es la pérdida de la alineación ocular en divergencia, intermitente, parcialmente latente (foria) y parcialmente manifiesta (tropia) (1). Se considera que tiene carácter autosómico dominante. (2) La Exotropia intermitente ocupa el segundo lugar de frecuencia de todos los estrabismo, observándose en un 16%. (3). David Hiles la define como una exodesviación que en un momento dado puede ser completamente controlada por los mecanismos de convergencia, y que, en las ocasiones que escapa a este control, se manifiesta como una tropia con mecanismos sensoriales de adaptación variables; (4) Típicamente se manifiesta en los primeros 24 meses de vida. (5)

La etiología se desconoce con exactitud, (6) en su explicación fisiopatogénica participan dos teorías: la inervacional y la anatómica. La teoría inervacional se basa en un desequilibrio entre la convergencia y la divergencia tónica, descrita desde 1896 por Duane. La teoría anatómica trata de explicar la falta de alineación transitoria de los ejes visuales debido a una condición de excesiva oblicuidad (hiper-oblicuidad) de las órbitas lo cual conduce a una tendencia de los ojos para ir hacia fuera. (1)(3) La exotropia intermitente se caracteriza por una desviación base, causada por alguna de las teorías mencionadas, que es compensada, parte del tiempo, por una poderosa convergencia fusional.(3) (7)

Se inicia habitualmente entre el primero y los cuatro años de edad, mostrándose al principio como una exodesviación ocasional, asociada a condiciones de cansancio, fatiga, nerviosismo o en presencia de una enfermedad sistémica concomitante. (1) La exoforia-tropia es una desviación que se manifiesta en momentos, y coexiste en el mismo paciente con momentos de ortoposición. Al interrumpirse el elemento compensador, que es la convergencia fusional, se presenta la desviación, ocurriendo supresión en ese momento; al volver entrar en acción la convergencia fusional, la desviación es nuevamente compensada y el paciente queda en ortoposición con fusión. En general hay congruencia entre el grado de desviación y la facilidad para compensarla. (1) (3)

La gran mayoría de pacientes tiene una refracción semejante a la población general no estrábica, es decir, hipermetropía moderada y semejante en ambos ojos, con un promedio de +0.75. (8) El rango habitual de magnitud es de 20 a 45 dioptrías prismáticas. Las exotropias menores (de 15 a 20 dioptrías prismáticas) pueden pasar desapercibidas por tener un magnífico control mediante la convergencia fusional. Las mayores de 50 dioptrías prismáticas son poco frecuentes. (2) Desde el punto de vista sensorial en las fases de foria el paciente cursa con visión binocular normal.

Se ha demostrado que los pacientes con exotropia intermitente cursan con mala estereoagudeza de lejos, la cual mejora dramáticamente después de la corrección quirúrgica.

(5) Una tercera parte de los pacientes presentan alteración de los músculos oblicuos; la mayoría de ellos son hiperfunción de oblicuos inferiores originando síndrome V. (3) Es frecuente que la desviación sea más manifiesta en la mirada de lejos. Esto es debido a que en la mirada de lejos no participa la convergencia acomodativa y sólo se ejerce convergencia fusional. (9)

La exoforia-tropía está exenta de ambliopía estrábica, debido a que en los momentos de ortoposición hay percepción visual completa por cada ojo, ya que el paciente se encuentra fusionando. Este hecho determina que desarrollen agudeza visual normal en ambos ojos. Durante la desviación, lógicamente se presenta supresión y se bloquea la imagen del ojo desviado, pero esos momentos de supresión no son suficientes para originar una ambliopía estrábica. En los momentos de desviación, la supresión se presenta en 100% de los casos, con la característica de suprimir toda la hemiretina temporal. En el momento de ortoposición el paciente readquiere fusión. El grado de visión estereoscópica es variable en cada sujeto; puede ser fina (40 a 80 segundos de arco) o burda (más de 100 segundos de arco). Cabe esperar que la correspondencia retiniana sea normal, sin embargo se puede presentar anómala en el momento de la desviación, es decir junto con la supresión. (3)

La corrección quirúrgica está indicada cuando la desviación es cosméticamente significativa y con un franco predominio de la fase de tropía. El objetivo del tratamiento es mejorar la posición de divergencia de los globos oculares, acercándolos a un punto en donde la fusión permita un mejor comportamiento motor. Sin embargo el resultado quirúrgico en la mayoría de los casos es la hipocorrección (1) (7)

En el intento de obtener un mejor resultado quirúrgico de la exoforia-tropía algunos autores buscan la sobrecorrección intencionada de alrededor de 10 dioptrías prismáticas de endotropía, ya sea mediante cirugía convencional o suturas ajustables, el paciente pasa por una fase de diplopía durante la fase de endodesviación para regresar posteriormente a la orto o a una exodesviación de menor magnitud. (10)

Villaseñor-Schwarz considera que para determinar la medición total del ángulo de desviación, se debe considerar cada ojo por separado y ésta resulta de la suma de los ángulos de cada uno de los ojos; plantea que el procedimiento quirúrgico debe ser simétrico y realiza miotomía marginal doble de ambos rectos externos y plegamiento en U de ambos rectos internos para cualquier grado de desviación. (1)

Nelson y colaboradores reportan una alternativa de tratamiento quirúrgico en la exotropía intermitente que va de 15 a 20 dioptrías prismáticas, realizando únicamente reinsertación de un recto externo, teniendo buenos resultados. (12)

Weakley y colaboradores han reportado un 73% de éxito al realizar resección de un recto externo en pacientes con exotropía-foria con desviaciones pequeñas o moderadas,

habiendo realizado una retroinserción de 6 a 10 mm, en un estudio con un seguimiento de 6 meses. (13)

Otros autores han utilizado toxina botulínica en el manejo de esta entidad, habiendo aplicado inyecciones bilaterales simultáneas de 2.5 unidades de toxina botulínica tipo A en los rectos externos, reportando que este tratamiento es tan efectivo como la cirugía convencional en especial en niños entre 2 y 4 años. (14)

El criterio quirúrgico en la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México, O.D. en estos pacientes consiste en el debilitamiento de ambos rectos externos y el reforzamiento de un recto interno en desviaciones hasta de 40 dioptrías prismáticas; en desviaciones mayores siempre se realiza cirugía sobre los cuatro músculos horizontales. El debilitamiento es mediante retroinserción y el reforzamiento se puede realizar mediante plegamiento o resección. Dicho criterio se basa en que se ha observado una tendencia a la regresión a exotropía similar al pre-operatorio, con esto se busca realizar mayor cirugía con lo que se obtiene un mejor resultado a largo plazo. (11)

La mayoría de los miembros del Centro Mexicano de Estrabismo consideran que la sobrecorrección transitoria que se obtiene en algunos pacientes es consecuencia de realizar mayor cirugía y que no se debe buscar en forma intencionada. (1)

El futuro a largo plazo de un paciente operado de exotropía intermitente muestra indiscutiblemente una tendencia a la regresión motora, con algunas excepciones. Sin embargo el pronóstico, como en la mayoría de las diversas formas de la patología del estrabismo en general, se ve influido favorablemente por el tratamiento quirúrgico realizado que atenúa en forma notable lo severo del cuadro clínico motor original. (1)

Todos los reportes a nuestro alcance publican sus resultados tomando en cuenta únicamente la magnitud de la desviación, esto por sí mismo no es importante, ya que el éxito quirúrgico depende de mantener latente la desviación (predominio de foria) independientemente del grado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION

La exoforia-tropia es uno de los estrabismos más comunes, ocupando el segundo lugar en frecuencia.

Existe una gran variedad de resultados en la cirugía de este padecimiento según diversos autores y las diferentes técnicas utilizadas.

Con el presente estudio se analizarán los resultados del procedimiento quirúrgico realizado en nuestro servicio en la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México, O.D. en los pacientes con esta patología y compararlos éstos con los reportados en la literatura.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Conocer el resultado del tratamiento quirúrgico en pacientes con exoforia-tropia, con el criterio de la Clínica de Oftalmología Padiátrica y Estrabismo del Hospital General de México, O.D.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la relación que existe entre el grado de desviación en el preoperatorio y la evolución del resultado quirúrgico en el postoperatorio tardío.
- Conocer la frecuencia que existe de hiperfunción de músculos oblicuos en el paciente con exoforia-tropia.

DISEÑO METODOLOGICO

- Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional.
- Se recabó la información durante los meses de mayo del 2000 a octubre del 2000 en los expedientes clínicos de los pacientes operados con el diagnóstico de Exoforia-tropia de la Clínica de Oftalmología Padiátrica y Estrabismo del Hospital General de México, en el intervalo de tiempo del 1 de enero de 1995 al 30 de abril del 2000.
- En octubre del 2000 se analizó la información y se emitieron resultados y conclusiones.

MATERIAL Y METODOS

- Se estudiaron todos los pacientes que se intervinieron del primero de enero de 1995 al 30 de abril del 2000 con el diagnóstico de exoforia-tropia de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Servicio de Oftalmología del Hospital General de México, O.D.
- Los criterios de **inclusión** fueron:
 - a) Pacientes con diagnóstico de exoforia-tropia con indicación de tratamiento quirúrgico.
 - b) Seguimiento de por lo menos 6 meses.
- Los criterios de **exclusión** fueron:
 - c) Tener antecedente de cirugía previa ocular
 - d) Seguimiento insuficiente
 - e) Patología ocular agregada
 - d) Presencia de anomalía sistémica tal como síndrome de Down o parálisis cerebral infantil.
- Todos los pacientes presentaban en su expediente: historia clínica completa, revisión oftalmológica general y exploración estrabológica completa.
- La historia clínica con los rubros habituales de padecimiento actual, antecedentes personales neonatales, antecedentes patológicos, cirugías previas, utilización previa de lentes.
- La exploración oftalmológica incluía: agudeza visual con optotipos de Snellen, revisión de segmento anterior con lámpara de hendidura, revisión de reflejos pupilares, exploración de fondo de ojo bajo dilatación y esquiascopia bajo efecto ciclopléjico, en caso de menores de cinco años con atropina al 1% colocando unguento o gotas por tres noches previas a la exploración, o en mayores de cinco años con ciclopentolato al 1%, aplicando 1 gota en intervalos de 10 minutos y realizando esquiascopia a los 45 minutos de la última aplicación.
- La exploración estrabológica completa incluyó: exploración de la posición primaria de la mirada, pantalleo alterno para determinar el tipo de desviación y pantalleo monocular para definir la presencia de foria o tropia, esto se realizó tanto en la mirada de lejos a 6mts, como de cerca a 33cms. Se midió la magnitud de la desviación utilizando pantalleo alterno con prismas. Finalmente se exploró los movimientos de versiones y ducciones. También se realizó pruebas de fusión, como son la prueba de los 4 puntos de Worth y la determinación de la agudeza estereoscópica de cerca utilizando la prueba de Titmus.
- La prueba de Worth consiste en colocarle al paciente lentes "rojo verde", se ilumina la caja con cuatro círculos, uno superior rojo, dos centrales verdes y uno inferior blanco; se pide al paciente que nos refiera lo que ve. Si el paciente ve 4 puntos tiene visión

binocular. Si ve 5 puntos tiene diplopia y si ve 3 puntos verdes o dos puntos rojos tiene visión monocular.

- En la prueba de Titmus se le presenta al paciente un libro con una serie de figuras, a una distancia de 40cm por delante de él, utilizando lentes polarizados, se le pide que señale la figura o el círculo de un grupo de 4 que simule tener volumen.
- Se realizó la corrección quirúrgica cuando la desviación fue cosméticamente significativa y tenía predominio de la fase de tropia.
- El procedimiento quirúrgico que se utilizó dependió del grado de desviación, en aquellas desviaciones de menos de 40 dioptrías prismáticas se debilitaron ambos rectos externos y se reforzó un recto interno; en desviaciones de 40 dioptrías prismáticas o más se realizó cirugía de cuatro músculos: debilitando ambos rectos externos y reforzando ambos rectos internos. El debilitamiento se realizó mediante retroinserción de su inserción original, el reforzamiento con plegamiento o resección del músculo.
- Los datos se recabaron en una hoja de recolección de datos especialmente diseñada para este protocolo (Anexo 1)

- **RECURSOS HUMANOS:** Se llevó a cabo la exploración de los pacientes que acudieron a la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México, O.D., con los médicos de base y médicos residentes del mismo.
- **INSTALACIONES:** Grupo V de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México, O.D.
- **EQUIPO Y MATERIAL:** Se utilizó el disponible en la unidad.

VARIABLES

◆ SEXO:

- Masculino
- Femenino

◆ MAGNITUD DE LA EXODESVIACION:

- En dioptrías prismáticas

◆ DUCCIONES

- Con limitación
- Sin limitación

◆ VERSIONES

- Con hiperfunción de oblicuos superiores
- Sin hiperfunción de oblicuos superiores
- Con hiperfunción de oblicuos inferiores
- Sin hiperfunción de oblicuos inferiores

◆ CIRUGIA REALIZADA:

- 3 músculos
- 4 músculos

◆ SEGUIMIENTO

- INMEDIATO: de 1 a 29 días posterior a la cirugía
- MEDIATO: del 1er al 5º mes posterior a la cirugía
- TARDIO: De 6 meses en adelante

◆ EXITO QUIRURGICO

- Si: Ortoposición ó desviación residual menor a 10 dioptrías prismáticas
- No: desviación residual mayor de 10 dioptrías prismáticas ó endodesviación consecutiva.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Para analizar la magnitud de la desviación postoperatoria, por tratarse de variables no paramétricas se utilizó prueba Wilcoxon, con un nivel de significancia de $p=0.05$, mediante los programas SPSS y Epistat.

RESULTADOS

* PREOPERATORIO *

1. SEXO

- Se revisaron 51 pacientes:
Mujeres: 32 pacientes (62.7%)
Hombres: 19 pacientes (37.3%)
(Cuadro 1, Gráfica 1)

2. EDAD

- El grupo de edad que predominó en este estudio fue el grupo de 7 a 9 años (25.5%, 13 pacientes).
(Cuadro 4, Gráfica 4)

3. AGUDEZA VISUAL

- El 60.8% (31 pacientes) presentaban agudeza visual entre un rango de 20/20 a 20/30, aunados a un 19.6% (10 pacientes) menores de 3 años a quienes sólo se determinó la agudeza visual como fijación central y estable, lo que en suma representa un 80.4% de pacientes con buena visión.

(Cuadro 2, Gráfica 2)

4. CICLOPLEJIA

- El 78.4% (40 pacientes) presentaron una cicloplejia entre 0 y +1.75.

(Cuadro 3, gráfica 3)

5. MAGNITUD DE LA DESVIACIÓN

-El 82.3% (42 pacientes) presentaron desviaciones de 30 a 60 dioptrías prismáticas distribuyéndose de la siguiente forma:

- a) 30 a 39 dioptrías prismáticas: 33.3% (17 pacientes)
- b) 40 a 49 dioptrías prismáticas: 21.6% (11 pacientes)
- c) 50 a 59 dioptrías prismáticas: 23.5% (12 pacientes)
- d) 60 dioptrías prismáticas: 3.9% (2 pacientes)

(Cuadro 5, gráfica 5)

6. DUCCIONES

- El 84.3% (43 pacientes) no presentaban alteración en las ducciones.

(Cuadro 6, gráfica 6)

7. VERSIONES

- El 70.6% de los pacientes (36 pacientes) presentaron hiperfunción de los 4 oblicuos con Síndrome "X" asociado a la exoforia tropia.

- El 23.5% (12 pacientes) presentaron hiperfunción de oblicuos inferiores (Síndrome V)

- Sólo el 3.9% (2 pacientes) presentaron hiperfunción de oblicuos superiores (Síndrome A)

(Cuadro 6-A, Gráfica 6-A)

- Se realizó cirugía de **cuatro** músculos al 49.1% (25 pacientes)
(Cuadro 7, gráfica 7)

*** POSTOPERATORIO ***

El seguimiento de los pacientes se realizó en tres periodos:

- POSTOPERATORIO INMEDIATO: De 1 a 29 días posteriores a la cirugía
- POSTOPERATORIO MEDIATO: Del 1er mes al 6o mes posterior a la cirugía.
- POSTOPERATORIO TARDIO: De 6 meses en adelante. Con un rango de 6 meses a 5 años y un promedio de seguimiento de 13 meses.

1. DUCCIONES

POSTOPERATORIO INMEDIATO

- El 43.1% (22 pacientes) presentaban limitación de + a ++ de la abducción
- Sin embargo el 54.9% (28 pacientes) continuaban sin limitaciones en las ducciones

POSTOPERATORIO MEDIATO

- El 58.8% (30 pacientes) continuó sin limitación de las ducciones
- El porcentaje de pacientes que presentaban limitación en la abducción disminuyó a un 37.3% (19 pacientes) La limitación que presentaban era de + a ++, sin importancia clínica.

POSTOPERATORIO TARDIO

- El 62.7% (32pacientes) se mantuvo sin limitaciones de las ducciones
 - El 37.3% (19 pacientes) presentaron limitación de la abducción pequeña (+ a ++)
- (Cuadro 8, gráfica 8)

2. VERSIONES

POSTOPERATORIO INMEDIATO

- El 43.1% (22 pacientes) presentaban Síndrome X
- El 23.5% (12 pacientes) presentaban Síndrome V

POSTOPERATORIO MEDIATO

- El 49.0% (25 pacientes) presentaba Síndrome X
- El 31.4% (16 pacientes) presentaba Síndrome V

POSTOPERATORIO TARDIO

- El 60.8% (31 pacientes) presentaron Síndrome X
 - El 23.5% (12 pacientes) presentaron Síndrome V
 - Sólo el 2% (1 paciente) presentó Síndrome A
- (Cuadro 9, gráfica 9)

3. MAGNITUD

POSTOPERATORIO INMEDIATO

- La desviación media fue del 4.21 (+- 9.02)
- El 27.5% (14 pacientes) se encontraron en orto posición.
- El 43.1% (22 pacientes) presentaban una exodesviación residual de menos de 10 dioptrías prismáticas.
- El 13.7% (7 pacientes) presentaban una endodesviación consecutiva de menos de 10 dioptrías prismáticas

POSTOPERATORIO MEDIATO

- La desviación media fue de 6.47 (+- 8.0)
- Continuaron en la misma posición los pacientes que se encontraban en ortoposición y con exodesviación de menos de 10 dioptrías prismáticas.
- Aumentó ligeramente aquellos que presentaron una exo residual de 10 a 19 dioptrías prismáticas (17.6% - 9 pacientes)
- Disminuyó ligeramente los pacientes que presentaban endodesviación consecutiva de menos de 10 dioptrías prismáticas. (9.8% - 5 pacientes)

POSTOPERATORIO TARDIO

- La desviación media fue de 6.09 (+- 7.72)
- El 52.9% de los pacientes (27p) operados de exoforia-tropia se mantuvieron después de 6 meses de operados en un rango de exodesviación de menos de 10 dioptrías prismáticas
- El 27.5% (14 pacientes) se mantuvieron en ortoposición

- El análisis estadístico mostró cambio con regresión a la exotropia entre los 3 y 6 meses del postoperatorio ($p=0.05$)

DISCUSION

Con los resultados anteriores se analizan las diferentes variables de nuestro estudio.

- Predominó el sexo femenino en una relación 2:1. No se tienen reportes anteriores de predominio por sexo.
- El grupo de edad que predominó en nuestro estudio fue el grupo de 7 a 9 años (25.5%, 13 pacientes). Este rubro corresponde a la edad en la que se realizó el tratamiento quirúrgico, no a la edad de presentación de la exodesviación, ya que en la mayoría la presentaron entre 1 y 3 años. En el 17.6% (9pacientes) se realizó el tratamiento quirúrgico a los 22 años o más.
- El 80.4% de pacientes presentaron buena visión (rango de 20/20 a 20/30) Corresponden estas cifras con otras series donde se reportan que la mayoría de los pacientes con exofortropia presentan buena visión por ser un estrabismo intermitente. (3)
- Correlacionando la agudeza visual entre ambos ojos, el 84.31% (43 pacientes) presentaban la misma en ambos. Los 8 pacientes que presentaron diferencias entre ambos ojos tenían diferencia de 2 o menos líneas en la cartilla de Snellen, sólo un caso presentó una diferencia mayor (Ojo derecho:20/80, ojo izquierdo:20/200, su cicloplejia con un cilindro de -3.50 .)
- El 78.4% (40 pacientes) presentaron una cicloplejia entre 0 y $+1.75$, que corresponde a lo reportado por otros autores. Romero Apis menciona que la gran mayoría de pacientes tiene refracción semejante a la población general no estrábica, es decir, hipermetropia moderada y semejante en ambos ojos, con un promedio de $+0.75$. (3)
- El 82.3% (42 pacientes) presentaron desviaciones de 30 a 60 dioptrías prismáticas. Prieto Diaz reporta que el rango habitual de las exofortropias son entre 20 a 45 dioptrías prismáticas y que aquellas de 50 o más dioptrías prismáticas son pocos frecuentes. En nuestro estudio el predominio de los pacientes es entre el rango de 30 a 39 dioptrías (33.3%); aquellas de 50 dioptrías prismáticas o mayores ocuparon un lugar importante en nuestra casuística (23.5%). (2)
- El 84.3% (43pacientes) no presentaban alteración en las ducciones, lo que representa al cuadro clínico de la exofortropia.
- Se realizó cirugía de tres músculos al 50.9% (26 pacientes)
- Se realizó cirugía de cuatro músculos al 49.1% (25 pacientes)

- En relación a las ducciones se observa a largo plazo que un gran porcentaje de pacientes no se ven alterados de forma importante, en nuestro estudio el 62.7% (32pacientes) se mantuvo sin limitaciones de las ducciones y el 37.3% (19 pacientes) presentaron limitación de la abducción pequeña (+ a ++).

- El porcentaje de pacientes con hiperfunción de los 4 oblicuos (Síndrome "X"= 70.6%,36 pacientes) con exoforia tropia fue mucho mayor que lo reportado por otros autores. Romero Apis reporta una asociación con Síndrome "X" en un 1.5%, con Síndrome "V" un 27%. (3)

- Nuestros resultados rebasan las cifras antes mencionadas, probablemente por las tendencias de exploración de cada escuela estrabológica.. La hiperfunción de oblicuos era de + a ++, por lo que no ameritaron cirugía adicional para oblicuos.

-Tomando en cuenta como ÉXITO QUIRÚRGICO aquellos pacientes que presentaban ORTOPOSICION o con EXODESVIACION DE MENOS DE 10 DIOPTRIAS PRISMÁTICAS, el 80.4% de los pacientes (41 pacientes) se incluyen dentro de este grupo en nuestro estudio.

- Villaseñor Schwarz reporta éxito quirúrgico del 71% en este tipo de pacientes (1)

- Murillo Correa reporta un buen resultado en el 89% de los pacientes, pero el 13% de éstos son pacientes recuperados. (16)

- Weakley y colaboradores reportan un 73% de éxito al realizar resección de un recto externo en estos pacientes con desviaciones pequeñas o moderadas, habiendo realizado una retroinserción de 6 a 10 mm. (13). Nelson también ha utilizado esta técnica pero sólo en desviaciones de 15 a 20 dioptrías prismáticas (12), lo que se ve limitado porque la gran mayoría de exoforias tropias estudiadas son de mayor magnitud en nuestro medio.

-Spencer, Tucker y colaboradores reportan la utilización de toxina botulínica en el manejo de esta entidad, habiendo aplicado inyecciones bilaterales simultáneas con dosis de 2.5 unidades en los rectos externos, con buenos resultados, sin especificar porcentajes, método utilizado en especial en niños de 2 a 4 años. (14)

- Rosenbaum refiere en su estudio de "Evaluación y manejo de La Exotropia Intermitente" que la mayoría de sus pacientes presentaron hipocorrección (7).

- En nuestro estudio sólo en el 7.8% (4 pacientes) hubo una desviación consecutiva pequeña (menos de 10 dioptrías prismáticas de endodesviación) en el seguimiento a largo plazo, la cual se presentaba únicamente en la mirada lejana; los cuatro pacientes presentaban exoforia de menos de 10 dioptrías prismáticas en la mirada cercana y presentaban limitación de + de abducción. Se obtuvo endotropia consecutiva sin haberla buscado intencionadamente.

- Sólo 1 paciente quedó con una residual de +de 20 dioptrías. (2%), el cual se consideró candidato a una segunda intervención.

- El análisis mostró que estos pacientes tienden a la exodesviación con el paso del tiempo, a largo plazo en la exoforia-tropia hay una tendencia a la regresión motora, por lo que gran parte del éxito quirúrgico dependerá de mantener latente la desviación (predominio de foria). Por esta razón se han buscado otras alternativas como es la sobrecorrección intencional o de acuerdo al criterio del Hospital General de México, O.D. realizar mayor cirugía, nunca operar dos músculos; con nuestro criterio logramos un éxito del 80.1%, el cual es superior al reportado en la literatura.

CUADROS Y GRAFICAS

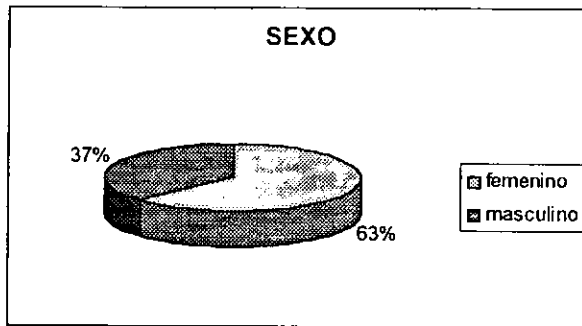
**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

**CUADRO 1
SEXO**

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Femenino | 32 | 62.7 |
| Masculino | 19 | 37.3 |
| Total | 51 | 100 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 1



FUENTE: Cuadro 1

**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

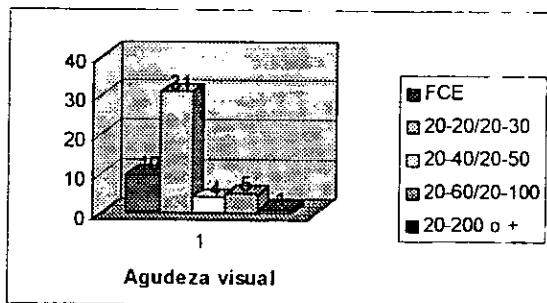
**CUADRO 2.
AGUDEZA VISUAL**

AV

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|--------------|
| 20/20 a 20/30 | 31 | 60.8 |
| 20/40 a 20/50 | 4 | 7.8 |
| 20/60 a 20/100 | 5 | 9.8 |
| 20/200 o más | 1 | 2.0 |
| Fijación central/estable | 10 | 19.6 |
| Total | 51 | 100.0 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 2



FUENTE: Cuadro 2

**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

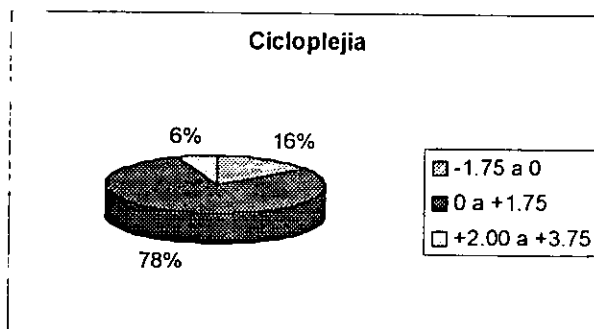
**CUADRO 3
CICLOPLEJIA**

cicloplejia

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| 0 a +1.75 | 40 | 78.4 |
| 2 a +3.75 | 3 | 5.9 |
| 0 a -1.75 | 8 | 15.7 |
| Total | 51 | 100.0 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 3



FUENTE: Cuadro 3.

**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

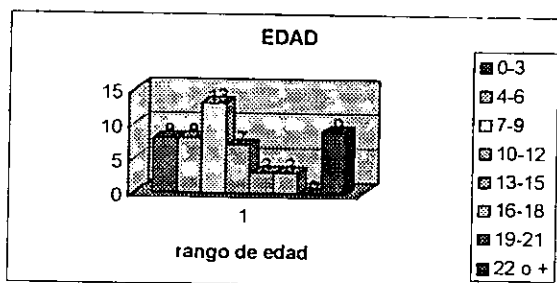
**CUADRO 4
EDAD**

edad

| | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------|------------|------------|
| Valid 0-3 años | 8 | 15.7 |
| 4-6 años | 8 | 15.7 |
| 7-9 años | 13 | 25.5 |
| 10-12 años | 7 | 13.7 |
| 13-15 años | 3 | 5.9 |
| 16-18 años | 3 | 5.9 |
| 22 o más años | 9 | 17.6 |
| Total | 51 | 100.0 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 4



FUENTE: Cuadro 4

**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

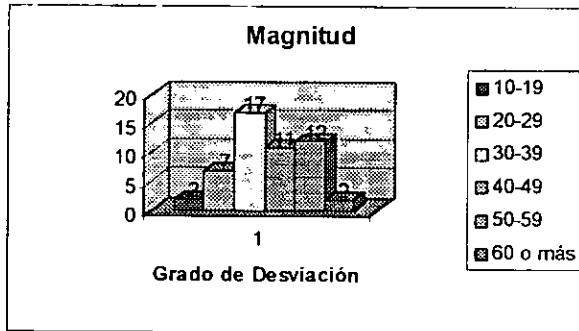
**CUADRO 5
MAGNITUD DE LA EXODESVIACION
PRE-QUIRURGICO**

magnitud

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|----------|------------|------------|
| Dioptrias prismáticas | 10-19 | 2 | 3.9 |
| | 20-29 | 7 | 13.7 |
| | 30-39 | 17 | 33.3 |
| | 40-49 | 11 | 21.6 |
| | 50-59 | 12 | 23.5 |
| | 60 o más | 2 | 3.9 |
| Total | | 51 | 100.0 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 5



FUENTE: Cuadro 5

**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

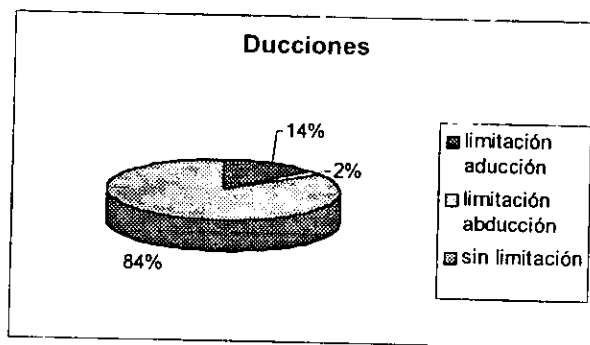
**CUADRO 6
DUCCIONES PREOPERATORIAS**

ducciones

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| con limitación en la aducción | 7 | 13.7 |
| con limitación en la abducción | 1 | 2.0 |
| sin limitación | 43 | 84.3 |
| Total | 51 | 100.0 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 6



FUENTE: Cuadro 6

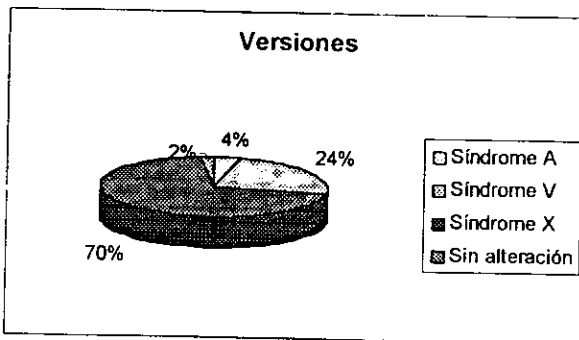
**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

**CUADRO 6-A
VERSIONES PREOPERATORIAS**

| VERSIONES PREOPERATORIAS | | |
|--------------------------|------------|--------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| oblicuos superiores | 2 | 3.9 |
| oblicuos inferiores | 12 | 23.5 |
| síndrome x | 36 | 70.6 |
| sin alteración | 1 | 2.0 |
| Total | 51 | 100.0 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 6-A



FUENTE: Cuadro 6-A

**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

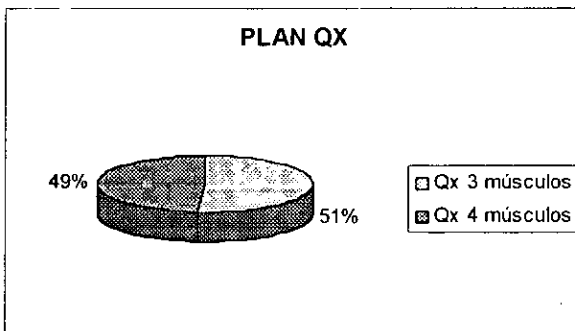
**CUADRO 7
PLAN QUIRÚRGICO**

PLAN QUIRURGICO

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|------------|
| Cirugia | 3 músculos | 26 | 51.0 |
| | 4 músculos | 25 | 49.0 |
| Total | | 51 | 100.0 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatria, HGM.

GRAFICA 7



FUENTE: Cuadro 7

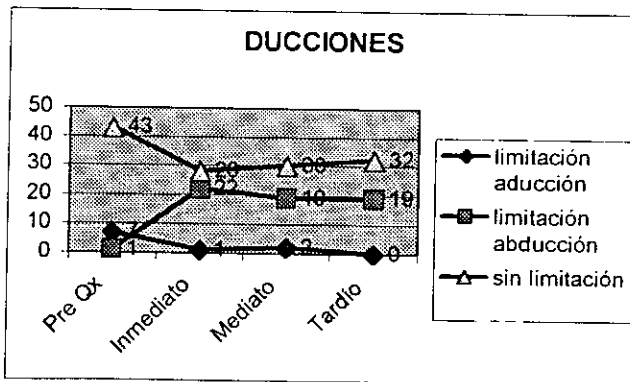
**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPLA**

**CUADRO 8
DUCCIONES POSTOPERATORIAS**

| | limitación aducción | % | Limitación abducción | % | sin limitación | % |
|-----------|---------------------|------|----------------------|------|----------------|------|
| Pre Qx | 7 | 13.7 | 1 | 2.0 | 43 | 84.3 |
| Inmediato | 1 | 2.0 | 22 | 43.1 | 28 | 54.9 |
| Mediato | 2 | 3.9 | 19 | 37.3 | 30 | 58.8 |
| Tardío | 0 | 0.0 | 19 | 37.3 | 32 | 62.7 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 8.



FUENTE: Cuadro 8

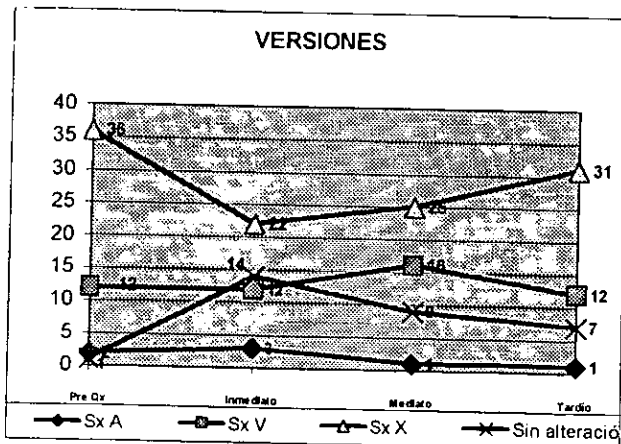
**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

**CUADRO 9
VERSIONES POST-OPERATORIAS**

| | Sx A | % | Sx V | % | Sx X | % | Sin alt. | % |
|----------------|------|-----|------|------|------|------|----------|------|
| Pre Qx | 2 | 3.9 | 12 | 23.5 | 36 | 70.6 | 1 | 2.0 |
| Inmed. | 3 | 5.9 | 12 | 23.5 | 22 | 43.1 | 14 | 27.5 |
| Mediato | 1 | 2.0 | 16 | 31.4 | 25 | 49.0 | 9 | 17.6 |
| Tardío | 1 | 2.0 | 12 | 23.5 | 31 | 60.8 | 7 | 13.7 |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 9



FUENTE: Cuadro 9

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

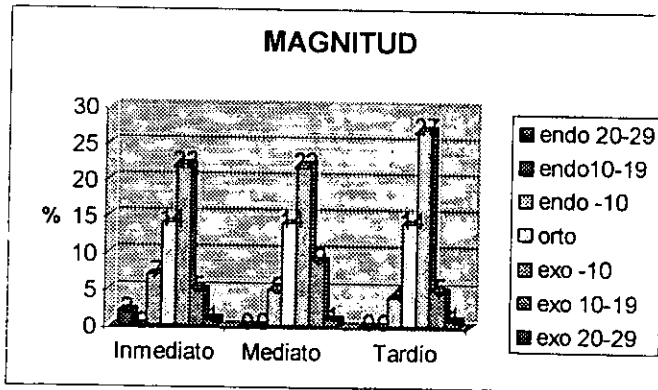
**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

**CUADRO 10
MAGNITUD POST-QUIRURGICA**

| | MAGNITUD | | | | | | TOTAL |
|------------|-----------|-------|---------|-------|--------|-------|-------|
| | Inmediato | % | Mediato | % | Tardío | % | |
| endo 20-29 | 2 | 3.92 | 0 | 0 | 0 | | 5.9 |
| endo10-19 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | | 0.0 |
| endo -10 | 7 | 13.73 | 5 | 9.80 | 4 | 7.84 | 39.5 |
| orto | 14 | 27.45 | 14 | 27.45 | 14 | 27.45 | 96.9 |
| exo -10 | 22 | 43.14 | 22 | 43.14 | 27 | 52.94 | 157.3 |
| exo 10-19 | 5 | 9.80 | 9 | 17.65 | 5 | 9.80 | 46.5 |
| exo 20-29 | 1 | 1.96 | 1 | 1.96 | 1 | 1.96 | 6.9 |
| TOTAL | 51 | | 51 | | 51 | | |

FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

GRAFICA 10



FUENTE: Cuadro 10

**RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA**

**CUADRO 11
MAGNITUD POST-QUIRURGICA
CON CIRUGIA DE 3 MUSCULOS**

| Magnitud | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Orto | 8 | 30.8 |
| Exo -10 | 13 | 50.0 |
| Exo 10-19 | 4 | 15.4 |
| Endo -10 | 1 | 3.8 |
| TOTAL | 26 | 100 |

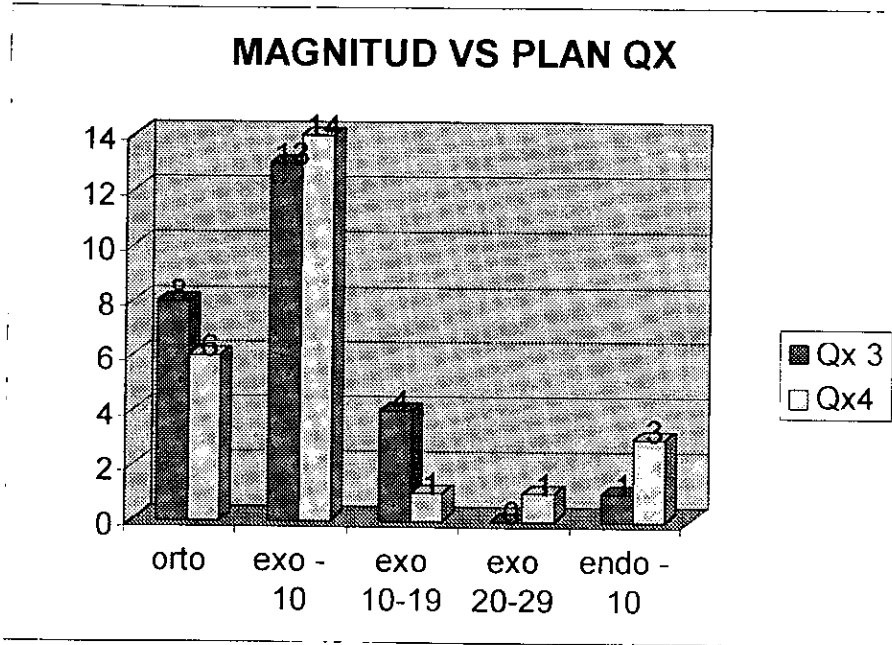
FUENTE: Expedientes clínicos del archivo de la clínica de Oftalmopediatría, HGM.

**CUADRO 11-A
MAGNITUD POSTQUIRURGICA
CON CIRUGIA DE 4 MUSCULOS**

| Magnitud | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Orto | 6 | 24.0 |
| Exo -10 | 14 | 56.0 |
| Exo 10-19 | 1 | 4.0 |
| Exo 20-29 | 1 | 4.0 |
| Endo -10 | 3 | 12.0 |
| TOTAL | 25 | 100 |

RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
EN EXOFORIA-TROPIA

GRAFICA 11
RELACION DE MAGNITUD POSTQUIRURGICA
CON PLAN QUIRÚRGICO



FUENTE: Cuadro 11 y 11-A

CONCLUSIONES

1. En nuestro estudio hubo un predominio de sexo femenino, con una relación de 2:1.
2. La magnitud de las exoforias-tropías en nuestro estudio fueron en su mayoría de 30 a 60 dioptrías prismáticas (82.3%).
3. En el seguimiento postoperatorio tardío el 62.7% de los pacientes no presentaron limitación de las ducciones.
4. El Síndrome X es la alteración vertical más frecuente asociada a este tipo de estrabismos, hasta en un 60%.
5. El éxito quirúrgico a largo plazo que se obtiene en estos pacientes es del 80.1% de los pacientes, utilizando el criterio quirúrgico del Hospital General de México, O.D.
6. Existe una tendencia a la exotropía con el tiempo, por lo que hay que realizar mayor cirugía en estos pacientes, con lo que se obtiene un mejor resultado quirúrgico.
7. No hay que buscar sobrecorrección para lograr la estabilidad del resultado quirúrgico.

BIBLIOGRAFIA

1. Villaseñor-Schwarz, J.H.: Criterio terapéutico en la exoforia-tropia. En: Temas Selectos de Estrabismo. Centro Mexicano de Estrabismo, 1993; 7:69-74.
2. Prieto-Díaz, J.; Souza-Dias, C.: Estrabismo. Jims, 1985; 2:211-220.
3. Romero-Apis: Exotropias. En: Estrabismo. 1995; 201-222
4. Tenorio-Anaya: Tratamiento Quirúrgico de exotropia intermitente; An Soc Mex Oftalmol, 1985; Sept, 59(3): 75-80.
5. Mc Neer KW: Observations on the Surgical Overcorrection of Childhood Intermittent Exotropia; American Orthoptic Journal; 1987, vol 37, p.p. 135-150.
6. Duke-Elder.: System of Ophthalmology. Ocular motility and strabismus. London. Henry Kimpton De., 1973; VI:629-635.
7. Rosenbaum AL.: Evaluation and Management of Intermittent Exotropia; American Orthoptic Journal; 1996, vol 46, p.p: 94-98.
8. Stathacopoulos, R.A.: Distance Stereoacuity Assessing intermitten Exotropia. Ophthalmology, 1993; 100(4):495-500.
9. Burke, M.J: Exotropia Intermitente, México. C.V. Mosby, 1986; 53-61
10. Castanera de Molina, A.: Ocular alignment under general anesthesia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus, 1991; 28(5):278-82.
11. Chávez-Navarrete, Arroyo-Yllanes, et.al.: Exofoia-tropia: Comparación del ángulo de desviación medido clínicamente y el medido en plano anestésico (ángulo básico). Rev Mex Ophtalmol; Sep-Oct 1996; 70(5): 184-187
12. Nelson LB.; Bacal DA.; et.al.: An Alternative Approach to the Surgical Managment of Exotropia- the Unilateral Rectus Recession. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1992;29:357-360.
13. Weakley DR Jr, Stager DR.: Unilateral lateral rectus recessions in exotropia; Ophthalmic Surg; 1993 Jul; 24(7): 458-60.
14. Spencer RF., TuckerMG, et.al.: Botulinum Toxin Management of Childhood Intermittent Exotropia; Ophthalmology 1997; 104:1762-1767.
15. Stoller SH, Simon JW, Lininger LL.: Bilateral lateral rectus recession for exotropia: a survival analysis; J Pediatr Ophthalmol Strabismus; 1994, 31(2): 89-92.
16. Murillo Correa Claudia, Espinosa Velasco: Resultados en el manejo quirúrgico de la exoforia tropia; XXIV Congreso Mexicano de Oftalmología, Monterrey 2000. Programa final, p.59.

ANEXO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA

"RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO EN EXOFORIA-TROPIA"

NOMBRE: _____ No. Expediente: _____ No. Caso: _____
Sexo: _____ Edad: _____

PREOPERATORIO

Agudeza visual. OD _____ OI _____
Cicloplejia OD _____
OI _____

Magnitud de la exo Lejos: _____ Cerca: _____

Predominancia de: Foria: Lejos: Cerca:
Tropia: Lejos: Cerca:

Ducciones: Con limitación: _____
 Sin limitación

Versiones: Con hiperfunción de oblicuos superiores Worth: Si fusión
 Sin hiperfunción de oblicuos superiores No fusión

Con hiperfunción de oblicuos inferiores Titmus: _____ segundos de
 Sin hiperfunción de oblicuos inferiores

arco

PLAN QUIRURGICO

3 músculos 4 músculos

SEGUIMIENTO

INMEDIATO

Magnitud de la exo Lejos: _____ Cerca: _____

Predominancia de: Foria: Lejos: Cerca:
Tropia: Lejos: Cerca:

Ducciones: Con limitación: _____
 Sin limitación

Versiones: Con hiperfunción de oblicuos superiores Worth: Si fusión

- Sin hiperfunción de oblicuos superiores No fusión
- Con hiperfunción de oblicuos inferiores
- Sin hiperfunción de oblicuos inferiores Titmus: _____ segundos de arco

MEDIATO

- Magnitud de la exo Lejos: _____ Cerca: _____
- Predominancia de: Foria: Lejos: Cerca:
- Tropia: Lejos: Cerca:
- Ducciones: Con limitación: _____
- Sin limitación
- Versiones: Con hiperfunción de oblicuos superiores Worth: Sí fusión
- Sin hiperfunción de oblicuos superiores No fusión
- Con hiperfunción de oblicuos inferiores
- Sin hiperfunción de oblicuos inferiores Titmus: _____ segundos de arco

TARDIO

- Magnitud de la exo Lejos: _____ Cerca: _____
- Predominancia de: Foria: Lejos: Cerca:
- Tropia: Lejos: Cerca:
- Ducciones: Con limitación: _____
- Sin limitación
- Versiones: Con hiperfunción de oblicuos superiores Worth: Sí fusión
- Sin hiperfunción de oblicuos superiores No fusión
- Con hiperfunción de oblicuos inferiores
- Sin hiperfunción de oblicuos inferiores Titmus: _____ segundos de arco

OBSERVACIONES: