

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
"DR. EDUARDO LICEAGA"

SECRETARÍA DE SALUD

**RESULTADOS QUIRÚRGICOS EN ENDOTROPIAS Y EXOTROPIAS
PRIMARIAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO
LICEAGA".**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO OFTALMÓLOGO

P R E S E N T A

DRA. CINTHYA CECILIA AMBROSIO BONILLA

DIRECTOR DE TESIS: DRA MARÍA ESTELA ARROYO YLLANES

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2017



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.

INDICE

	PAGINA
RESUMEN.....	3
MARCO TEORICO.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	9
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	9
CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.....	10
MÉTODO.....	10
OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.....	12
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	19

RESUMEN

Objetivo: Describir el resultado del tratamiento quirúrgico en pacientes con endotropía o exotropía primarias en el servicio de oftalmología del Hospital General de México

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo en pacientes con diagnóstico de endotropía o exotropía primaria sometidos a cirugía. Se realizó exploración oftalmológica y estrabológica completa prequirúrgica y se documentó el resultado posquirúrgico al más largo plazo.

Resultados: Se incluyeron 43 pacientes, 22 hombres y 21 mujeres, con un rango de edad de 2 a 61 años y un seguimiento de 1 a 15 meses. Se dividieron en grupos de acuerdo al diagnóstico: 23 con endotropía, 12 exotropía y 8 exoforia-tropía. El éxito quirúrgico reportado para cada grupo fue del 78.26 % para las endotropías, del 75% para las exotropías y del 75% para las exoforiatropías.

Conclusiones: La cirugía para la corrección del estrabismo en endotropías y exotropías primarias es una buena opción de tratamiento ya que proporciona buenos resultados.

SUMMARY

Objective: To describe the outcome of surgical treatment in patients with primary esotropia or exotropia in the ophthalmology department of "Hospital General de México".

Methods: A retrospective, observational and descriptive study was performed in patients with a diagnosis of primary esotropia or exotropia undergoing surgery. Full preoperative ophthalmologic examination was performed and the postoperative outcome was documented in the longer term.

Results: We included 43 patients, 22 men and 21 women, ranging in age from 2 to 61 years and followed up for 1 to 15 months. They were divided into groups according to the diagnosis: 23 with endotropia, 12 exotropia and 8 exophoria-tropia. The surgical success reported for each group was 78.26 % for endotropies, 75% for exotropia and 75 % for exoforiatropias.

Conclusions: Surgery for the correction of strabismus in primary endotropies and exotropias is a good treatment option as it provides good results.

MARCO TEÓRICO

1. INTRODUCCIÓN

El estrabismo se puede definir como la posición ocular anormal o como la falta de paralelismo de los ejes visuales que además de las consecuencias estéticas entraña importantes alteraciones en la agudeza visual y visión binocular (1), pero esta definición no es del todo exacta y es más adecuado definirlo como cuando los ejes visuales no intersectan en el punto de atención y que es consecuencia de alteraciones en la visión binocular o del control neuromuscular de los movimientos oculares.(2) Duke Elder, en 1949, ya definía la visión binocular como un mecanismo sumamente complejo, frágil y vulnerable, donde no es difícil que ocurran fenómenos que desorganicen su estructura o alteren su función (3).

El estrabismo es una entidad frecuente se presenta entre el 2 y 4 % en la infancia y en un 2% de la población general. (4)

2. CLASIFICACIÓN:

Existen numerosas clasificaciones del estrabismo, una de estas es la siguiente, propuesta por Romero Apis:

- **ESTRABISMOS PRIMARIOS:** No hay lesión orgánica ocular, ni alteración de las ducciones, ni disociación motora.
- **ESTRABISMOS DISOCIADOS:** No hay lesión orgánica, ni alteración de las ducciones, pero hay disociación motora
- **ESTRABISMOS ESPECIALES:** Sin lesión orgánica ocular, ni disociación motora pero si hay alteración de las ducciones, por aberración de inervación o fibrosis músculo tenoniana.
- **ESTRABISMOS PARALÍTICOS:** No hay lesión orgánica ocular, ni disociación motora, tienen alteración de la inervación oculomotora y por lo tanto alteración de las ducciones en algunos de ellos y diplopía.
- **ESTRABISMOS SECUNDARIOS:** Si hay lesión orgánica ocular

Clasificación propuesta por Arroyo-Yllanes:

Es una clasificación basada en los factores etiopatogénicos, dividiendo los estrabismos en horizontales y verticales (5,6).

ESTRABISMOS HORIZONTALES:

- **ACOMODATIVO**: Puede ser endodesviación acomodativa o exodesviación acomodativa.
- **NO ACOMODATIVO**:
 - Posicional:
 - **Inervacional**: primario si no existen alteraciones ópticas o anatómicas que condicionen mala visión o secundario, si existen alteraciones ópticas o anatómicas que afectan la visión de un ojo.
 - **Anatómico**: alteración de la movilidad ocular condicionada por un factor anatómico, dependiendo dónde se encuentre su alteración, se divide en muscular y orbitario.
 - Paralítico:
 - Se caracteriza por alteración en el estímulo nervioso o la imposibilidad de la fibra muscular para responder al impulso, de acuerdo con el sitio de la lesión se divide en neurogénico, que puede ser supranuclear, nuclear o intranuclear, y el miogénico

ESTRABISMOS VERTICALES:

- **POSICIONAL ANATÓMICO**. Son estrabismos en los cuales la desviación es secundaria a alteración anatómica. De acuerdo con el sitio de la lesión se subclasifican en muscular y orbitario.
- **PARALÍTICO**. Existe una lesión de la neurona motora o la imposibilidad del músculo para contraerse. De acuerdo con el sitio de la lesión se dividen en neurogénico, que puede ser supranuclear, nuclear e intranuclear, y el miogénico.

Otra forma de clasificación es de acuerdo a la dirección de la desviación y a la constancia de la misma, si es hacia adentro se llama endodesviación, hacia afuera exodesviación, hacia arriba hiperdesviación y hacia abajo hipodesviación.

Si la desviación está presente todo el tiempo, se llama tropia; si la desviación sólo se demuestra mediante maniobras de exploración se llama foria, si se manifiesta en forma intermitente, en ocasiones constante y en otras latente se llama foria – tropia.

3. CUADRO CLÍNICO:

Las manifestaciones van a variar dependiendo del estrabismo del que se trate.

Es fundamental establecer cuál es el tipo de estrabismo que se presenta y el diagnóstico se establece con la exploración oftalmológica completa que permite establecer las características de la desviación así como descartar alteraciones oculares.

En los niños es fundamental evaluar el estado psicomotor ya que algunas desviaciones están condicionadas al mal funcionamiento cerebral. (7)

4. TRATAMIENTO

En el tratamiento del estrabismo se deben considerar varios factores: las alteraciones sensoriales como la ambliopía, la desviación ocular, la alteración de la acomodación y los factores sistémicos u oculares involucrados en la génesis del mismo.

Los objetivos del tratamiento del estrabismo son (1):

- Visión igual en ambos ojos
- Desviación al frente menor o igual a 10DP
- Visión binocular normal
- Que no exista posición anómala de la cabeza
- Que no presente limitación del movimiento ni alteraciones verticales

Hertle, en su estudio de las características clínicas del adulto tratado quirúrgicamente por estrabismo, realiza un análisis del concepto de éxito en los resultados quirúrgicos y define los parámetros que constituyen un éxito clínico y los divide en tres tipos:

1. Éxito sensorial: la restauración de un campo funcional de visión binocular (20 grados o mayor) o la recuperación de la fusión central o periférica con ortotropía o heteroforía en la posición primaria de la mirada lejos y cerca.

2. Éxito motor: la ausencia de función binocular sin diplopia y un alineamiento horizontal menor de 12 DP y un alineamiento vertical menor de 5 DP de la ortotropía en la posición primaria de la mirada y en la visión próxima.

3. Éxito subjetivo: la interpretación subjetiva del paciente en cuanto a la mejoría de la posición ocular, función binocular y apariencias.

Para la corrección de la desviación en el estrabismo congénito el tratamiento en términos generales es quirúrgico, realizando debilitamiento de los músculos en hiperfunción y reforzamiento de los músculos en hipofunción o la aplicación de la toxina botulínica en los músculos en hiperfunción. (4,7)

Si existe un factor acomodativo es fundamental el uso de los lentes. La cirugía está indicada cuando a pesar del uso correcto de los lentes la desviación se corrige sólo en forma parcial, es decir, que haya una desviación residual mayor de 10 dioptrías.

Existen dos criterios para el tratamiento quirúrgico de la endotropía congénita: la retroinserción-resección y el debilitamiento de ambos rectos internos, descrito por Costenbader desde la década de los 40. (8,9). Es criterio de diversos autores que se obtiene un mejor resultado en la cirugía de la endotropía congénita, mediante el debilitamiento amplio y simétrico de los rectos internos, (10,11)

Son mucho más frecuentes las hipocorrecciones que las hipercorrecciones en la endotropía congénita. (12, 13,14) Y que esto es debido a que no se realiza el monto necesario de cirugía.

El momento en que se presenta la desviación puede orientar a la causa que está condicionando el mal resultado. La hipocorrección puede ser inmediata, mediata o tardía. Si la desviación se encuentra desde el postoperatorio inmediato, la causa generalmente es cirugía insuficiente.

Una de las causas más frecuentes de hipocorrección mediata (de pocos días o semanas) es el desconocimiento o haber valorado inadecuadamente una hipermetropía moderada. Una vez que se recobra el tono muscular los factores acomodativos vuelven a actuar y la endotropía se presenta de nuevo, generalmente con variación en la magnitud del ángulo de la desviación

Si la desviación se presenta en forma tardía, después de un tiempo de haber mantenido una buena posición ocular, las causas pueden involucrar: la aparición o aumento de una hipermetropía no corregida o incorrectamente valorada, retraso en el desarrollo psicomotor y factores sensorio-motores aún no bien conocidos.

En las exotropías es muy frecuente que persista la desviación después de la cirugía. Esto se debe en general a que se hace menor cirugía de la requerida.

Cuando el diagnóstico es de exotropía monocular secundaria a mala visión, existe el criterio que no debe intervenir sobre el ojo fijador, esto conlleva a que desviaciones muy grandes se intenten corregir sólo con el debilitamiento y el reforzamiento del ojo con mala visión, lo que ocasiona o que se provoquen limitaciones en la movilidad monocular o que persista una exodesviación significativa en el postoperatorio. En el caso particular de la exoforia-tropía, el mal resultado quirúrgico es casi siempre consecuencia de cirugía insuficiente (15)

Es importante mencionar que el mal resultado puede ser consecuencia de un diagnóstico equivocado, como no haber identificado una desviación horizontal disociada o variabilidad en la magnitud de la desviación en pacientes con alteración neurológica.

Las desviaciones postoperatorias que presentan alteración del movimiento conducido tanto en desviaciones horizontales como verticales pueden ser debidas a dos factores: Debilitamiento excesivo o factor restrictivo, este último condicionado a un exceso de reforzamiento, conjuntiva corta o a un factor adherencial.

En el caso de las desviaciones secundarias el tratamiento quirúrgico tiene una finalidad cosmética, el tratamiento de la causa que ocasionó la mala visión tiene prioridad y la corrección quirúrgica de la desviación se indica cuando se haya solucionado el problema de base.

Está indicado reintervenir una desviación postquirúrgica cuando ésta sea cosméticamente significativa. El momento de la nueva cirugía lo marca la presencia o no de limitación de las ducciones. En estos casos es necesario evaluar perfectamente el caso para descartar la presencia de un factor acomodativo o retraso psicomotor, factores que requieren de un tratamiento previo a la re-intervención. Si se encuentra alteración de las ducciones, el tratamiento quirúrgico es inmediato y particularmente urgente si el diagnóstico etiopatogénico es el de un músculo suelto.

Para la gran mayoría de los autores la presencia de ambliopía condiciona inestabilidad del resultado quirúrgico por lo que consideran indispensable su tratamiento

MATERIAL Y MÉTODOS

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los estrabismos primarios son patologías que no solo afectan cosméticamente a la población sino que también presentan consecuencias importantes en la visión y funciones sensoriales, mismas que con un tratamiento adecuado y oportuno pueden mejorar, por lo que en este trabajo se plantea la siguiente pregunta: ¿Son buenos los resultados quirúrgicos en pacientes con estrabismos primarios?

JUSTIFICACIÓN

La efectividad de la cirugía de estrabismo ha sido reportada con un éxito entre 70 y 97% de los casos. Esto depende de múltiples factores como las características de la población de pacientes tomada como muestra en los estudios, el tipo de desviación, el procedimiento quirúrgico practicado y el tiempo transcurrido entre el procedimiento y las mediciones realizadas en los controles postoperatorios, es por eso que se presenta el siguiente estudio para conocer cuáles son los resultados quirúrgicos en nuestra población de pacientes con endotropías y exotropías primarias.

OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL**

Describir el resultado del tratamiento quirúrgico en pacientes con endotropía o exotropía primarias en el servicio de oftalmología del Hospital General de México.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Conocer la desviación pre y posquirúrgica

DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes con endotropia o exotropia primaria
Pacientes de cualquier edad
Pacientes que fueron operados

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con retraso psicomotor
Pacientes con estrabismos secundarios
Pacientes con estrabismos paralíticos
Pacientes con cirugía de estrabismo previa
Pacientes tratados previamente con toxina botulinica

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expediente clínico incompleto

MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo en pacientes de la clínica de oftalmología pediátrica y estrabismo del Hospital General de México con diagnóstico de endotropia o exotropia primaria que fueron sometidos a cirugía del primero de enero al 31 de diciembre de 2017.

Se incluyeron pacientes de cualquier edad con diagnóstico de endotropia o exotropia primaria en los que se realizó corrección quirúrgica de la desviación, se excluyeron pacientes con retraso psicomotor, con estrabismos secundarios o paralíticos y pacientes con antecedente de cirugía de estrabismo previa o aplicación de toxina botulínica y se eliminaron a los pacientes con expediente incompleto.

A todos los pacientes se les realizó historia clínica, exploración oftalmológica y exploración estrabológica completa.

La exploración oftalmológica completa incluyó toma de agudeza visual mediante cartilla de Snellen, refracción bajo cicloplejia, en caso de menores de 3 años con atropina gotas al 1%, a dosis de 1 gota cada 12 horas durante 3 días previos a la exploración y en mayores de 3 años con ciclopentolato al 1%, aplicando 1 gota a intervalo de 10 minutos (2 dosis) y realizando la refracción a los 45 minutos de la última aplicación; así como exploración de segmento anterior y posterior con la lámpara de hendidura.

La exploración estrabológica incluyo posición primaria de la mirada lejos y cerca mediante oclusión alterna para determinar el tipo de desviación y oclusión monocular para determinar la presencia de foria o tropia, monocularidad o alternancia, se registró la magnitud de la desviación y la presencia de alteraciones verticales agregadas, así como las características de las ducciones.

Se documentó el resultado quirúrgico posoperatorio al más largo seguimiento (hasta 15 meses), registrando: la magnitud de la desviación, si es residual o consecutiva, alteración vertical agregada y características de las ducciones.

En éste estudio se definió el éxito quirúrgico como la posición al frente con 10 dioptrías o menos de desviación residual o consecutiva.

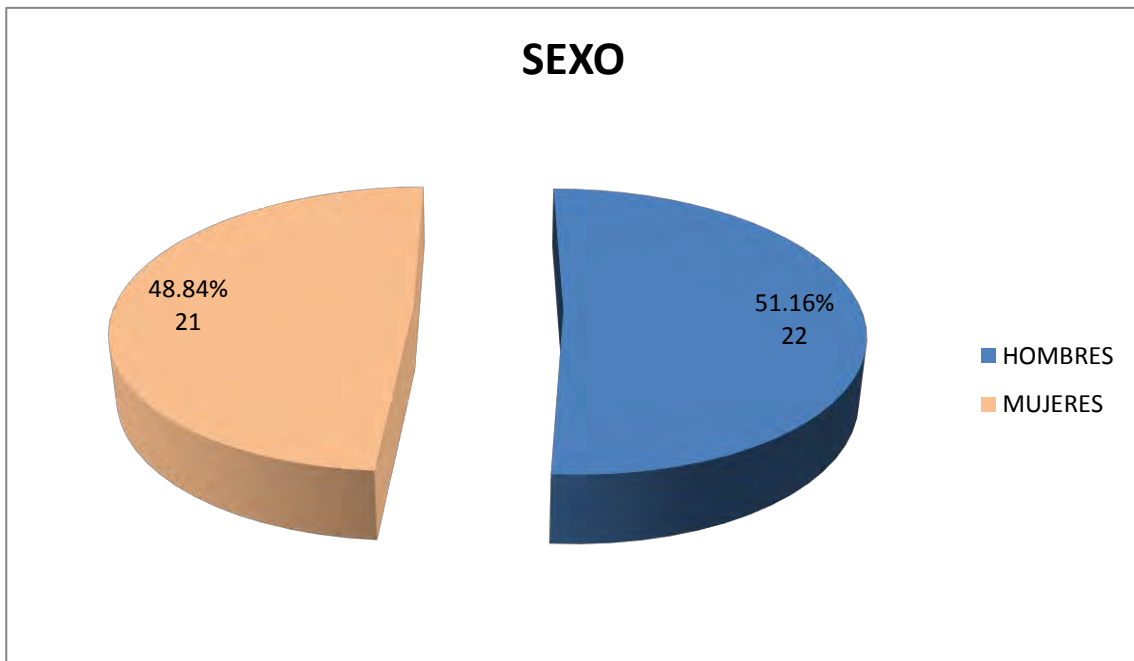
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	CUANTITATIVA DISCRETA	De 1 hasta 61 años
SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	CUALITATIVA NOMINAL	HOMBRE MUJER
CAPACIDAD VISUAL	Máxima agudeza visual que puede alcanzar un individuo	CUANTITATIVA DISCRETA	De 20/20 hasta Movimiento de manos.
TIPO DE DESVIACIÓN	Dirección del ojo en posición primaria de la mirada	CUALITATIVA NOMINAL	Endotropia Exotropia Exoforiatropia
GRADO DE DESVIACIÓN	Posición del ojo medida en dioptrías	CUANTITATIVA DISCRETA	De 5 a N dioptrías
ALTERACIÓN VERTICAL	Desequilibrio sensorio-motor ocular en el que un ojo se desvia verticalmente	CUALITATIVA NOMINAL	Si No
TIPO DE ALTERACIÓN VERTICAL	Desviación vertical según características	CUALITATIVA	Se anotó tipo de alteración vertical
POSICIÓN PRIMARIA POSQUIRÚRGICA	Dirección del ojo después de la cirugía	CUALITATIVA NOMINAL	Endotropia Exotropia Ortotropia
ALTERACIÓN DE LAS DUCCIONES	Limitación de los movimientos del ojo en abducción y aducción	CUALITATIVA NOMINAL	Si No
ALTERACIÓN VERTICAL POSQUIRÚRGICA	Desviación vertical de los ojos después de la cirugía	CUALITATIVA NOMINAL	Si No
TIPO DE ALTERACIÓN VERTICAL POSQUIRÚRGICA	Características de la desviación vertical después de la cirugía	CUALITATIVA	Se anotó tipo de alteración vertical

MESES DE SEGUIMIENTO	Meses posteriores a la cirugía	CUANTITATIVA DISCRETA	1 mes 2 meses 3 meses 4 meses 5 meses 6 meses 7 meses 8 meses 9 meses 10 meses 11 meses 12 meses 13 meses 14 meses 15 meses
-----------------------------	--------------------------------	------------------------------	---

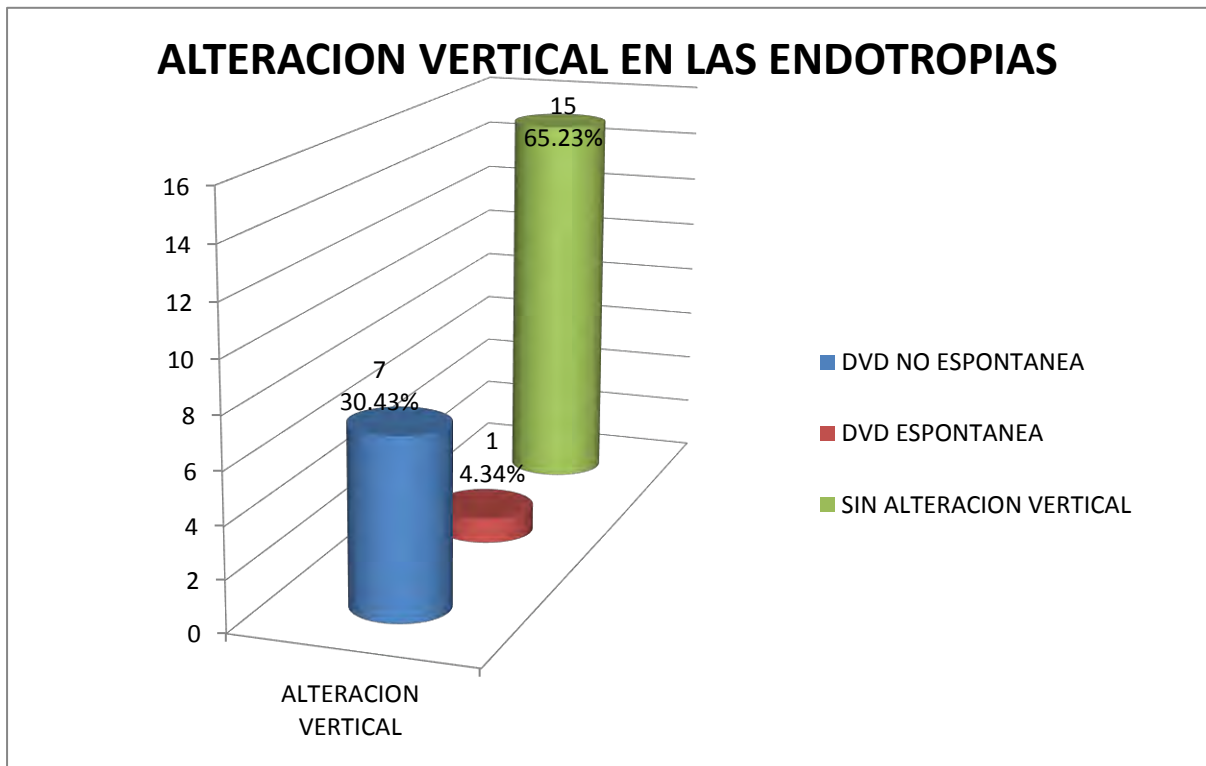
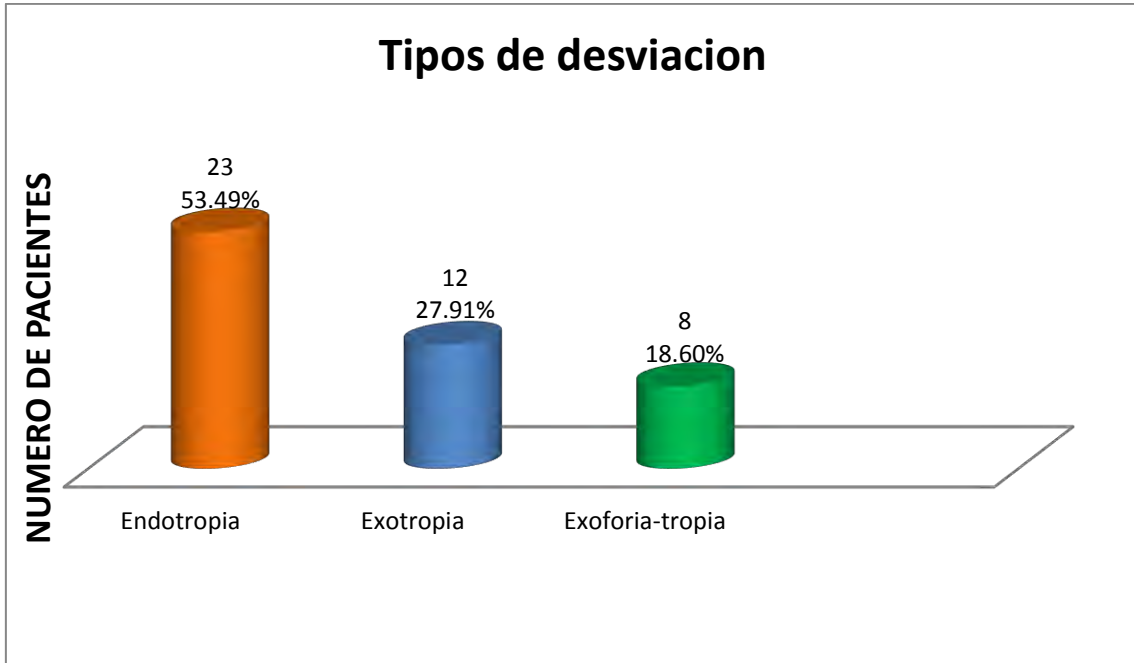
RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio un total de 43 pacientes, 22 hombres (51.16%) y 21 mujeres (48.84 %), con un rango de edad de 2 a 61 años (promedio de 10.27 años) y un seguimiento de 1 a 15 meses (promedio de 4.97 meses).



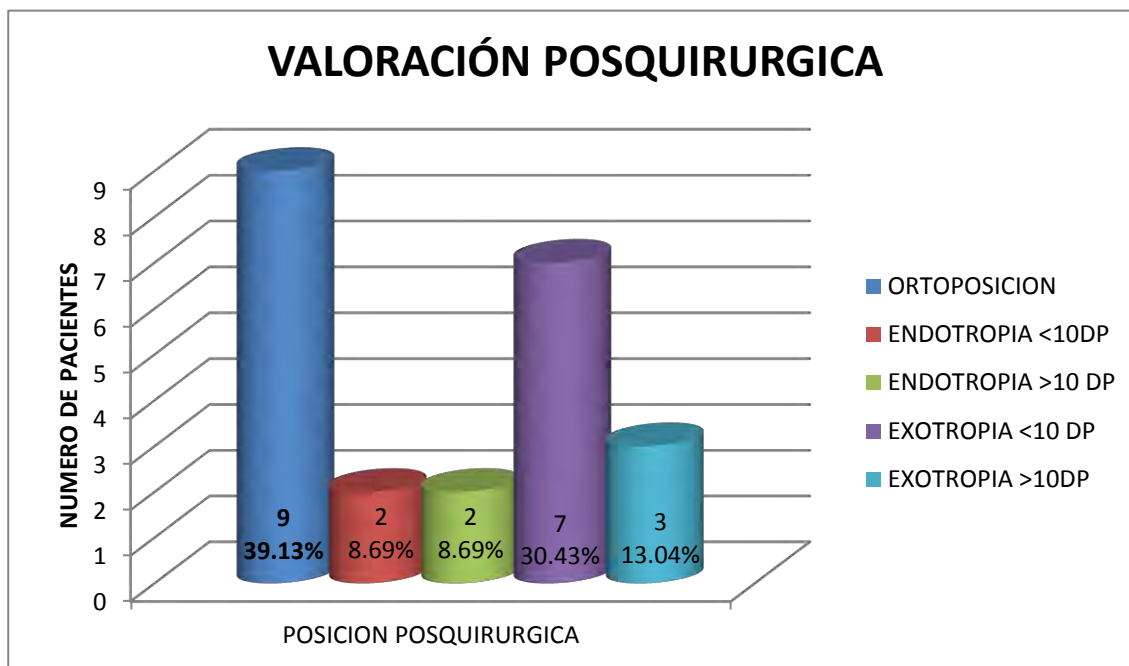
Del total de pacientes 23 (53.48%) tenían diagnóstico de endotropía primaria, de los cuales 7 (30.43%) presentaron alteración vertical agregada (DVD no espontánea) y 1 (4.34%) paciente con DVD espontánea.

La magnitud de la endotropía preoperatoria fue de 18 a 80 DP con un promedio de 40.17 DP y una media de 40 DP.



La capacidad visual de estos pacientes tuvo un rango de 20/20 hasta 20/70 con una media de 20/30 en el ojo fijador y un rango de 20/20 hasta contar dedos con una media de 20/40 en el ojo no fijador.

En la valoración posoperatoria se encontraron 9 (39.13%) pacientes en ortotropía, 2 (8.69%) con endotropía residual menor a 10 DP con un promedio de 4 DP, 2 (8.69%) con endotropía residual mayor de 10 DP con un promedio de 15.5 DP, 7 (30.43%) pacientes con exotropía consecutiva menor a 10 DP con un promedio de 6.29 DP (rango de 3 a 10 DP) y 3 (13.04%) con exotropía consecutiva mayor a 10 DP, los 3 pacientes presentaron 12 DP.



Del total de pacientes operados por endotropía 4(17.39%) presentaron limitación de la aducción de -1/2 en ambos ojos. Además se encontraron 6 (26.09%) pacientes con DVD no espontánea y 1 (4.35%) con DVD espontánea como alteración vertical agregada.

En estos pacientes 18 (78.26%) se encontraron dentro del rango de éxito quirúrgico.

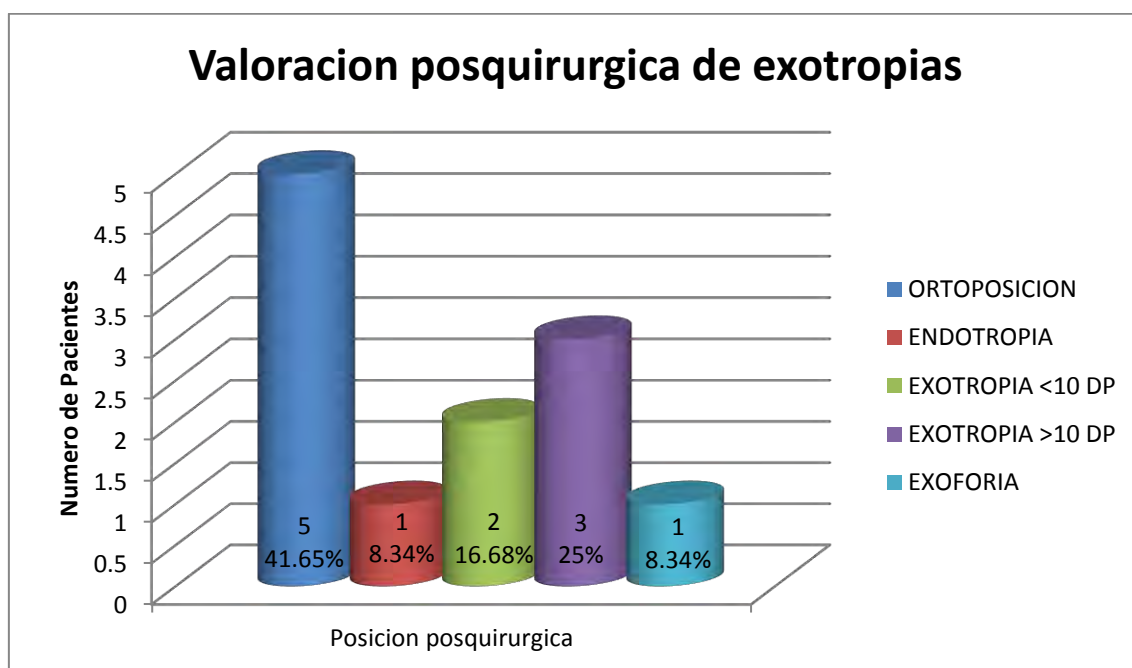
De los 20 (46.51%) pacientes con exodesviación 12(60%) tenían diagnóstico de exotropía constante y 8 (40%) pacientes con diagnóstico de exoforía tropía.

Los pacientes con exotropía presentaron una desviación prequirúrgica de 32.92 DP en promedio con un rango de 20 a 45 DP. De estos pacientes 5 (41.67%) presento alteración vertical agregada (DVD no espontánea) y se encontró una capacidad visual en un rango de 20/15 a 20/30 con una media de 20/20 en el ojo fijador y de 20/20 a movimiento de manos con una media de 20/30 para el ojo no fijador.

En la valoración posquirúrgica de este grupo de pacientes se encontraron 5 (41.67%) pacientes en ortoposición, 1(8.34%) paciente con endotropía consecutiva de 8 dioptrías, 2(16.68%) pacientes con exotropía residual menor a 10DP con un promedio de 7.5 DP, 3(25%) con exotropía residual mayor a 10 DP con un promedio de 19.67 DP (rango de 14 a 30 DP) y 1(8.34%) paciente con exoforia de 3 DP.

De estos pacientes 3(25%) presentaron limitación de la abducción de $-1/2$, 1(8.34%) paciente con limitación de ambos ojos y 2 (16.68%) con limitación del ojo no fijador, además 3(25%) pacientes presentaron DVD no espontánea.

Del total de estos pacientes 9 (75%) se encontraron en el rango de éxito quirúrgico.



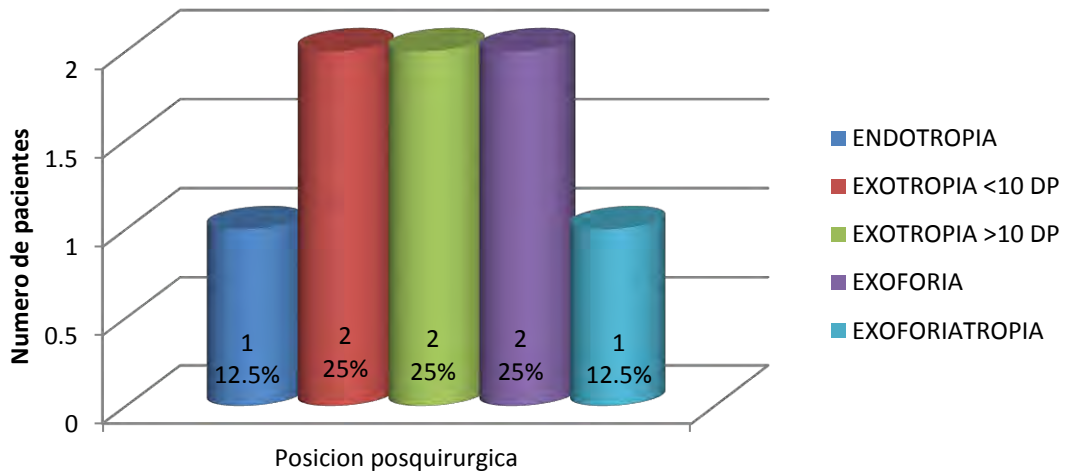
Los pacientes con exoforia-tropía presentaron un rango de desviación prequirúrgica de 14 a 45 DP con un promedio de 33.62 DP, la capacidad visual en estos pacientes se encontró en un rango de 20/20 a 20/40 con una media de 20/20 para el ojo fijador y un rango de 20/20 a 20/50 con una media de 20/25 para el ojo no fijador.

En la valoración posquirúrgica se encontró 1 (12.5%) paciente con endotropía de 5 dioptrías, 2(25 %) pacientes con exotropía menor a 10 DP con un promedio de 5 DP, 2 (25%) pacientes con exotropía mayor a 10 PD con un promedio de 18.5 DP, 2 (25%) pacientes con exoforia con un promedio de 5 DP y 1 (12.5%) paciente con exoforia tropía de 10 DP.

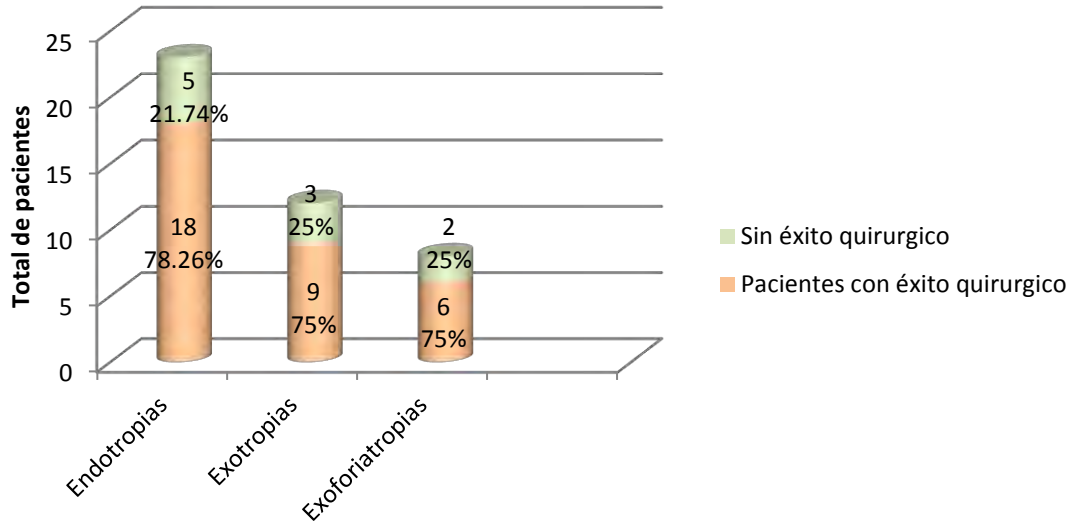
Ninguno presentó alteración vertical agregada. Solo 1 paciente (12.5%) presentó limitación de la abducción de ambos ojos de $-1/2$.

De estos pacientes 6 (75%) se consideraron como éxito quirúrgico.

Valoración posquirurgica de las exoforia-tropias



Exito quirurgico por grupo



DISCUSIÓN

El tratamiento del estrabismo tiene varias alternativas, una de ellas es el tratamiento quirúrgico del que se ha reportado una elevada tasa de éxito, el resultado ideal de este tipo de cirugía busca una posición al frente en ortotropía o en pseudortotropía dentro de las 8 a 10 dioptrías prismáticas (3, 17,18) y que además no presente limitación de las ducciones ni alteración vertical agregada, sin embargo no en todos los casos se pueden lograr estos objetivos.

En el presente estudio se describieron los resultados quirúrgicos de la cirugía para corrección de endotropías y exotropías primarias y se encontró que como en algunos otros trabajos, la tasa de éxito quirúrgico para cada uno de los grupos fue alta. Sin embargo hay que tomar en cuenta que este estudio solo toma la valoración posquirúrgica al más largo seguimiento que fue de 15 meses como máximo y se ha reportado que cualquier estrabismo, independientemente de la cirugía realizada, tiene mayor probabilidad de descompensarse a largo plazo (16), por lo que valdría la pena ver el comportamiento posquirúrgico a largo plazo en estos pacientes.

La desviación más frecuente fue la endotropía, lo que coincide con estudios anteriormente realizados en este mismo hospital, con una frecuencia de 53.48%, un poco mayor a la reportada por Elida E. en el 2009 (6)

En cuanto a las exodesviación prequirúrgica, nuestros resultados fueron muy parecidos a los reportados por Camas-Benítez en el 2010 en el que reporta un grado de exoforia-tropía de 14 a 35 DP y de exotropía de 16 a 40 (19), sin embargo se reporta un porcentaje de éxito quirúrgico del 97.3% que es mayor comparado con el nuestro.

En las endotropías el éxito quirúrgico encontrado fue superior al reportado por Ramos-Castellucio en el 2005 (16), aunque en este estudio solo se incluyeron endotropías congénitas.

La limitación de las ducciones en todos los casos no fue mayor de -1 y no difiere con lo encontrado en otros estudios.

Es un estudio que incluyó pocos pacientes, debido a los criterios de exclusión y eliminación, por lo que considero que es necesario un estudio con mayor tiempo de seguimiento y muestra.

CONCLUSIONES

La cirugía para corrección de estrabismo en endotropías y exotropías primarias es una buena opción de tratamiento ya que proporciona buenos resultados.

BIBLIOGRAFIA

1. M.M. Merchante Alcántara.:Estrabismo y Ambliopia. *Pediatr Integral* ; 2013; XVII (7): 489-506.
2. Adán-Hurtado E, Arroyo-Yllanes ME. Frecuencia de los diferentes tipos de estrabismo. *Rev Mex Oftalmol*; 2009;83(6):340-348.
3. Acevedo-González P.J; Pérez-Pérez J.F.; Arroyo-Yllanes,M.E. Fonte-Vázquez,A.; Murillo-Murillo, L.: Correlación objetivo-cosmética del resultado de la cirugía para la corrección del estrabismo horizontal. *Rev Mex Oftalmol* 2007; 81(4) : 209-213
4. Romero AD.: *Estrabismo. Aspectos Clínicos y Tratamiento*. 1ª ed. México. Dala SA de CV; 2000;pp.129-130
5. Arroyo-Yllanes ME. Clasificación etiopatogénica del estrabismo. *Rev Mex Oftalmol*, marzo-abril 1987; 61(2):59-62
6. Elida,E.; Hurtado, A.; Arroyo-Yllanes ME.: Frecuencia de los diferentes tipos de estrabismo. *Rev Mex Oftalmol*, noviembre-diciembre 2009; 83 (6): 340-348.
7. Arroyo-Yllanes, M.E.; Benitez-Nava, M.A.; Garrido, E.: Ophthalmological Changes in patients with Cerebral Palsy. *Am Orthop J* 1998;48:104-111.
8. Costenbader, F.O.: *Infantile Esotropia*. *Trans Am Ophthal Soc* 1961; 59:367
9. Costenbader, F.O.: Factor in the cure of squint. Allen J.H. Ed. *Strabismus Ophthalmology Symposium C.V. Mosby* 1950; 367
10. Prieto-Díaz, J.: Large Bilateral medial rectus recession in early esotropia with bilateral limitation of abduction. *J Ped Ophthalmogy Strabismus* 1980;17:101
11. Hiles, A.D.: Surgery for congenital esotropia. *Am J Ophthalmol*, 1976; 82:291
12. Prieto-Díaz, J.: Las hipercorrecciones en la estropia congénita. XI Congreso del Consejo Latinoamericano de Estrabismo. *Arch Chil Oftalmol* 1993; 50:23
13. Ing, M.; Costenbader, F.O.; Parks, M.M.; Albert, M.G.: Early Surgery for congenital esotropia. *Am J Ophthalmol* 1966; 60:1419.

14. Ing, M.: Early Surgery Alignment for congenital esotropia. *J Ped Ophthalmol Strabismus* 1983; 20:11.
15. Torr s-Rábago, Z.; Arroyo-Yllanes, M.E.; Espinosa-Velasco, A.: Estabilidad del resultado en el tratamiento quirúrgico de la exoforia-tropia. *Rev Mex Oftalmol* 1996; 70(1):20-24.
16. Ramos Castelluccio, M.L.; Perez-Perez, J. F.; Arroyo- Yllanes, M.E. Estabilidad de la retroinsercion amplia de los rectos internos para el tratamiento de la endotropia congénita. *Rev Mex Oftalmol*, Marzo-Abril 2005; 72(2): 75-78.
17. Kushner, B.J.: The efficacy of strabismus surgery in adults: a review for primary care physicians. *Postgrad Med J* 2011;87:269–73.
18. Murray, A.D.; Orpen J, Calcutt C. Changes in the functional binocular status of older children and adults with previously untreated infantile esotropia following late surgical realignment. *J AAPOS* 2007;11:125–30.
19. Camas-Benitez, J.T.; Perez-Perez, J.F.; Arroyo –Yllanes, M.E.: Resultado de la retroinsercion de ambos rectos externos en el tratamiento de la exotropia. *Rev Mex Oftalmol*, Enero-Febrero 2010; 84(1): 55-60