

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

48

RESULTADO QUIRURGICO EN ENDOTROPIA CONGENITA

FACULTAD DE MEDICINA
Sec de Servs. Escolares

JUL 17 2000

Unidad de Servicios Escolares
BP de (Posgrado)

T E S T S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

O F T A L M O L O G I A

P R E S E N T A:



DRA. MARCELA MIRANDA SAUCEDO

DIRECCION DE ENSEÑANZA

ASESORA:

DRA. MARIA ESTELA ARROYO YLLANES

281574

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
2000

MEXICO, D. F.

FEBRERO 2000



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.



DRA. GUADALUPE TENORIO GUAJARDO
JEFA DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.



DR. JUAN IGNACIO BABAYÁN MENA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA



DRA. MARÍA ESTELA ARROYO YLLANES
ASESORA DE TESIS

DRA. MARCELA MIRANDA SAUCEDO

RESULTADO QUIRÚRGICO EN ENDOTROPIA CONGÉNITA

ÍNDICE

ANTECEDENTES

OBJETIVO

MATERIAL Y MÉTODO

RESULTADO

DISCUSIÓN

CONCLUSIÓN

TABLAS

BIBLIOGRAFÍA

ANTECEDENTES

La endotropía congénita representa en nuestro medio cerca del 50 % de todos los estrabismos, predominando sobre las exotropías en proporción de 10 a 1. Aun cuando la designación de endotropía congénita causa confusión, el término se refiere a la aparición de la desviación durante los primeros seis meses de vida(1). Dado que la posición ocular en esta alteración es secundaria a una alteración inervacional cuyo origen aún no se esclarece, se ha propuesto el término de endotropía posicional inervacional primaria(2).

En la génesis de la endotropía congénita, no existen alteraciones anatómicas o mecánicas, sino que es el resultado de alteraciones inervacionales, resultado de un exceso de la convergencia tónica, con ausencia del estímulo inhibitorio del centro de la convergencia en el mesencéfalo, que está regulado por la corteza frontal.(3)

Se presenta con un patrón de herencia multifactorial. De manera característica, el ángulo de convergencia es grande y constante, con pequeños signos de cambio con la edad en niños sin daño cerebral (4).

Aproximadamente en dos terceras partes de los casos, los pacientes con endotropía congénita presentan fijación alterna en la posición primaria de la mirada y algunos además presentan fijación cruzada en el movimiento de lateroversion. La mayoría de los pacientes que no alternan la fijación desarrollan ambliopía de grado variable en el ojo no preferente. Es común que se encuentre en la exploración pseudolimitación de la abducción, sobre todo en aquellos pacientes que son fijadores cruzados. En todos estos casos la prueba de ducción forzada bajo anestesia es siempre normal, es decir, no se encuentra resistencia pasiva a la abducción.

En niños muy pequeños, lo más frecuente es que sólo se encuentre desviación horizontal. Sin embargo, en muchos de los niños de más de un año se manifiesta desviación vertical disociada (DVD). La DVD se manifiesta en forma espontánea, cuando la hipertropía en el ojo no fijador está presente sin maniobras de oclusión y no espontánea cuando sólo a la oclusión, se presente este fenómeno. El movimiento característico de la DVD consiste en que el ojo por detrás del ocluidor se

eleva, abduce y exciclorrota; y al retirar este, el ojo adquiere fijación aduciendo, descendiendo e inciclorrotando. Aún cuando la DVD no es patognomónica de la endotropia congénita se encuentra en el 60% de los casos. Aproximadamente un tercio de los pacientes con DVD requieren de corrección quirúrgica.

La hiperfunción de los oblicuos inferiores se presenta en el 30% de los pacientes mayores con endotropia congénita. Hiles (5) reporta 80% de hiperfunción de los oblicuos inferiores en pacientes con endotropia congénita, siendo la edad de aparición más frecuente los dos años. De estos pacientes el 39% requirió de corrección quirúrgica. Wilson y Parks (6), encontraron hiperfunción de oblicuos inferiores en el 72% de las endotropias congénitas con un promedio de edad de 3.6 años.

La refracción ciclopléjica generalmente es hipermetrópica, e igual en los dos ojos y menor de +2.50. La relación de CA/A es siempre normal.

Las alteraciones sensoriales dependen de si la desviación es monocular o alterna. En el primer caso es más frecuente que se desarrolle ambliopía, ya que la imagen formada en el ojo desviado es suprimida en la corteza visual. En el segundo caso, casi nunca se desarrolla esta alteración. En niños mayores, en quienes se pueden realizar pruebas sensoriales confiables, la característica principal es la ausencia de visión binocular. Algunos niños operados tempranamente pueden presentar fusión periférica con visión binocular subnormal, pero rara vez presentan fusión central(7).

La corrección de este tipo endotropias es siempre quirúrgico. El principal objetivo del tratamiento en la endotropia congénita es la alineación temprana, antes de los dos años de edad, cuando aún existe la posibilidad de obtener fusión y estereopsis, tratando de lograr establecer un relación binocular subnormal en algunos pacientes. (8)

Según algunos autores la ausencia previa de ambliopía, anisometropía o ametropías bilaterales severas no corregidas, son condiciones indispensable para la estabilidad en el resultado quirúrgico(9). En caso de sospecha de alguna de estas condiciones, deberá tratarse preferentemente antes de la cirugía y mantenerse en control después de la misma.

La corrección quirúrgica de la endotropía congénita implica el debilitamiento de los músculos rectos internos y en algunos casos el reforzamiento de los rectos externos. En la decisión de cuántos músculos y qué tanto deben ser debilitados o reforzados se debe de tomar en cuenta una serie de factores como son la magnitud de la desviación, las características del globo ocular y la prueba de ducción forzada.

Es preferible realizar siempre aquella cirugía que intenta resolver el caso en un solo tiempo quirúrgico. De igual manera si existen alteraciones en los músculos oblicuos o DVD descompensada y son significativas deberán ser intervenidas en el mismo acto operatorio(1).

La escuela del Hospital General de México, como guía práctica divide las endotropías en pequeñas, medianas y grandes, al plantear el criterio quirúrgico de la siguiente manera:

Endotropías pequeñas (15 a 35 D.P.): dos músculos: retroinserción preecuatorial de un recto interno y reforzamiento de un recto externo (R+R) o retroinserción preecuatorial de ambos rectos internos.

Endotropías medianas (35-50 D.P.): tres músculos: retroinserción preecuatorial de ambos rectos internos y reforzamiento de un recto externo o, dos músculos: retroinserción ecuatorial de ambos rectos internos.

Endotropías grandes (mayores de 50 D.P.): Cuatro músculos: retroinserción preecuatorial de ambos rectos internos y reforzamiento de ambos rectos externos o, dos músculos: retroinserción retroecuatorial de ambos rectos internos .

Cuando se opera una endotropía, que por la antigüedad ha desarrollado limitación de la abducción con prueba de ducción forzada positiva, se deberá debilitar ambos rectos internos tanto como sea necesario para negativizar la prueba y , así mismo, retroinsertar la conjuntiva(10).

Se considera como índice de buen resultado quirúrgico el lograr un alineamiento postoperatorio que no supere las 10 D.P.de endotropía o exotropía, ducciones normales, sin alteraciones verticales y visión igual, o casi igual, en ambos ojos. La hipercorrección, exotropía consecutiva, muchas veces se incrementa con el tiempo, llegando a exotropía permanente, sobre todo cuando existe limitación de la aducción en el postoperatorio.

Los pacientes con endotropia congénita deberán seguir un control periódico. En términos generales, si el paciente presenta buena visión y la corrección de la desviación es estable, el paciente debe ser evaluado anualmente, así mismo debe recordarse realizar la corrección óptica con la que alcance mejor visión.

OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es analizar el resultado del tratamiento quirúrgico de acuerdo a los criterios terapéuticos comunmente empleados en pacientes de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México, que tengan diagnóstico de endotropia congénita y seguimiento postoperatorio mínimo de seis meses.

MATERIAL Y METODO

Se revisaron los expedientes clínicos de 1986 a 1998 de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Servicio de Oftalmología del Hospital General de México. Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de endotropía congénita, y en cuyos expedientes los datos estuvieran completos, independientemente de la edad de inicio de la desviación y con tiempo de seguimiento posterior a la cirugía de cuando menos seis meses. Se excluyeron aquellos pacientes con otro tipo de estrabismo, así como aquellos que no tuvieran completa la información en los expedientes. Se descartó la presencia de un factor acomodativo que participara en la desviación.

En cada caso se registró la edad, el sexo del paciente y el tiempo total de seguimiento en meses.

Los datos se obtuvieron de los registros en tres ocasiones: la primera consulta o preoperatoria, en el postoperatorio inmediato y la última consulta registrada en el expediente.

Se analizaron las siguientes características de la endotropía: patrón de fijación: monocular o alterna; magnitud de la desviación en dioptrías prismáticas(D.P.). Exploración de los movimientos de ducción; se registró si existía limitación, su magnitud en pequeña (+), mediana (++) y grande (+++) y la dirección de ésta (abducción o aducción), así mismo, se registró si se realizó prueba de ducción forzada bajo anestesia y preoperatoria.

Se registró la presencia de alteraciones verticales tales como DVD, anotando sus características, como son, espontánea o no espontánea, simétrica o asimétrica y dependiendo del grado de ésta se catalogó en pequeña (+), mediana (++) o grande (+++).

También se registró la presencia de hiperfunción de músculos con acción vertical como hiperfunción de músculos oblicuos superiores e inferiores. Ésta se evaluó en las posiciones de versión oblicua superiores e inferiores, graduándose en cruces de acuerdo a su magnitud de igual manera que la DVD. Se indicó la corrección quirúrgica cuando ésta hiperfunción era notoria y significativa en la posición de lateroversión.

De acuerdo al tipo de cirugía realizado, se formaron 4 grupos: retroinserción de dos rectos internos, cirugía monocular (retroinserción de un recto interno y reforzamiento de un recto externo), cirugía de 3 músculos horizontales y cirugía de 4 músculos horizontales.

Así mismo, en caso de ser requerida cirugía para alguna alteración vertical se registró qué tipo de cirugía, p.e.: retroinserción de ambos rectos superiores para DVD , miotomía marginal triple o anteroinserción de músculos oblicuos para hiperfunción de oblicuos inferiores, fasciotenectomía en caso de hiperfunción de oblicuos superiores, etc.

En la revisión posquirúrgica inmediata y tardía se recabaron los mismos datos que en la exploración inicial.

Los resultados obtenidos se analizaron mediante la prueba de Wilcoxon y la prueba exacta de Fisher.

RESULTADO

Se incluyó la información de 44 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

La distribución por sexo correspondió a 25 pacientes del sexo femenino (54.8%) y 19 de sexo masculino (43.2%). La edad promedio en la primera consulta fué de 8 años (recorrido de 6 meses a 33 años). El tiempo de seguimiento promedio fué de 32.8 meses, con un recorrido de 6 a 88 meses.

De acuerdo a las características preoperatorias la endotropía fue alterna en 32 pacientes (72.7%) y monocular en 12 (27.3%), la magnitud promedio de la desviación preoperatoria fue de 44.5 D.P.

Respecto al tipo de cirugía realizada, para el factor horizontal se distribuyó en grupos de la siguiente manera: retroinserción de dos rectos internos en 21 pacientes (47.7%), cirugía de tres músculos horizontales en 15 pacientes (34.0%), cirugía de cuatro músculos horizontales en 5 pacientes (11.3%) y cirugía monocular, retroinserción-resección en 3 (6.81%).

En el grupo de ambos rectos internos, el promedio de la magnitud de la desviación en el examen inicial fué de 42 D.P. (+/-12.10DS). En la revisión postquirúrgica inmediata el promedio de la desviación fué de 5 D.P. (+/- 5.65 DS); se registraron 8 pacientes(38%) en ortoposición, 9 pacientes(42%) dentro del criterio de éxito quirúrgico, es decir, menos de 10 D.P. de desviación residual o consecutiva, en 3 pacientes(14%) se presentó una endotropía residual mayor de 10 D.P. y en otro paciente (5%) exotropía consecutiva de 16 D.P.

En la última revisión registrada el promedio de la magnitud de la desviación fué de 7 D.P. (+/- 7.46 DS); se encontraron 7 pacientes (33%) en ortoposición y 8 pacientes (38%) dentro del criterio de éxito quirúrgico, en 5 pacientes (24%) se encontró una endotropía residual mayor de 10 D.P. y un paciente (5%) con exotropía consecutiva de 15 D.P. El tiempo promedio de seguimiento en este grupo fué de 22 meses. El análisis estadístico de la magnitud de la desviación en estas dos últimas revisiones reportó diferencias no significativas ($p = 0.7$) entre la magnitud postoperatoria inmediata y la magnitud en la última revisión. (Tabla 1).

En el grupo de cirugía de 3 músculos horizontales, el promedio de la magnitud de la desviación en el examen inicial fué de 46 D.P. (\pm 8.63 DS). En la revisión postoperatoria inmediata el promedio de la magnitud de la desviación fué de 4 D.P. (\pm 4.64 DS); 6 pacientes (40%) presentaban ortoposición, 8 pacientes (53%) estaban dentro del criterio de éxito quirúrgico y un paciente (7 %) presentó exotropia consecutiva de 18 D.P. En la última revisión registrada el promedio de la magnitud de la desviación fué de 8 D.P. (\pm 7.88DS), donde 4 pacientes (27 %) presentaban ortoposición, 7 pacientes (47 %) en rango de éxito quirúrgico, 2 pacientes (13 %) con endotropia residual ambos de 12 D.P. y 2 pacientes(13 %) con exotropia consecutiva de 15 y 30 D.P. respectivamente.(Tabla 2). En este caso se demostraron diferencias significativas ($p=0.02$) entre la magnitud de la desviación postquirúrgica inmediata y aquella presentada en la última revisión. El tiempo promedio de seguimiento en este grupo fué de 50 meses.

En el grupo en el que se intervinieron cuatro músculos horizontales, el promedio de la magnitud de la desviación inicial fué de 51 D.P. (\pm 19.81 DS). En la revisión postquirúrgica inmediata 2 pacientes (40%) se encontraron en ortoposición y 3 (60%) dentro del criterio de éxito quirúrgico. En este grupo no se reportaron desviaciones residuales o consecutivas. En la última revisión registrada un paciente (10%) se encontró en ortoposición y 4 pacientes(80%) se encontraron dentro del criterio de éxito quirúrgico. No existió cambio significativo ($p=0.4$) entre la magnitud de la desviación en ambas ocasiones. En este grupo el tiempo de seguimiento promedio fué de 31 meses (Tabla 3).

En el grupo de retroinserción -resección monocular (R+R), el promedio de la magnitud de la desviación inicial fué de 30 D.P. En la revisión postquirúrgica inmediata dos pacientes (67 %) se encontraron dentro del criterio de éxito quirúrgico y uno (33%) presentó endotropia residual de 12 DP. En la última revisión se encontraron de nuevo dos pacientes dentro del criterio de éxito quirúrgico y un paciente presentó exotropia consecutiva de 18 D.P. El tiempo de seguimiento promedio fué de 31 meses (Tabla 4).

En la revisión posquirúrgica inmediata del total de pacientes el promedio de la magnitud de la desviación fué de 5.0 D.P. (\pm 4.87 DS); se encontraron 16 pacientes (36 %) en ortoposición, 22 (50%) dentro del rango de éxito quirúrgico, 4 pacientes (9%) con endotropia residual de 15, 12,

12, y 16 D.P. respectivamente y 2 pacientes (4%) con exotropía consecutiva de 16 y 18 D.P. respectivamente.

En la última revisión registrada del total de pacientes, el promedio de la magnitud de la desviación fué de 7.5 D.P. (\pm 7.15 DS). En esta ocasión se encontraron 12 pacientes (27 %) en ortoposición, 21 pacientes (48 %) dentro del criterio de éxito quirúrgico, 7 pacientes (16 %) presentaron endotropía residual de 15.7 D.P. en promedio y 4 pacientes (9%) presentaron exotropía consecutiva de 15, 18, 15, y 30 D.P. respectivamente.(Tabla 5).

El análisis estadístico demostró diferencias significativas ($p= 0.03$) entre la magnitud de la endotropía en el postoperatorio inmediato y la última exploración. Lo que implica un cambio importante en la magnitud final obtenida; donde se observa una disminución discreta en el número de pacientes que permanecieron dentro del criterio de éxito quirúrgico, así mismo, encontramos un aumento importante en pacientes que presentaron exotropía consecutiva y endotropía residual. En este último punto cabe mencionar que las exotropías presentaron mayor magnitud en D.P. que las endotropías.

De los 44 pacientes, 18 (41%) presentaron limitación de las ducciones, siendo 17 de éstas, limitación de la abducción de (+).La limitación de la aducción no presentó relación con el grado de exotropía, ya que en cinco de los seis pacientes la posición horizontal se encontró dentro del criterio de éxito quirúrgico y sólo uno presentó endotropía residual de 15 D.P.

La DVD se presentó en el examen inicial en 18 pacientes (41%), siendo espontánea en seis casos. La cirugía vertical se hizo con la retroinserción amplia y simétrica de los rectos superiores. En la revisión postquirúrgica inmediata 18 pacientes (39 %) presentaron DVD, en 17 casos no espontánea y en un caso de manera espontánea, que en la exploración preoperatoria no la había manifestado. En 4 pacientes se encontró limitación a la elevación de + a 4+. La cual no se encontró en la última revisión registrada.

En cuatro pacientes se presentó DVD en la última revisión, la cual no se había presentado en ninguna de las revisiones previas, en tres de ellos de manera no espontánea y de (+), y en uno de manera espontánea y de la misma magnitud. Los tres casos en que la DVD no era espontánea

presentaban endotropía menor de 12 D.P. y el caso en que la DVD era espontánea presentaba exotropía menor de 10 D.P.

En los seis pacientes que fueron sometidos a cirugía para DVD, presentaron en las dos revisiones postquirúrgicas DVD no espontánea. El análisis estadístico ($p = 0.7$), demostró diferencias no significativas entre la frecuencia de presentación de esta alteración vertical en el preoperatorio y el postoperatorio de la endotropía.

Se registró hiperfunción de los oblicuos inferiores en 16 pacientes (36%) e hiperfunción de los oblicuos superiores en sólo un paciente (2%). Se realizó cirugía en los casos en que la hiperfunción era significativa, realizando: miotomía marginal triple de oblicuos inferiores en 8 pacientes (18 %), anteroinserción de oblicuos inferiores en 2 (4 %) y fasciotenectomía del oblicuo superior en un paciente (2 %).

En la revisión postquirúrgica inmediata 12 pacientes (27 %) presentaron hiperfunción de oblicuos inferiores. En la última revisión registrada se encontró esta hiperfunción en 16 pacientes (16 %), siendo de (+) y no significativa en lateroversiones.

DISCUSION

El resultado, en el grupo que fué sometido a cirugía de dos rectos internos, coincide con la literatura en que esta técnica quirúrgica puede ser efectiva para endotropias medianas a grandes(11), ya que el promedio de la desviación preoperatoria fué de 42.14 D.P.(+/-12.10 DS), y que produce menor trauma quirúrgico por ser un procedimiento más rápido y sencillo que al operar sobre tres o cuatro músculos (12).

Se demuestra cierta estabilidad en el resultado obtenido, sin embargo se aprecia que conforme pasa el tiempo aumenta el grado de desviación residual o consecutiva en algunos pacientes. En nuestros pacientes, en la última revisión se encontró en 5 pacientes una tendencia a la endotropia residual pequeña (promedio de 17 D.P.) y un paciente presentó exotropia consecutiva de 15 D.P. En la literatura existen opiniones encontradas respecto a la estabilidad del resultado obtenido a largo plazo con esta técnica, se refiere (13) la aparición de exotropias consecutivas a partir de los 26. 8 meses, en pacientes que previamente presentaban buena posición al frente. En este estudio el seguimiento promedio fue de 21.7 meses, por lo que consideramos es necesario un mayor período de seguimiento para aquellos pacientes sometidos a retroinserción de ambos rectos internos para corrección de endotropia congénita.

En el grupo de 3 músculos horizontales destaca el hecho de que es el único que presenta diferencias significativas en la magnitud de la desviación postoperatoria, es probable que éstas se deban a la presencia de exotropias consecutivas de magnitud considerable (18, 15 y 30 D.P.). Un paciente en particular presentó exotropia consecutiva que aumentó durante todo el periodo de seguimiento. Sin embargo es también en este grupo donde encontramos resultados dentro del criterio de éxito quirúrgico en un 73 %, mismo que demuestra mayor estabilidad a través del tiempo de seguimiento. Estos resultados, coinciden con los reportados por Perez-Perez y cols., e implican que es posible el tratamiento quirúrgico de desviaciones mayores de 45 D.P. con ambas técnicas quirúrgicas y que tal vez en algunas desviaciones medianas o grandes la cirugía de tres músculos conlleve a una hipercorrección.

La limitación de la aducción en este grupo no presenta relación con el grado de exotropia, lo que traduce que la cirugía sobre los rectos internos en este caso, no es la causa de la hipercorrección.

El grupo de 4 músculos horizontales, con promedio de desviación de 51 D.P., es el único que representa el 100% de éxito quirúrgico, entendiéndose con ello que el total de los pacientes presentaron alineación ocular dentro del criterio de éxito quirúrgico de ± 10 D.P., así como la ausencia de alteraciones en las ducciones. Sin embargo el número de pacientes es muy pequeño (5 pacientes), por lo que los resultados pueden conllevar un sesgo.

Finalmente en el grupo de retroinserción -resección monocular destacan, primero, el escaso número de pacientes sometidos a esta técnica quirúrgica, probablemente por el hecho de que actualmente en nuestro Servicio se emplea de manera habitual la retroinserción de ambos rectos internos para endotropías pequeñas; segundo, los resultados muestran que el 33% no obtienen una alineación dentro de ± 10 D.P.

Aún cuando es una muestra muy pequeña, estos resultados podrían apoyar el uso de la cirugía de dos rectos internos, con la que se obtienen buenos resultados en endotropías pequeñas. No olvidar que siendo una muestra tan pequeña los resultados pueden inducir a un sesgo en el resultado.

Así mismo, las alteraciones de las ducciones encontradas en el postoperatorio inmediato disminuyen con el paso del tiempo secundario probablemente a la recuperación del tono muscular postoperatorio.

En los casos en que inicialmente la DVD era espontánea y notoria, los pacientes se sometieron a cirugía para DVD, en todos estos casos se logró que se transformara en DVD no espontánea, sin alterar la magnitud de la misma.

Se encontró mayor frecuencia de DVD en el postoperatorio aumentando de 18 a 22 pacientes (9%). Hay discrepancia en la literatura respecto a este dato, ya que algunos autores mencionan que la DVD se manifiesta con el tiempo, y otros opinan que la desviación horizontal enmascara la presencia de la DVD, no lográndose su diagnóstico preoperatorio (14), esto puede ser explicado por el hecho de que la DVD se hace evidente al neutralizar la desviación horizontal. Esta neutralización se logra de manera preoperatoria mediante el uso de prismas; si bien en algunos pacientes pequeños esto no es posible dada su poca cooperación. Por ello en ocasiones el diagnóstico de DVD se realiza de manera postoperatoria; como en estos casos, en que se hizo evidente, una vez que la alineación ocular se encontró dentro del criterio de éxito quirúrgico de las ± 10 D.P.

CONCLUSION.

El resultado global de tratamiento de la endotropia congénita no difiere de forma importante entre una y otra técnica quirúrgica, siempre y cuando se apliquen los criterios terapéuticos mencionados (tabla# 6).

La técnica quirúrgica empleada, depende de nuestra valoración inicial, es un error pensar que una es mejor que otra, la decisión final dependerá del cirujano y la habilidad que desarrolle en cada procedimiento. El punto más importante es que, idealmente, los ojos deben ser alineados quirúrgicamente de manera temprana, manteniéndolos dentro de 10D.P., solo con ello podremos ofrecer mayor posibilidad de estereopsis en nuestros pacientes.

TABLA # 1

**RESULTADO DE LA MAGNITUD DE LA ENDOTROPIA EN EL GRUPO DE 2 RECTOS
INTERNOS Y TIEMPO DE SEGUIMIENTO POR PACIENTE**

No.Pac	Pre qx.	Post qx.1	Post qx. 2	Seguim.
1	30	Et< 10	Et 16	28
2	40	Et< 10	Et < 10	11
3	30	Et< 10	orto	23
4	60	orto	Et 28	9
5	25	Et 15	Et 7	37
6	30	orto	Et < 10	22
7	30	Et 12	Et 15	14
8	60	Xt <10	Xt< 10	6
9	40	Et< 10	orto	10
10	40	orto	orto	14
11	70	orto	orto	11
12	45	orto	Et 15	42
13	60	orto	orto	30
14	40	Et 4	Et 4	13
15	50	Et< 10	Et<10	45
16	30	Et< 10	Et<10	14
17	35	Xt 16	orto	11
18	45	Et 16	Et 12	32
19	40	orto	Xt 15	22
20	40	orto	orto	14
21	45	Et< 10	Et<10	49

Preqx. - Preoperatorio, Post qx1.-postoperatorio inmediato

Post qx. 2 - ultima revisión registrada.

Et- endotropia; Xt- exotropia; orto- ortoposición

Valores en dioptrías prismáticas

Seguim. = Tiempo de seguimiento en meses.

TABLA # 2

**RESULTADO DE LA MAGNITUD DE LA ENDOTROPIA
EN EL GRUPO DE 3 MUSCULOS HORIZONTALES Y EL TIEMPO DE SEGUIMIENTO
POR PACIENTE**

No. Pac.	Pre qx.	Post qx. 1	Post qx.2	Seguim.
1	45	Et 6	Et<10	79
2	50	Xt <10	orto	46
3	45	Xt <10	Xt<10	88
4	30	orto	Et<10	38
5	45	orto	Et<10	48
6	60	ET< 10	orto	13
7	40	orto	Et 12	73
8	30	orto	Xt 15	17
9	45	orto	orto	64
10	40	Et 4	Et 4	45
11	60	Xt <10	Xt<10	14
12	45	Et 5	Xt<10	53
13	50	Et < 10	Et 12	70
14	50	orto	orto	30
15	50	Xt 18	Xt 30	68

Pre qx. -preoperatorio; Post qx 1- Postoperatorio inmediato;

Post qx. 2 - última revision registrada

Et- endotropia; Xt - exotropia; orto- ortoposición

Valores en dioptrías primática

Seguim. = Tiempo de seguimiento en meses.

TABLA # 3

**RESULTADO DE LA MAGNITUD DE LA ENDOTROPIA
EN EL GRUPO DE 4 MUSCULOS HORIZONTALES Y TIEMPO DE SEGUIMIENTO POR
PACIENTE**

No. Pac.	Pre qx.	Post qx.1	Post qx. 2	Seguim.
1	65	orto	orto	21
2	40	Et < 10	Et < 10	15
3	50	Xt < 10	Et < 10	15
4	75	orto	Et < 10	17
5	25	Xt < 10	Xt < 10	85

Pre qx. - preoperatorio; Post qx. 1 -Postoperatorio inmediato;

Post qx.2 - última revisión registrada.

Et- endotropia; Xt - exotropia; orto- ortoposición.

Valores expresados en dioptrías prismáticas

Seguim. = Tiempo de seguimiento en meses.

TABLA # 5

**RESULTADO DE LA MAGNITUD DE LA ENDOTROPIA
EN DIOPTRIAS PRISMÁTICAS POR GRUPO**

Grupo	No. Pac.	Pre qx. (DS)	Post qx. 1 (DS)	Post qx. 2 (DS)
2 R int.	21	42.14 (12.10)	5.38 (6.65)	6.76(7.46)
3 M hor.	16	45.66 (8.63)	3.86 (4.64)	8.2 (7.88)
4 M hor	5	51 (19.81)	4 (4.18)	6 (4.18)
R + R	3	30 (0.0)	7.3(4.04)	11.0 (6.55)
Total	44	43.52 (12.27)	5.0 (4.87)	7.5 7.15)

*DS, desviación estandar

Pre qx.- preoperatorio; Post qx. 1 -postoperatorio inmediato; Postqx.2 -última revisión registrada

TABLA # 6**RESULTADO GLOBAL DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE
LA ENDOTROPIA CONGÉNITA**

TECNICA	ORTO	C.E.Q.	Et res.	Xt cons.	Total
2.R.int.	7 (16%)	8 (18%)	5 (11%)	1 (2%)	21(48%)
3.M.Hor.	4 (9 %)	7(16%)	2 (4%)	2 (4%)	15 (34%)
4.M.Hor.	1 (2 %)	4 (9 %)	0	0	5 (11%)
R. R.	0	2 (4 %)	0	1 (2%)	3 (7%)
TOTAL	12(27%)	21(48%)	7 (16%)	4 (9%)	44 (100%)

Orto= ortoposición, C.E.Q. = criterio de éxito quirúrgico, ET res= endotropia residual,

Xt cons = exotropia consecutiva.

Total= número de pacientes por grupo

BIBLIOGRAFIA

1. Prieto.Díaz, J; Souza-Días,C: Estrabismo. Buenos Aires Argentina:Jims 1986;159-207.
2. Arroyo-Yllanes, ME:Clasificación etiopatogénica del estrabismo. Rev Mex Oftalmol 1987;61(2).
3. HolmanRE;Merritt JC: Infantil esotropia:results in the neurologic imparied and "normal" child at NCMH (six years).J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1986; 23(41).
4. Nelson LB,Ehrlich S, Calhoun JH,et al: Ocurrance of strabismus in infants born to drug-dependent woman. Am J Dis Child 1987; 141(175).
5. Hiles DA, Watson BA, Biglan AW: Characteristics of infantile esotropia following early bimedial rectus muscle recession. Arch Ophthalmol 1980;98(697).
6. Wilson ME, Parks MM: Primary inferior oblique overaction in congenital esotropia, acomodative esotropia and intermittent exotropia. Ophthalmology 1989;96(950).
7. von Noorden GK: A reassessment of infantile esotropia,XLIV Edward Jackson Memorial Lecture. Am J Ophthalmol 1988;105(1).
8. Shauly Y; Preger TC; Mazow ML:Clinical characteristics and long-term postoperative results of infantile esotropia. Am J Ophthalmol 1994;117(2).
9. Ing MR:The timing of surgical alignment for congenital (infantile) esotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1999 ;36(2).
10. Arroyo-Yllanes, M.E.;Fonte-Vazquez, A: Cirugía dinámica del estrabismo. Inutilidad de la medición milimétrica en la cirugía del estrabismo. En: Temas Selectos de Estrabismo. Centro Mexicano de Estrabismo. 1a. Edición. Enero 1993.
- 11.Escoto- Palafox L,Pérez-Pérez J, Arroyo-Yllanes M: Retroinserción de los rectos internos al ecuador vs. Cirugía de tres músculos en el tratamiento de la endotropia congénita de moderada magnitud. Rev. Mex. Ofalmol 1997; 71(1).
12. Weakly DR Jr, Stager DR, EverettME:Seven millimeter bilateral medial rectus recessions in infantuile esotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus1991; 28(113).
13. Stager DR, Weakly DR Jr, Everett ME, Birch EE: Delayed consecutive exotropia following 7-millimeter bilateral medial rectus recession for congenital esotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1994; 31(147).
14. Pérez-Pérez J, Arroyo- Yllanes ME: Comportamiento de la desviación vertical disociada antes y después de la corrección horizontal. Rev Mex Oftalmol 1994;68(4).