

11234
23
E32



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"
SECRETARIA DE SALUD

EVALUACION DE LA CORRECCION QUIRURGICA DE LOS
ESTRABISMOS HORIZONTALES CON SINDROMES A Y V
MEDIANTE BALANCE MUSCULAR

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGIA

P R E S E N T A :

DRA. MARIA DEL SOCORRO ALEJANDRA JIMENEZ BADILLO

ASESOR : DRA. EMMA LIMON CASTILLO

MEXICO, D. F.,

MARZO DE 1993



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

ANTECEDENTES	1
MATERIAL Y METODOS	30
RESULTADOS	34
DISCUSION	75
CONCLUSIONES	78
BIBLIOGRAFIA	79

INTRODUCCION.

Los síndromes A y V son estrabismos horizontales incomitantes¹ verticalmente, que se manifiestan por variación en la cantidad de desviación horizontal, al dirigir la mirada hacia arriba y hacia abajo.

En el Síndrome A se observa convergencia de los ojos en la mirada hacia arriba y divergencia en la mirada hacia abajo.

En el Síndrome V, divergencia en la mirada hacia arriba con convergencia en la mirada hacia abajo.

Dado que los síndromes A y V pueden coincidir tanto con endotropía como con exotropía y ocasionalmente con ortotropía, la variación en el monto de la desviación horizontal, dependerá del cuadro con el que se asocian.

Endotropía es la desviación horizontal de los ejes visuales hacia adentro.

En Endotropía con Síndrome A, se presenta mayor desviación de los ojos hacia adentro en la mirada arriba y menor desviación hacia adentro en la mirada abajo.

En Endotropía con Síndrome V la desviación horizontal es menor en mirada arriba y aumenta en mirada abajo.

¹ El término incomitante, se refiere a que existe variación en la magnitud del ángulo de desviación ocular en las 8 posiciones diagnósticas de la mirada a diferencia de comitante que significa que el ángulo de desviación es igual en todas ellas.

Exotropía es la desviación de los ojos hacia afuera.

En Exotropía con Síndrome A la desviación hacia afuera es menor en la mirada arriba y mayor en la mirada abajo.

En Exotropía con Síndrome V la desviación mayor se observa en la mirada hacia arriba y disminuye en la mirada hacia abajo.

Ortotropía en posición primaria, es la ausencia de desviación ocular, con la cabeza derecha, en visión binocular fijando un punto a la distancia.

En Ortotropía en posición primaria con Síndrome A, se produce endodesviación en la mirada hacia arriba y exodesviación en la mirada hacia abajo.

En Ortotropía en posición primaria con síndrome V se observa exodesviación en la mirada hacia arriba y endodesviación en la mirada hacia abajo.

SINONIMIA. Los Síndromes A y V son conocidos también como Patrones en A y V en la literatura Norteamericana, Síndromes Alfabéticos, en la literatura Francesa y Anisotropías Verticales, e Incomitancias Verticales en la literatura Latinoamericana.

La frecuencia con que se reportan los síndromes A y V en los Estados Unidos de Norteamérica³, varía ampliamente, Urist reporta del 12.5% al 50% de su población estrábica,

Costenbader del 15 al 20%, Magee reporta un 35% y Holland un 58.4%. Prieto Díaz²³, en la Plata Argentina, reporta el 41%.

En el Hospital Manuel Gea González su frecuencia no está bien determinada, pero es bastante elevada, ya que se encuentran asociados a otros cuadros estrabológicos tales como Desviación Vertical Disociada (DVD), Nistagmus, Estrabismos orbitarios e Hipertropías monoculares con DVD latentes.

La etiología de estos síndromes es multicausal involucrando alteraciones craneofaciales y orbitarias, disfunción de músculos rectos horizontales, rectos verticales y oblicuos.

La patogenia en la mayoría de los casos es la siguiente:

Síndrome A: Hiperfunción de músculos oblicuos superiores y de músculos rectos superiores e
Hipofunción de músculos oblicuos inferiores y de músculos rectos inferiores.

Síndrome V: Hiperfunción de músculos oblicuos inferiores y de músculos rectos inferiores e
Hipofunción de músculos oblicuos superiores y de músculos rectos superiores.

El tratamiento de estas entidades, es quirúrgico y está dirigido a la búsqueda del equilibrio muscular empleando para la corrección de la incomitancia vertical técnicas de debilitamiento de los músculos hiperfuncionantes y/o

reforzamiento de los músculos hipofuncionantes, además de la corrección de la desviación horizontal.

En este trabajo se analiza retrospectivamente el grado de corrección quirúrgica en este tipo de estrabismos, con técnicas de debilitamiento de músculos oblicuos y debilitamiento y/o reforzamiento de rectos verticales. El análisis se hace comparando el balance muscular pre y post operatorio, para dar a conocer las modificaciones que se producen en la patología inicial como consecuencia del tratamiento quirúrgico.

El Balance muscular es la determinación cuantitativa en dioptrías prismáticas del grado de la desviación ocular tanto horizontal como vertical en las 10 posiciones diagnóstica de la mirada.

ANTECEDENTES.

Antes del descubrimiento de los Síndromes A y V los estrabismos horizontales se operaban considerando el grado de desviación en posición primaria unicamente, lo que condujo a frecuentes hiper e hipocorrecciones quirúrgicas.

Urrets-Zavalía²⁹ intuyó este fenómeno e inicia una serie de publicaciones en 1948 enfatizando la importancia de incluir en la evaluación del paciente estrábico mediciones en la mirada arriba y abajo. Llama la atención sobre la asociación entre hiper e hipofunciones de músculos oblicuos con el incremento en la convergencia y divergencia en esas posiciones de la mirada.

Mediante una serie de estudios antropológicos sugiere que la etiología de estos síndromes se debe a la conformación y orientación de las órbitas con respecto a las estructuras faciales.

En 1951, Urist introduce este concepto en la literatura americana considerando que la disfunción de los músculos rectos horizontales eran los responsables de la patología, por lo que su cirugía se enfoca a este campo con resultados poco satisfactorios.

Albert en 1957 denomina a estas incomitancias Síndromes A y V teniendo amplia aceptación mundialmente por lo descriptivo del término.

Brown² sostiene que la etiopatogenia de estas desviaciones reside en la disfunción de los músculos rectos verticales, fundamentando su teoría en la acción aductora de los mismos.

Si los músculos rectos superiores están hipofuncionantes, sus sinergistas contralaterales o músculos yunta los oblicuos inferiores están hiperfuncionantes, por tanto al dirigir la mirada hacia arriba, la acción abductora de los oblicuos predominará sobre la aductora de los rectos obteniendo elevación con abducción. En la mirada abajo, la presencia de hiperfunción de músculos rectos inferiores que son aductores con hipofunción de oblicuos superiores que son abductores en esta posición, conduce a mayor convergencia de los ejes visuales conformando una desviación en V.

En la actualidad, es opinión aceptada que la patogenia de los síndromes A y V reside en la mayoría de los casos en alteraciones funcionales de los músculos oblicuos donde se observa el mismo cuadro que el anterior, dado que los músculos oblicuos son los sinergistas o músculos yunta de los rectos de cada ojo, esta teoría se ve apoyada por los resultados obtenidos con las técnicas quirúrgicas de debilitamiento o reforzamiento a los mismos, que son mejores si se les compara con la intervención a los rectos verticales.

La exploración motora de estos trastornos, aparece reportada en la literatura en sólo algunas posiciones de la mirada ya

que existe oposición de varias escuelas a la realización del Balance Muscular, por considerarlo inútil, técnicamente difícil de realizar y de reproducir⁷. Así, Berke¹ determina el grado de la desviación vertical únicamente en lateroversión derecha e izquierda. Jampolsky¹² y Romero, miden el grado de la desviación horizontal en la supra e infraversión. Diferentes autores reportan el grado de las alteraciones de los músculos de acción vertical, en las posiciones de versión oblicua, con símbolos numéricos o valores porcentuales en 4 grados. En hiperfunciones: +(25%), ++(50%), +++(75%) y ++++(100%). En hipofunciones: -(25%), --(50%), ---(75%) y ----(100%).

En el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" se practica la exploración motora mediante el Balance muscular pre y postoperatorio por considerar que es la forma más objetiva y completa de analizar la patología del paciente ya que permite conocer las hiperfunciones e hipofunciones musculares existentes, el grado de las mismas y el grado de la incoordinación vertical. Esta misma evaluación aplicada en el postoperatorio, permite conocer la repercusión en el sistema motor desencadenada por la modificación aplicada en el equilibrio de fuerzas musculares.

Para la realización de este tipo de exploración se requiere buena visión, cooperación del paciente y dominio de la técnica por parte del explorador.

El Balance Muscular está integrado por las siguientes posiciones:

POSICION PRIMARIA:

- Lejos
- Cerca

POSICIONES SECUNDARIAS:

- Supraversión o mirada vertical arriba
- Infraversión o mirada vertical abajo
- Lateroversión derecha o mirada horizontal hacia la derecha
- Lateroversión izquierda o mirada horizontal a la izquierda

POSICIONES TERCIARIAS U OBLICUAS:

- Supradextroversión o mirada en elevación a la derecha
- Supraleroversión o mirada en elevación a la izquierda
- Infradextroversión o mirada hacia abajo a la derecha
- Infraleroversión o mirada hacia abajo a la izquierda.

En cada una de las posiciones diagnósticas, se evalúa la función principal de un par de músculos denominados agonistas o músculos yunta, cuantificando el ojo que se encuentra en hipertropía. Hipertropía es la desviación vertical hacia arriba de un ojo e hipotropía es la desviación hacia abajo del otro ojo.

De este modo se determina el componente horizontal y vertical de la desviación ocular o sea, la presencia de endotropía, exotropía, hipertropía e hipotropía.

Con las posiciones secundarias de arriba y abajo se define la presencia del Síndrome A o V y con las posiciones terciarias la presencia de hiperfunciones e hipofunciones de músculos oblicuos y/o rectos verticales condicionantes de la patología.

Las técnicas de corrección quirúrgica a lo largo del desarrollo histórico de cada una de las teorías etiológicas han sido aplicadas a músculos rectos horizontales, rectos verticales, oblicuos y combinación de las mismas, se mencionan brevemente su fundamento terapéutico y resultados en algunas de ellas.

DESPLAZAMIENTO VERTICAL DE MUSCULOS RECTOS HORIZONTALES.

Esta técnica está basada en el principio de que con los ojos en elevación o depresión, el plano muscular de los rectos horizontales, determinado por el centro de rotación del globo ocular y el centro de inserción y origen del músculo, cambia. Los rectos horizontales ayudan a la elevación en mirada arriba y a la depresión en mirada abajo con reducción de su acción horizontal en esas posiciones. Cuando la inserción de los rectos internos se desplaza hacia abajo, su acción horizontal disminuye en mirada abajo en favor de su acción depresora. Cuando la inserción de los rectos externos se desplaza hacia arriba, su acción horizontal disminuye en mirada arriba en favor de su acción de elevación.

Para un Síndrome A la indicación es elevar la inserción de los rectos internos y en un Síndrome V, desplazarla hacia abajo. Para los rectos externos es lo contrario, en un Síndrome A se desplaza hacia abajo y en el Síndrome V, hacia arriba.

Con este procedimiento Knapp¹⁴ obtiene 21 dioptrías prismáticas (DP) de corrección del Síndrome V en endotropía y 16 DP en exotropía. En endotropía con A reporta 22 DP de corrección del A y en exotropía 15 DP. Aclara que en presencia de hiperfunción de oblicuos es necesaria la cirugía sobre estos músculos.

Actualmente estas técnicas están restringidas a aquellas incomitancias verticales en las que no se determine hiperfunciones de músculos oblicuos.

DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL DE MUSCULOS RECTOS VERTICALES.

Los músculos rectos verticales superior e inferior desempeñan 3 funciones diferentes de acuerdo a la posición del globo ocular.

Recto Superior:

- En posición primaria es incicloductor, elevador y aductor.
- En aducción produce elevación e incicloducción (inclinación nasal del extremo superior del meridiano vertical de la córnea).
- En abducción es elevador puro.

Recto inferior:

- En posición primaria es excicloductor, depresor y aductor.
- En aducción produce excicloducción (inclinación hacia el lado temporal del extremo superior del meridiano vertical de la córnea).
- En abducción es depresor puro.

El desplazamiento horizontal de los rectos verticales se basa en el hecho de que si se desplazan hacia afuera o hacia adentro, se debilita o refuerza respectivamente su acción aductora en el campo de acción de los mismos.

En una endotropía con V, el desplazamiento hacia afuera de los rectos inferiores producirá reducción de su acción aductora e incremento de su acción abductora al conducir los ojos en la mirada abajo. En endotropías con A, se realiza desplazamiento hacia afuera de rectos superiores.

En exotropía con V, se desplazan hacia adentro los rectos superiores y en exotropías con A se realiza desplazamiento de los rectos inferiores hacia adentro.

Fink con desplazamientos horizontales de 5 mm obtuvo correcciones de la incomitancia vertical de 17 DP en 1959 y Miller¹⁸ con desplazamientos de 7 mm obtuvo en promedio 28 DP en 1960.

DEBILITAMIENTO Y REFORZAMIENTO DE MUSCULOS RECTOS**VERTICALES.**

Esta técnica se basa en el efecto aductor producido por los rectos verticales en posición primaria.

Para debilitar su función se realiza retroinserción del músculo y para reforzarlo se practica resección del mismo variando en milímetros dependiendo del grado de debilitamiento o reforzamiento que se requiera.

Los cambios producidos son máximos en mirada abajo si se opera sobre rectos inferiores y en mirada arriba si se opera sobre rectos superiores.

Para la endotropía con V se indica debilitamiento del recto inferior y para endotropía con A, del recto superior.

Para exotropía con V se indica reforzamiento del recto superior y para exotropía con A resección del recto inferior.

DEBILITAMIENTO Y REFORZAMIENTO DE MUSCULOS OBLICUOS.

Los músculos oblicuos superior e inferior también realizan 3 diferentes movimientos según su posición en relación al globo ocular.

Oblicuo superior:

- En posición primaria produce incicloducción, depresión y abducción del ojo.
- En aducción es depresor
- En abducción incicloductor.

Oblicuo inferior:

- En posición primaria produce excicloducción, elevación y abducción.
- En aducción es elevador
- En abducción es excicloductor.

DEBILITAMIENTO DEL OBLICUO INFERIOR.

Evolución histórica de la cirugía debilitante del oblicuo inferior.

Se reconoce a Duane como el primero en realizar un procedimiento de debilitamiento del oblicuo inferior mediante miotomía en el origen del músculo, a través de una incisión en la piel del párpado inferior.

Posey en 1908 realiza la tenotomía en el Hospital Wills con buenos resultados.

Dunnington en 1929 practica la desinserción del músculo a nivel de su inserción en la esclera. Fue el primero en notar que el músculo no se debilitaba totalmente y sospechó que el extremo libre se adhería en otra parte de la esclera.

White en 1943 describe la técnica de retroinserción con un sistema aplicable al grado de hiperfunción del músculo. Durante la década de los 50s fue el método más aceptado por los oftalmólogos.

Brown en 1950 practica desinserción o miectomía en el origen en pacientes con marcada hiperfunción del oblicuo inferior.

Berke en 1958 continúa practicando la tenotomía en el origen según la técnica de Duane con un sistema graduado de miotomía para hiperfunción mínima a miectomía de 8mm para hiperfunciones marcadas.

Loutfallah en 1950 practica retroinserción y miectomía en el origen sin preferir un procedimiento al otro.

Rubinstein y Dixon en 1959 reporta sus resultados en 100 miectomías en el origen con resultados impredecibles pero útiles.

Dunlap en 1960 realiza retroinserción graduada del oblicuo inferior de acuerdo a la severidad de la hiperfunción y describe una miotomía marginal cercana a la inserción para pacientes con pocas dioptrías prismáticas de desviación en posición primaria.

Dyer en 1962 reactiva el interés por la desinserción por su simplicidad, rapidez y seguridad.

Costenbader y Kertesz⁴ en 1964 hacen una comparación retrospectiva de miectomías en el origen, retroinserciones y desinserciones. Concluyen que la tenotomía (o desinserción) del oblicuo inferior en su inserción puede ser el procedimiento de debilitamiento de elección, dado que es técnicamente simple, aproximadamente tan efectiva como la miectomía y retroinserción.

Dunlap en 1972, señala su preferencia por miotomía a 2-3 mm de la inserción del músculo, exepcto en pacientes con hiperfunción marcada en quienes realiza miectomía de 5-6 mm en el extremo desinsertado.

Knapp en 1971¹⁴ favorece la desinserción más que miotomía o miectomía y enfatiza la importancia de cortar la condensación posterior de la cápsula muscular.

Jampolsky¹³ en 1971 refiere que la miectomía entre recto externo y recto inferior produce 2 efectos:

Un efecto vertical especialmente en aducción en elevación y un efecto horizontal especialmente en mirada arriba y abajo. Debilitar un oblicuo inferior conduce a menor efecto abductor o endodesplazamiento en mirada arriba de 5 a 10 dioptrias prismáticas y debilitar los 2 oblicuos inferiores conduce a endodesplazamiento de 15 a 20 DP en mirada arriba.

Parks²¹ en 1972 con el propósito de obtener información clara sobre qué técnica quirúrgica de debilitamiento del

oblicuo inferior conduce a mejores resultados, contrasta simultáneamente 2 técnicas quirúrgicas en el mismo paciente, de la siguiente manera:

Parte 1. Retroinserción en Ojo derecho (OD) y Retroinserción en ojo izquierdo (OI) en 150 pacientes.

Parte 2. Desinserción en OD y Retroinserción en OI, 100 pacientes.

Parte 3. Mictomía en el origen en OD y Retroinserción en OI, 20 pac.

Parte 4. Mictomía entre recto externo y recto inferior de 8 mm en OD y Retroinserción en OI, 100 pacientes.

Las características de la población estudiada son las siguientes:

319 pacientes con hiperfunción de oblicuos inferiores bilateral, sin hipertropía en posición primaria. El rango de edad de los pacientes fue de 6 meses a 17 años. El grado de hipertropía se evaluó en la posición de máxima elevación (elevación en aducción) y clasificó como leve, moderada y severa. El grado de hiperfunción fue asimétrico entre los 2 ojos en 64 pacientes. No se consideró el grado de hiperfunción de cada oblicuo o la asimetría entre ambos ojos para realizar cada procedimiento. La evaluación final se reporta a los 2 años.

La conclusión de este estudio es que la retroinserción dio el mayor porcentaje de correcciones, menor número de complicaciones, de hiperfunción residual y de hipofunción consecutiva por lo que lo considera el mejor método debilitante.

Hasta este tiempo se había hecho cirugía acorde al grado de hiperfunción encontrada, pero ahora existe la tendencia de debilitar a partir de ++ de hiperfunción con debilitamientos máximos considerando que este músculo sigue la Ley del todo o nada. La evaluación de estos procedimientos es difícil dado que no proporcionan datos específicos para el análisis pre y post operatorios.

En 1980, en la Sociedad Mexicana de Oftalmología, el Dr. Martínez Oropeza¹⁷ reporta éxito en el control de la hiperfunción, en 42 pacientes con 80 músculos operados por hiperfunciones de + a ++++ practicando doble miotomía marginal en 17 pacientes y triple miotomía marginal en el resto. No reporta hiperfunciones residuales ni hipofunciones consecutivas.

Ramírez y Murillo²⁵ en 1981, aplican este procedimiento en 36 pacientes con hiperfunciones de oblicuos de ++ a ++++ con seguimiento por un año de la cirugía. Reportan hiperfunción residual de ++ en 2 músculos y de + en 4 músculos únicamente, realizando 3 cortes del 80% del ancho del músculo.

La Dra. Moreno de Mulet¹⁹ de Mendoza Argentina, en el XIII Congreso Panamericano de Oftalmología (1981) hace referencia al método de retroinserción de oblicuo inferior, como la técnica que mejores resultados les ha brindado aplicando un sistema graduado a la hiperfunción del oblicuo inferior medido en mm tomando como base una línea horizontal trazada de canto interno a canto externo de cada ojo.

El gran problema de la cirugía del oblicuo inferior, fue la maniobra a ciegas para enganchar el músculo, lo que provocó muchas complicaciones incluyendo, desgarro de la vena vorticosa con hemorragia masiva, toma de un músculo recto inferior o recto externo equivocado, toma parcial del ancho del oblicuo con persistencia de la hiperfunción, desgarro de la cápsula posterior de Tenon con salida de grasa retroorbitaria y Síndrome de Adhesión.

Abandonar la miectomía del oblicuo inferior realizada fuera de la cápsula de Tenon, cercana al origen del músculo y aceptar la miectomía dentro de la cápsula de Tenon en o cercana a la inserción escleral, redujo el porcentaje de complicaciones a cerca de cero, debido a que esas técnicas aseguran la visualización de todos los tejidos durante la disección y permiten especial precaución al separar el septum intermuscular en el borde posterior del músculo, con lo que aumenta la eficacia del procedimiento haciendo la cirugía tan segura como la de los músculos rectos.

Al momento actual, la literatura no permite clarar varios puntos en relación a la hiperfunción del Oblicuo Inferior:

Hay gran discusión en cuanto a cual es la técnica quirúrgica que asegura el debilitamiento mas adecuado, pero no se analiza si la persistencia de hiperfunción de un músculo oblicuo inferior es debida a un debilitamiento incompleto, o, si fue insuficiente al existir gran hiperfunción o, alguna otra cuestión.

En presencia de hiperfunción de un solo oblicuo, que procedimiento adoptar, ya que se ha referido hiperfunción secundaria del oblicuo del ojo no operado, sugieren el debilitamiento de ambos oblicuos. Qué resultados a dado?.

Otro punto de discusión es el referente a la cirugía graduada, ya que la tendencia de los ultimos años es de realizar debilitamientos máximos sin considerar el grado de hiperfunción del músculo.

Hasta la fecha no existe acuerdo unánime, por lo que cada cirujano realiza la técnica y procedimientos que en sus manos le resulta adecuada.

En el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" el Servicio de Oftalmología practica cirugía graduada tanto para oblicuos y rectos verticales (Cirugía Vertical) como para rectos horizontales (Cirugía Horizontal).

CIRUGIA DEBILITANTE DE MUSCULOS OBLICUOS SUPERIORES.

Historia de la cirugía del oblicuo superior.

En 1903 Jackson sostenía que por su inserción tan posterior, cualquier intervención sobre el oblicuo superior era impracticable. En 1911, Wilder describe las técnicas quirúrgicas de tenotomía a través de incisión conjuntival, o de incisión cutánea, en cadáver. Duane en 1916, establece la posibilidad de intervenir quirúrgicamente el tendón reflejo del oblicuo superior a través de una incisión sobre la ceja.

En 1928, Banister afirmaba que por sus complejas relaciones, profundidad, así como por la relación de su inserción con el ecuador del globo ocular, cualquier intervención sobre la misma a ese nivel estaba fuera de cuestión.

Axenfeld en 1921, reporta la extirpación de la polea del oblicuo superior en un paciente. Van der Hoeve propuso tenotomía y de acuerdo con Czermak y Elschnig, creía que la mejor vía de abordaje era la conjuntival.

En 1940, Meesman propuso la sección de la tróclea. Operaciones similares fueron difundidas posteriormente por Malbrán y Hughes y Bogart. En 1946, Berke publicó su procedimiento de tenotomía o tenectomía intravaginal. Este método tuvo amplia aceptación y es aún hoy día, preferido por muchos cirujanos.

En 1943 White y en 1948 McLean, realizan plegamiento del tendón del oblicuo superior como método de reforzamiento de su acción. En 1950 Brown realiza fasciotenectomía del oblicuo superior y en 1957, Jampolsky propone tenotomía marginal en Z.

Ciancia y Prieto Díaz en 1970, introducen la técnica de retroceso del oblicuo superior, reinsertándolo por delante del ecuador del globo ocular. Posteriormente Prieto Díaz la modifica para evitar algunas complicaciones como la limitación de la depresión en abducción o la hiperconvergencia en mirada abajo.

Para incommittancias menores, Jampolsky propuso la tenotomía marginal, realizada por el lado nasal del recto superior; Prieto Díaz²³⁻²⁴ propone una intervención selectiva de debilitamiento de la acción abductora y depresora del músculo, la Tenectomía posterior para incommittancias de 15DP; Desinserción escleral en aquéllas de alrededor de 20 DP y Retroinserción-Transposición para incommittancias de 25 a 35DP. Ciancia sugiere la elongación del tendón. Harada e Ito proponen técnicas selectivas sobre las fibras anteriores de la inserción del tendón del oblicuo superior para corregir el tortícolis torsional.

Gobin¹⁰ considera que las incommittancias verticales son consecuencia de una sagitalización de los oblicuos por lo que propone métodos desagitalizantes para corregir la

disfunción de músculos oblicuos, tanto superiores como inferiores. La desagitalización de los oblicuos superiores es graduada mediante tres técnicas: a) Tenotomía posterior; b) Anteroposición con asa y c) Desinserción del tendón.

Goldstein¹¹ en 1986 propone como alternativa al tratamiento del Síndrome A con endotropía, el avance del oblicuo inferior colocándolo a 2-3 mm por arriba del borde del recto externo a cerca de 8 mm de su inserción escleral.

CIRUGIA DE REFUERZO DE OBLICUOS SUPERIORES.

Plegamiento del oblicuo superior. Consiste en realizar un pliegue del tendón siguiendo la línea normal de acción del músculo.

MARCO TEORICO.

La hiperfunción de oblicuos superiores e inferiores causantes de un Síndrome A y un Síndrome V respectivamente, puede ser unilateral o bilateral, simétrica o asimétrica.

Se manifiesta clínicamente de la siguiente manera:

En posición primaria, como hipotropía si son los oblicuos superiores los hiperfuncionantes y como hipertropía si hiperfuncionan los oblicuos inferiores. Si la hiperfunción es leve no se aprecia alteración vertical en esta posición.

En posición de lateroversión se observa hipotropía en aducción del ojo con hiperfunción de oblicuo superior e

hipertropía en aducción si es el oblicuo inferior el hiperfuncionante. La manifestación vertical depende de la magnitud de la hiperfunción del oblicuo afectado, si es leve, no se aprecia en esa posición.

En posición oblicua en aducción, se manifiesta el máximo poder de elevación del oblicuo inferior como hipertropía y en aducción en depresión se observa el máximo efecto depresor del oblicuo superior como hipotropía.

En las posiciones secundarias de supra e infraversión, se pone de manifiesto el poder abductor en depresión del oblicuo superior y en elevación del oblicuo inferior aumentando o disminuyendo la desviación horizontal presente, en posición primaria.

El grado de corrección de los Síndromes A y V que se ha obtenido con los diferentes procedimientos quirúrgicos empleados hasta hoy día, se ha reportado considerado el promedio de la desviación en dioptrías prismáticas de la diferencia en la desviación horizontal entre mirada arriba y abajo posterior a la cirugía sin referir la desviación preoperatoria, o bien, en relación a la reducción de la hiperfunción de los músculos hiperfuncionantes evaluada en posición terciaria en cruces, sin referir la modificación producida en mirada arriba y abajo.

En relación al Síndrome V, Costenbader y Kertesz⁴ refieren 2.5 unidades de hiperfunción de músculos oblicuos en

posición terciaria que corresponden a 20-25 dioptrías prismáticas (DP), con corrección en el POP de 2.2 U (20 DP). Knapp¹⁴ con desinserción del oblicuo inferior, obtiene 14 DP de corrección de la desviación horizontal entre mirada arriba y abajo en endotropías y en exotropías 18 DP. Jampolsky¹³ refiere que debilitando un oblicuo inferior obtiene 5 a 10 DP de posición primaria a superversión y debilitando ambos oblicuos, 15 a 20 DP. Martínez Oropeza¹⁷ realiza triple Z del oblicuo inferior en hiperfunciones de + a +++ con excelentes resultados ya que no reporta hiperfunciones residuales ni hipofunciones consecutivas. Ramírez Murillo²⁵ realiza triple Z del 80% del ancho del músculo en hiperfunciones de ++ a +++ obteniendo buenos resultados, sólo hiperfunción residual de ++ en 2 músculos y de + en 4 músculos (de un total de 80).

El estudio de Souza Díaz²⁶ publicado en 1983, permite un análisis más completo ya que reporta el grado de desviación preoperatoria y postoperatoria y señala en porcentajes el grado de corrección obtenida.

Analizó una población de 50 pacientes con endotropía y 17 con exotropía. Determinó una media de la magnitud de la incomitancia vertical antes y después de la cirugía, una media de las correcciones obtenidas y un coeficiente de correlación entre esos valores. Determinó estos mismos valores en relación a la incomitancia entre posición primaria y mirada arriba y entre posición primaria y mirada

abajo. El procedimiento de debilitamiento empleado fue retroinserción variable entre 6 y 13 mm o miectomía con cauterización de los cabos, según la intensidad de la hiperfunción existente, considerando cada ojo por separado, por lo que la cirugía fue asimétrica para algunos pacientes. La retroinserción de 6 mm la aplicó a ojos cuya hiperfunción del oblicuo era tan pequeña que no exigiría debilitamiento a no ser por la presencia de hiperfunción mayor en el ojo contrario.

La media de desviación preoperatoria para pacientes con exotropía fue de 31.88 dioptrías prismáticas(DP) y la de los pacientes con endotropía fue de 24.25 DP. La corrección postoperatoria fue del 68% para las exotropías, o sea de 16.56 DP y para las endotropías de 66%, 20.94 DP.

Concluye que 1) No hay diferencia entre la magnitud de la corrección del Síndrome V con el debilitamiento del oblicuo inferior en exotropía o endotropía. 2) La corrección media del Síndrome V fue de 65 a 70% del valor inicial. 3) El debilitamiento de los oblicuos inferiores corrige un Síndrome V igualmente entre sus componentes superior e inferior, esto es, entre posición primaria y supravversión y posición primaria e infravversión. 4) Hubo gran dispersión entre los valores de las correcciones obtenidas que pueden ser explicados probablemente por la existencia de otro u otros factores etiopatogénicos para esas incomitancias, cuya

influencia en cada caso es desconocida y por tanto imprevisible.

En relación al Síndrome A, Knapp¹⁴ realizando tenotomía dentro de la vaina del tendón del oblicuo superior, obtuvo en 37 casos de endotropía con hiperfunción significativa de los oblicuos superiores, 31 DP de corrección en promedio. En 37 Exotropías con el mismo procedimiento, reporta 35 DP de corrección en promedio.

Jampolsky¹³ refiere que el debilitamiento de un oblicuo superior puede producir una corrección de 20 a 25 DP en mirada abajo. Un debilitamiento bilateral produce entre 45 a 50 DP de corrección. El efecto en posición primaria en relación a la hipertropía es menor de 15 DP tanto para oblicuo superior como para oblicuo inferior.

Prieto Díaz²³⁻²⁴ compara sus resultados realizando Tenectomía posterior y Desinserción escleral. Sus resultados fueron para Tenectomía posterior, de 15.65 DP en promedio de corrección lo que representa el 77.09% de la media del preoperatorio. La media preoperatoria fue de 20.3 DP y la media del postoperatorio fue de 4.6 DP.

Para Desinserción escleral, la media preoperatoria fue de 23.77 DP y la media del postoperatorio de 4.2 DP, con una corrección de 19.57 DP que corresponde a 82.33% en promedio.

Goldstein¹¹ compara 6 pacientes sometidos a tenotomía temporal con 37 dioptrías prismáticas en promedio entre la mirada arriba y abajo con 5 pacientes sometidos a avance de oblicuo inferior con diferencia entre arriba y abajo de 35 dioptrías prismáticas.

En el caso de tenectomías obtuvo 31 dioptrías prismáticas de corrección y en el avance de oblicuo inferior 36 dioptrías prismáticas de corrección del síndrome A. Lo considera una buena alternativa para estos casos.

No existen reportes en los que se evalúe la modificación que el procedimiento quirúrgico produce tanto en los oblicuos como en los rectos hiperfuncionantes y como consecuencia de ello, su manifestación en mirada arriba y abajo. La importancia de evaluarlos de esta manera estriba en que la disfunción de un músculo oblicuo o recto vertical repercute en los restantes 3 músculos que constituyen un circuito neurológico¹⁶: el agonista contralateral, el antagonista homolateral y el antagonista del agonista contralateral. Dado que existe un circuito neurológico para la derecha y otro para la izquierda y que están interrelacionados, el análisis de los cambios que produce la intervención quirúrgica en uno o varios músculos de acción vertical, debe llevarse a cabo considerando todas las posiciones diagnósticas de la mirada. De esta forma el planteamiento

quirúrgico y el resultado de la cirugía estarán más acordes con la patología de origen.

Con estos fundamentos, se desprende la siguiente interrogante:

¿La evaluación motora de los estrabismos horizontales incoitantes verticalmente, mediante balance muscular pre y postoperatorio, conduce a un mejor planteamiento quirúrgico y a un conocimiento más adecuado de la patología desencadenante?

La justificación para realizar esta investigación radica en que la frecuencia de los Síndromes A y V en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González", es bastante elevada, ya que se presentan tanto en estrabismos esenciales (endotropía, exotropía) como en estrabismos orbitarios, Desviación Vertical Disociada, Hipertropía Monocular Incoitante con Desviación Vertical Disociada latente y Nistagmus.

El objetivo que se busca en el Servicio de Oftalmología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", es corregir la desviación horizontal y vertical en una sola cirugía. Si esto se logra dentro de la edad plástica de desarrollo visual, podrán evitarse los vicios sensoriales que acompañan a la endotropía principalmente y a algunas exotropías.

Es esencial con esta Filosofía, analizar los resultados que bajo los fundamentos enunciados se han obtenido para

continuar la práctica de los procedimientos empleados hasta ahora o modificarlos en caso de no reportar los resultados deseados.

Los objetivos que se plantearon para el desarrollo de esta investigación fueron los siguientes:

1. Determinar en Síndromes A y V el porcentaje del grado de corrección de la desviación horizontal en las posiciones arriba y abajo a partir de cirugía debilitante o reforzante de músculos oblicuos y rectos verticales.

2. Determinar en Síndromes A y V el porcentaje del grado de corrección de la desviación vertical en las posiciones terciarias de la mirada a partir de cirugía debilitante o reforzante de músculos oblicuos y rectos verticales.

3. Determinar en qué forma se modifican las funciones de los músculos oculares de cada ojo con la intervención quirúrgica.

Es un estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo y longitudinal.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 25 pacientes del Servicio de Oftalmología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" del periodo de 1989 a 1991 con los siguientes criterios de inclusión: Pacientes de ambos sexos, con agudeza visual mínima de 20/100 en Cartilla de Snellen. Diagnóstico de endotropía, exotropía u ortotropía en posición primaria con síndrome A o V, tratados quirúrgicamente con balance muscular pre y post operatorio.

Fueron criterios de exclusión, la presencia de ambliopía, correspondencia retiniana anómala, o alteraciones del segmento anterior y posterior del globo ocular, así como la presencia de cuadros estrabológicos asociados como Desviación Vertical Disociada, Hipertropía Monocular Incomitante con Desviación Vertical Disociada latente, Estrabismos Orbitarios, Nistagmus o Estrabismos Paralíticos.

Se excluyeron 2 pacientes del grupo de Endotropía con Síndrome A por presentar características clínicas que definen fallas en la realización de la técnica quirúrgica.

Los datos fueron tomados del expediente clínico de cada paciente.

Las variables independientes fueron: edad y sexo.

Las variables dependientes fueron:

. Magnitud del Síndrome A o V, antes y después de la cirugía. Se reporta en Dioptrías Prismáticas y Porcentaje de corrección quirúrgica.

. Magnitud de la desviación vertical en las posiciones terciarias de la mirada, antes y después de la cirugía. Se reporta en Dioptrías Prismáticas y Porcentaje de corrección quirúrgica.

. Presencia de Hipertropía en Posición Primaria, antes y después de la cirugía. Se reporta en Dioptrías Prismáticas y Porcentaje de corrección quirúrgica.

Las variables dependientes del tratamiento quirúrgico se estudiaron comparando los datos preoperatorios de desviación vertical y horizontal con los postoperatorios. Se midió en escala ordinal.

Los casos estudiados se agruparon de acuerdo a su diagnóstico en:

- 1) Endotropía con Síndrome A 2) Exotropía con Síndrome A
- 3) Endotropía con Síndrome V y 4) Exotropía con Síndrome V.

Se hicieron subgrupos de cada uno para analizar los casos con hiperfunción de oblicuos unilateral y bilateral por separado.

La Magnitud del Síndrome A o V se obtuvo comparando la diferencia del grado de desviación horizontal entre mirada arriba y mirada abajo, de la evaluación preoperatoria con la obtenida en la evaluación postoperatoria y se reportó tanto en dioptrías prismáticas como en porcentaje.

La Magnitud de la desviación vertical o grado de hiperfunción y de hipofunción de los músculos rectos verticales y oblicuos se hizo comparando la desviación vertical en las posiciones terciarias del balance en el preoperatorio con el postoperatorio y se reportó en dioptrías prismáticas y porcentaje de reducción de la hiperfunción e hipofunción muscular.

La presencia de hipertropía en posición primaria preoperatoria se comparó con la corrección obtenida en el postoperatorio, se reportó en dioptrías prismáticas y porcentaje de corrección.

Finalmente se compara el grado de desviación preoperatorio y postoperatorio en cada una de las posiciones diagnósticas de la mirada y se reporta el grado de corrección obtenido analizando las modificaciones observadas en cada uno de los casos, haciendo una correlación con la técnica quirúrgica empleada.

Se obtuvo una media de la magnitud de los Síndromes A y V a partir de la diferencia entre mirada arriba y mirada abajo, así como una media del grado de corrección.

Del grado de hiperfunción o hipofunción en posiciones terciarias también se obtuvo una media así como de la corrección obtenida.

Se hizo una correlación entre los hallazgos preoperatorios, el planteamiento quirúrgico y los resultados postoperatorios para determinar que procedimiento fue el más adecuado de acuerdo a la siguiente escala:

EXCELENTE si corrige el Síndrome A o V en un 100%.

BUENO si corrige el Síndrome A o V en un 80%.

REGULAR si corrige el Síndrome A o V en un 60%.

MALO si corrige el Síndrome A o V en menos del 60%

RESULTADOS.

Se analizaron 23 pacientes agrupados de la siguiente manera:

Grupo 1. ENDOTROPIA CON SINDROME A: 5 pacientes 21.7%.

Grupo 2. EXOTROPIA CON SINDROME A: 2 pacientes 8.6%

Grupo 3. ENDOTROPIA CON SINDROME V: 7 pacientes 30.4%

Grupo 4. EXOTROPIA CON SINDROME V: 9 pacientes 39%

El grupo de edad para el Síndrome A estuvo entre 4 y 24 años con una Media de 8.7 años, 5 del sexo femenino y 2 masculino. (Cuadro I).

Para el Síndrome V, la edad estuvo entre 3 y 40 años con una Media de 15 años, 9 del sexo femenino y 7 masculinos. (Cuadro II).

Cada grupo fue subdividido en cirugía unilateral si la hiperfunción de músculos oblicuos y rectos verticales sólo se encontraba en un ojo y bilateral si la hiperfunción de músculos oblicuos y rectos verticales se encontraba en los dos ojos, ameritando cirugía en un solo ojo o en ambos.

Los resultados se resumen en 6 cuadros para cada grupo y subgrupo con los siguientes títulos:

Cuadro 1. MAGNITUD DEL SINDROME A O V. Obtenido de la diferencia de la desviación horizontal entre mirada arriba y mirada abajo.

Cuadro 2. DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA. Sólo se considero la desviación horizontal de lejos.

Cuadro 3. HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA. Sólo se considero la desviación vertical de lejos.

Cuadro 4. FUNCION DE OBLICUOS SUPERIORES ó INFERIORES según el Síndrome en cuestión. A las dioptrias prismáticas que midieron, les precede el signo + ó - para señalar si se trata de hiperfunción o hipofunción.

Cuadro 5. FUNCION DE RECTOS SUPERIORES ó INFERIORES. También con signo + ó - precediendo a las dioptrias prismáticas para aclarar si es hiper o hipofunción del músculo.

Cuadro 6. TRATAMIENTO QUIRURGICO. Se señala por separado el tratamiento indicado a la desviación horizontal y a la vertical.

El análisis se hace basandose en los 6 cuadros para cada grupo y subgrupo.

ENDOTROPIA CON SINDROME A.

En este grupo todos los pacientes mostraron hiperfunción de músculos oblicuos y rectos verticales en ambos ojos, por lo que a todos se les realizó cirugía bilateral.

Cuadro 1. MAGNITUD DEL SINDROME A. De 10 a 23 Dioptrias Prismáticas (DP) con una Media preoperatoria de 17 DP. La corrección quirúrgica Media fue de 17 DP lo que representa el 100%.

Cuadro 2. DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA. Endotropía de 14 a 45 DP Media de 33 DP. La corrección quirúrgica Media fue de 32 DP, 101%.

Cuadro 3. HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA. Presente en 3 de 4 pacientes, derecha en todos los casos, con una media de 8 DP. Su corrección quirúrgica fue del 100%.

Cuadro 4. FUNCION DE OBLICUOS SUPERIORES. La hiperfunción de Oblicuos Superiores fue de 3 a 20 DP, Media de 9 DP para los Derechos y de 3 a 15 DP, Media de 7 DP para los Izquierdos. La corrección quirúrgica Media para los Derechos fue de 8.4 DP, 94% y para los Izquierdos de 7 DP, 103%.

Cuadro 5. FUNCION DE RECTOS SUPERIORES. La hiperfunción de Rectos Superiores fue de 5 a 9 DP Media de 7.2 DP para los Derechos y de 5 a 18 DP Media de 7.6 DP para los Izquierdos. La corrección quirúrgica Media de los Derechos fue 7.8 DP, 107% y para los Izquierdos 7.2%, 92%.

Análisis por caso. Correlación quirúrgica.

El primer caso (No. Registro: 233979), con el Síndrome A más pequeño, de 10 DP e hiperfunción de Oblicuo Superior Derecho de 7 DP e Izquierdo de 6 DP y de Rectos Superiores de 9 y 5 DP, se trató quirúrgicamente con Doble Z de ambos Oblicuos Superiores. El Síndrome A e hiperfunciones de Oblicuos y Rectos Superiores se corrigió en un 100%.

Presentaba Endotropía de 45 DP que se corrigió 43 DP, 95%. No presentó hipertropía en posición primaria.

En el segundo caso (No. Reg.: 232750), el Síndrome A, era de 15 DP con hiperfunción de Oblicuo Superior Derecho de 20 DP e Izquierdo de 15 DP, la hiperfunción de Rectos Superiores de 6 y 15 DP. Manifestaba mayor hiperfunción en el circuito a la izquierda: Oblicuo Superior Derecho 20 DP y Recto Superior Izquierdo 15 DP, por lo que se realizó Fasciotenectomía de ambos Oblicuos Superiores y Retroinserción del Recto Superior Izquierdo de 4 mm. El resultado postoperatorio mostró ausencia del Síndrome A, corrección al 100% e hiperfunción de Oblicuos Superiores de 2 DP en cada uno, corrección de 90 y 87% respectivamente. Rectos Superiores con corrección al 100%

En posición primaria presentaba Endotropía de 40 DP e Hipertropía Derecha de 8 DP. Se corrigió quirúrgicamente 28 DP 70% de la Endotropía y 100% de la Hipertropía.

En el tercer caso (No. Reg.: 237291), el Síndrome A midió 17 DP, con hiperfunción de Oblicuos Superiores Derecho e Izquierdo de 3 DP y Rectos Superiores Derecho e Izquierdo de 5 DP. Se eligió el debilitamiento de los Rectos Superiores mediante Retroinserción de 5 mm cada uno. El resultado fue corrección del Síndrome A y de las hiperfunciones en un 100.

En posición primaria presentaba Endotropía de 40 DP e Hipertropía Derecha de 3 DP. La corrección quirúrgica fue de 100% tanto para la endotropía como para la hipertropía.

El cuarto caso (No. Reg.: 194654) presentó un Síndrome A de 20 DP con hiperfunción de Oblicuo Superior Derecho de 6 e Izquierdo de 4 DP y de Rectos Superiores Derecho e Izquierdo de 8 DP. Se realizó Fasciotenectomía de ambos Oblicuos Superiores. La corrección quirúrgica fue de 23 DP para el Síndrome lo que implica sobrecorrección de 115%, pasando a un V de 3 DP. Las hiperfunciones de Oblicuos y Rectos Superiores, se corrigieron en un 100%. El Síndrome V de 3 DP carece de importancia clínica por lo que el resultado se considera satisfactorio.

En posición primaria presentaba Endotropía de 14 DP e Hipertropía Derecha de 8 DP. La corrección quirúrgica fue de 20 DP 142%, sobrecorrección que condujo a Exotropía de 6 DP. La corrección de la Hipertropía, del 100%.

El quinto caso, (No. Reg.: 260449) con un A de 23 DP e hiperfunción de Oblicuo Superior Derecho de 10 DP e

Izquierdo de 7 DP y Rectos Superiores de 8 y 5 DP, se trató quirúrgicamente con Fasciotenectomía de Oblicuos Superiores y Retroinserción de Recto Superior Derecho de 4 mm. El resultado fue reducción del Síndrome A de 20 DP, 87%. La hiperfunción del Oblicuo Superior Derecho quedó en 2 DP igual que la del Recto Superior Derecho. El Oblicuo Superior Izquierdo quedó en hipofunción de 3 DP y el Recto Superior Derecho también en hipofunción de 3 DP.

En posición primaria presentaba Endotropía de 30 DP e Hipertropía Derecha de 10 DP. La corrección quirúrgica fue del 100% para ambas.

EVALUACION QUIRURGICA.

Factor Vertical:

Magnitud del Síndrome A: Excelente con corrección del 100%.

Oblicuos Superiores: Excelente con corrección Media de 94% para los derechos y de 103% para los izquierdos.

Rectos Superiores: Excelente con corrección Media del 107% para los Derechos y de 92% para los Izquierdos.

Factor Horizontal:

Excelente con corrección del 101%.

CUADRO I EDAD Y SEXO EN SINDROME A

SINDROME A	EDAD	SEXO
ENDOTROPIA	5 AÑOS	F
	6	F
	7	M
	7	F
	8	F
EXOTROPIA	24	F
MEDIA	8.7	5F 2M

CUADRO II EDAD Y SEXO EN SINDROME V

SINDROME	EDAD	SEXO
ENDOTROPIA	3 AÑOS	F
	4	F
	6	F
	13	M
	14	F
	15	M
	19	M
EXOTROPIA	5	F
	10	M
	11	F
	15	F
	19	F
	19	M
	28	M
	40	M
MEDIA	15	9F 7M

GRUPO 1 ENDOTROPIA CON SINDROME A

CUADRO 1 MAGNITUD DEL SINDROME A

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	DP	%	%
233979	10	0	10	100		
232750	15	0	15	100		
237291	17	0	17	100		
194654	20	3 ^u	23	115		
260449	23	3	20	87		
MEDIA	17	0	17	100		

CUADRO 2 DESVIACION HORIZONTAL
EN POSICION PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	DP	%	%
233979	ENDO 45	ENDO 2	43	95		
232750	ENDO 40	ENDO 12	28	70		
237291	ENDO 40	ORTO	40	100		
194654	ENDO 14	EXO 6	20	142		
260449	ENDO 30	ORTO	30	100		
MEDIA	ENDO 35	ENDO 8	32	101		

CUADRO 3 HIPERTROPIA EN POSICION
PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DP	%
233979	---	---	---	---	---	---
232750	0	0	0	0	8	100
237291	3	0	0	0	3	100
194654	8	0	0	0	8	100
260449	10	0	0	0	10	100
MEDIA	5.0	0	0	0	5.8	100

CUADRO 4 FUNCION DE OBLICUOS SUPERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER	IZQ	DER	IZQ	DP	%	IZQUIERDO	%
233979	+7	+6	0	0	7	100	6	100
232750	+20	+15	+2	+2	18	90	13	87
237291	+3	+3	0	0	3	100	3	100
194654	+6	+4	0	0	6	100	4	100
260449	+10	+7	+2	-2	8	80	9	120
MEDIA	9	7	2	0	8.4	94	7	103

GRUPO 1 ENDOTROPIA CON SINDROME ACUADRO 5 FUNCION DE RECTOS SUPERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION		DIFEREN	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DP	X	DP	X
233979	+ 9	+ 3	0	0	9	100	5	100
232750	+ 6	+15	0	0	6	100	15	100
237291	+ 3	+ 3	0	0	5	100	5	100
194654	+ 8	+ 8	0	0	8	100	8	100
260449	+ 8	+ 5	- 3	+ 2	11	137	3	60
EDIA	7.2	7.6	0.6	0.4	7.8	107	7.2	92

+ HIFERFUNCION

- HIFOPUNCION

CUADRO 6 TRATAMIENTO QUIRURGICO

No EXP.	CIRUGIA HORIZONTAL	CIRUGIA VERTICAL
233979	OD RETROIN. R. INT. 5 pps OD RESECC. R. EXT. 8 pps	OD DOBLE 2 OBLICUO SUPERIOR OI DOBLE 2 OBLICUO SUPERIOR
232750	OD RESECC. R. EXT. 6 pps OI RESECC. R. EXT. 6 pps	OD FASCIOTENECTOMIA OBLIC. S. OI FASCIOTENECTOMIA OBLIC. S. OI RETROIN. R. SUPERIOR 4 pps
237291	OI RETROIN. R. INT. 5 pps OI RESECC. R. EXT. 7 pps	OD RETROIN. R. SUPERIOR 5 pps OI RETROIN. R. SUPERIOR 5 pps
194654	OI RESECC. R. EXT. 6 pps	OD FASCIOTENECTOMIA OBLIC. S. OI FASCIOTENECTOMIA OBLIC. S.
260449	OI RETROIN. R. INT. 5 pps OI RESECC. R. EXT. 5 pps	OD RETROIN. R. SUPERIOR 4 pps OD FASCIOTENECTOMIA OBLIC. S. OI FASCIOTENECTOMIA OBLIC. S.

GRUPO 2 EXOTROPIA CON SINDROME A.

Este grupo estuvo constituido por 2 pacientes: 1 de ellos con hiperfunción de Oblicuo y Recto Superior unilateral y el otro por hiperfunción de Oblicuos y Rectos Superiores bilateral, por tanto, se dividieron en cirugía unilateral y bilateral.

a) Cirugía unilateral.**Análisis por caso. Correlación quirúrgica.**

El Síndrome A en este paciente (No. Registro: 214575), fue de 12 DP con hiperfunción de Oblicuo Superior Izquierdo de 32 DP y Recto Superior Derecho de 3 DP (circuito a la derecha) e hipofunción de Oblicuo Superior Derecho de 15 DP con normofunción del Recto Superior Izquierdo (circuito a la izquierda). El tratamiento quirúrgico fue Fasciotenectomía del Oblicuo Superior Izquierdo.

El resultado POP señala Síndrome V de 5 DP, corrección de 17 DP, 141%, con hipofunción del circuito a la Derecha: Oblicuo Superior Izquierdo de 3 DP y Recto Superior Derecho de 2 DP, e hiperfunción del circuito a la Izquierda: Oblicuo Superior Derecho de 2 DP y Recto Superior Izquierdo de 4 DP.

La desviación horizontal en posición primaria era Exotropía de 16 DP e Hipertropía de 18 DP. La corrección fue del 100% para ambas.

EVALUACION QUIRURGICA.**Factor vertical:**

Magnitud del Síndrome A: Sobrecorrección de 141%

Oblicuo Superior Derecho: Sobrecorrección de 133%.

Oblicuo Superior Izquierdo: Sobrecorrección de 109%.

Recto Superior Derecho: Sobrecorrección de 167%

Recto Superior Izquierdo: Sobrecorrección.

Factor Horizontal.

Excelente con corrección del 100%.

GRUPO 2 EXOTROPIA CON SINDROME A
A) CIRUGIA UNILATERAL

CUADRO 1 MAGNITUD DEL SINDROME A

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	DP	x	
214575	12	5 U	17	141		

CUADRO 2 DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	DP	x	
214575	EXD	16	ORTO	16	100	

CUADRO 3 HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	DER 120	DER 120	DP	DP	x	
214575	18	8	18	100		

CUADRO 4 FUNCION DE OBLICUOS SUPERIORES

No EXP.	PRE OP.			POS OP.			CORRECCION			
	DER 120	DER 120	DER 120	DP	DP	DP	x	120	DERO	x
214575	-15	+32	+2	-3	17	133	35	109		

CUADRO 5 FUNCION DE RECTOS SUPERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION				
	DER 120	DER 120	DP	DP	DERO	x	120	DERO	x
214575	+3	0	-2	+4	5	167	4	---	

CUADRO 6 TRATAMIENTO QUIRURGICO

No EXP.	CIRUGIA HORIZONTAL	CIRUGIA VERTICAL
214575	01 RETROIN. R. EXT. 5 mm	01 FASCIOTECTOMIA OBLIC. S.

GRUPO 2 EXOTROPIA CON SINDROME A.**b) Cirugía bilateral.**

El paciente de este subgrupo (No. Reg.: 183029) tenía un Síndrome A de 25 DP con hiperfunción de Oblicuos Superiores Derecho e Izquierdo de 10 DP e hiperfunción de Rectos Superiores Derecho e Izquierdo de 12 DP. Se le realizó Fasciotenectomía de Oblicuos Superiores. El resultado POP mostró corrección del Síndrome A de 21 DP, 84%. Los Oblicuos Superiores aún hiperfuncionantes de 4 y 2 DP Derecho e Izquierdo y Rectos Superiores también hiperfuncionantes de 4 y 4 DP.

La desviación horizontal en posición primaria fué hipocorregida, ya que quedó con Exotropía de 12 DP, corrección de 63 DP 84%. La hipertropía en posición primaria quedó corregida en 100%.

EVALUACION QUIRURGICA.**Factor vertical:**

Magnitud del Síndrome A: Excelente con corrección del 84%.

Oblicuo Superior Derecho: Regular con corrección del 60%.

Oblicuo Superior Izquierdo: Buena con corrección de 80%.

Rectos Superiores Derecho e Izquierdo: Buena con corrección de 67%.

Factor Horizontal.

Excelente con corrección de 84%.

GRUPO 2 EXOTROPIA CON SINDROME A
» CIRUGIA BILATERAL

CUADRO 1 MAGNITUD DEL SINDROME A

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	%	DP	%
183829	25	4	21	84		

CUADRO 2 DESVIACION HORIZONTAL
EN POSICION PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	%	DP	%
183829	EXD 75	EXD 12	63	84		

CUADRO 3 HIPERTROPIA EN POSICION
PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	DER 12Q	DER 12Q	DP	%	DP	%
183829	4	0	4	100		

CUADRO 4 FUNCION DE OBLICUOS SUPERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER 12Q	DER 12Q	DP	%	DERECHO	%	IZQUIERDO	%
183829	+10	+10	+4	+2	6	60	0	00

CUADRO 5 FUNCION DE RECTOS SUPERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER 12Q	DER 12Q	DP	%	DERECHO	%	IZQUIERDO	%
183829	+12	+12	+4	+4	0	67	0	67

CUADRO 6 TRATAMIENTO QUIRURGICO

No EXP.	CIRUGIA HORIZONTAL	CIRUGIA VERTICAL
183829	01 RESECC. R. INT. 2 mm 02 RETROTR. R. EXT. 2 mm	03 FASCIOECTOMIA OBLIC. S. 01 FASCIOECTOMIA OBLIC. S.

GRUPO 3 ENDOTROPIA CON SINDROME V.

Este grupo estuvo constituido por 7 pacientes en total, 3 con cirugía unilateral y 4 con cirugía bilateral.

La magnitud del Síndrome V en el grupo completo fue de 10 a 30 DP Media 18.4 DP. La corrección quirúrgica fue de 16.5 DP 88%.

a) Cirugía unilateral.

Cuadro 1. MAGNITUD DEL SINDROME V. Estuvo entre 11 y 15 DP Media de 12 DP. La corrección quirúrgica fue de 7 a 13 DP Media de 9.6 DP, 79.6%.

Cuadro 2. DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA. La desviación horizontal estuvo entre 20 y 70 DP, Media de 38 DP. La corrección quirúrgica fue de 14 a 64 DP, Media de 32 DP, 79%.

Cuadro 3. HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA. Izquierda en los 3 pacientes, la Media preoperatoria fue de 11 DP, la corrección quirúrgica de 10 DP, 94.3%.

Cuadro 4. FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES. Hiperfunción Izquierda en los 3 casos, de 10 a 20 DP Media de 15 DP. Corrección quirúrgica de 14 DP, 92%. Hipofunción Derecha de 7 y 18 DP Media de 13 DP. Corrección quirúrgica Media de 10.5 DP, 89%. El Oblicuo Inferior Derecho del tercer caso se

encontraba en función normal preoperatoria. En el Postoperatorio se encontró hiperfunción de 6 DP.

Cuadro 5. FUNCION DE RECTOS INFERIORES. Hiperfunción Derecha en los 3 casos de 4 a 12 DP Media de 7 DP. Corrección quirúrgica de 6 DP, 108%, sobrecorrección en 1 caso e hipocorrección en otro. Hipofunción Izquierda Media de 10 DP. Corrección quirúrgica Media de 8.5 DP, 85%. El Recto Inferior Izquierdo no mostraba hiperfunción preoperatoria, en el postoperatorio se encontró con hiperfunción de 5 DP.

Análisis por caso. Correlación Quirúrgica.

El primer caso (No. Registro: 197685) tuvo un Síndrome V de 11 DP con hiperfunción del Oblicuo Inferior Izquierdo de 10 DP y Recto Inferior Derecho de 4 DP (Circuito a la Derecha). El Oblicuo Inferior Derecho mostraba hipofunción de 7 y el Recto Inferior Izquierdo de 10 DP. Se le realizó Doble Z al Oblicuo Inferior Hiperfuncionante. El resultado POP fue corrección del V de 9 DP, 82%, con corrección del 100% de las hiperfunciones e hipofunciones de oblicuos y rectos inferiores.

La desviación horizontal en PP fué corregida al 70%, y la hipertropía en PP al 100%.

El segundo caso (No. Reg.: 221919) con un Síndrome V de 10 DP, e hiperfunción de Oblicuo Inferior Izquierdo de 20 DP y Recto Inferior Der. de 12 DP e hipofunción de Oblicuo Inferior Derecho de 18 e hipofunción de Recto Inferior Izquierdo de 12, se trató quirúrgicamente con Miectomía del Oblicuo Inferior hiperfuncionante. El resultado POP fue de reducción del V de 7 DP, 70%. La hiperfunción del Oblicuo Inferior Izquierdo se redujo a 5 DP 75% y la del Recto Inferior Der a 5 DP 58%. La hipofunción del Oblicuo Inferior Derecho se redujo a 4 DP, 78% y la del Recto Inferior Izq a 3 DP, 70%.

La desviación horizontal en posición primaria, fue corregida un 76% y la hipertropía en posición primaria 83%.

En el tercer caso (No. Reg.: 213949), el Síndrome V era de 15 DP, la hiperfunción del Oblicuo Inferior Izquierdo de 16 y el Recto Inferior Derecho de 6 DP. La función del Oblicuo Inferior Derecho y Recto Inferior Izquierdo era normal. El tratamiento Quirúrgico consistió en Doble Z del Oblicuo Inferior hiperfuncionante. En el POP se aprecia corrección del V de 13 DP, 87% con Oblicuo Inferior Izquierdo sin hiperfunción y Recto Inferior Der. en hipofunción de 4; el Oblicuo Inferior Derecho con Hiperfunción de 6 DP y el Recto Inferior Izq. con hiperfunción de 5 DP.

La desviación horizontal en posición primaria se corrigió un 91% y la hipertropía en PP un 100%.

EVALUACION QUIRURGICA.

Factor vertical:

Magnitud del Síndrome V: Buena con corrección del 79.6%.
Oblicuo Inferior Derecho: Excelente con corrección del 89%
Oblicuo Inferior Izquierdo: Excelente con corrección de 92%.
Recto Inferior Derecho: Sobrecorrección de 108 %
Recto Inferior Izquierdo: Excelente con corrección de 85%.

Factor Horizontal:

Buena con corrección del 79%.

GRUPO 3 ENDOTROPIA CON SINDROME V
A) CIRUGIA UNILATERAL

CUADRO 1 MAGNITUD DEL SINDROME V

No EXP.	PRE OP.	POS OP.	CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	%
197685	11	2	9	82
221919	10	3	7	70
213949	15	2	13	87
MEDIA	12	2.3	9.6	79.6

**CUADRO 2 DESVIACION HORIZONTAL
EN POSICION PRIMARIA**

No EXP.	PRE OP.	POS OP.	CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	%
197685	ENDO 20	ENDO 6	14	70
221919	ENDO 25	ENDO 6	19	76
213949	ENDO 70	ENDOF 6	64	91
MEDIA	ENDO 38	ENDO 6	32	79

**CUADRO 3 HIPERTROPIA EN POSICION
PRIMARIA**

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	DER	IZO	DER	IZO	DP	%
197685	---	0	---	0	0	100
221919	---	12	---	2	10	83
213949	---	12	---	0	12	100
MEDIA	---	11	---	0.6	10	94.3

CUADRO 4 FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION		CORRECCION	
	DER	IZO	DER	IZO	DERECHO DP	%	IZQUIERDO DP	%
197685	-7	+10	0	0	7	100	10	100
221919	-10	+20	-4	+5	14	70	15	75
213949	0	+16	+6	0	+6	---	16	100
MEDIA	-13	+15	+2	+5	11	89	14	92

+ HIPERFUNCION

- HIPOFUNCION

GRUPO 3 ENDOTROPIA CON SINDROME VCUADRO 5 FUNCION DE RECTOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER	IZQ	DER	IZQ	DERECHO DP X	IZQUIERDO DP X	DERECHO DP X	IZQUIERDO DP X
197685	+ 4	-18	0	0	4	100	10	100
221919	+12	-18	+ 5	- 3	7	58	7	70
213949	+ 6	0	- 4	+ 5	10	167	5	---
MEDIA	7	10	0.5	1	7	108	7.3	85

+ HIPERFUNCION

- HIFOFUNCION

CUADRO 6 TRATAMIENTO QUIRURGICO

No EXP.	CIRUGIA HORIZONTAL	CIRUGIA VERTICAL
197685	OI RESECC. R. EXT. 8 mm	OI DOBLE 2 OBLICUO INFERIOR
221919	OD RETROIN. R. INT. 5 mm OI RESECC. R. EXT. 4 mm	OI MIECTONIA OBLICUO INFERIOR
213949	OD RETROIN. R. INT. 8 mm OI RETROIN. R. INT. 8 mm OI RESECC. R. EXT. 5 mm	OI DOBLE 2 OBLICUO INFERIOR

GRUPO 3 ENDOTROPIA CON SINDROME V.**b) Cirugía bilateral.**

Cuadro 1. MAGNITUD DEL SINDROME V. Estuvo entre 20 y 30 DP, Media de 23 DP. La corrección quirúrgica Media fue de 18 DP, 79%.

Cuadro 2. DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA. De 35 a 50 DP, Media de 40 DP. Corrección quirúrgica Media de 33 DP, 84.2 %.

Cuadro 3. HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA. De los 4 casos, 3 presentaron Hipertropía Derecha con una Media de 6.6 DP. La corrección quirúrgica fue de 4 DP, 61%.

Cuadro 4. FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES. Hiperfunción de Oblicuo Inferior Derecho de 4 a 15 DP Media de 8.5 DP e Izquierdo de 8 a 14 DP, Media de 10.6 DP. La corrección quirúrgica Media para el Derecho fue de 6.7 DP, 85% y para el Izquierdo de 8.2 DP, 84%.

Cuadro 5. FUNCION DE RECTOS INFERIORES. Hiperfunción de Recto Inferior Derecho de 3 a 12 DP, Media de 8 e Izquierdo de 7 a 10 DP, Media de 8. La corrección quirúrgica Media fue de 8.5 DP para el Derecho, 104% y de 5 DP para el Izquierdo, 71%.

Análisis por caso. Correlación Quirúrgica.

El primer caso (No. Reg. 265496) presentaba un V de 20 DP, hiperfunción de Oblicuo Inferior Derecho de 4 DP e Izquierdo de 8 DP. Hiperfunción de Recto Inferior Derecho de 3 DP y Recto Inferior Izquierdo con función normal.

Se trató quirúrgicamente con Miectomía de ambos Oblicuos Inferiores. En el resultado POP se encuentra un Síndrome A de 8 DP. La hiperfunción del Oblicuo Inferior Derecho y Recto Inferior Izquierdo desaparece y la hiperfunción del Oblicuo Inferior Izquierdo de 8, pasa a hipofunción de 5. La hiperfunción del Recto Inferior Derecho de 3 DP, queda en hipofunción de 4. Los Oblicuos Superiores Der e Izq quedan en hiperfunción de 2 y 4 DP y el Recto Superior Derecho de 5 DP.

La desviación horizontal en posición primaria era Endotropía 35 DP en el preoperatorio, en el postoperatorio fue de Exotropía 6. La corrección fue de 41 DP, 117%.

No había hipertropía en posición primaria, en el postoperatorio se reporta hipertropía derecha de 2 DP, como resultado de la hiperfunción del Recto Superior Derecho.

El segundo caso (No. Reg.: 236833) presentaba un Síndrome V de 23 DP con hiperfunción de Oblicuo Inferior Derecho de 5 DP e Izquierdo de 10 DP y de Rectos Inferiores de 12 y 7 DP. Se realizó Doble Z de Oblicuo Inferior Derecho y Triple Z de

Oblicuo Inferior Izquierdo. En el POP se encuentra un Síndrome V de 8 DP con normofunción del Oblicuo Inferior Derecho y del Recto Inferior Izquierdo. El Oblicuo Inferior Izquierdo con hiperfunción de 5 DP, corrección del 50% y el Recto Inferior Derecho con hiperfunción de 5 DP, corrección de 58%.

En posición primaria presentaba Endotropía de 50 DP e Hipertropía Derecha de 6 DP. La corrección quirúrgica fue de 38 DP para la Endotropía, 76% y 4 DP para la Hipertropía, 67%.

El tercer caso, (No. Reg.: 233995) con un Síndrome V de 30 DP e hiperfunción de Oblicuo Inferior Derecho de 15 DP e Izquierdo de 14 DP y de Rectos Inferiores de 10 y 8 DP fue tratado mediante Miectomía de Oblicuos Inferiores y Retroinserción de Recto Inferior Izquierdo de 3.5 mm. El resultado POP fué corrección del Síndrome V en 29 DP, el 97%. Las hiperfunciones de Oblicuos Inferiores quedaron en 3 y 4 DP con una reducción de 80 y 71% respectivamente. Los Rectos Inferiores quedaron aún en hiperfunción de 3 y 3 DP corrección de 70 y 63%. A pesar de la existencia de hiperfunción tanto de Oblicuos como de Rectos Inferiores, el Síndrome V quedó corregido.

En posición primaria presentaba Endotropía de 40 DP e Hipertropía de 6 DP. La corrección quirúrgica fue de 20 DP, 50% para la Endotropía y de 4 DP, 67% para la Hipertropía.

El cuarto caso (No. Reg.: 223724), con un Síndrome V de 20 DP, con hiperfunción de Oblicuo Inferior Derecho de 10 DP y Recto Inferior Izquierdo de 10 DP e hipofunción de Oblicuo Inferior Izquierdo de 10 y de Recto Inferior Derecho de 23 DP, fué incluido en este grupo ya que se realizó cirugía bilateral a pesar de mostrar hiperfunción unilateral. Se le realizó Miectomía del Oblicuo Inferior Derecho y Doble Z del Oblicuo Inferior Izquierdo. El resultado POP fue de reducción del Síndrome V a 15 DP, 75%. La hiperfunción de Oblicuo Inferior Derecho se redujo en un 60% ya que quedó con 4 DP aún. El Recto Inferior Izquierdo redujo su hiperfunción en un 50%. La hipofunción del Oblicuo Inferior Izquierdo quedó igual y la hipofunción del Recto Inferior Derecho de 23 DP en el preoperatorio, quedó en 10 DP en el POP lo que representa un 57% de corrección.

En posición primaria presentaba Endotropía de 35 DP e Hipertropía Derecha de 8 DP. La corrección quirúrgica fue de 33 DP, 94% para el factor horizontal y de 50% para el vertical.

EVALUACION QUIRURGICA.

Factor vertical:

Magnitud del Síndrome V: Buena con corrección del 79%.

Oblicuo Inferior Derecho: Excelente con corrección del 85%

Oblicuo Inferior Izquierdo: Excelente con corrección del 84%.

Recto Inferior Derecho: Excelente con corrección del 104%

Recto Inferior Izquierdo: Buena con corrección del 71%.

Factor Horizontal:

Excelente con corrección del 84.2%.

GRUPO 3 ENDOTROPIA CON SINDROME U
B) CIRUGIA BILATERAL

CUADRO 1 MAGNITUD DEL SINDROME U

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	en DP	en DP	DP	%
265496	20	8	8	28	140	
236833	23	0	0	15	65	
233995	30	1	1	29	97	
223724	20	5	5	15	75	
MEDIA	23	2	2	21.7	94.2	

CUADRO 2 DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	en DP	en DP	DP	%
265496	ENDO 35	EXO 6	41	117		
236833	ENDO 50	ENDO 12	38	76		
233995	ENDO 40	ENDO 20	20	50		
223724	ENDO 35	ENDO 2	33	94		
MEDIA	ENDO 40	ENDO 11	33	84.2		

CUADRO 3 HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DP	%
265496	0	2	2	---	---	---
236833	6	2	2	---	4	67
233995	6	2	2	---	4	67
223724	8	4	4	---	4	50
MEDIA	6.6	2.5	2.5	---	4	61

CUADRO 4 FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION		CORRECCION	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ
265496	+4	+8	0	-3	4	100	13	163
236833	+5	+10	0	+5	5	100	5	50
233995	+15	+14	+3	+4	12	80	10	71
223724	+10	-10	+4	-5	6	60	5	30
MEDIA	8.5	11	1.7	0.2	6.7	85	8.2	84

+ HIPERFUNCION

- HIPOFUNCION

GRUPO 3 ENDOTROPIA CON SINDROME U

A) CIRUGIA BILATERAL

CUADRO 5 FUNCION DE RECTOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER	IZQ	DER	IZQ	DP	PERECHO X	DP	IZQUIERDO X
265496	+ 3	---	- 4	- 2	7	233	---	---
236833	+12	+ 7	+ 5	0	7	58	5	100
233995	+10	+ 8	+ 3	+ 3	7	70	5	63
223724	-23	+10	-10	+ 5	13	57	5	58
MEDIA	8	8	1.5	2.6	8.5	104	5	71

+ MIXEFUNCION

- MIOTFUNCION

CUADRO 6 TRATAMIENTO QUIRURGICO

No EXP.	CIRUGIA HORIZONTAL	CIRUGIA VERTICAL
265496	OD RETROIN. R. INT. 5 mm OD RESECC. R. EXT. 6 mm	OD MIECTOMIA OBLICUO INFERIOR OI MIECTOMIA OBLICUO INFERIOR
236833	OD RETROIN. R. INT. 5 mm OD RESECC. R. EXT. 5 mm OI RE-RESECC. R. E. 5 mm	OD DOBLE 2 OBLICUO INFERIOR OI TRIPLE 2 OBLICUO INFERIOR
233995	OD RESECC. R. EXT. 7 mm OD RETROIN. R. INT. 5 mm	OD MIECTOMIA OBLICUO INFERIOR OI MIECTOMIA OBLICUO INFERIOR OI RETROIN. RECTO INF. 3.5 mm
223724	OI RE-RESECC. R. E. 6 mm	OD MIECTOMIA OBLICUO INFERIOR OI DOBLE 2 RECTO INTERNO

GRUPO 4 EXOTROPIA CON SINDROME V.

Un total de 9 pacientes integran este grupo. Dos de cirugía unilateral y 7 de cirugía bilateral.

a) Cirugía Unilateral.

Cuadro 1. MAGNITUD DEL SINDROME V. La Magnitud del Síndrome V fue de 67 y 22 DP Media de 44.5 DP. La corrección quirúrgica fue de 38 DP, 85.5%.

Cuadro 2. DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA. La Media preoperatoria fue de 28 DP. La corrección quirúrgica fue 17 DP 60%.

Cuadro 3. HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA. Los 2 pacientes presentaron hipertropía izquierda, con una Media de 15 DP. La corrección quirúrgica fue de 11 DP, 72%.

Cuadro 4. FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES. Hiperfunción de Oblicuos Inferiores Izquierdos en los dos casos, con una Media de 33 DP. La corrección quirúrgica fue de 27 DP, 83%. El Oblicuo contralateral se encontraba en hipofunción con una Media de 10 DP, corregido con la intervención quirúrgica sobre el oblicuo hiperfuncionante en un 75%, 8.5 DP.

Cuadro 5. FUNCION DE RECTOS INFERIORES. Hiperfuncion de Rectos Inferiores Izquierdos en ambos casos, Media de 24 DP. Corrección quirúrgica de 19 DP, 70%. Los rectos

contralaterales hipofuncionantes presentaron una Media de 8 DP con corrección quirúrgica de 60%.

Análisis por caso. Correlación quirúrgica.

El primer caso (No. Registro: 184110), presentó un Síndrome V de 67 DP, la hiperfunción del Oblicuo Inferior Izquierdo era de 40 DP y la del Recto Inferior Derecho de 35 DP. El Oblicuo Inferior Derecho se encontraba en hipofunción de 15 DP y el Recto Inferior Izquierdo en hipofunción de 6 DP. Se trató quirúrgicamente mediante Miectomía del Oblicuo hiperfuncionante. En el POP se obtuvo corrección de la Magnitud del Síndrome V a 10 DP, un 85%, con reducción de la hiperfunción del Oblicuo Inferior Izquierdo de 34 DP, 85% y del Recto Inferior Derecho de 31 DP, 89%. Las hipofunciones del Oblicuo Inferior Derecho y Recto Inferior Izquierdo, se corrigieron en un 100%.

En posición primaria presentaba Exotropía de 30 DP e Hipertropía Izquierda de 17 DP. La corrección quirúrgica para la exotropía fue de 24 DP, 80% y para la hipertropía de 13 DP, 76%.

El segundo caso (No. Reg.: 61358) con un Síndrome V de 22 DP e hiperfunción de Oblicuo Inferior Izquierdo de 25 e hiperfunción de Recto Inferior Der de 12 DP, con hipofunción de Oblicuo Inferior Derecho de 4 y de recto Inferior

Izquierdo de 10 DP, fue tratado quirúrgicamente mediante Triple Z del Oblicuo hiperfuncionante obteniéndose reducción del V de 19 DP, 86% con hiperfunción residual del Oblicuo Inferior Izquierdo de 5 DP y de 6 DP del Recto Inferior Derecho lo que equivale a 80 y 50% de corrección respectivamente. En cuanto a las hipofunciones, el Oblicuo Inferior Der. mejoró 2 DP, 50% y el Recto Inferior Izq. también 2 DP, 20%.

En posición primaria presentaba Exotropía de 25 DP e Hipertropía Izquierda de 12 DP. La corrección quirúrgica fue de 10 DP, 40% para el factor horizontal y de 8 DP, 67% para el vertical.

EVALUACION QUIRURGICA.

Factor vertical:

Magnitud del Síndrome V: Excelente con corrección del 85%.

Oblicuo Inferior Derecho: Regular con corrección del 75%

Oblicuo Inferior Izquierdo: Excelente con corrección del 83%.

Recto Inferior Derecho: Regular con corrección del 70%

Recto Inferior Izquierdo: Regular con corrección del 60%.

Factor Horizontal:

Regular con corrección del 60%.

GRUPO 4 EXOTROPIA CON SINDROME U
A) CIRUGIA UNILATERAL

CUADRO 1 MAGNITUD DEL SINDROME U

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	x	DP	x
184110	67	10	57	85		
061358	22	3	19	86		
MEDIA	44.5	6.5	38	85.5		

**CUADRO 2 DESVIACION HORIZONTAL
EN POSICION PRIMARIA**

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	x	DP	x
184110	EXO 30	EXO 6	24	80		
061358	EXO 25	EXO 15	10	40		
MEDIA	EXO 28	EXO 11	17	60		

**CUADRO 3 HIPERTROPIA EN POSICION
PRIMARIA**

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DP	x
184110	---	17	---	4	13	76
061358	---	12	---	4	8	67
MEDIA	---	15	---	4	11	72

CUADRO 4 FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER	IZQ	DER	IZQ	DERECHO	IZQUIERDO	DP	x
184110	-15	+40	0	+6	15	100	34	85
061358	-4	+25	-2	+5	2	50	20	80
MEDIA	-10	+33	-1	5.5	8.5	75	27	83

+ HIPERFUNCION

- HIPOFUNCION

GRUPO 4 EXOTROPIA CON SINDROME VCUADRO 5 FUNCION DE RECTOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER	IZQ	DER	IZQ	DERECHO DP	X	IZQUIERDO DP	X
184110	+35	- 6	+ 4	0	31	89	6	100
061358	+12	-10	+ 6	- 8	6	50	2	20
MEDIA	+24	- 8	+ 5	- 4	19	70	4	60

CUADRO 6 TRATAMIENTO QUIRURGICO

No EXP.	CIRUGIA HORIZONTAL	CIRUGIA VERTICAL
184110	OD RESECC. R. INT. 7 mm OI RESECC. R. INT. 7 mm	OI MIECTONIA OBLICUO INFERIOR
061358	OD RESECC. R. INT. 7 mm OI RESECC. R. INT. 6 mm	OI TRIPLE Z OBLICUO INFERIOR

GRUPO 4 EXOTROPIA CON SINDROME V.**b) Cirugía bilateral.**

Cuadro 1. MAGNITUD DEL SINDROME V. La Magnitud del Síndrome V, estuvo entre 18 y 58 DP, Media de 34 DP. La corrección quirúrgica Media fue de 27.2 DP, 79%.

Cuadro 2. DESVIACION HORIZONTAL EN POSICION PRIMARIA. La desviación horizontal era de 34 DP. La corrección quirúrgica fue de 28 DP, 75%.

Cuadro 3. HIPERTROPIA EN POSICION PRIMARIA. Se observó hipertropía en 3 casos, 2 derecha y 1 izquierda, Media de 5.6 DP. La corrección quirúrgica fue de 4.3 DP, 86.6%.

Cuadro 4. FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES. La hiperfunción de Oblicuos Inferiores Derechos, estuvo entre 5 y 19 DP, Media de 10 DP y de los Izquierdos, entre 6 y 16 DP, Media de 11 DP. La corrección quirúrgica Media fué de 6.8 DP, 71% para Oblicuos Derechos y de 7.8 DP, 75% para los Izquierdos.

Cuadro 5. FUNCION DE RECTOS INFERIORES. La hiperfunción de los Rectos Inferiores Derechos estuvo entre 3 y 8 DP, Media de 6.1 DP y para los Izquierdos de 3 a 16 DP, Media de 8 DP. La corrección quirúrgica Media fue de 5.2 DP, 88% para los Rectos Inferiores Derechos y de 5.4 DP, 73% para los Izquierdos.

Análisis por caso. Correlación Quirúrgica.

El primer caso (No. Registro: 237926) presentó un Síndrome V de 58 DP con hiperfunción de Oblicuos Inferiores Derecho e Izquierdo de 6 y 8 DP e Hiperfunción de Rectos Inferiores Derecho e Izquierdo de 6 y 4 DP sin desviación horizontal en posición primaria. Se trató quirúrgicamente mediante debilitamiento tanto de Oblicuos Inferiores como de Rectos Inferiores debido a la magnitud del V, por tanto, se realizó Mictomía de los dos Oblicuos Inferiores y Retroinserción de 6 mm de los 2 Rectos Inferiores. Se obtuvo reducción del V a 8 DP, corrección de 86%. La hiperfunción de Oblicuo Inferior Derecho se redujo un 67% y la del Izquierdo 63%. Los rectos Inferiores se corrigieron al 100%.

No existía desviación horizontal en posición primaria, ni vertical. En el postoperatorio no hubo modificaciones de las mismas.

El segundo caso (No. Reg.: 219826) con un Síndrome V de 40 DP, presentaba hiperfunción de Oblicuos Inferiores de 12 y 16 DP y de Rectos Inferiores de 6 y 10 DP. Se trató quirúrgicamente mediante Mictomía de ambos Oblicuos Inferiores. El Síndrome V se redujo a 6 DP, corrección de 85%. La hiperfunción del Oblicuo Inferior Derecho se redujo 75% y la del Izquierdo 69%. Los rectos Inferiores redujeron su hiperfunción a 67 y 60%.

En posición primaria presentaba Exotropía de 40 DP, e Hipertropía Izquierda de 4 DP: La corrección quirúrgica fue de 60% para el factor horizontal y de 100% para el vertical.

El tercer caso (No. Reg. 121976) con un Síndrome V de 38 DP e hiperfunción de Oblicuos Inferiores de 19 y 6 DP y de Rectos Inferiores de 4 y 16 DP (Notese la gran hiperfunción del circuito a la izquierda) se trató mediante Mictomía de ambos Oblicuos Inferiores obteniéndose reducción de la hiperfunción del Oblicuo Inferior Derecho a 10 DP (47%) y del Recto Inferior Izquierdo a 6 DP (63%). El circuito a la Derecha se corrigió al 100%. El Síndrome V quedó en 9 DP, lo que implica que se redujo 29 DP, 76%. En este caso el debilitamiento máximo del Oblicuo Inferior Derecho fué insuficiente para corregir el Síndrome V e hiperfunciones del circuito a la Izquierda. No obstante se considera un buen resultado debido a que 9 DP de V son insignificantes clínicamente, así como la hipertropía de 4 DP sin desviación horizontal en posición primaria. Quizá si durante la vigilancia al paso del tiempo diera cambios en las hiperfunciones que provocaran cambios en el Síndrome V obligaría a una segunda corrección quirúrgica.

La desviación horizontal en PP preoperatoria, era Exotropía 25 DP, en el POP, Ortotropía, corrección del 100%.

La hipertropía derecha en PP de 10 DP, se redujo a 4 DP en el POP, corrección de 6 DP, 60%.

El cuarto caso (No. Reg.: 196685) tenía un V de 35 DP con hiperfunción de Oblicuos Inferiores de 14 y 16 DP y de Rectos Inferiores de 8 y 6 DP. El tratamiento quirúrgico fué Triple Z de Oblicuos Inferiores. En el POP se obtuvo corrección del V de 25 DP, 71%, con reducción de la hiperfunción de Oblicuos Inferiores a 6 DP, 57% y 9 DP, 44% y de Rectos Inferiores a 2 DP, 75% y 2 DP, 67%. Esto implica que el procedimiento de debilitamiento fué insuficiente.

La desviación horizontal en PP preoperatoria siendo Exotropía de 45 DP, pasó a Exotropía de 15 DP, corrección de 30 DP, 67%.

No hubo hipertropía en posición primaria.

El quinto caso (No. Reg.: 268642) manifestaba un V de 30 DP con hiperfunción simétrica de Oblicuos Inferiores de 6 DP y de Rectos Inferiores también simétrica de 8 DP. Se trató mediante Doble Z de Oblicuos Inferiores. En el POP se obtuvo corrección de 22 DP, 73% de la Magnitud del V y corrección asimétrica de los Oblicuos Inferiores, ya que el Derecho presentaba hiperfunción de 3 DP (Corrección del 50%) y el Izquierdo corrección del 100%. Los Rectos Inferiores por tanto, también fueron corregidos asimétricamente, el Derecho en un 100% y el Izquierdo 63%. Es posible que este resultado se deba a que al hacer las miotomías, no fueron simétricas.

La desviación horizontal en posición primaria preoperatoria fue Exotropía de 50 DP, quedando en el POP Exotropía de 8 DP, corrección de 43 DP, 84%.

No hubo hipertropía en posición primaria.

El sexto caso (No. Reg.: 224987) con un Síndrome V de 20 DP e hiperfunción de Oblicuos Inferiores de 5 y 12 DP y de Rectos Inferiores de 8 y 3 DP se trató mediante Mictomía de Oblicuos Inferiores. La corrección obtenida del V fue de 16 DP 80% y de las hiperfunciones, el Oblicuo Inferior Derecho se corrigió en el 100% y el Izquierdo corrigió 10 DP 83%. Los Rectos Inferiores, el Derecho corrigió 6 DP 75% y el Izquierdo 100%. Las 4 dioptrías de V residual, clínicamente carecen de importancia.

La desviación horizontal en posición primaria preoperatoria Exotropía de 35 DP, quedó en Endotropía de 8 DP, corrección de 43 DP, 123%.

No hubo hipertropía en posición primaria.

El séptimo y último caso (No. Reg.: 60552) presentaba el Síndrome V más pequeño, de 18 DP con hiperfunciones de Oblicuos Inferiores de 10 y 15 DP y del Recto Inferior Derecho de 3 DP únicamente, ya que el Izquierdo se encontraba en hipofunción de 10 DP. El tratamiento quirúrgico fue Doble Z al Oblicuo Inferior Derecho y Triple

Z al Oblicuos Inferior Izquierdo. En el POP se observó corrección de 15 DP, 83% del V y de las hiperfunciones, en los Oblicuos Inferiores, el Derecho se corrigió al 100% y el Izquierdo corrigió 10 DP 67%. En los Rectos Inferiores, el Derecho se corrigió 100% y el Izquierdo redujo la hipofunción 60%. El V residual de 3 DP sin importancia clínica.

En posición primaria presentaba Exotropía de 40 DP e Hipertropía Izquierda de 3 DP. La corrección quirúrgica fue de 88% para el factor horizontal y de 100% para el vertical.

EVALUACION QUIRURGICA.

Factor vertical:

Magnitud del Síndrome V: Buena con corrección del 79%.
 Oblicuo Inferior Derecho: Regular con corrección del 71%
 Oblicuo Inferior Izquierdo: Regular con corrección del 75%.
 Recto Inferior Derecho: Excelente con corrección del 88%
 Recto Inferior Izquierdo: Regular con corrección del 73%.

Factor Horizontal:

Regular con corrección del 75%.

GRUPO 4 EXOTROPIA CON SINDROME V
BICIRUGIA BILATERAL

CUADRO 1 MAGNITUD DEL SINDROME V

No EXP.	PRE OP.	POS OP.	CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	x
237926	50	0	50	86
219826	40	6	34	85
121976	38	9	29	76
196685	35	10	25	71
268642	30	8	22	73
224987	20	4	16	80
68552	18	3	15	83
MEDIA	34	6.8	27	79

CUADRO 2 DESVIACION HORIZONTAL
EN POSICION PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.	POS OP.	CORRECCION	
	en DP	en DP	DP	x
237926	ORTO	ORTO	0	0
219826	EXO 40	EXO 16	24	60
121976	EXO 25	ORTO	25	100
196685	EXO 45	EXO 15	30	67
268642	EXO 50	EXO 8	42	84
224987	EXO 35	ENDO 8	43	123
68552	EXO 40	EXO 5	35	88
MEDIA	EXO 34	EXO 6	28	75

CUADRO 3 HIPERTROPIA EN POSICION
PRIMARIA

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DP	x
237926	---	---	---	---	---	---
219826	---	4	---	0	4	100
121976	10	---	4	---	6	60
196685	---	---	---	---	---	---
268642	---	---	---	---	---	---
224987	---	---	---	---	---	---
68552	---	3	---	0	3	100
MEDIA	7	3	6	0	4.3	86.6

CUADRO 4 FUNCION DE OBLICUOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION			
	DER	IZQ	DER	IZQ	DERECHO		IZQUIERDO	
					DP	x	DP	x
237926	+ 6	+ 8	+ 2	+ 3	4	67	5	63
219826	+12	+16	+ 3	+ 5	9	75	11	69
121976	+19	+ 6	+10	0	9	47	6	100
196685	+14	+16	+ 6	+ 9	0	57	7	44
268642	+ 6	+ 6	+ 3	0	3	50	6	100
224987	+ 5	+12	0	+ 2	5	100	10	83
68552	+10	+13	0	+ 5	10	100	10	67
MEDIA	10	11	3.4	3.4	6.8	71	7.8	75

GRUPO 4 EXOTROPIA CON SINDROME U

B) CIRUGIA BILATERAL

CUADRO 5 FUNCION DE RECTOS INFERIORES

No EXP.	PRE OP.		POS OP.		CORRECCION		CORRECCION	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DER DP	DER X	IZQ DP	IZQ X
237926	+ 6	+ 4	0	0	6	100	4	100
219826	+ 6	+10	+12	+ 4	4	67	6	60
121976	+ 4	+16	0	+ 6	4	100	10	63
196685	+ 8	+ 6	+ 2	+ 2	6	75	4	67
268642	+ 8	+ 8	0	+ 3	8	100	5	63
224987	+ 8	+ 3	+ 2	0	6	75	3	100
68552	+ 3	-10	0	- 4	3	100	6	60
MEDIA	6.1	0	0.8	1.5	5.2	88	5.4	73

+ HIPERFUNCION

- HIPOFUNCION

CUADRO 6 TRATAMIENTO QUIRURGICO

No EXP.	CIRUGIA HORIZONTAL	CIRUGIA VERTICAL
237926		ODI RETROIM. RECTOS INF. 6 mm ODI NIECTOMIA OBLICUOS INF.
219826	OD RETROIM. R. EXT. 7 mm OD RESECC. R. INT. 8 mm	OD NIECTOMIA OBLICUO INFERIOR OI NIECTOMIA OBLICUO INFERIOR
121976	OD RETROIM. R. EXT. 7 mm OD RESECC. R. INT. 5 mm	OD NIECTOMIA OBLICUO INFERIOR OI NIECTOMIA OBLICUO INFERIOR
196685	OD RESECC. R. INT. 7 mm OI RESECC. R. EXT. 7 mm OI RETROIM. R. EXT. 4 mm	OD TRIPLE Z OBLICUO INFERIOR OI TRIPLE Z OBLICUO INFERIOR
224987	OI RESECC. R. INT. 5 mm OI RETROIM. R. EXT. 7 mm	OD NIECTOMIA OBLICUO INFERIOR OI NIECTOMIA OBLICUO INFERIOR
68552	OD RESECC. R. INT. 5 mm OD RETROIM. R. EXT. 7 mm OI RETROIM. R. EXT. 7 mm	OD DOBLE Z OBLICUO INFERIOR OI TRIPLE Z OBLICUO INFERIOR

DISCUSION.**ENDOTROPIA CON SINDROME A.**

La Media del Síndrome A fue de 17 DP, con valores entre 10 y 23 DP. La corrección quirúrgica fue de 17 DP 100% con debilitamiento de oblicuos superiores y rectos superiores acordes al grado de hiperfunción (Doble Z, Fasciotenectomía y Fasciotenectomía y/o Retroinserción de Rectos Superiores).

Estos resultados comparados a los obtenidos por Goldstein¹¹ quien reporta 6 pacientes con una Media de Síndrome A de 37 DP tratados mediante Tenotomía de Oblicuos Superiores corrigiendo 31 DP 84%. y a los de Prieto Díaz²⁴ quien, aplicando Tenectomía Posterior en Síndromes A de 20 DP corrige 15.6 77% y con Desinserción escleral de los Oblicuos para Síndromes A de 23.7 DP corrige 19.5 82.3%, muestra que en la población estudiada los Síndromes A fueron de menor magnitud y que la desición de los procedimientos quirúrgicos, estuvo acorde al grado de hiperfunción y magnitud del Síndrome en cada caso, obteniendo excelentes resultados.

EXOTROPIA CON SINDROME A.

Este grupo integrado por solo 2 pacientes, 1 con hiperfunción unilateral de oblicuo superior muy grande y recto superior pequeña, manifestando un A de sólo 12 DP, fue tratado mediante debilitamiento máximo del oblicuo superior obteniendo sobrecorrección ya que paso a un V de 5 DP,

aunque carece de importancia clínica, llama la atención este resultado.

El segundo caso con una exotropía muy grande y Síndrome A de 25 DP se reduce a 84% con debilitamiento máximo de Oblicuos Superiores (Fasciotenectomía). Jampolsky¹² refiere corrección de 45 a 50 DP en mirada abajo con este procedimiento, Knapp¹⁴ ha obtenido 37 DP. No obstante en esta paciente se observa aún hiperfunción de oblicuos y rectos superiores. Una posible explicación es la presencia de hiperfunción mayor a la referida en el preoperatorio no cuantificada adecuadamente.

ENDOTROPIA CON SINDROME V.

En este grupo, se encuentra una Magnitud del Síndrome V de 10 a 30 DP. En aquellos casos en que la hiperfunción fué unilateral, los síndromes fueron pequeños, Media de 12 DP y en las hiperfunciones bilaterales, la Media fue de 23 DP, casi el doble.

La corrección quirúrgica Media para el subgrupo de cirugía unilateral fue de 9.6 DP, 79.6% y para el subgrupo de cirugía bilateral de 18 DP, 79%.

Jampolsky¹³ ha referido que el debilitamiento de un oblicuo inferior corrige 5 a 10 DP y el de ambos corrige 15 a 20 DP. Souza Díaz²⁶ reporta Síndrome V de 24.25 en promedio corregido 16.5 DP 68%. El reporte de los resultados que se

han obtenido en este trabajo, se encuentran en los rangos referidos.

EXOTROPIA CON SINDROME V.

En este grupo se presentaron los Síndromes V más grandes, en promedio de 39.2, dato similar al reportado por Souza-Dias²⁶ quien reporta Endotropía con Síndrome V Media de 24.25 y Exotropía con V de 31.88 DP. La corrección obtenida en este estudio es de 38 DP, 85.5% para la cirugía unilateral y de 27.2 DP, 79% para la cirugía bilateral, valores por arriba de los de Souza-Dias quien reporta correcciones de 21 DP, 66%

En relación a la cirugía unilateral de oblicuos inferiores, Raab y Costenbader³⁰ señalan que cuando se interviene un oblicuo inferior hiperfuncionante, siendo el del otro ojo normal, en un tercio de los pacientes se desarrolla hiperfunción secundaria del oblicuo no intervenido. En el grupo analizado, 1 solo paciente presentaba función normal en el ojo contrario al operado y mostró pequeña hiperfunción postoperatoria con función normal del oblicuo intervenido. En los otros cuatro casos (dos de cirugía unilateral y dos de cirugía bilateral), se observó hipofunción de los oblicuos del ojo no operado, mejorando la hipofunción de los mismos con la cirugía, sin llegar a hiperfunción. Aunque es una serie muy pequeña, es posible que la hipofunción preoperatoria, evite la hiperfunción secundaria.

CONCLUSIONES.

Las técnicas de debilitamiento quirúrgico aplicadas sobre músculos rectos verticales y Oblicuos, han sido correctas, ya que ofrecen, de buenos a excelentes resultados en la corrección de las hiperfunciones musculares que conducen a un Síndrome A o V.

El Balance Muscular permite demostrar los cambios producidos por la intervención quirúrgica y sirve a la vez como un documento de comparación en el estudio pre y postoperatorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Berke, R.N.: Surgical Treatment of Hypertropia. In Strabismus Symposium of The New Orleans Academy of Ophthalmology. The C. V. Mosby Co. St. Louis, 1962.
2. Brown, H.: Vertical deviations. En: Symposium strabismus. Tr. Am. Acad. Ophthal. Otolaryngol., 57:157, 1953.
3. Burian, H., y Von Noorden, G.: Binocular vision and ocular motility. The C.V. Mosby Co. St.Louis, 1985.
4. Costenbader, F., Kertesz, E.: Relaxing Prodedures of the Inferior Oblique. Am. J. Ophth. 57:276, 1964.
5. Dunlap, E.: Selection of Operative Procedures in Vertical Muscle Deviations. Archiv. Ophth. 64:31, 1960.
6. Elliot, R., Nankin, S.: Anterior Transposition of the Inferior Oblique. J. Pediatr. Ophthalmol. 18:35, 1981.
7. Espinoza, O. Y.: El "Balance Muscular" -Exploración Inútil- en las tropias Verticales. An. Soc. Mex. Oftal. 46:1-27, 1972.
8. Espinoza, O. Y.: Exploración, diagnóstico, indicaciones de la cirugía y resultados del tratamiento quirúrgico del músculo superior en hiperfunción. An. Soc. Mex. Oftal. 48:1-125, 1974.
9. Fiererson, W., Boger, W. et al.: The Effect of Bilateral Superior Oblique Tenotomy on Horizontal Deviation in A-Pattern Strabismus. J. Ped. Ophthal. and Strabismus 17:364, 1980.
10. Gobin, M.H.: Nouvelles conceptions sur la pathogénie et le traitement du strabisme. J. Fr. Ophthalmol., 4:7-18, 1981.
11. Goldstein Joseph H. M: D: Inferior oblique advancement for "A" pattern esotropia. Ophthalmic Surgery., 17:412-414, 1986.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

12. Jampolsky, A.: The A and V Syndromes. In Strabismus Symposium of the New Orleans Academy of Ophthalmology. The C. V. Mosby Co., St. Louis. 1962.
13. Jampolsky, A. Vertical strabismus surgery. In Strabismus Symposium of the New Orleans Academy of Ophthalmology. The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1971.
14. Knapp, P.: A and V patterns. In Strabismus Symposium. Trans of the New Orleans of Ophthal. The C. V. Mosby Co. St. Louis, 1971.
15. Lang, J.: Estrabismo. Estrabismos en A y en V. Ed. Panamericana, 1973.
16. Limón de B., E.: Neurological Interaction. To be published.
17. Martinez, O. S.: Debilitamiento del músculo oblicuo inferior mediante miotomias marginales. An. Soc. Mex. Oftal. 54:317-320, 1980.
18. Miller J. E. Vertical recti transplantation in the A and V syndromes. Archives of Ophtalmology., 64:175-179, 1960.
19. Moreno de Mulet, E.: Cirugia debilitante del Oblicuo Inferior. An. Soc. Mex. de Oftal. 56:263-265, 1982.
20. Parks, M.M., Mitchell, P. R.: A y V Patterns. In Duane TD: Clinical Ophthalmology, Vol. 1. Hagerstown, Maryland, Harper and Row Inc. 1984.
21. Parks, M.M.: The weakening surgical procedures for eliminating overaction of the inferior oblique muscle. American Journal of Ophtalmology., 73:107-122, 1972.
22. Parks, M.M.: The overacting inferior oblique muscle. American Journal of Ophtalmology., 77:787-797, 1974.
23. Prieto-Díaz J. Souza-Díaz.: Las incomitancias en los estrabismos esenciales. Estrabismo. Ed. Jims, S. A. 1986.

24. Prieto, Díaz J. Manejo de las anisotropías en A moderadas. Arch. Oftalmol. B. Aires., 61(1):57-62, 1986.
25. Ramirez, B. M. A., Murillo, M. L.: Debilitamiento del Oblicuo Inferior por medio de la miotomía marginal triple. An. Soc. Mex. de Oftal. 55:61-66, 1981.
26. Souza-Dias, C. Eficácia do debilitamento dos obliquos inferiores na correção da anisotropia em V. Arg. Bras. Oftal., 46(6):183, 1983.
27. Urist, M.: The etiology of the so-called A and V syndromes. Am. J. Ophthal., 65:769,1968.
28. Urist, M.: Recession and upward displacement of the medial rectus muscles in A pattern esotropia. Am. J. Ophthal., 65:769,1968.
29. Urrest-Zavalía, A.; Solares-Zamora, J., y Olmos, H. R. Anthropological studies on the nature of cyclovertical squint. Brit. J. Ophthal., 45:578, 1961.