

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

EXOTROPIA

TESIS

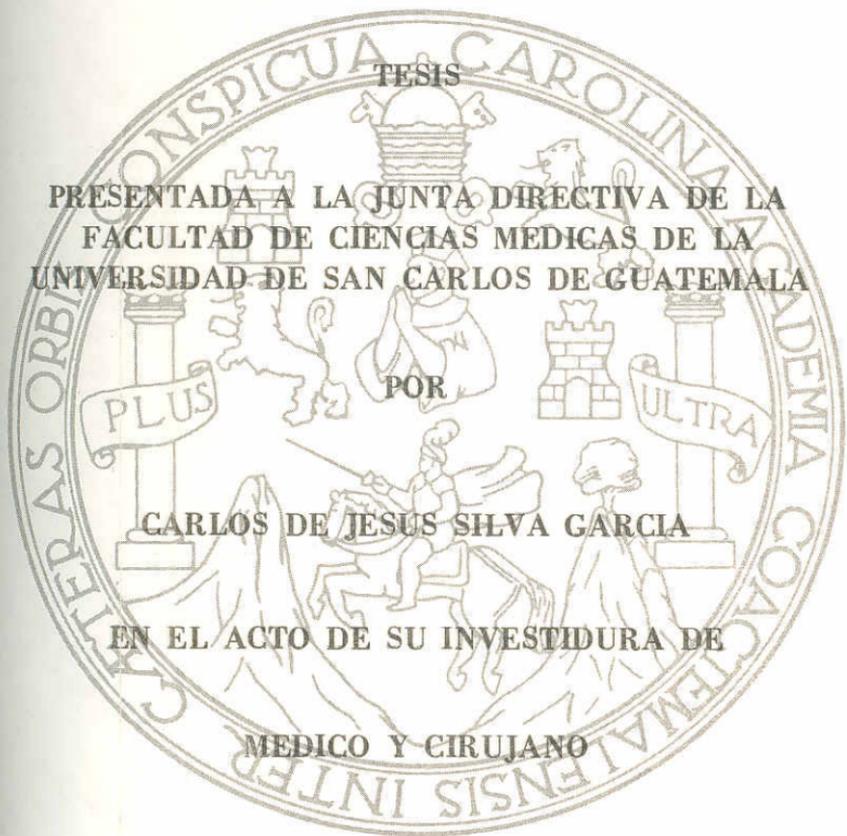
**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

POR

CARLOS DE JESUS SILVA GARCIA

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO



PLAN DE TESIS

- I. *INTRODUCCION*
- II. *OBJETIVOS*
- III. *MATERIAL Y METODOS*
- IV. *PRINCIPIOS GENERALES*
- V. *RESULTADOS Y COMENTARIOS*
- VI. *CONCLUSIONES.*
- VII. *RECOMENDACIONES.*
- VIII. *BIBLIOGRAFIA.*

“EXOTROPIA”

Revisión de los casos tratados en el Hospital
Doctor Rodolfo Robles V. de enero de 1976 a
diciembre de 1977.

INTRODUCCION:

El estrabismo constituye la ausencia del paralelismo de los ejes visuales en los diversos campos de la mirada fija; particularmente la Exotropia se refiere al estrabismo divergente como la manifiesta desviación de los ejes visuales hacia afuera. Generalmente los músculos extrínsecos del ojo son los afectados y la cirugía dirigida a éstos constituye el tratamiento más efectivo.

El problema de la Exotropia deja de ser una relación médico-paciente estricta como ocurre en la mayor parte de las enfermedades, al convertirse en un verdadero problema social para el paciente por el deterioro cosmético que produce.

Es nuestro deseo al efectuar el presente trabajo hacer una serie de análisis, consideraciones y observaciones que tienen como principal meta dejar constancia de una entidad clínica de gran importancia y que hasta el momento no ha sido estudiada en nuestro medio.

OBJETIVOS:

1. Generales:

- a. Contribuir al desarrollo de investigaciones científicas.
- b. Fomentar el estudio de enfermedades oftalmológicas en nuestro medio.
- c. Contribuir al estudio, análisis e interpretación de la Exotropia como problema oftalmológico.
- d. Contribuir con el Hospital Dr. Rodolfo Robles V. de manera que con los resultados, conclusiones y recomendaciones que se obtengan, se logre una mejor comprensión del problema, lo cual vendría en beneficio de los futuros pacientes, ya que constituiría los antecedentes de tratamiento en este hospital.

2. Específicos:

- a. Determinar a qué edad hizo su aparición con más frecuencia la Exotropia.
- b. Determinar con qué grado de exotropia se presentaron los pacientes a la primera consulta.
- c. Establecer la efectividad del tratamiento quirúrgico.
- d. Determinar las edades más frecuentes entre los pacientes tratados quirúrgicamente;
- e. Establecer el porcentaje de complicaciones quirúrgicas y determinar cuáles son éstas.

MATERIAL Y METODOS:

Para la realización del presente trabajo de tesis, se revisaron 86 registros médicos codificados con problema de Exotropia durante el tiempo comprendido del 1o. de enero de 1976 al 31 de diciembre de 1977. De estos 86 registros médicos se analizaron únicamente 40 debido a que los restantes se encontraban incompletos por adolecer de datos básicos tales como: —medida de Exotropia, —Agudeza visual, evolución; habiendo varios que carecían de dos o más datos anteriores.

Para su tabulación se tomaron en consideración los siguientes parámetros: Edad, sexo, grupo étnico, ocupación, procedencia, motivo de consulta, edad de aparecimiento de la Exotropia, medida de la misma, agudeza visual, enfermedades asociadas, tratamiento, antecedentes familiares.

PRINCIPIOS GENERALES

DEFINICION:

EXOTROPIA:

Es una desviación divergente de los ejes visuales. Ocurre cuando la magnitud de la desviación es mayor que la habilidad compensatoria de fusión y convergencia acomodativa.

PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA:

Las desviaciones oculares son un hecho fisiológico y común en los niños antes de coordinar los movimientos oculares, lo que se realiza entre el tercero y sexto mes de edad. En ocasiones, hasta la edad de 18 meses puede presentarse una desviación transitoria durante unos segundos y poder ser ello normal, pasado este tiempo tal desviación no es fisiológica. En ocasiones la desviación es tan definida o permanente que puede diagnosticarse precozmente en la infancia una "exotropia" auténtica.

Diversas circunstancias predisponen por lo común al desarrollo del estrabismo como son los defectos musculares, la Hipermetropía, las lesiones cerebrales, las diferencias en la facultad de refracción de ambos ojos, la disparidad en la capacidad de acomodación y los factores hereditarios.

Aproximadamente, el 5 o/o de los niños presenta algún tipo de estrabismo.

Es posible la súbita presentación de estrabismo en pacientes con hemorragias intracraneales, absesos o tumores, encefalitis, síndrome de Guillain Barré, poliomielitis, meningitis tuberculosa, difteria, sarampión, intoxicación por plomo y miastenia grave.

Una exotropia congénita, constante puede ser el resultado de una inserción anormal de los músculos extraoculares. La exotropia rara vez tiene su origen en adultos a menos que haya una significativa pérdida de la agudeza visual en el ojo.

ANATOMIA:

La cavidad orbitaria contiene 7 músculos, constituidos por fibras estriadas y manejados por la voluntad; llamados músculos extrínsecos del ojo. De los 7 músculos el más alto es el músculo elevador del párpado superior. Los otros 6 se dividen según su dirección en músculos rectos y músculos oblicuos.

Antes de estudiar cada músculo individualmente se describirá el anillo de Zinn que es el que participa en la inserción de los músculos estriados: El anillo de Zinn es grueso y corto, se inserta en la parte interna de la hendidura esfenoidal. Se dirige hacia delante y se divide en 4 cintillas delgadas que se irradian y forman 4 inserciones tendinosas que separan en su origen los 4 músculos rectos.

Cada uno de los músculos rectos nace: 1o, directamente del tendón de Zinn por sus fibras medias; 2o. de las cintillas tendinosas que separan cada músculo recto de los músculos rectos vecinos.

Músculo Elevador del Párpado:

Tiene forma de triángulo cuyo vértice corresponde al fondo de la órbita y la base se despliega en el párpado superior por detrás del ligamento ancho. Nace por detrás, del Tendón de Zinn, en el ala menor del esfenoides.

Músculos rectos del Ojo: En número de 4, los músculos rectos del ojo nacen en el fondo de la cavidad orbitaria, en el contorno del agujero óptico y por dentro de la gran hendidura esfenoidal. Desde aquí se dirigen divergentes hacia el globo ocular y van a insertarse en la esclerótica algo por delante del ecuador. Según la situación que ocupan en la órbita y también en el globo del ojo, se llama a estos músculos recto superior, recto inferior, recto interno y recto externo.

el globo del ojo. El nervio óptico atraviesa esta pirámide de atrás a delante, ocupando su eje. Cada uno de los músculos rectos es aplanado y acintado, algo más ancho en su extremo anterior que en su extremo posterior. Si lo seguimos de atrás a delante a partir de su inserción ósea, los vemos deslizarse primero a lo largo de la pared orbitaria correspondiente; luego, huyendo de esta pared para aproximarse al ojo, se inclinan hacia la cápsula de Tenon, la deprimen en forma de dedo de guante cerca del ecuador, y finalmente van a insertarse en la esclerótica a una distancia de la córnea diferente para cada uno de los mismos.

Músculos Oblicuos del Ojo:

Así llamados porque su dirección cruza oblicuamente el eje ánteroposterior del globo del ojo, son dos: Oblicuo mayor y Oblicuo menor.

Músculo Oblicuo Mayor:

Llamado también oblicuo superior, el más largo de todos los músculos de la órbita. Nace en la parte más posterior de la pirámide orbitaria. Se inserta aquí por un tendón corto en la vaina del nervio óptico y en la parte interna y superior del agujero óptico, entre el músculo recto superior y el recto interno, y por dos bridas fibrosas que, nacidas del Tendón de Zinn, rodean al nervio óptico y convergen encima de él. De aquí se dirige oblicuamente hacia delante, un poco antes de alcanzar el reborde orbitario se introduce en un anillo fibro-cartilaginoso que está implantado en una pequeña depresión del hueso frontal, a nivel de su apófisis orbitaria interna; este anillo lleva el nombre de "polea de reflexión del oblicuo mayor". Al salir de este anillo cambia de dirección, se refleja hacia fuera y atrás, rodea la parte superior del globo del ojo y va a fijarse, en forma de abanico, en la parte superoexterna del hemisferio posterior. Su línea de inserción es ligeramente oblicua.

Músculo Oblicuo Menor:

Se desprende del reborde óseo del orificio superior del conducto nasal, en la parte anterior e interna de la cavidad orbitaria, por fuera del saco lagrimal, desde aquí se dirige oblicuamente hacia fuera y atrás, rodea de abajo a arriba el globo del ojo y va a fijarse en su hemisferio posterior, a 6 u 8 milímetros por debajo de la inserción esclerótica del oblicuo mayor.

Nervios Motores:

Son los nervios motor ocular común, motor ocular externo y patético.

Motor Ocular Común:

Sale del encéfalo a cada lado del espacio perforado posterior. De aquí se dirige hacia delante y afuera y penetra en la pared externa del seno cavernoso. Camina por esta pared hasta la hendidura esfenoidal. Atraviesa ésta a nivel del anillo de Zinn y se divide en dos ramas: 1. Superior, se distribuye por el elevador del párpado y por el recto superior; otra, inferior, inerva los músculos recto inferior, oblicuo menor y otra rama para el recto interno.

Nervio Patético:

Sale del encéfalo a cada lado del frenillo de la válvula de Vieussens. Rodea en seguida los pedúnculos cerebrales y camina por la pared externa del seno cavernoso hasta la hendidura esfenoidal. Atraviesa esta hendidura y termina en el oblicuo superior.

Nervio Motor Ocular Externo:

Sale del encéfalo en el zurco bulboprotuberancial. Se dirige en seguida hacia fuera y arriba y penetra en el seno cavernoso, a través del cual llega a la hendidura esfenoidal, que atraviesa a nivel del anillo de Zinn y termina en el recto externo.

FISIOLOGIA:

La acción de los músculos rectos es muy compleja, ya que todos los músculos extraoculares participan en cada uno de los movimientos del ojo aunque ciertos músculos son especialmente eficaces para mover el ojo en determinadas direcciones. Recordando la disposición de los diferentes músculos, vemos, que el recto interno y el recto externo por una parte y el recto superior y el recto inferior por otra, son recíprocamente antagonistas. La acción de cada uno de los rectos sobre el globo del ojo son las siguientes:

1. El recto interno dirige la córnea hacia dentro siguiendo el plano horizontal (Aducción).
2. El recto externo lleva la córnea hacia fuera, siguiendo siempre el plano horizontal (Abducción).
3. El recto superior lleva la córnea hacia arriba y un poco hacia dentro e inclina ligeramente hacia dentro la parte superior del meridiano vertical (Elevación, aducción, intorsión).
4. El recto inferior dirige la córnea hacia abajo y un poco hacia dentro e inclina ligeramente hacia fuera la parte superior del meridiano vertical (Depresión, Aducción, Extorsión).

Hay 4 tipos de movimientos oculares:

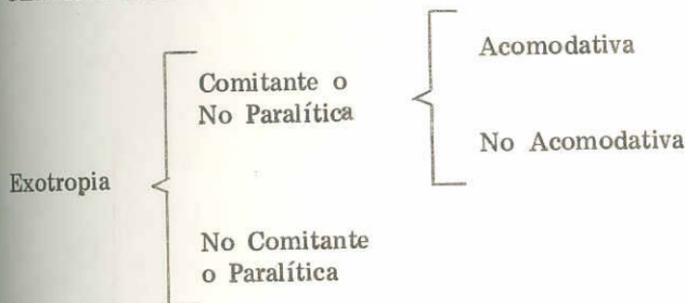
1. Movimientos Entrecortados, Espasmódicos: Ocurren cuando la mirada se desplaza de un objeto a otro.

2. Movimientos Suaves de Persecución: Son movimientos trazadores de los ojos cuando siguen objetos en movimiento.

3. Movimientos Vestibulares: Ajustes que ocurren en respuesta a estímulos que se inician en los canales semicirculares, mantienen la fijación visual cuando se mueve la cabeza.

4. Movimientos de Convergencia: Estos llevan los ejes visuales uno hacia otro cuando la atención se enfoca sobre objetos cercanos al observador.

CLASIFICACION:



Exotropia Comitante (No Paralítica): Cuando existe el mismo grado de desviación en todos los campos de la mirada. Se puede dividir en dos tipos: acomodativa y no acomodativa.

Exotropia Acomodativa:

Es relativamente un desorden poco común y aumenta debido a una miopía no corregida, en la cual decrece la necesidad de acomodación para trabajos cercanos. Puede ocurrir en adolescentes, quienes prefieren poca visión a usar anteojos. Los síntomas son mínimos. La visión borrosa de la miopía previene una apreciación de la diplopía. El examen revela un desvío intermitente de los ojos hacia afuera que se hace constante si la condición no es tratada. El uso de lentes cóncavos para corregir la miopía es todo lo que se necesita.

Exotropia no Acomodativa:

Ocurre debido a una inhabilidad mecánica de los ojos de converger

manteniendo la imagen de cada ojo ampliamente separada. En la enfermedad deCrouzon y en otras anomalías en las que los ojos están ampliamente separados, la exotropía es común.

Exotropía No Comitante (Paralítica):

Esta se presenta cuando el ángulo de desviación del eje visual no es constante en todas direcciones, sino que aumenta en la dirección del movimiento normalmente producido por el músculo parético. La parálisis puede ser congénita o adquirida y ser consecuencia de enfermedades del sistema nervioso central o de malformaciones anatómicas de los músculos extraoculares.

Exoforia:

Es una desviación divergente de los ejes visuales que es mantenida latente por fusión y convergencia acomodativa. Esta es una tendencia hacia la desviación pero no es una desviación actual. Es abreviada X para la distancia y X' para la cercanía.

Exotropía:

Es una manifiesta desviación divergente de los ejes visuales.

Exoforia-tropía (Exotropía intermitente):

Es el tipo común de exotropía, la cual es una divergencia intermitente de los ejes visuales que está parcialmente latente (Foria) y parcialmente manifiesta (Tropía). La mayoría muestran una exotropía intermitente a la distancia que es fácilmente demostrable y una exotropía intermitente para la cercanía que es más difícil de disociar. Se sabe que es determinada grandemente por medios genéticos (generalmente hay historia familiar), pero la naturaleza de este defecto no está clara. Puede tener su apareamiento entre las edades de 1 y 4 años. Su ocurrencia en la infancia puede ser no notada debido a que la desviación suele ser más marcada para la distancia que para la cercanía. En niños de 6 años o menos con exotropía alterna característicamente desarrollan una alterna supresión; si la desviación es monocular, resulta una ambliopía del ojo desviado. Cuando es alterna, la visión generalmente es buena y binocular.

Algunos creen que personas con estas desviaciones han nacido con una posición divergente anormal del resto, y una tensión puesta en su mecanismo de fusión mantiene el paralelismo. Como reaccione el individuo ante esta tensión, indica las características de la desviación. Algunos individuos

fatiga, durante el padecimiento de enfermedades agudas o trastornos emocionales y después de una copiosa ingestión de bebidas alcohólicas. Otros mantienen el control excepto al ver la luz brillante del sol o viendo a la distancia. Estas personas tienden a ser fotosensitivas, tienden a cerrar uno o ambos ojos bajo la luz del sol y gustan de usar anteojos oscuros.

Exotropia constante:

Es mucho menos común que exotropia intermitente; es más frecuentemente monocular pero puede ser alterna. Puede estar presente al nacimiento como resultado de una inserción anormal de los músculos extraoculares o defectos en su inervación; puede ocurrir también cuando exotropia intermitente progresa a exotropia constante. Algunos casos pueden tener su aparición más tarde en la vida particularmente seguido de la pérdida de la visión de un ojo. La hipertropía en grado variable puede ser asociada.

Exoforia-Exotropia deteriorada:

Estos pacientes tienen inicialmente una exoforia-exotropia alternante que puede ser no tratada o subestimada. El apareamiento de este deterioro sucede hasta la edad de 10—12 años. La desviación se hace sutilmente constante, inicialmente en la distancia y después de cerca. La agudeza de la visión central es buena, pero generalmente la fusión es mala, y una rutina anormal está presente. La convergencia está empeorada.

SINTOMAS:

Los síntomas dependen grandemente de la habilidad del individuo de impedirlos. La intermitencia de la desviación, el hecho de que es menor de cerca y que poco o cantidades moderadas de exotropia pueden no cambiar la apariencia de la persona son factores. Si la desviación empieza temprano en la niñez cuando la supresión es fácilmente desarrollada, el individuo puede tener este síntoma libremente aunque la desviación sea un poco grande. Por otro lado en niños más grandes puede ser un poco sintomático si la desviación empieza en una edad en que la supresión es desarrollada más lentamente. Estrabismo, visión borrosa y diplopía pueden ocurrir. Para evitar la diplopía el niño aprende a suprimir la visión en el ojo que se le desvía; si la desviación es continua en un solo ojo, siempre lo afecta la supresión, con el resultado de que no se desarrolla en él la visión macular; a este defecto se aplica el término de ambliopía Exanópsia o Ambliopía por Supresión. Ordinariamente, cuando el ojo se vuelve hacia afuera, hay supresión y los síntomas desaparecen. Una característica común de estos niños es que cierran un ojo cuando están bajo la luz brillante del sol. Hay dos teorías que explican esta situación; una es cuando el niño está fuera y ve la infinidad sin haber ninguna guía que lo ayude a estimular los mecanismos de convergencia. Otra es que el brillo del sol

deslumbra la retina entonces la fusión de alguna manera estalla, y la desviación empieza a ser manifiesta.

EXAMEN FISICO Y DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de exotropía se hace frecuentemente por simple inspección porque es evidente cuando los ojos se desvían considerablemente. Cuando la desviación es leve o dudosa por la presencia de amplios epicantos (pseudoestrabismo), quedando más descubierta la córnea del lado temporal que del lado nasal, el diagnóstico se establece por medio de la técnica de la Reflexión Corneal de la Luz o por la prueba de cubrir alternativamente los ojos.

Técnica de Reflexión Corneal de la Luz: Se hace que el niño mire a la luz del otoscopio, situado de 35 a 45 cm. frente a sus ojos; mientras tanto el médico, que está sentado frente al niño, observará la posición de la luz reflejada en la córnea del paciente. El reflejo debe caer cerca del centro de cada pupila; en los niños que padecen exotropía la reflexión de la luz se notará en la región nasal del ojo.

Para determinar la presencia de exotropía fijándose en objetos distantes, se colocará al niño en una silla y se le hará mirar a una bombilla de 75 ó 100 vatios situada a 20 pies de distancia. El médico determinará entonces la posición del reflejo luminoso. Cuando un ojo está desviado, deberá cubrirse el otro con una tarjeta. Si el ojo no cubierto estaba convergente, se observará que se mueve hacia la región temporal, y si estaba divergente, su movimiento se orientará hacia la región nasal. Si no tiene lugar ningún movimiento del ojo, es que no existe estrabismo.

Para determinar la tendencia a exoforia se hará que el niño mire al foco de luz con ambos ojos descubiertos. Después se cubrirá un ojo con una tarjeta. Cuando la retire, el médico observará todos los movimientos del ojo. Si existe una foria, el ojo se moverá, cuando se descubre, desde la posición divergente que tomó estando cubierto, a su posición original fija.

El Test Monocular de cubrir y descubrir revela que cuando se cubre el ojo éste se vuelve como el ojo fórico. Cuando se quita la cubierta este ojo actúa diferente a como actúa el ojo fórico. Puede volverse hacia afuera por un periodo variable de tiempo, después del cual éste se vuelve nasal y los ejes visuales comienzan a realinear. A veces el individuo puede enderezar el ojo cuando el examinador sugiere que lo haga así. Muy frecuentemente la persona podrá bisquear poco antes de obtener un realineamiento como que el bisquear estuviera ayudando a recordar su fusión. Un ojo exotrópico puro se irá hacia afuera y persistirá fuera.

TRATAMIENTO:

La exotropía en los niños no desaparece con la edad. La cirugía es el único tratamiento efectivo. Una meta práctica es lograr el desarrollo de agudeza visual normal, realineación de los ojos en la posición estética correcta y la cura funcional con establecimiento de la visión binocular. Para ello se deben tomar en consideración los siguientes procedimientos:

1. Cuidadoso examen oftalmoscópico para descartar cualquier causa orgánica intraocular de la desviación como cataratas congénitas, tumores, o atrofia del nervio óptico,
2. Refracción Ciclopléjica y prescripción de lentes. Se considera que hay que balancear cualquier anisometropía, una completa corrección de miopía y astigmatismo significativo.
3. Oclusión del ojo sano para desarrollar en el enfermo la visión macular.
4. Cirugía para alinear los ojos.

La Cirugía en el Tratamiento de la Exotropía:

La selección de procedimientos quirúrgicos está basada en una serie de consideraciones; la más importante de todas es la apreciación exacta sobre la cantidad de desviación y de su incomitancia o comitancia. En el caso de exotropía intermitente se hace difícil disociar los ojos completamente para que la verdadera cantidad de desviación pueda ser determinada, una estricta confianza en cubiertas alternas y mediciones de prismas a 20 pies y 13 pulgadas, aún con la acomodación controlada puede no proporcionar el cuadro completo del problema.

No se considera que sea necesario o aconsejable esperar hasta que el paciente haya alcanzado una edad específica, si no se ofrece corrección quirúrgica al estar satisfecho con la evaluación de la condición.

La cirugía temprana para la alineación de los ojos antes que las adaptaciones sensoriales hayan sido bien establecidas ofrecen la manera ideal de corregir la exotropía intermitente. El miedo de producir una esotropía con sus adaptaciones sensoriales, en un individuo visualmente inmaduro, no parecen justas. Ciertamente una exotropía que aparezca después de la edad de 2 años mientras el paciente está bajo sedación no deberá plantear grandes dificultades en el manejo. El pronóstico para una cura funcional debe ser excelente. El daño potencial de esperar hasta que el paciente tenga más de 5 ó 6 años de edad compensa el pequeño riesgo de producir una esotropía en un ángulo pequeño.

Tratar de convencer a un paciente o a los padres de un niño acerca de la deseabilidad de la cirugía no es aconsejable; únicamente se le dará a escoger de continuar así o arriesgarse a una operación para tratar de corregir la condición. Se hace énfasis en que hay un riesgo sin importancia a la vida o a la vista, pero que tampoco hay seguridad de que la operación sea un éxito. Es importante enfatizar la dudosa respuesta del músculo a la cirugía, para que el paciente o sus padres sean más tolerables en sus fallas y así más deseosos de permitir remediarlas con una segunda operación.

Una vez que se ha decidido la intervención quirúrgica ¿qué músculos y qué cantidad de cirugía se debe practicar? Cuando la desviación es mayor para la distancia que para la cercanía la resección de cada músculo recto lateral da el mejor resultado. Si la desviación de cerca es aproximadamente igual a la desviación de la distancia, muchos oftalmólogos prefieren hacer una resección del músculo recto lateral y del músculo recto medio del mismo ojo. La aplicación de una rutina específica, tal como siempre un acortamiento o resección monoocular o siempre cirugía simétrica binocular es un error. El cirujano oftalmólogo deberá ser intrépido al establecer la cantidad de cirugía; pretendiendo por lo menos corregir completamente la desviación y preferentemente obtener una moderada sobrecorrección.

Si la cirugía deja un pequeño ángulo de xotropía el ojo estará apto a desviarse hacia afuera otra vez.

Resultados Post-Operatorios:

Gruosa baja-Corrección: En esta infeliz eventualidad es poco lo que uno puede hacer, excepto tener la esperanza de poder volver a operar. Después de nuestra rutina de recesión-resección para la cantidad de medida de la desviación, el paciente regresa con esencialmente las mismas medidas después de semanas de haber sido operado. En los pacientes que nos permiten una segunda operación, hacemos una idéntica recesión resección en el otro ojo. Los resultados han sido uniformemente exitosos.

Moderada Sobrecorrección:

En estos casos la desviación ha sido grandemente reducida pero está todavía en tal magnitud que las medidas quirúrgicas no serán de ningún provecho. Lo mejor es tomar una posición positiva ya que una cirugía posterior es necesitada. Al planear una nueva operación, uno deberá proceder como si fuera la primera operación.

Suave bajo-corrección: En esta no se vuelve a utilizar ningún método quirúrgico en un esfuerzo de obtener una segura visión binocular para que el paciente pueda quedarse exofórico. Únicamente se usa tratamiento

orto-óptico, antipresión de stress y lentes.

Ortoforia:

Se observa al paciente para estar seguros que mantiene su alineamiento.

Suave Sobrecorrección:

Muchas veces la sobrecorrección es deseable, muchos pacientes toleran una pequeña esotropía. La oclusión del ojo dominante si la esotropía es monocular u oclusión alterna para una esotropía alterna es ayudable si el paciente está voluntariamente sobreconvergiendo para evitar diplopía. El uso de mióticos puede ser útil, particularmente si la desviación es predominantemente para la cercanía. Debe corregirse cualquier hipermetropía.

Gruesa Sobrecorrección:

En ésta la cirugía deberá ser planeada como si fuera un caso nuevo en base a las presentes medidas.

En conclusión, con una meticulosa evaluación de la desviación, una intrépida aproximación quirúrgica y un poco de suerte, la divergencia de la desviación podrá ser exitosamente tratada.

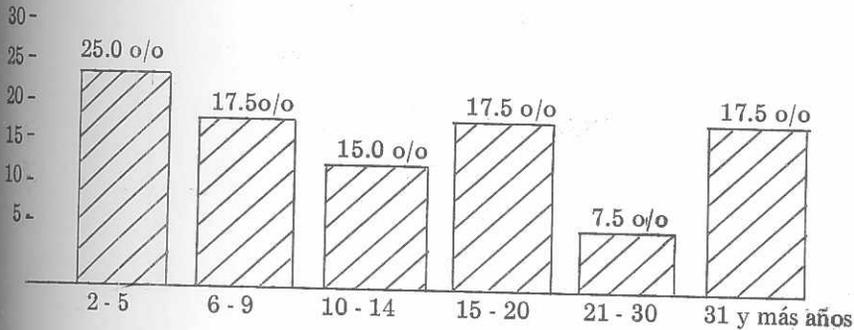
Orto-Opticos:

No se puede substanciar que los orto-ópticos puedan curar la exotropía intermitente ya que no aumentan el porcentaje de curas. Se usa tratamiento orto-óptico post operatorio en un esfuerzo por consolidar el resultado quirúrgico si la desviación es pequeña y la fusión insegura. En general, los ejercicios orto-ópticos son útiles para establecer la visión binocular cuando los ejes visuales están casi alineados.

RESULTADOS:

Gráfica de Distribución Etaria.

GRAFICA No. 1



Como se observa en la gráfica anterior, los grupos de edades más afectados por Exotropia fueron los comprendidos entre los 2 y 14 años, lo que demuestra que este problema se da con mayor frecuencia en niños de edad pre-escolar y escolar; lo anterior concuerda con la literatura revisada al respecto, donde señalan a los niños como los más afectados.

Análisis por sexo:

Sexo	Frecuencia	o/o
Femenino	27	67.5
Masculino	13	32.5
Total	40	100.0

El cuadro anterior demuestra una diferencia del 35 o/o en cuanto a la frecuencia del sexo femenino con respecto al masculino. Lo anterior puede deberse a la importancia estética que la mujer le da al problema o porque a ellas se les facilita más el acudir a la consulta que a los hombres ya que en nuestro medio se encuentran estos últimos más frecuentemente limitados en tiempo por razones de trabajo.

La literatura al respecto no indica que exista predominancia en cuanto al sexo en los pacientes con Exotropia.

Análisis del Grupo Etnico:

Grupo Etnico	Frecuencia	o/o
Ladinos	38	95.0
Indígenas	2	5.0
Total	40	100.0

Según el cuadro anterior la Exotropia se presentó con mayor frecuencia en pacientes ladinos; lo anterior no demuestra que este problema no se presente entre los indígenas, sino que en nuestro medio éstos se encuentran limitados por factores socio-económicos y culturales que le dificultan consultar. La literatura revisada no hace mención de grupos étnicos.

ANALISIS DE LA OCUPACION:

Ocupación del Paciente	Frecuencia	o/o
Estudiante	14	35.0
Sin Ocupación	14	35.0
Oficios domésticos	7	17.5
Agricultor	2	5.0
Otros	3	7.5
Total	40	100.0

Los resultados obtenidos respecto a la ocupación, se explican relacionando las edades de los pacientes que con mayor frecuencia consultaron con la ocupación que refirieron, ya que estudiantes y personas sin ocupación fueron los más frecuentes, o sea niños que no asisten aún a la escuela y niños en edad escolar.

ANALISIS DE LA PROCEDENCIA:

Procedencia del paciente	Frecuencia	o/o
Ciudad Capital	25	62.5
Interior de la República	15	37.5
Total	40	100.0

Los resultados obtenidos en cuanto a la procedencia de los pacientes con Exotropia era de esperarse, ya que por estar el Hospital ubicado en esta ciudad resulta más accesible para los habitantes de la misma que para quienes residen en el interior de la República.

ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA:

Cuadro No. 5

Motivo de Consulta:	Frecuencia	o/o
Desviación de un ojo hacia afuera	26	55.32
Disminución de agudeza visual	12	25.53
Ardor de ojos	4	8.51
Lagrimo	2	4.26
Otros	3	6.38
Total	47	100.00

En el cuadro anterior observamos que la desviación de un ojo hacia afuera fue la causa que motivó la consulta en la mayoría de los pacientes, hecho que coincide con lo descrito en la literatura internacional.

ANÁLISIS DE LA EDAD DE APARECIMIENTO DE LA EXOTROPIA:

Edad	Frec.	o/o	Cuadro No.6
Entre 0 y 10 años	25	62.5	
Entre 11 a 20 años	2	5.0	
Entre 21 a 30 años	0	0	
Entre 31 a más	2	5.0	
No se especificó	11	27.5	
Total	40	100.0	

Como hemos visto anteriormente la Exotropia es un problema que afecta principalmente a niños. En el presente estudio se encontró que la mayor parte de los pacientes iniciaron el problema (desviación) durante la primera década de la vida y dentro de esta la mayor parte fue durante el primer año como se observa a continuación

Edad	Frecuencia	o/o	Cuadro No. 7
0 a 1 año	11	44.0	
2 a 4 años	5	20.0	
5 a 10 años	2	8.0	
Desde niño	7	28.0	
Total	25	100.0	

ANÁLISIS DE LA AGUDEZA VISUAL:

CUADRO No. 8

Agudeza Visual	Frec. O.D.	o/o	Frec. O.I.	o/o
20 / 20	11	27.5	6	15.0
20 / 25 a 20 / 50	9	22.5	10	25.0
20 / 70 a 20 / 100	1	2.5	5	12.5
20 / 200 a 20 / 400	2	5.0	4	10.0
Cuenta dedos	6	15.0	5	12.5
Percibe colores o luz	3	7.5	1	2.5
Ciego	0	0	1	2.5
No colaboró al examen	8	20.0	8	20.0
Total	40	100.00	40	100.0

El cuadro anterior demuestra que la mayor parte de los pacientes con Exotropía presentaban una agudeza visual normal o levemente disminuida, lo cual nos hace pensar que la exotropía no causa en la mayor parte de los casos grado acentuado de ambliopía.

ANÁLISIS DE LA MEDIDA DE LA EXOTROPIA EN
TODOS LOS CASOS ESTUDIADOS:

CUADRO No. 9

Medida de Exotropía	Frecuencia	o/o
10 a 20 Dioptrías	13	32.5
21 a 30 Dioptrías	7	17.5
31 y más Dioptrías	20	50.0
Total	40	100.00

La mitad de los pacientes estudiados tenían una exo-desviación severa, es decir, que tenían más de 31 Dioptrías de medida.

Tomando en cuenta únicamente los casos quirúrgicos tenemos el siguiente cuadro:

CUADRO No. 10

Medida de Exotropía	Frecuencia	o/o
10 a 20 Dioptrías	3	23.08
21 a 30 Dioptrías	1	7.69
31 y más Dioptrías	9	69.23
Total	13	100.00

Al analizar la medida de los casos que fueron intervenidos quirúrgicamente encontramos que también los de mayor medida, es decir, los que tenían más de 31 dioptrías, fueron los más frecuentes.

ANALISIS DEL OJO AFECTADO:

CUADRO No. 11

Ojo Afectado	Frecuencia	o/o
Ojo Izquierdo	17	42.5
Ojo Derecho	15	37.5
No se especificó	8	20.0

No se encontró diferencia significativa en cuanto al ojo afectado, tal como lo describe la literatura, en la Exotropia cualquiera de los ojos puede estar afectado. Llama la atención que en un 20 o/o de los casos no se especificó el ojo afectado.

ANALISIS DE LOS TIPOS DE EXOTROPIA ENCONTRADOS:

CUADRO No. 12

Tipo de Exotropia	Frecuencia	o/o
Exotropia	23	57.5
Exoforia-Tropia	5	12.5
Exotropia alterna	8	20.0
Exotropia en "V"	3	7.5
Exotropia con fijación extra macular (1)	1	2.5
Total	40	100.0

El tipo de Exotropia que más frecuentemente se encontró fue el de Exotropia; la literatura revisada indica que el tipo más común de Exotropia es la Exoforia-tropia o Exotropia Intermitente.

TRATAMIENTO DE LA EXOTROPIA:

CUADRO No. 13

Tratamiento	Frecuencia	o/o
Médico	27	37.5
Quirúrgico	13	32.5
Total	40	100.0

Según el cuadro anterior podemos decir que únicamente la tercera parte de los casos estudiados fueron tratados quirúrgicamente.

De los casos que recibieron tratamiento médico, solamente una presentó mejoría de la exotropia, disminuyendo ésta en 5 dióptrías; sin embargo no se especificó con qué habría mejorado, si con lentes, ejercicios ortópticos u otra forma de tratamiento empleado. Esto nos hace pensar que el tratamiento debe ser quirúrgico.

Analizando el tratamiento Quirúrgico tenemos:

CUADRO No. 14

Evolución	Frecuencia	o/o
Buena	12	92.31
Mala	1	7.69
Total	13.	100.00

El 92.31 o/o de los pacientes intervenidos quirúrgicamente obtuvieron buenos resultados, quedando la mayoría con ortoforia o con mínima exotropía residual. Únicamente un paciente quedó con una exotropía residual igual a la que tenía previo a la operación.

Complicaciones:

De los 13 casos tratados quirúrgicamente, dos presentaron complicaciones post operatorias lo que hace el 15.38 o/o del total de pacientes operados. En ambos la complicación presentada fue "granuloma residual". Lo cual nos indica que en general la cirugía de la exotropía es inocua para la visión y el paciente.

ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES FAMILIARES: CUADRO No. 15

Antecedentes Familiares	Frecuencia	o/o
Tía con ojo torcido	2	40
Primos con ojo torcido	2	40
Hermano con exotropía	1	20
Total	5	100

Con respecto a los antecedentes familiares con estrabismo. La cifra anterior no es confiable ya que la mayoría de registros carecían de este dato.

Antecedentes personales:

El análisis de los Antecedentes Personales en todos los pacientes con exotropía demostró que 2 de ellos ya habían sido intervenidos quirúrgicamente por el mismo problema en otro centro hospitalario, lo que constituye el 15.38 o/o de los casos quirúrgicos.

CONCLUSIONES

1. La muestra estudiada es pequeña y no permite conclusiones definitivas, pero en términos generales puede asegurarse que la exotropia es una condición patológica curable en la mayoría de los casos.
2. La exotropia es un problema oftalmológico que se presenta con mayor frecuencia durante los primeros cinco años de vida.
3. La exotropia en la mayoría de los casos no produce acentuado grado de ambliopía.
4. Para corregir con éxito la exodesviación es indispensable una meticulosa evaluación de la misma, una intrépida aproximación quirúrgica y un poco de suerte.
5. La cirugía es el tratamiento más efectivo para corregir la exodesviación; los lentes y los ejercicios ortópticos son coadyuvantes del tratamiento, pero por sí solos no alcanzan resultados satisfactorios.
6. Las complicaciones quirúrgicas durante el acto operatorio prácticamente no se presentan y las post operatorias son relativamente escasas y de poca trascendencia; un hecho importante es que siempre se respeta la visión.
7. La mayor parte de los registros médicos con problema de exotropia son deficientes en cuanto a la información que ofrecen, pues carecen de datos básicos tales como: clasificación de la exotropia, medidas de cerca y de lejos, agudeza visual, antecedentes personales y familiares, evolución de cada uno de los problemas que presenta el paciente.

RECOMENDACIONES

1. La importancia de los datos que pueden obtenerse en un registro médico con problema de exotropia son fundamentales para este tipo de estudios, por lo que se recomienda dar énfasis a todos los aspectos que se relacionan tales como: clasificación, medida de cerca y de lejos, agudeza visual, criterio de tratamiento, antecedentes personales y familiares; escritos con letra clara y legible, contribuyendo así a la mejor representatividad de futuras investigaciones.
2. Se recomienda intervenir quirúrgicamente a los pacientes con exotropia para la realización de los ojos, por considerarse que es el tratamiento que ofrece resultados más rápidos y efectivos.

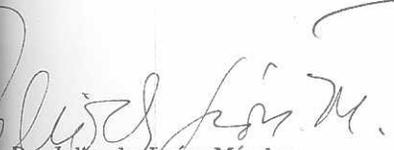
BIBLIOGRAFIA:

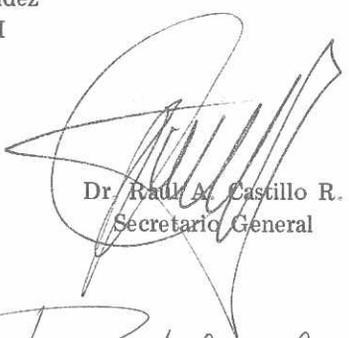
1. Daniel Vaugham, Taylor Asbury, Robert Cook, pp. 185-187, 6a. Edición, 1961. General Ophthalmology.
2. Symposium on Horizontal Ocular Deviations, Edity by Donelson R. Manley. 1971. pp. 30-31, 234-240.
3. Scheie & Albert, Adler's Textbook of Ophthalmology, 8a. Edition, 1969. pp. 36, 165-166.
4. Frank W. Newel, Oftalmología, principios y conceptos, 1965. pp. 330-332.
5. American Jorunal of Ophthalmology, july, 1968.
6. Testut Ly A., Latarjet, Tratado de Anatomía Humana, Vol. VIII, 9a. Edición, 1954, pp. 692-705.
7. William F. Ganong, Fisiología médica, 3a. edición, 1971, pp. 111-112.
8. Morris Green, Julius Richmond, El diagnóstico en Pediatría, 1960, pp. 49-51.
9. Henry Kempe, Henry Silver, Donough O'brien, Diagnóstico y Tratamiento pediátricos, 2a. edición, 1974. pp. 228-229.


Carlos de Jesús Silva García
Br.


Dra. Miriam Rojas de Kestler
Asesor


Dr. Mario Roberto Curley Penados
Revisor


Dr. Julio de León Méndez
Director de Fase III


Dr. Raúl A. Castillo R.
Secretario General

Vo.Bo.

Dr. Rolando Castillo Montalvo
Decano