

11234



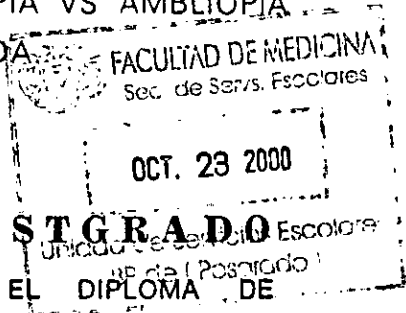
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.
SECRETARIA DE SALUD

ESTABILIDAD MOTORA DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ENDOTROPIA CONGENITA EN PACIENTES SIN AMBLIOPIA VS AMBLIOPIA

PROFUNDA FACULTAD DE MEDICINA Sec. de Servs. Escolares

284756



SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN: OFTALMOLOGIA

PRESENTA: JORGE A. ALCANTARA MEDINA



DIRECCION DE ENSEANZA

ASESOR: DR. JOSE FERNANDO PEREZ PEREZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



**Dra. GUADALUPE TENORIO GUAJARDO**  
Jefe del servicio de Oftalmología  
Hospital General de México



**Dr. JUAN IGNACIO BABAYAN MENA**  
Profesor Titular del Curso



**Dr. JOSÉ FERNANDO PÉREZ PÉREZ**  
Asesor de Tesis

## **DEDICATORIAS**

### **A DIOS**

Por su presencia

### **A MAYRA**

Por su amor y comprensión

### **A MIS PADRES**

Aunque lejos físicamente siempre los he sentido apoyándome cerca

### **A MI ABUELA**

Que con sus oraciones me ha ayudado a seguir siempre adelante

### **A ROBERTO Y PALOMA**

Por su fidelidad y confianza

### **A MIS MAESTROS**

Principalmente a:

**Dra. MARIA TERESA DEL ANGEL ARENAS**

**Dra. MARIA ESTELA ARROYO YLLANES**

**Dr. SALVADOR DURAN MOISEN**

Gracias por su ejemplo y enseñanzas como alumno pero especialmente como persona. Nunca  
tendré como pagarles su atención.

# **ÍNDICE**

**1.- OBJETIVO.**

**2.- INTRODUCCIÓN.**

**3.- MATERIAL Y MÉTODO.**

**4.- RESULTADO.**

**5.- DISCUSIÓN.**

**6.- CONCLUSIÓN.**

**7.- BIBLIOGRAFÍA.**

## **OBJETIVO**

**Evaluar el resultado motor y la estabilidad del mismo a corto plazo en pacientes operados con diagnóstico de endotropia congénita comparando aquellos con ambliopía severa contra pacientes sin ambliopía.**

## INTRODUCCIÓN

Se denomina ambliopía a la disminución de la agudeza visual sin lesión orgánica (1). Así, en el sentido estricto un ojo es considerado ambliope cuando tiene una diferencia en la agudeza visual de una línea en relación con el ojo contralateral(2). Sin embargo, hay quien considera que tal diferencia debe de ser de por lo menos 2 líneas entre un ojo y otro (3).

La incidencia de la ambliopía se ha considerado entre un 1 y 4% de la población general (1), tiene, por lo tanto una gran implicación social.

El parámetro principal para la evaluación de la magnitud de la ambliopía es la agudeza visual, por lo tanto, la determinación adecuada de la misma es importante. La metodología depende, principalmente de la edad del paciente. En lactantes el método más usado es el estudio del patrón de fijación, aunque la prueba de mirada preferencial puede ser usada en niños tan pequeños como de 4 a 5 meses de edad. (4). (5). En pacientes que ya son capaces de

comunicarse verbalmente, la evaluación de la agudeza visual mediante los optotipos de Snellen brinda una gran confiabilidad. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la ambliopía puede ser uni o bilateral, en el primer caso, como ya se mencionó anteriormente una diferencia en la agudeza visual entre los dos ojos de dos líneas de la cartilla de Snellen es indicativo de ambliopía. La ambliopía bilateral es algunas veces más difícil de diagnosticar con base a los exámenes de agudeza visual, aquí, las condiciones ambliogénicas se deben evaluar cuidadosamente. En pacientes con comunicación verbal, la agudeza visual se debe medir utilizando una cartilla con varios optotipos a la vez (agudeza lineal), o con la presentación de un símbolo a la vez (agudeza angular). En pacientes con ambliopía hay una discrepancia en el resultado de estos dos tipos de medición la cual no se presenta en las patologías orgánicas, la agudeza lineal es peor que la agudeza visual de letras por separado, hallazgo típico de la ambliopía. Los optotipos de E son ideales para pacientes iletrados. Finalmente es importante verificar la velocidad con la cual el sujeto lee la cartilla. La



reducción en la velocidad de la lectura puede ser un signo de ambliopía.

Es importante, de igual manera, saber si el ojo con ambliopía tiene un patrón de fijación central o excéntrico ya que esta última tiene un peor pronóstico, dicha fijación se analiza con un oftalmoscopio directo de proyección (visuscopio). En la ambliopía con fijación excéntrica, la fovea ha perdido la propiedad de ser el punto de fijación, cuando a la exploración se proyecta la estrella del visuscopio se observa que la fijación se efectúa con una área distinta a la fovea y según cuál sea esta, será la denominación que reciba.

La fisiopatogenia de la ambliopía no se ha dilucidado completamente. Se ha identificado en varios tipos de ambliopía cambios tanto morfológicos como neurofisiológicos tanto en la corteza visual como en el núcleo geniculado lateral. Al parecer la anomalía primaria está localizada en la corteza visual, en humanos se ha demostrado que el metabolismo de la glucosa cerebral está alterado. A través de análisis funcionales neuroquímicos más sofisticados se ha podido demostrar

diferencias entre los diversos tipos de ambliopía y específicamente entre ambliopía estrábica y anisométrica.

A través del tiempo se ha intentado clasificar a la ambliopía de diferentes maneras, en la actualidad, se utiliza una modificación de la clasificación original de von Noorden realizada por primera vez en 1977, en esta se mencionan 3 tipos principales de ambliopía, según su etiología: 1) deprivación; 2) ametropías y; 3) estrabismo.

La ambliopía por deprivación se llama también ambliopía ex anopsia, Ejemplos clásicos son las cataratas congénitas, cualquier opacidad de medios, algunas ptosis palpebrales totales, etc.

En cuanto a las ametropías, se sabe que en la hipermetropía de cierto grado puede existir ambliopía bilateral, a menos que el paciente haya recibido corrección óptica adecuada y de manera precoz. Esta ambliopía es de grado moderado, seguramente por no existir disociación binocular, cuando ambos ojos tienen igual graduación. La ambliopía se establece porque estos niños renuncian a un permanente esfuerzo acomodativo, lo cual determina que ambos ojos reciban, constantemente, una imagen desenfocada. Lo más frecuente de

observar en la clínica es la ambliopía por anisometropía, no obstante, en ciertas anisometropías miópicas, en las cuales un ojo es normal y el otro padece de miopía moderada, suele no haber ambliopía, pues el paciente utiliza un ojo para ver de lejos y otro para ver de cerca. En otras posibles situaciones o variantes de anisometropía, la ambliopía es muy frecuente. En estos pacientes existe desenfoque de la imagen recibida por un ojo, lo cual determina una deficiencia en la agudeza visual y además, una mala o ausente cooperación binocular por la dificultad cortical en fusionar dos imágenes dispares. La anisometropía por astigmatismo significativo es, desde el punto de vista clínico, similar a la anteriormente descrita.

Para que se establezca la ambliopía estrábica es necesario que el ojo desviado sea siempre el mismo (estrabismo monocular). Una de las causas que puede predisponer a la monocularidad es la diferencia de refracción, aunque sea pequeña, entre ambos ojos. Los estrabismos en los cuales la desviación se presenta en momentos en un ojo y en momentos en el otro (estrabismo alterno), prácticamente están exentos de esta complicación sensorial. La intensidad de la ambliopía estrábica

es mayor mientras más temprano se instale el estrabismo, debido a que es bloqueado el desarrollo en etapas de mayor inmadurez. El desarrollo y maduración de la visión se efectúa durante los primeros 8 años de vida.

El estrabismo que comienza antes de los 2 años da las formas graves de ambliopía con gran disminución de la capacidad visual del ojo desviado y alteración de la fijación (fijación excéntrica). El estrabismo que comienza después de los 2 años da formas moderadas de ambliopía con disminución leve de la capacidad visual del ojo desviado y sin alteración de la fijación (fijación central).

En cuanto a la frecuencia de la ambliopía se ha visto que está presente en el 37.7% de los estrabismos, fundamentalmente en endotropía no acomodativa y parcialmente acomodativa. (6).

Sin embargo no se ha definido de forma exacta el límite superior de edad en el cual se desarrolla ambliopía. Así, Von Noorden estima el límite superior para el desarrollo de la ambliopía en un promedio de 5.75 años.(7). Keech refiere estar de acuerdo, y como resultado de sus

estudios concluye que un niño menor de 6 años con una afectación condicionante de ambliopía tiene un alto riesgo de desarrollarla (8).

Del mismo modo, en que hay una edad límite para el desarrollo de ambliopía, ésta es casi la misma para su tratamiento, sin embargo, cuando se pierde el ojo fijador (no ambliope) en un adulto existe mejoría de la agudeza visual del ojo ambliope, llegando ésta a su tope máximo 1 año y medio después de la pérdida del ojo fijador. (9).

En cuanto a la influencia que tiene la ambliopía en el sostenimiento de la estabilidad motora, las opiniones son encontradas. Scobee (10) menciona que pacientes ambliopes con endotropía después de ser operados con éxito aparente, desarrollan exotropía algunos meses después. Malbrán (11) piensa que un paciente ambliope operado, al cabo de algún tiempo presenta nuevamente estrabismo; sin embargo, acepta que hay casos de ambliopes que, contra toda lógica, mantienen paralelismo durante mucho tiempo.

Igual opinión mantienen otros autores como Keenan (12) quien refiere que los pacientes con ambliopía, que persiste en el momento de la cirugía, se asocian a un menor porcentaje de éxito en la estabilidad

motora postquirúrgica que aquellos en quienes la ambliopía fue satisfactoriamente tratada antes de la cirugía (33.3% de éxito en niños no tratados contra 53% de éxito en niños con tratamiento satisfactorio de la ambliopía, con un seguimiento a 6 meses).

Otros autores como Lam y cols. no encontraron diferencias significativas en el resultado de la estabilidad motora de pacientes operados de estrabismo con ambliopía y sin ella, siempre y cuando los pacientes ambliopes hayan recibido tratamiento de la ambliopía previo a la cirugía y hayan continuado con el mismo posterior al tratamiento quirúrgico. Mas aún, menciona que la corrección quirúrgica del estrabismo de manera temprana ocasionalmente revierte espontáneamente la ambliopía, lo cual ocurrió en este estudio en 24% de los pacientes.(13).

Romero Apis (14) ha encontrado que la ambliopía no es un factor que en sí, influya desfavorablemente en los resultados quirúrgicos. Por tal motivo, él siempre planea la misma cirugía en los pacientes ambliopes y no ambliopes.

Diferente de lo anterior se ha reportado que el resultado quirúrgico depende del grado de severidad de la ambliopía, así, los pacientes con endotropía congénita y ambliopía leve se comportan, en cuanto a éxito quirúrgico y mantenimiento de la alineación, como los pacientes que no tienen ambliopía, sin embargo, aquellos pacientes con endotropía congénita y ambliopía severa tienen significativamente peor pronóstico motor. (2). En relación al tratamiento se ha visto que los pacientes con ambliopía moderada que responden, aunque sea parcialmente, a la terapia con oclusión, tienen significativamente un mejor pronóstico motor.

Asimismo, en otro estudio, realizado por Prieto Díaz y cols., han encontrado que cualquier ambliopía, aún leve, incrementa el riesgo de sobre o subcorrecciones durante el curso de un seguimiento postoperatorio prolongado (15)

En un estudio previo Pérez y Arroyo (16) compararon en forma retrospectiva los resultados del tratamiento quirúrgico en endotropía congénita monocular vs alterna, el principal resultado mostró que no existía diferencia estadísticamente significativa en la respuesta al

tratamiento inmediato ni diferencia en la estabilidad del resultado en un tiempo promedio de seguimiento de 1 año con 5 meses. Sin embargo, este informe no toma en cuenta el grado de severidad de la ambliopía, por lo que en el presente trabajo se pretende analizar de manera prospectiva la respuesta al tratamiento quirúrgico y la estabilidad del resultado en pacientes con ambliopía severa comparándolos con pacientes sin ambliopía.



## **MATERIAL Y METODO:**

Se incluyeron pacientes de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México. O.D. con diagnóstico de endotropía posicional inervacional primaria sometidos a corrección quirúrgica. A todos se les realizó un estudio oftalmológico completo que incluyó: Interrogatorio y exploración oftalmológica completa con toma de agudeza visual con cartilla de Snellen o determinando el patrón de fijación. La exploración ocular se continuó de la manera habitual incluyendo exploración de segmento anterior con biomicroscopía y del segmento posterior bajo dilatación pupilar con oftalmoscopio indirecto. La exploración de la movilidad ocular incluyó oclusión alterna y monocular, medición del grado de desviación por el método de oclusión alterna y prismas en los pacientes con alternancia y por el método de Krimsky en pacientes con mala agudeza visual de un ojo, valoración de los movimientos de

ducciones y versiones y estudio de esquiáscopia. Se especificó la fecha y el tipo de cirugía realizada.

Los pacientes se dividieron en dos grupos de acuerdo a la severidad de la ambliopía. El primer grupo lo formaron aquellos pacientes con endotropía congénita y sin ambliopía. Se definió al paciente sin ambliopía como aquel con una agudeza visual igual en ambos ojos y en pacientes preverbales aquellos con fijación alterna sin preferencia de un ojo.

El segundo grupo lo formaron aquellos pacientes con endotropía congénita y ambliopía severa, la cual se definió como una diferencia de 3 o más líneas de agudeza visual entre ambos ojos, y en pacientes preverbales aquellos con fijación monocular estricta.

Se incluyeron pacientes con un seguimiento mínimo de 1 mes y un máximo de 6 meses posteriores a la cirugía, realizándose en cada revisión una evaluación oftalmológica completa así como exploración motora con medición del grado de desviación existente.

Dentro de los límites ya preestablecidos, se realizó un promedio del tiempo de seguimiento para evaluar y comparar el resultado entre

ambos grupos, con el fin de encontrar si existe diferencia en la estabilidad motora a corto plazo entre los dos grupos mencionados.

Se tomó como un buen resultado a aquellos pacientes con una desviación residual o consecutiva menor de 10 dioptrías prismáticas, con más de 10 dioptrías se catalogaron como mal resultado.

El análisis estadístico de los resultados se llevó a cabo mediante análisis porcentual y prueba exacta de Fisher.

## **RESULTADO**

Se incluyeron 26 pacientes con diagnóstico de endotropía congénita, sometidos a corrección quirúrgica, los cuales fueron divididos en dos grupos: el grupo de pacientes sin ambliopía y el grupo de pacientes con ambliopía severa.

El primer grupo incluyó 14 pacientes (53.8%) mientras que en el segundo grupo se incluyeron 12 pacientes (46.2%) (fig.1). La edad de los individuos estudiados tuvo un recorrido desde los 4 meses hasta los 24 años con un promedio de 8.24 años. La distribución por sexo fue de 19 pacientes del sexo masculino (73%) y 7 de sexo femenino (27%) (fig.2). El promedio de seguimiento de todos pacientes en general fue de 4.3 meses, con un recorrido desde uno hasta 6 meses (fig. 3).

El grupo de pacientes sin ambliopía (grupo 1) estuvo constituido por 11 pacientes del sexo masculino (78.5%) y 3 pacientes del sexo femenino (21.4%). El promedio de edad fue de 7.7 años con un recorrido de 4

meses a 24 años. El promedio de seguimiento fue de 4.85 meses con un recorrido desde dos a 6 meses.

El grupo de pacientes con ambliopía severa lo formaron 8 pacientes de sexo masculino (67%) y 4 de sexo femenino (33%). El promedio de edad fue de 8.8 años con un recorrido de 1 a 17 años. El promedio de seguimiento fue de 3.6 meses con un recorrido desde uno hasta 6 meses.

La tabla 1 resume comparativamente las características preoperatorias y postoperatorias de ambos grupos.

La desviación preoperatoria promedio para los pacientes en general fue de 42 dioptrías prismáticas (DP). Para el grupo 1 fue de 40.3 DP y para el grupo 2 de 43.7 DP (fig.4). Respecto al patrón de fijación, en el grupo 1 se encontró un 100% de desviaciones alternas. En el grupo 2 el 83.3% presentó una desviación monocular y en el 16.6% fue alterna con preferencia de fijación. La desviación postoperatoria promedio en general fue de 5.1 dioptrías prismáticas. El grupo 1 tuvo una desviación postoperatoria promedio de 6.1 dioptrías prismáticas de endotropía residual, mientras que el grupo 2 presentó una desviación postoperatoria promedio de 4.08 dioptrías de endotropía residual (fig. 5).

En el grupo 1 se presentaron con desviación postoperatoria mayor a 10 dioptrías prismáticas de endotropía residual o exotropía consecutiva el 14.2% (2 pacientes), mientras que en el grupo 2 fue el 8.3% (1 paciente) (fig. 6).

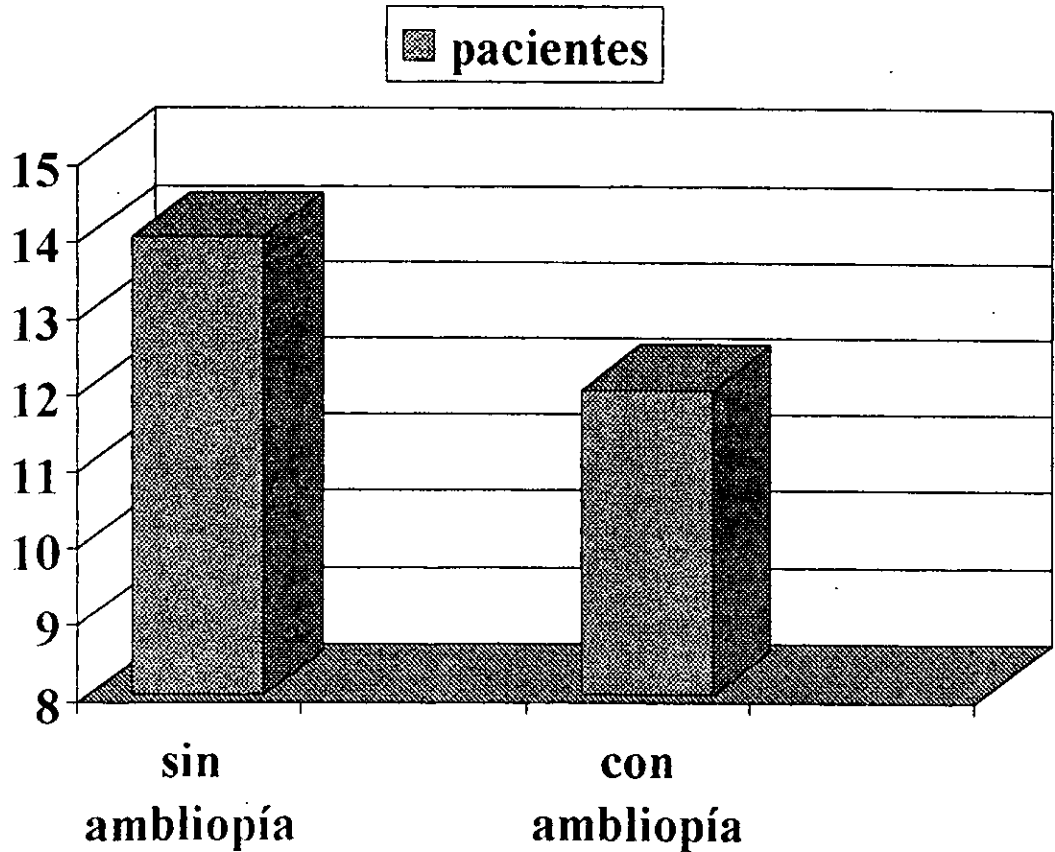
En el grupo 1 se encontró un porcentaje de éxito de 85.8%, definido este, como ya se mencionó como una desviación residual o consecutiva menor a 10 DP. De estos pacientes 5 se encontraron en ortoposición, 6 en endotropía y uno en exotropía, ambos menores a 10 DP. Los pacientes con una desviación mayor a 10 DP (2 casos), correspondieron a endotropías residuales.

En el grupo 2 el porcentaje de éxito fue del 91.7%, con 4 pacientes en ortoposición, 6 en endotropía y uno en exotropía menores de 10 DP. Un caso se encontró con una desviación de más de 10 DP.

El análisis estadístico comparando los resultados postoperatorios en ambos grupos no mostró diferencia significativa ( $p=0.22$ ).

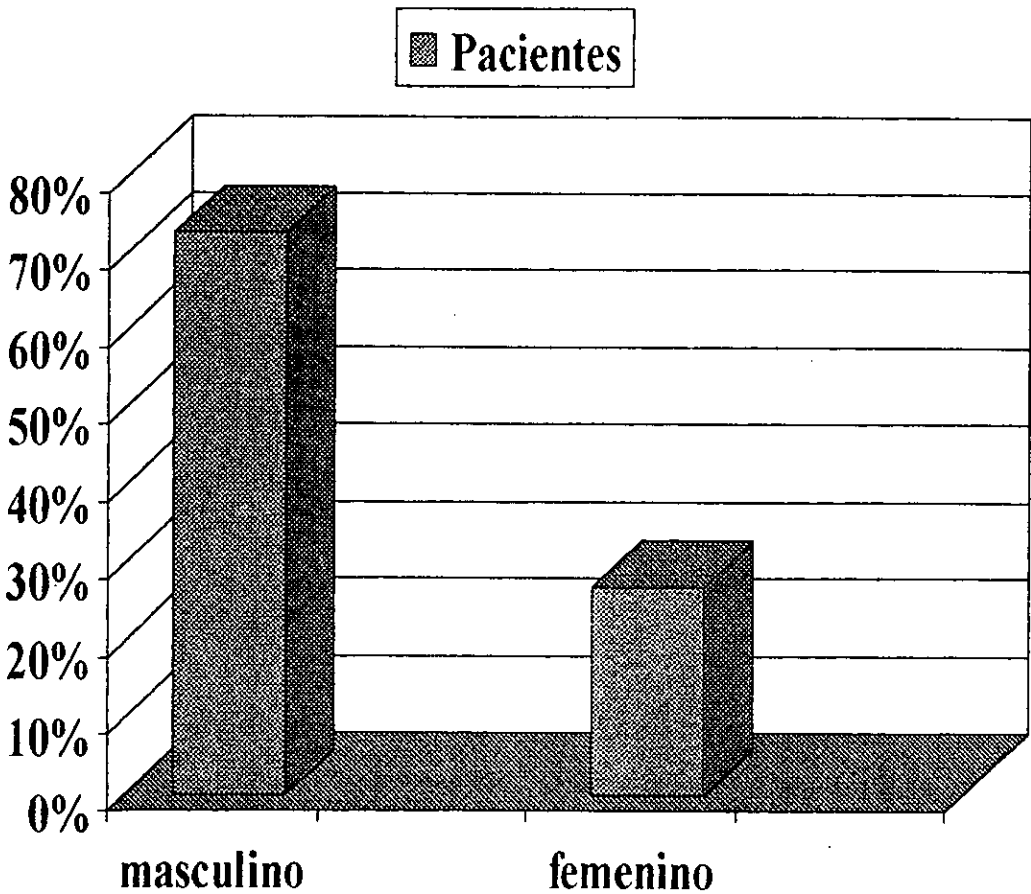
*FIGURA 1*

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES POR GRUPOS EN RELACIÓN A LA ALTERACIÓN SENSORIAL.**



*FIGURA 2*

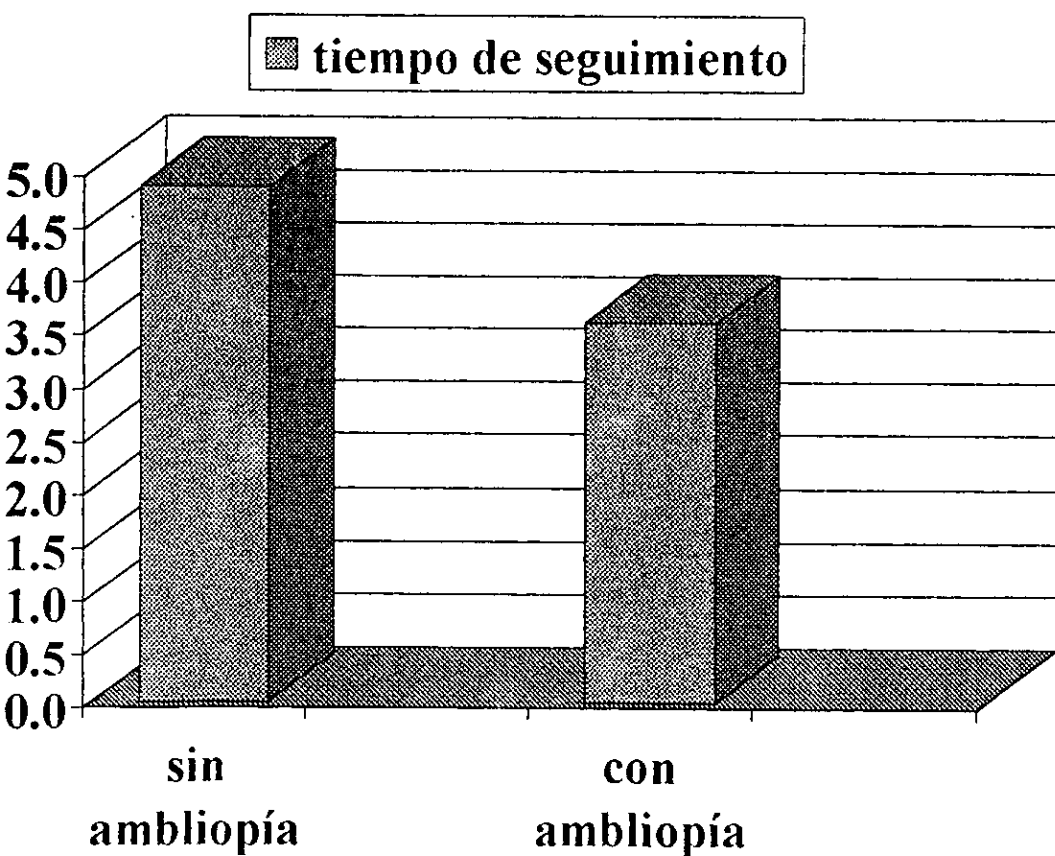
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES EN CUANTO A SEXO**





*FIGURA 3*

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN  
RELACIÓN AL TIEMPO DE SEGUIMIENTO  
(En meses)**



*FIGURA 4*  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN  
CUANTO A LA DESVIACIÓN OCULAR  
PREVIO A LA CIRUGIA  
(En Dioptrías prismáticas)**

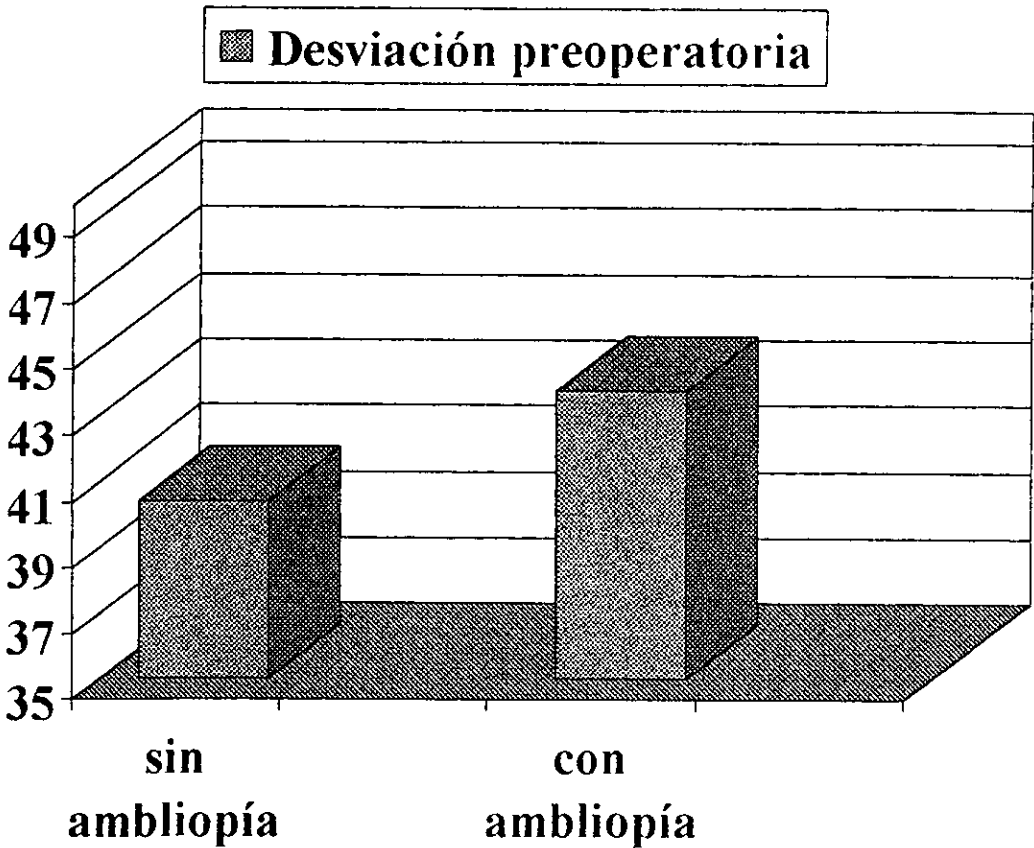
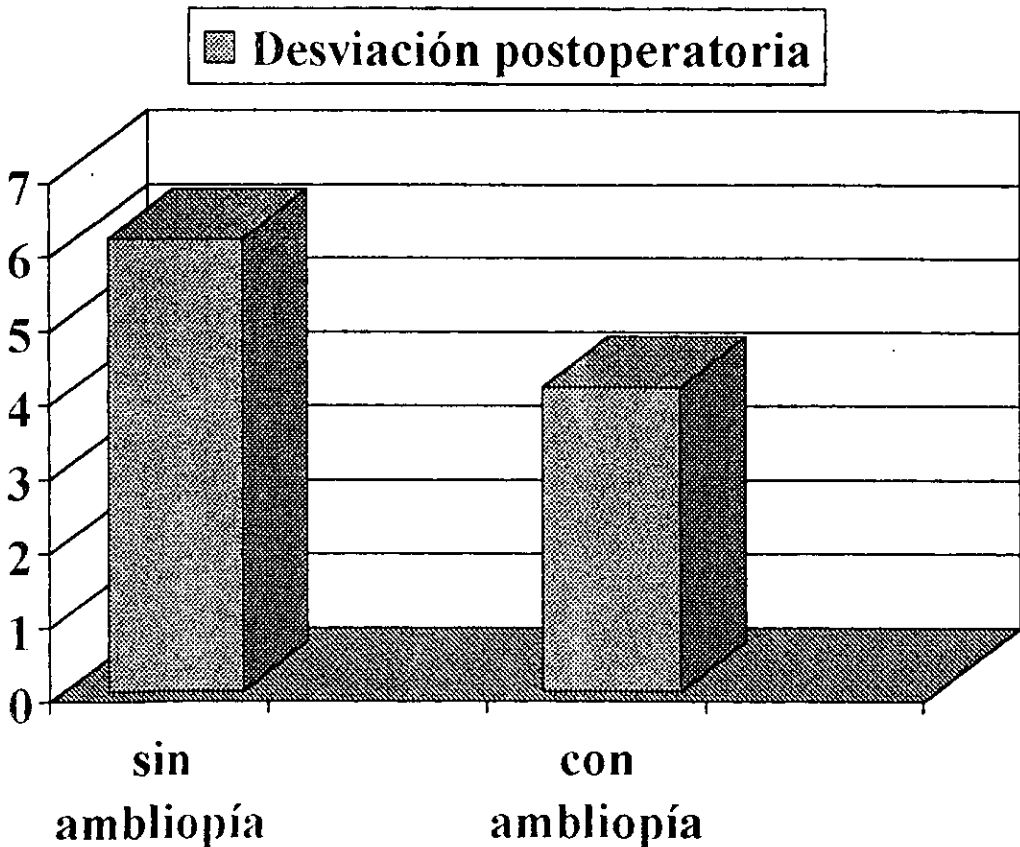


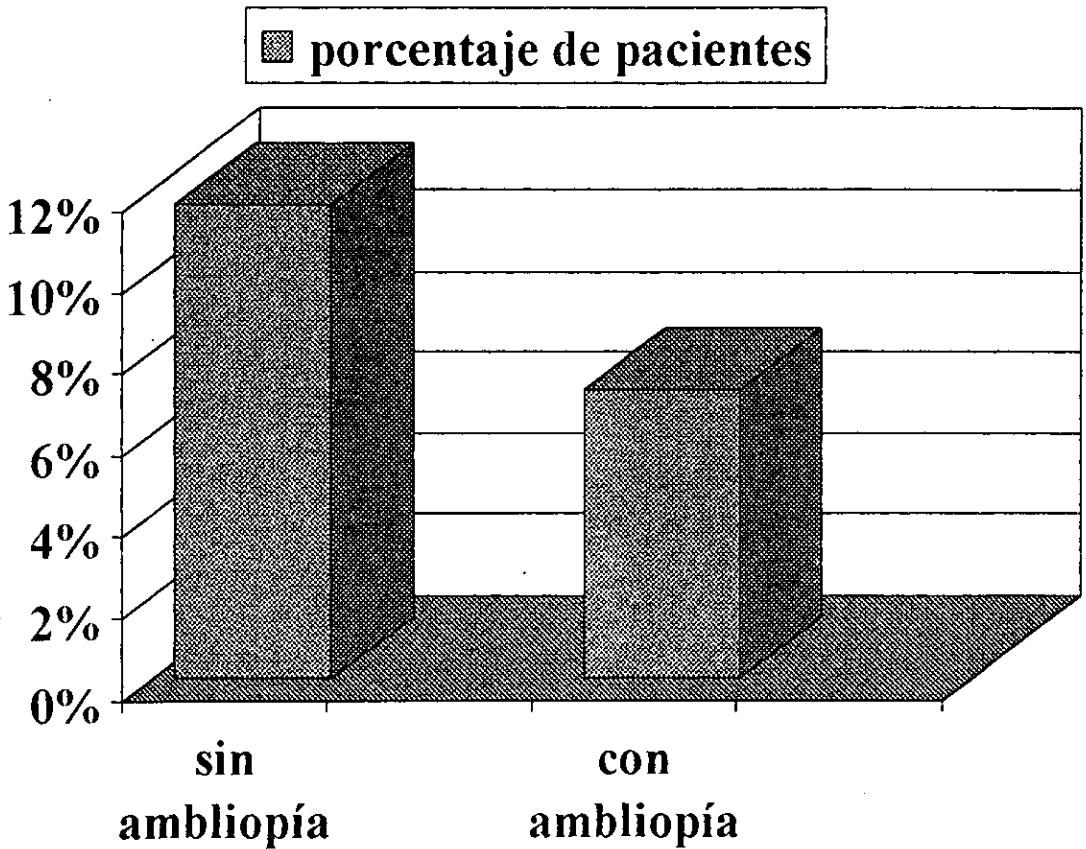
FIGURA 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES EN  
RELACIÓN A LA DESVIACIÓN OCULAR  
POSTOPERATORIA PROMEDIO AL FINAL  
DEL SEGUIMIENTO  
(En Dioptrías Prismáticas).



*FIGURA 6*

**PACIENTES QUE PRESENTARON  
DESVIACIÓN MAYOR A 10 DP AL FINAL DEL  
SEGUIMIENTO**



	SIN AMBLIOPIA	AMBLIOPIA SEVERA
EDAD (años)	7.8	8.5
DESVIACIÓN PREOPERATORIA	42.6 dioptrías prismáticas	41.4 dioptrías prismáticas
DESVIACIÓN POSTOPERATORIA	6.1 dioptrías prismáticas	4.08 dioptrías prismáticas
SEGUIMIENTO (meses)	3.41	3.06

**Tabla 1.** *Características de los pacientes por subgrupo*

## DISCUSION

La estabilidad del resultado de la corrección quirúrgica del estrabismo puede estar influenciada por diversas situaciones, como son el estado sensorial del paciente, la edad de la cirugía y la presencia o no de ambliopía, solo por mencionar algunas. Se ha tratado de manipular estos factores buscando un resultado motor adecuado y estable a través del tiempo, así algunos autores mencionan que la corrección muy temprana de la endotropía congénita mejora la estabilidad motora a largo plazo (2), de igual manera se menciona que el tratamiento de la ambliopía coexistente antes y después de la cirugía redundará en un mejor resultado y estabilidad motora.

Se ha visto que para que se establezca la ambliopía estrábica es necesario que exista un estrabismo monocular, los estrabismos con fijación alterna, prácticamente están exentos de ambliopía y si la tienen es de menor grado, esto va de acuerdo a lo encontrado en el presente estudio en donde en el grupo de pacientes sin ambliopía el 100% de los casos correspondieron a estrabismos alternos, mientras que en el grupo de

pacientes con ambliopía severa la gran mayoría (85.7%) presentó desviación monocular mientras que un pequeño porcentaje (14.2%) presentó fijación alterna pero con franco predominio en la fijación de un ojo.

No existe una opinión uniforme en cuanto a la influencia que tiene la ambliopía en la estabilidad quirúrgica del estrabismo, numerosos autores han mencionado que pacientes operados de estrabismo con ambliopía desarrollan nuevamente desviación ocular al cabo de algún tiempo (10,11,12). De manera contraria otras personas no encontraron diferencias significativas en el resultado de la estabilidad motora de pacientes operados de estrabismo con ambliopía y sin ella (13,14). De igual manera se ha reportado que los resultados quirúrgicos dependen del grado de severidad de la ambliopía (2).

En el presente trabajo se encontró que la presencia de ambliopía severa en pacientes con endotropía congénita no es un factor determinante, que influya desfavorablemente en la estabilidad quirúrgica a corto plazo de los pacientes operados con diagnóstico de endotropía congénita ya que los resultados postoperatorios de acuerdo a la magnitud de la desviación

residual o consecutiva fueron similares, no mostrando diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.22$ ). Sin embargo, cabe mencionar que el seguimiento de nuestros pacientes fue corto (3.23 meses promedio), por lo que será necesario realizar un seguimiento prolongado para ver si con más tiempo de evolución la presencia de esta ambliopía se convierte en un factor desestabilizante importante. Sin embargo, podemos decir que a corto plazo la presencia de ambliopía severa en pacientes con endotropía congénita no es un factor de mal pronóstico para obtener un resultado motor adecuado, esto apoya también el que no sea necesario diferir el tratamiento quirúrgico de la endotropía congénita para realizar tratamiento preoperatorio de la ambliopía, ya que si se considera necesario se podrá realizar después de la cirugía. Esto de ninguna manera se opone a que se realice tratamiento con oclusión alterna en aquellos pacientes que por diversas razones no serán sometidos a un tratamiento quirúrgico temprano de su estrabismo, como lo menciona Jampolsky.



## CONCLUSION

Podemos concluir que de manera prospectiva no existe diferencia en el resultado motor ni en la estabilidad de dicho resultado a corto plazo en pacientes con diagnóstico de endotropía congénita con ambliopía severa contra aquellos sin ambliopía.

## BIBLIOGRAFIA

1. Prieto-Diaz, J. y Souza-Diaz, C. Sensorialidad. En: Estrabismo. JIMS, S.A España. 1986 ; p.32-49.
2. Weakley, D.R. and Holland, D.R. Effect of ongoing treatment of amblyopia o surgical outcome in esotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 1997 ; 34 (5) : 275 78.
3. Ciancia, A.O. y Cornejo, A.C. Ortopica y pleoptica. Ed Macchi. Buenos Aires 1966 ; p.45.
4. Wright, K.W. et al. Reliability of fixation preference testing in diagnosis amblyopia. Arch Ophthalmol. 1986 ; 104 : 549-53.
5. Campos, E. Amblyopia. Surv Ophthalmol. 1995 ; 40 (1) : 23-39.
6. Romero, A.D. y Martínez, O. S. Utilidad real del tratamiento de la ambliopia. A Soc Mex de Oft. 1982 ; 56 : 441-44.
7. Von Noorden, G.K. New clinical aspects of stimulus deprivation amblyopia. A J Ophthalmol. 1981 ; 92 : 416-21.
8. Keech, R.V. and Kutschke, P.J. Upper age limit for the development o amblyopia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 1995 ; 32 : 89-93.

9. Romero, A.D. y Martínez, O. S. Pérdida del ojo fijador en adulto con ambliopía estrabica. *An Soc Mex de Oft.* 1982 ; 56 : 445-52.
10. Scobee, R.G. *The oculorotary muscles.* Mosby. St Louis. 1952 ; p. 491-92.
11. Malbran, E. *Estrabismos y parálisis.* Ed. Oftalmológica Argentina. Buenos Aires 1949 ; p.406.
12. Keenan, J.M. y Willshaw, H.E. Outcome of strabismus surgery in congenita esotropia. *British Journal of Ophthalmology.* 1992 ; 76 : 342-45.
13. Lam, G.C. et al. Timing of amblyopia therapy relative to strabismus surgery *Ophthalmology.* 1993; 100 (12) : 1751-56.
14. Romero, A.D. Alteraciones sensoriales. En: *Estrabismo.* Ed Auroch. México. 1998 p. 76-83.
15. Prieto-Díaz, J. y Prieto-Díaz, I. Long term outcome of treated congenital/infantil esotropia : Does early surgical binocular alignment restoring (subnormal) binocula vision guarantee stability ? *Binocular Vision & Strabismus Quarterly.* 1998 ; 13 ( 4 : 249-54.
16. Pérez-Pérez JF. Arroyo-Yllanes ME. Resultados del tratamiento quirúrgico en l endotropia monocular vs alterna. Estudio comparativo. *Rev. Mex. Oftalmol.* 1995; 69(6): 203-211.