

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

11234

FACULTAD DE MEDICINA

30

*RETROINSERCIÓN BIMEDIAL EN PACIENTES CON
ÍNDICE CONVERGENCIA ACOMODATIVA/ACOMODACIÓN ALTO*

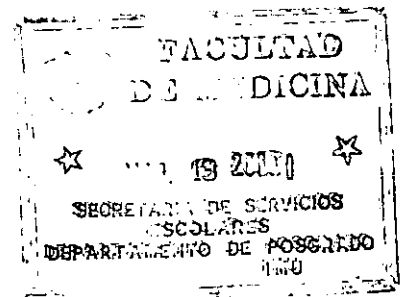
ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA

*DR. SERGIO LITWAK SIGAL
ASOCIACIÓN PARA EVITAR LA CEGUERA EN MÉXICO
"HOSPITAL DR. LUIS SANCHEZ BULNES"*

ASESOR: DR. JAIME VILLASENOR SOLARES

276630

2000





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.

RETROINSERCIÓN BIMEDIAL EN PACIENTES CON CA/A ALTO

Autor: Dr. Sergio Litwak Sigal
Asesor: Dr. Jaime Villaseñor Solares

RESUMEN: La endotropía acomodativa no refractiva es un tipo de desviación asociada a un índice CA/A alto, presentando un ángulo de desviación moderado a la visión lejana que aumenta en la cercana con estímulo acomodativo. Presentamos en este trabajo 14 casos de esta ET que fueron tratados mediante retroinserción bimedial, obteniendo una adecuada alineación ocular tanto para lejos como para cerca, al igual que una disminución del índice de CA/A, y discontinuación del uso de los bifocales en los pacientes que previamente los utilizaban.

INTRODUCCIÓN

La endotropía acomodativa (ETA) no refractiva es un tipo de desviación asociada a un índice de Convergencia Acomodativa/Acomodación (CA/A) alto. Generalmente, estos pacientes se caracterizan por presentar un ángulo de desviación moderado que se incrementa con la visión cercana y algún estímulo acomodativo. Ocasionalmente puede existir una ortoposición en la mirada de lejos y la desviación manifestarse solamente con la visión cercana asociada a un estímulo acomodativo.

El período de inicio promedio es de 2 a 3 años de edad y el error refractivo más frecuentemente encontrado, con una cicloplegia total, es una hipermetropía, generalmente menor a 2,50 dioptrías (D), emetropía e inclusive miopía.

El tratamiento de la ET acomodativa con un CA/A alto es aún tema de discusión entre los cirujanos estrabólogos en las últimas 4 décadas. Tradicionalmente, este tipo de ET ha sido tratada mediante el uso de bifocales y/o inhibidores tópicos de la acetilcolinesterasa. Los bifocales actúan eliminando la necesidad de acomodación en la visión cercana, disminuyendo la convergencia acomodativa, pero el índice CA/A permanece inalterado. Por otro lado, las gotas anticolinesterasa disminuyen el índice de CA/A facilitando la transmisión neuromuscular en el cuerpo ciliar, pero el estado refractivo del ojo no se altera significativamente. (1)

Se ha demostrado mediante varios estudios que el resultado del tratamiento a largo plazo con bifocales es decepcionante. Von Noorden en su estudio de endotropía con CA/A alto encontró que más del 50% de los pacientes permanecieron dependientes de los bifocales o se deterioraron a pesar del tratamiento (2). Ludwig y col. encontraron una incidencia muy elevada de deterioro en la endotropía con CA/A alto a pesar del uso de bifocales (3). Además, el aspecto cosmético y funcional es también muy cuestionado, Knapp encontró que aunque los bifocales fuesen de tipo ejecutivo y que cubrieran la mitad inferior de la pupila, los niños no miraban hacia abajo para ver de cerca (4).

El uso prolongado de mióticos es también tema de controversia debido a las complicaciones sistémicas relacionadas con la alteración de los niveles de colinesterasa, y complicaciones oculares tales como el desarrollo de quistes iridianos y su relación con la cataratogénesis.

RETROINSERCIÓN BIMEDIAL EN PACIENTES CON CA/A ALTO

Autor: Dr. Sergio Litwak Sigal
Asesor: Dr. Jaime Villaseñor Solares

RESUMEN: La endotropía acomodativa no refractiva es un tipo de desviación asociada a un índice CA/A alto, presentando un ángulo de desviación moderado a la visión lejana que aumenta en la cercana con estímulo acomodativo. Presentamos en este trabajo 14 casos de esta ET que fueron tratados mediante retroinserción bimedial, obteniendo una adecuada alineación ocular tanto para lejos como para cerca, al igual que una disminución del índice de CA/A, y discontinuación del uso de los bifocales en los pacientes que previamente los utilizaban.

INTRODUCCIÓN

La endotropía acomodativa (ETA) no refractiva es un tipo de desviación asociada a un índice de Convergencia Acomodativa/Acomodación (CA/A) alto. Generalmente, estos pacientes se caracterizan por presentar un ángulo de desviación moderado que se incrementa con la visión cercana y algún estímulo acomodativo. Ocasionalmente puede existir una ortoposición en la mirada de lejos y la desviación manifestarse solamente con la visión cercana asociada a un estímulo acomodativo.

El período de inicio promedio es de 2 a 3 años de edad y el error refractivo más frecuentemente encontrado, con una cicloplegia total, es una hipermetropía, generalmente menor a 2,50 dioptrías (D), emetropía e inclusive miopía.

El tratamiento de la ET acomodativa con un CA/A alto es aún tema de discusión entre los cirujanos estrabólogos en las últimas 4 décadas. Tradicionalmente, este tipo de ET ha sido tratada mediante el uso de bifocales y/o inhibidores tópicos de la acetilcolinesterasa. Los bifocales actúan eliminando la necesidad de acomodación en la visión cercana, disminuyendo la convergencia acomodativa, pero el índice CA/A permanece inalterado. Por otro lado, las gotas anticolinesterasa disminuyen el índice de CA/A facilitando la transmisión neuromuscular en el cuerpo ciliar, pero el estado refractivo del ojo no se altera significativamente. (1)

Se ha demostrado mediante varios estudios que el resultado del tratamiento a largo plazo con bifocales es decepcionante. Von Noorden en su estudio de endotropía con CA/A alto encontró que más del 50% de los pacientes permanecieron dependientes de los bifocales o se deterioraron a pesar del tratamiento (2). Ludwig y col. encontraron una incidencia muy elevada de deterioro en la endotropía con CA/A alto a pesar del uso de bifocales (3). Además, el aspecto cosmético y funcional es también muy cuestionado, Knapp encontró que aunque los bifocales fuesen de tipo ejecutivo y que cubrieran la mitad inferior de la pupila, los niños no miraban hacia abajo para ver de cerca (4).

El uso prolongado de mióticos es también tema de controversia debido a las complicaciones sistémicas relacionadas con la alteración de los niveles de colinesterasa, y complicaciones oculares tales como el desarrollo de quistes iridianos y su relación con la cataratogénesis.

El tratamiento quirúrgico de la ET acomodativa con CA/A fue descrito por primera vez por Parks en 1958, quien encontró en su estudio que la mayoría de los pacientes con CA/A alto mejoraron su índice de CA/A anormal en forma permanente (5). Posteriormente Rosenbaum, Jampolsky y Scott recomiendan la retroinserción bimedial como tratamiento de esta ET con un mínimo de 4 mm por unidad muscular sin temor a presentar una sobrecorrección (6). Corroborado por O'Hara y Calhoun en 1990 (1). Se ha propuesto realizar junto a la retroinserción bimedial, la fijación posterior o técnica de Faden, pero 1987 Kushner y col. concluyen en un estudio comparativo de ambas técnicas que la retroinserción bimedial es la técnica de elección, obteniéndose con ésta mejores resultados en el alineamiento y dependencia de los lentes bifocales (7).

En 1994 West y Repka realizan un estudio retrospectivo y comparativo para determinar si la retroinserción bimedial en la ETA con CA/A alto debe realizarse en base a la ET de lejos versus la ET de cerca y obtienen resultados muy parecidos entre ambas y concluyeron que al realizar la cirugía para la ET de visión cercana ésta reducía enormemente el uso de lentes en el postoperatorio pero con mayor riesgo de sobrecorrección que si se corrige solamente la ET para lejos (8). Y también en 1994 Lucas y col. estudian el efecto de la cirugía de retroinserción bimedial sobre el índice de CA/A que se encuentra elevado en ésta y observaron que este índice disminuye considerablemente en el postoperatorio (9).

OBJETIVO

Evaluar la eficacia del tratamiento quirúrgico de la ET acomodativa no refractiva con CA/A alto mediante el retroceso de ambos rectos mediales

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes que, entre febrero de 1996 y febrero de 1998, en el Servicio de Estrabismo del Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" Asociación para Evitar la Ceguera en México fueron diagnosticados con una ET de tipo acomodativa no refractiva con un índice de CA/A alto y que tanto el paciente como los familiares rechazaron o no toleraron el uso de lentes bifocales.

A todos los pacientes se les realizó una historia clínica oftalmológica y estrabológica completa que incluyó la toma de agudeza visual, tipo de error refractivo, refracción bajo cicloplegia con ciclopentolato al 1%, cuantificación de la desviación ocular de lejos y de cerca (con estímulo acomodativo) con y sin refracción con prismas y pantalleo alterno, y la prueba del gradiente para cuantificar el índice de CA/A.

Se excluyeron del estudio a los pacientes con una ET de tipo acomodativa con un CA/A normal o bajo, cirugía previa de músculos extraoculares, hipermetropía mayor a 2,50 D y que hubiesen tolerado lentes bifocales.

El tratamiento quirúrgico de la ET acomodativa con CA/A fue descrito por primera vez por Parks en 1958, quien encontró en su estudio que la mayoría de los pacientes con CA/A alto mejoraron su índice de CA/A anormal en forma permanente (5). Posteriormente Rosenbaum, Jampolsky y Scott recomiendan la retroinserción bimedial como tratamiento de esta ET con un mínimo de 4 mm por unidad muscular sin temor a presentar una sobrecorrección (6). Corroborado por O'Hara y Calhoum en 1990 (1). Se ha propuesto realizar junto a la retroinserción bimedial, la fijación posterior o técnica de Faden, pero 1987 Kushner y col. concluyen en un estudio comparativo de ambas técnicas que la retroinserción bimedial es la técnica de elección, obteniéndose con ésta mejores resultados en el alineamiento y dependencia de los lentes bifocales (7).

En 1994 West y Repka realizan un estudio retrospectivo y comparativo para determinar si la retroinserción bimedial en la ETA con CA/A alto debe realizarse en base a la ET de lejos versus la ET de cerca y obtienen resultados muy parecidos entre ambas y concluyeron que al realizar la cirugía para la ET de visión cercana ésta reducía enormemente el uso de lentes en el postoperatorio pero con mayor riesgo de sobrecorrección que si se corrige solamente la ET para lejos (8). Y también en 1994 Lucas y col. estudian el efecto de la cirugía de retroinserción bimedial sobre el índice de CA/A que se encuentra elevado en ésta y observaron que este índice disminuye considerablemente en el postoperatorio (9).

OBJETIVO

Evaluar la eficacia del tratamiento quirúrgico de la ET acomodativa no refractiva con CA/A alto mediante el retroceso de ambos rectos mediales

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes que, entre febrero de 1996 y febrero de 1998, en el Servicio de Estrabismo del Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" Asociación para Evitar la Ceguera en México fueron diagnosticados con una ET de tipo acomodativa no refractiva con un índice de CA/A alto y que tanto el paciente como los familiares rechazaron o no toleraron el uso de lentes bifocales.

A todos los pacientes se les realizó una historia clínica oftalmológica y estrabológica completa que incluyó la toma de agudeza visual, tipo de error refractivo, refracción bajo cicloplegia con ciclopentolato al 1%, cuantificación de la desviación ocular de lejos y de cerca (con estímulo acomodativo) con y sin refracción con prismas y pantalleo alterno, y la prueba del gradiente para cuantificar el índice de CA/A.

Se excluyeron del estudio a los pacientes con una ET de tipo acomodativa con un CA/A normal o bajo, cirugía previa de músculos extraoculares, hipermetropía mayor a 2,50 D y que hubiesen tolerado lentes bifocales.

El tratamiento quirúrgico de la ET acomodativa con CA/A fue descrito por primera vez por Parks en 1958, quien encontró en su estudio que la mayoría de los pacientes con CA/A alto mejoraron su índice de CA/A anormal en forma permanente (5). Posteriormente Rosenbaum, Jampolsky y Scott recomiendan la retroinserción bimedial como tratamiento de esta ET con un mínimo de 4 mm por unidad muscular sin temor a presentar una sobrecorrección (6). Corroborado por O'Hara y Calhoum en 1990 (1). Se ha propuesto realizar junto a la retroinserción bimedial, la fijación posterior o técnica de Faden, pero 1987 Kushner y col. concluyen en un estudio comparativo de ambas técnicas que la retroinserción bimedial es la técnica de elección, obteniéndose con ésta mejores resultados en el alineamiento y dependencia de los lentes bifocales (7).

En 1994 West y Repka realizan un estudio retrospectivo y comparativo para determinar si la retroinserción bimedial en la ETA con CA/A alto debe realizarse en base a la ET de lejos versus la ET de cerca y obtienen resultados muy parecidos entre ambas y concluyeron que al realizar la cirugía para la ET de visión cercana ésta reducía enormemente el uso de lentes en el postoperatorio pero con mayor riesgo de sobrecorrección que si se corrige solamente la ET para lejos (8). Y también en 1994 Lucas y col. estudian el efecto de la cirugía de retroinserción bimedial sobre el índice de CA/A que se encuentra elevado en ésta y observaron que este índice disminuye considerablemente en el postoperatorio (9).

OBJETIVO

Evaluar la eficacia del tratamiento quirúrgico de la ET acomodativa no refractiva con CA/A alto mediante el retroceso de ambos rectos mediales

MATERIAL Y METODOS

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes que, entre febrero de 1996 y febrero de 1998, en el Servicio de Estrabismo del Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" Asociación para Evitar la Ceguera en México fueron diagnosticados con una ET de tipo acomodativa no refractiva con un índice de CA/A alto y que tanto el paciente como los familiares rechazaron o no toleraron el uso de lentes bifocales.

A todos los pacientes se les realizó una historia clínica oftalmológica y estrabológica completa que incluyó la toma de agudeza visual, tipo de error refractivo, refracción bajo cicloplegia con ciclopentolato al 1%, cuantificación de la desviación ocular de lejos y de cerca (con estímulo acomodativo) con y sin refracción con prismas y pantalleo alterno, y la prueba del gradiente para cuantificar el índice de CA/A.

Se excluyeron del estudio a los pacientes con una ET de tipo acomodativa con un CA/A normal o bajo, cirugía previa de músculos extraoculares, hipermetropía mayor a 2,50 D y que hubiesen tolerado lentes bifocales.

El éxito del tratamiento quirúrgico fue valorado determinando la alineación ocular para lejos y cerca y una disminución del CA/A.

Análisis estadístico:

Se empleó estadística descriptiva, realizando el cálculo de, medianas, límites mínimo y máximo, desviación estándar y porcentajes. Posteriormente se comparó la alineación ocular para lejos y cerca y el índice de CA/A, inicial y final, mediante estadística no paramétrica con la prueba U de Mann Withney.

RESULTADOS

Se identificaron un total de 20 pacientes con ETA y CA/A alto. De ellos se eligieron 14 pacientes, ya que el resto no reunían los criterios de inclusión o no cumplieron el seguimiento requerido en el estudio.

De los 14 casos, 8 (57%) fueron de sexo femenino y 6 (43 %) de sexo masculino. La edad de los pacientes al momento de la cirugía varió de 2,7 a 5.5 años con un promedio de 3,9 años (DE +/- 0,89; md: 4,05). La refracción obtenida fue de +0,50 a 2,50 D con un promedio de 1,43 (DE +/- 0,76; md: 1,37). Todos los pacientes fueron sometidos a una retroinserción de ambos rectos mediales en forma dinámica, de aproximadamente 3,5 a 5 mm con un promedio de 4,25 (DE +/- 0,38; md: 4,25).

Los datos de la alineación ocular y CA/A preoperatorios y postoperatorios de cada paciente se muestran en la tabla 1.

La alineación ocular para lejos mejoró a una ET residual <10 dp en 12 pacientes (85,7 %) y no se modificaron en 2 casos (14,3%) los cuales de inicio se encontraban en ortoposición y mantuvieron la misma en el postoperatorio (P = 0,001). La alineación ocular para cerca utilizando un estímulo acomodativo mejoró en todos los pacientes, pero de los 14 casos, 12 pacientes (85,7%) alcanzaron una ET residual <10 dp y los 2 casos restantes (14,3%) una ET residual de 15 dp (P = 0,001). Ningún paciente presentó una sobrecorrección consecutiva tanto para la visión de lejos como la de cerca.

Con relación al índice de CA/A este presentó una mejoría en el 100% de los casos con un promedio de 1,83 (DE +/- 0,83; md: 1,7) y una P = 0,001. Ningún paciente presentó variaciones en éste durante todo el seguimiento.

Se realizó un seguimiento de 30 a 6 meses con un promedio de 17,2 meses, con controles periódicos hasta el 3º mes del postoperatorio y luego cada 6 meses.

Todos los pacientes que alcanzaron una ET residual <10dp (85,3%) fueron capaces de discontinuar el uso de bifocales.

El éxito del tratamiento quirúrgico fue valorado determinando la alineación ocular para lejos y cerca y una disminución del CA/A.

Análisis estadístico:

Se empleó estadística descriptiva, realizando el cálculo de, medianas, límites mínimo y máximo, desviación estándar y porcentajes. Posteriormente se comparó la alineación ocular para lejos y cerca y el índice de CA/A, inicial y final, mediante estadística no paramétrica con la prueba U de Mann Withney.

RESULTADOS

Se identificaron un total de 20 pacientes con ETA y CA/A alto. De ellos se eligieron 14 pacientes, ya que el resto no reunían los criterios de inclusión o no cumplieron el seguimiento requerido en el estudio.

De los 14 casos, 8 (57%) fueron de sexo femenino y 6 (43 %) de sexo masculino. La edad de los pacientes al momento de la cirugía varió de 2,7 a 5.5 años con un promedio de 3,9 años (DE +/- 0,89; md: 4,05). La refracción obtenida fue de +0,50 a 2,50 D con un promedio de 1,43 (DE +/- 0,76; md: 1,37). Todos los pacientes fueron sometidos a una retroinserción de ambos rectos mediales en forma dinámica, de aproximadamente 3,5 a 5 mm con un promedio de 4,25 (DE +/- 0,38; md: 4,25).

Los datos de la alineación ocular y CA/A preoperatorios y postoperatorios de cada paciente se muestran en la tabla 1.

La alineación ocular para lejos mejoró a una ET residual <10 dp en 12 pacientes (85,7 %) y no se modificaron en 2 casos (14,3%) los cuales de inicio se encontraban en ortoposición y mantuvieron la misma en el postoperatorio ($P = 0,001$). La alineación ocular para cerca utilizando un estímulo acomodativo mejoró en todos los pacientes, pero de los 14 casos, 12 pacientes (85,7%) alcanzaron una ET residual <10 dp y los 2 casos restantes (14,3%) una ET residual de 15 dp ($P = 0,001$). Ningún paciente presentó una sobrecorrección consecutiva tanto para la visión de lejos como la de cerca.

Con relación al índice de CA/A este presentó una mejoría en el 100% de los casos con un promedio de 1,83 (DE +/- 0,83; md: 1,7) y una $P = 0,001$. Ningún paciente presentó variaciones en éste durante todo el seguimiento.

Se realizó un seguimiento de 30 a 6 meses con un promedio de 17,2 meses, con controles periódicos hasta el 3º mes del postoperatorio y luego cada 6 meses.

Todos los pacientes que alcanzaron una ET residual <10 dp (85,3%) fueron capaces de discontinuar el uso de bifocales.

CONCLUSION

Se concluye que la retroinserción bimedial en la ETA con un índice de CA/A alto es un tratamiento útil en aquellos pacientes que rechazan y/o no toleran el uso de lentes bifocales y disminuye significativamente el índice de CA/A responsable de este tipo de ET.

Además todos los pacientes que alcanzaron una excelente alineación ocular fueron capaces de suspender el uso de los bifocales.

DISCUSION

El retroceso bimedial es un tratamiento efectivo para la ETA con CA/A alto, corrigiendo tanto la desviación de cerca como la de lejos, disminuyendo el índice de CA/A alto.

Este tipo de pacientes presentan una desviación mayor de cerca que de lejos, pero curiosamente al realizar la cirugía en forma dinámica ningún paciente presentó una exotropía consecutiva sin importar la cantidad de cirugía realizada que en casos normales pudiese ser excesiva. Todos los pacientes mejoraron su desviación con el tratamiento quirúrgico y se reporta en este estudio un éxito en la alineación en el 85% de los casos. El 15% restante si bien no obtuvo una corrección adecuada, mejoró la ET tanto de lejos como cerca.

Es importante recalcar que al comparar el CA/A preoperatorio y postoperatorio en forma individual, los pacientes que presentaron una ET residual no disminuyeron en el índice de CA/A postoperatorio como aquellos que obtuvieron una buena alineación a pesar de haberse normalizado. Probablemente de haberseles realizado mayor cantidad de cirugía, estos pacientes hubieran obtenido el mismo éxito postoperatorio.

Todos los pacientes fueron capaces de discontinuar el uso de bifocales, no así su corrección óptica y este solo hecho satisfizo enormemente a los padres de los pacientes.

Consideramos que el tiempo de seguimiento es adecuado, si bien estos pacientes deben permanecer en controles subsecuentes y observar la evolución de ellos hasta la adolescencia.

CONCLUSION

Se concluye que la retroinserción bimedial en la ETA con un índice de CA/A alto es un tratamiento útil en aquellos pacientes que rechazan y/o no toleran el uso de lentes bifocales y disminuye significativamente el índice de CA/A responsable de este tipo de ET.

Además todos los pacientes que alcanzaron una excelente alineación ocular fueron capaces de suspender el uso de los bifocales.

DISCUSION

El retroceso bimedial es un tratamiento efectivo para la ETA con CA/A alto, corrigiendo tanto la desviación de cerca como la de lejos, disminuyendo el índice de CA/A alto.

Este tipo de pacientes presentan una desviación mayor de cerca que de lejos, pero curiosamente al realizar la cirugía en forma dinámica ningún paciente presentó una exotropía consecutiva sin importar la cantidad de cirugía realizada que en casos normales pudiese ser excesiva. Todos los pacientes mejoraron su desviación con el tratamiento quirúrgico y se reporta en este estudio un éxito en la alineación en el 85% de los casos. El 15% restante si bien no obtuvo una corrección adecuada, mejoró la ET tanto de lejos como cerca.

Es importante recalcar que al comparar el CA/A preoperatorio y postoperatorio en forma individual, los pacientes que presentaron una ET residual no disminuyeron en el índice de CA/A postoperatorio como aquellos que obtuvieron una buena alineación a pesar de haberse normalizado. Probablemente de haberseles realizado mayor cantidad de cirugía, estos pacientes hubieran obtenido el mismo éxito postoperatorio.

Todos los pacientes fueron capaces de discontinuar el uso de bifocales, no así su corrección óptica y este solo hecho satisfizo enormemente a los padres de los pacientes.

Consideramos que el tiempo de seguimiento es adecuado, si bien estos pacientes deben permanecer en controles subsecuentes y observar la evolución de ellos hasta la adolescencia.

Paciente N°	Edad Cirugía (años)	Rx (D)	Desviación Preoperatoria		CA/A Preopera Torio	Desviación Postoperatoria		CA/A Postoperatorio	Tratamiento quirúrgico (mm)	Seguimiento (meses)	Éxito Quirúrgico (alineación)
			L-cc (dp)	C-cc (dp)		L-cc (dp)	C-cc (dp)				
1	4,8	+2,00	ET 5	ET 20	4,5	Orto	ET 2*	0,67	3.5	18	SI
2	2,7	+2,50	ET 30	ET 60	8,2	ET 8	ET 10	2,8	5	19	SI
3	4,7	+1,50	ET 10	ET 40	6,7	Orto	ET 6*	1,7	4	20	SI
4	2,7	+0,75	Orto	ET 35	11	Orto	ET 3*	1	4	14	SI
5	3,5	+2,50	ET 30	ET 75	5	ET 5	ET 15	2,8	4.5	10	NO
6	2,8	+0.50	Orto	ET 35	6,6	Orto	ET 6*	2	4	9	SI
7	2,9	+0.75	ET 25	ET 50	7,5	Orto	ET 10 *	2,3	4.5	6	SI
8	4,2	+0.50	ET 15	ET 30	6,7	Orto	ET 8*	1	4	8	SI
9	4,3	+1,25	ET 5	ET 30	7,5	Orto	ET 5*	1,7	4	14	SI
10	5,5	+0,75	ET 10	ET 40	8,3	Orto	ET 6*	1,3	4.5	18	SI
11	3,6	+1,50	ET 20	ET 50	10	ET 5	ET 15 *	3,3	4.5	23	NO
12	4,2	+2,00	ET 15	ET 40	6,7	Orto	ET 8	1,3	4.5	28	SÍ
13	3,9	+2,50	ET 20	ET 45	7,5	Orto	ET 10	2,7	4.5	30	SI
14	4,7	+1,00	ET 5	ET 30	4,5	Orto	ET 3*	1	4	24	SI

BIBLIOGRAFIA

1. O'Hara MA, Calhoun JH. Surgical correction of excess esotropia at near. **J. Pediatric Ophthalmol Strabismus**. 1990; 27:120.
2. Von Noorden GK, Morris J, Edelman P. Efficacy of bifocals in the treatment of accommodative esotropia. **Am J Ophthalmol**. 1978; 85:830-834.
3. Ludwig IH, Parks MM, Geston PR, Kammerman LA. Rate of deterioration in accommodative esotropia correlated to the AC/A relationship. **J. Pediatr Ophthalmol Strabismus**. 1988; 25:8-12.
4. Knapp P. The clinical management of accommodative esotropia. **American Orthoptic Journal**. 1971; 16:8-13.
5. Parks MM. Abnormal accommodative convergence in squint. **Arch Ophthalmol**. 1958; 59:364-380.
6. Rosenbaum AL, Jamposky A, Scott AB. Bimedial recession in high AC/A esotropia. **Arch Ophthalmol**. 1974; 91:251-253.
7. Kushner BJ, Preslan MW, Morton GV. Treatment of partly accommodative esotropia with a accommodative convergence accommodation ratio. **Arch Ophthalmol**. 1987; 105:815-818.
8. West CE, Repka MX. A Comparison of Surgical Techniques for the Treatment of Acquired Esotropia With Increased Accommodative Convergence/Accommodation Ratio. **J Pediatr Ophthalmol Strabismus**. 1994; 31:232-237.
9. Lucas E, Bentley CR, Aclimandos WA. The Effect of Surgery on the AC/A Ratio. **Eye**. 1994; 8: 109-114.

TESIS
SALIN DE LA BIBLIOTECA