

11234

58  
2eje.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
SECRETARIA DE SALUD



**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO EN EL  
SINDROME X ASIMETRICO. ESTUDIO COMPARATIVO**

**TESIS DE POSTGRADO**  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
LA ESPECIALIDAD EN  
**OFTALMOLOGIA**  
P R E S E N T A  
**DR. ARMANDO RAMOS PALACIOS**

ASESOR : DRA. MARIA ESTELA ARROYO Y.

MEXICO, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1994

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



DIRECCION DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION CIENTIFICA



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

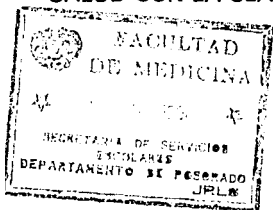
### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

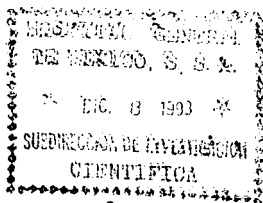
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**... NI LA HOJA DE UN ARBOL  
SE MUEVE SIN LA VOLUNTAD DE  
DIOS.**

ESTA TESIS QUEDO REGISTRADA EN LA DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION CIENTIFICA, DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DE LA SECRETARIA DE SALUD CON LA CLAVE DIC/93/102/01/056.



UoBd  
JS11



## INDICE

OBJETIVO .....	4
INTRODUCCION .....	5
HIPOTESIS .....	11
MATERIAL Y METODO .....	12
RESULTADOS .....	17
DISCUSION .....	20
CONCLUSIONES .....	23
BIBLIOGRAFIA .....	24

## **OBJETIVO**

**El objetivo del presente trabajo es comparar los resultados del tratamiento quirúrgico en el síndrome X asimétrico asociado a exotropia, bajo dos técnicas diferentes y definir cual de estas es mejor para la corrección de dicho síndrome.**

## INTRODUCCION

En estrabismo se entiende por incomitancia al diferente grado de desviación en distintas posiciones de la mirada. Puede ser horizontal, cuando el ángulo de la desviación es diferente en la mirada al frente que en las lateroversiones, o vertical, cuando este ángulo de desviación es diferente en la mirada al frente y en la mirada extrema, directamente arriba y abajo.

Duane en 1895 describió las diferencias en el ángulo de la desviación horizontal en pacientes estrábicos en la elevación o descenso de la mirada. Fue hasta 1948 Urrets-Zavalía (1) y en 1951 con Urist (2), cuando se le da importancia a la descripción de estas alteraciones y a la exploración correcta de las miradas extremas arriba y abajo en los pacientes con estrabismo. En 1957, Costembader y Albert (3,4) sugirieron los terminos de síndromes "A" y "V", los que se aceptaron ampliamente por lo descriptivo que resultaban. En 1959 Knapp (5) planteó métodos quirúrgicos de tratamiento. También se conocen como formas A y V, incomitancias verticales o anisotropías verticales (6,7).

Se han descrito varios tipos de incomitancias verticales de las cuales las más conocidas son las formas A y V y

menos comunes las formas Y o  $\lambda$ .

La forma en V se caracteriza por divergencia en elevación y convergencia en depresión. La forma en A se caracteriza por convergencia en elevación y divergencia en depresión.

La forma en X es una combinación de las formas A y V, con una mayor divergencia de los ojos tanto en la mirada arriba como en la mirada hacia abajo, en comparación con la mirada al frente. Casi sin excepción se presenta solo en exotropías de las que es un acompañante común, se ha descrito hasta en un 60% de todas las exotropías. El síndrome X puede ser simétrico o asimétrico. En el síndrome X simétrico la magnitud de la divergencia es igual arriba y abajo, en el asimétrico, la magnitud de la divergencia no es la misma, es decir, existe una mayor exotropía en alguna de las dos versiones verticales: en la supra o infraversión. Así, por ejemplo si la divergencia es mayor arriba, existe predominio del elemento en V y se denomina síndrome X asimétrico más V que A; si por el contrario la divergencia es mayor en la infraversión, se llama síndrome X asimétrico más A que V.

La forma Y se presenta cuando el ángulo de desviación es mayor arriba y de la misma magnitud al frente y abajo y la forma  $\lambda$  con ángulo de desviación mayor abajo e igual al frente y arriba.



### ETIOPATOGENIA:

Urrets-Zavalía (8) propuso que la incomitancia vertical era consecuencia de una determinada conformación u orientación de las órbitas con respecto a las estructuras faciales con hipoplasia de los huesos malares y oblicuidad antimongoloide de las hendiduras palpebrales en las formas V y una hiperplasia de los huesos malares y oblicuidad mongoloide de las hendiduras palpebrales en las formas A.

Urist (9,10) planteaba que la causa de las anisotropías en A y V era debida a una disfunción de los músculos rectos horizontales, fundamentandolo en la acción secundaria de estos, de ahí que si los músculos rectos superiores están hipofuncionantes, sus sinergistas, los oblicuos inferiores, están hiperfuncionantes por la Ley de Hering se presenta el fenómeno en V y de igual forma para los rectos inferiores y oblicuos superiores el fenómeno en A.

En la actualidad la teoría que se encuentra más en boga es la que atribuye la patogenia de los síndromes A y V a las alteraciones funcionales de los músculos oblicuos. En la mirada arriba los oblicuos inferiores son abductores, si se encuentran en hiperfunción su acción abductora se incrementa produciendo una divergencia en la elevación y la forma en V; si la hiperfunción es de los oblicuos superiores, se encuentra mayor divergencia en la mirada abajo dando la forma en A.

Aunque hay una alta frecuencia en la presentación de alteraciones de los oblicuos, hay que tener en cuenta que

se presentan formas A, V y X sin alteración demostrable de éstos, así como estrabismo con hiperfunciones de oblicuos sin formas A o V, de ahí que no podemos dejar de considerar otras posibles causas en estas incomitancias.

#### TRATAMIENTO:

Al igual que en otras formas de estrabismo, el objetivo es lograr el paralelismo, no sólo en la mirada de frente sino en las demás posiciones de la mirada. De existir extropia residual en la superversión, cuando el paciente dirige sus ojos hacia arriba la exotropía se hace manifiesta y es muy evidente particularmente en los niños, quienes frecuentemente tienen que adoptar esta actitud, ya que el mundo de los adultos predomina y siempre está más alto que ellos. Por otra parte, el exceso de divergencia en la mirada hacia abajo puede ocasionar cierta dificultad en la lectura de cerca.

Se han propuesto cinco métodos quirúrgicos para lograr la corrección de estas anisotropías.

- 1.- Transposición vertical de los rectos horizontales (5,12,13).
- 2.- Transposición horizontal de los rectos verticales (14)
- 3.- Debilitamiento o reforzamiento de los rectos horizontales (15).
- 4.- Debilitamiento o reforzamiento de los rectos verticales (14).

5.- Debilitamiento o reforzamiento de los músculos oblicuos (16,21,22,23).

De todos éstos, el método más aceptado para tratar los fenómenos en A y V con hiperfunción de los músculos oblicuos es el debilitamiento de los oblicuos correspondientes: En el síndrome A se realiza fasciotenectomía de los oblicuos superiores y el síndrome V miotomía marginal triple o miectomía de los oblicuos inferiores. A estos procedimientos se agrega la cirugía necesaria para la corrección de la desviación horizontal.

Se encuentran algunos casos que presentan patrón en A o V en los que no se demuestra hiperfunción de los oblicuos. En éstos es recomendable efectuar el desplazamiento vertical de los músculos horizontales, de media a una anchura del tendón, hacia arriba en el síndrome V y hacia abajo en el síndrome A. (5,12,24,26).

En los síndromes X asociados a exotropía se ha reportado que se obtiene en la mayoría de los casos un buen resultado con la sola corrección del estrabismo horizontal (25). Algunos autores plantean que además de la cirugía sobre los músculos horizontales es necesario el debilitamiento de los 4 músculos oblicuos (27), procedimiento que a nuestro juicio nos parece excesivo.

No hay experiencia previa en el tratamiento del síndrome X asimétrico con desplazamiento de los músculos rectos. Desde el punto de vista teórico parece probable que

se obtenga un mejor resultado en el tratamiento quirúrgico de los síndromes X asimétricos con desplazamiento de los rectos externos hacia el sitio de mayor divergencia más la cirugía necesaria para la corrección de la exotropia.

### **HIPOTESIS DE TRABAJO**

Se obtiene un mejor resultado en el tratamiento quirúrgico del síndrome X asimétrico cuando además de la cirugía horizontal se realiza desplazamiento de los rectos externos hacia el sitio de mayor divergencia

### **HIPOTESIS DE NULIDAD**

No se obtiene un mejor resultado en el tratamiento quirúrgico del síndrome X asimétrico cuando se realiza cirugía horizontal solamente que cuando además se desplazan los rectos horizontales hacia el sitio de mayor divergencia.

## **MATERIAL Y METODO**

En el presente estudio se estudiaron 36 pacientes con diagnóstico de síndrome X asimétrico que acudieron al Servicio de Oftalmología del Hospital General de México en un periodo comprendido entre Mayo de 1991 y Agosto de 1993.

### **CRITERIOS**

Se incluyeron pacientes de cualquier sexo y edad con exotropia igual o mayor a 20 DP (dioptrías prismáticas) asociada a síndrome X asimétrico sin cirugía previa y con un seguimiento postoperatorio mínimo de 3 meses.

Se excluyeron a los pacientes que presentaran síndromes orbitarios, otras alteraciones oculares o que no aceptaran participar en el estudio.

Se eliminaron los pacientes que no acudieron a las revisiones postoperatorias, que no cumplieron con el periodo de seguimiento, a los que no cooperaron para una adecuada valoración y a aquellos que desearon retirarse del estudio.

## VARIABLES

Las variables estudiadas fueron: sexo, edad, síndrome X asimétrico que se define como aquella exotropia que presenta un mayor ángulo de desviación en la mirada arriba y abajo en relación con la magnitud al frente y además una mayor divergencia en alguna de las dos; medición de la magnitud de la desviación en dioptrías prismáticas antes y después del tratamiento quirúrgico.

## PROCEDIMIENTO

Se realizó medición de la exotropia con pantalleo alterno y prismas a pacientes cooperadores con agudeza visual mínima de 20/200, con estímulo de fijación a 6 metros, con optotipos de Snellen, medidas al frente, arriba y abajo. La medición de la mirada de frente se realizó con la cabeza erecta, con el mentón inclinado sobre el pecho para la mirada hacia arriba y con el mentón elevado en extensión máxima del cuello para la medición hacia abajo.

A los pacientes poco cooperadores agudeza visual menor a 20/200 se les midió con el método de Krinsky, con el objeto de fijación colocado a 6 metros medidos al frente, arriba y abajo, en la misma forma anteriormente descrita.

Se realizarán las mediciones en el preoperatorio, al día siguiente de la cirugía, a los 15 días, al mes, tres, seis y

doce meses con un seguimiento mínimo de 3 meses.

La cirugía para la corrección de la exotropía se realizó como sigue:

a) Desviaciones de 20 a 45 DP, retroinserción de ambos rectos externos y reforzamiento de recto interno en el ojo no preferente.

b) Desviaciones mayores de 45 DP, retroinserción de ambos rectos externos y reforzamiento de ambos rectos internos.

Se dividieron a los pacientes en dos grupos:

En el grupo I se realizó además de la cirugía horizontal, desplazamiento de los músculos rectos externos de un tanto de la anchura del tendón muscular hacia el sitio de mayor divergencia.

En el grupo II se realizó cirugía horizontal sin desplazamiento.

Para separar a los pacientes en los dos grupos se dividieron de uno en uno conforme se programó la cirugía (el paciente No. 1 para el grupo sin desplazamiento y el paciente No. 2 para el grupo con desplazamiento y así sucesivamente).

La cirugía se realizó bajo anestesia general de la siguiente manera:

1) Peritomía conjuntival en el sitio del músculo a operar.

2) Toma del músculo con gancho de estrabismo y



disección de sus fascias.

3) Sutura del músculo con Vycril 5-0 justo detrás de su inserción y desinserción escleral.

4) Retroinserción al ecuador de los músculos rectos externos.

5) Desplazamiento de un tanto de la anchura del tendón muscular hacia arriba o abajo según el caso, en los pacientes del Grupo I.

6) El reforzamiento de los rectos internos fué mediante resección o plegamiento en U.

7) Por último, sutura de la conjuntiva con Catgut 6-0.

El procedimiento quirúrgico fue supervisado por el jefe del Departamento de Estrabismo.

## ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### 1) Síndrome X

Excelente: igualamiento de las 3 mediciones al frente, arriba y abajo con una desviación postoperatoria menor o igual a 5DP

Buena: Persistencia de la asimetría en las miradas arriba y abajo y con una diferencia en relación con la mirada de frente menor a 10 DP.

Mala: Persistencia de la incomitancia en las miradas arriba y abajo y con una diferencia en relación con la mirada al frente mayor a 10 DP.

### 2) Mirada al frente:

**Excelente: Desviación postoperatoria menor a 5 DP.**

**Bueno: Desviación postoperatoria entre 5 y 10 dioptrías prismáticas.**

**Regular: Desviación después de la cirugía entre 10 y 15 DP.**

**Malo: Desviación al final del estudio mayor de 15 dioptrías prismáticas.**

## RESULTADOS

En el periodo comprendido entre mayo de 1991 y agosto de 1993 se estudiaron en el Departamento de Estrabismo del Hospital General de México de la S.Sa. 151 pacientes con exotropia, con los siguientes diagnósticos: exotropia intermitente 79 (52.4%), exotropias secundarias a mala visión 25 (16.6%), exotropias constante 16 (10.6%), paralíticas 16 (10.6%), postquirúrgicas 7 (4.6%), exotropia de ángulo variable en pacientes con déficit psicomotor 4 (2.6%), desviación horizontal disociada 2 (1.3%) y síndrome de Duane en exotropia 2 (1.3%). Gráfica No. 1.

Se encontraron alteraciones verticales en 106 pacientes (70.2%) Gráfica No. 2, de las siguientes características: síndrome X asimétrico 36 (34.0%), hiperfunción de los músculos oblicuos inferiores 28 (26.4%), síndrome X simétrico 21 (19.8%), desviación vertical disociada 8 (7.5%), hiperfunción de los oblicuos superiores 7 (6.6%), hiperfunción monocular de elevadores 6 (5.7%). Gráfica No. 3.

En los 36 pacientes con diagnóstico de síndrome X asimétrico se encontraron 22 pacientes del sexo femenino y 14 del sexo masculino, con un recorrido de edad de los 3 a los 42 años con una media de 11.9.

Estos pacientes se dividieron al azar en dos grupos de 18 pacientes, se excluyeron 18 pacientes que no regresaron

en forma adecuada al control postoperatorio, por lo que solo se incluyeron 18 pacientes 9 en cada grupo.

En el grupo I en que además de la cirugía horizontal se realizó desplazamiento de los rectos externos hacia el sitio de mayor divergencia se logró una corrección de la asimetría de 11.7 DP en promedio; en cuanto al síndrome X se obtuvieron 8 buenos resultados y uno malo. En la corrección de la exotropía al frente 4 resultados excelentes, 3 buenos y 2 regulares; Cabe mencionar que en éste grupo se encontró en el preoperatorio predominio de la divergencia arriba sobre la divergencia abajo (predominio del V sobre el A) en 7 de los 9 casos. Es importante hacer notar que en éste grupo se presentó inversión del cuadro en 5 casos (55.5%) es decir si en el preoperatorio predominaba el V en el postoperatorio se encontró predominio de la A, sin que esta inversión fuera significativa, ya que en 4 de los casos la diferencia era menor a 10DP en relación con la magnitud de la exotropía al frente. En la Tabla 1. se muestran desglosadas las cifras pre y postoperatorias en las 3 posiciones en cada uno de los pacientes y en la Tabla 3. se muestra la corrección de la asimetría.

En el grupo II en el que se operó sólo la desviación horizontal sin desplazamiento de los músculos rectos externos se logró una corrección de la asimetría de 2.64 DP en promedio; obteniéndose en el síndrome X 1 caso con exce-

lente resultado, 7 buenos y uno malo. En cuanto a la magnitud de la exotropía al frente se encontraron 4 excelentes resultados, 2 buenos y 3 malos. Al igual que en el grupo anterior en éste predominó la divergencia en elevación sobre la divergencia en depresión (predominio del V sobre el A) en 5 de los 9 casos. En este grupo la inversión del cuadro solo se registró en 2 de los 9 pacientes (22.2%), que al igual que en el grupo con desplazamiento no fué significativa. En la Tabla 2. se muestran todas las características de éste grupo de pacientes en el pre y postoperatorio y en la Tabla 4 se puede ver el grado de corrección de la asimetría.

En las Gráficas 4, 5 y 6 se muestran en forma comparativa los resultados que se se obtuvieron en los 2 grupos.

Para el análisis estadístico comparativo, de la corrección de la asimetría entre ambos grupos se utilizó la "U" de Mann-Whitney, la cual mostró una diferencia significativa entre ambos grupos. ( $p < 0.05$ )

## DISCUSION

Lo primero que salta a la vista es la alta frecuencia de la asociación de alteraciones verticales (70.2%) con la exotropia cualquiera que sea el tipo de ella, particularmente los síndromes X ya sean simétricos o asimétricos asociados a las exotropias, hecho que ha sido mencionado por Limón (25), ya que si los conjuntamos representan el 53.8% de todas las alteraciones verticales encontradas asociadas a exotropias. Es importante mencionar aquí, que no todas las otras alteraciones verticales detectadas tienen necesariamente indicación quirúrgica parte de ellas son solamente el resultado de la exploración intencionada y detenida. Este hecho no fué analizado en detalle ya que escapa al objetivo de esta comunicación.

El segundo punto a mencionar es la corrección de la exotropia en la mirada de frente se lograron buenos resultados en la mayoría de los casos en ambos grupos sin encontrar una diferencia significativa entre ambos. Ha sido reportado que el desplazamiento de los músculos rectos no altera en forma significativa la mirada de frente (24)

Se han mencionado básicamente dos tipos de trata-

mientos para el síndrome X: la sólo corrección de la desviación horizontal (25) con lo que el cuadro si bien no desaparece, mejora y la cirugía de los 4 músculos oblicuos (27) del que consideramos no tiene indicación ya que se piensa que la gran mayoría de las hiperfunciones de los 4 músculos oblicuos asociados a exotropía son secundarios a la desviación horizontal y mejoran después de la corrección de ésta.

El presente estudio mostró que bajo las dos técnicas se logra la mejoría del síndrome X pero persiste en la mayoría de los pacientes cierto grado de incomitancia en las miradas arriba y abajo aunque en un grado no significativo: menor a 10 DP en la mayoría de los casos.

Este estudio demostró que se logra una mayor corrección de la asimetría con el desplazamiento de los músculos rectos externos hacia el sitio de la mayor divergencia, 11.7 DP promedio, comparado con 2.6 DP promedio en el grupo sin desplazamiento, estadísticamente significativo. ( $p < 0.05$ )

En cuanto a la inversión del síndrome, fué notorio la mayor frecuencia de éste fenómeno en el grupo de pacientes a los que se realizó cirugía con desplazamiento, 5 de los 9 contra 2 de los 9 en el otro grupo. Este hecho muestra que la cirugía con el desplazamiento de los rectos externos hacia el sitio de mayor divergencia si tiene un mayor efecto,

es decir, con ésta técnica se logra un mayor debilitamiento.

Aunque se demostró que con el desplazamiento de los rectos externos se logra una mejor corrección de la asimetría, el resultado final es similar y bueno en ambos grupos. Esto es quizá debido a que en nuestra serie no encontramos casos con grado extremo de asimetría y confirma de alguna manera que la sólo mejoría de la exotropía es suficiente para favorecer la corrección del síndrome X.

De lo anterior se desprende que el desplazamiento de los músculos rectos externos hacia el sitio de mayor divergencia este plenamente indicado en aquellos casos de síndrome X asimétrico con gran asimetría o en aquellos casos de síndrome A o V en los que para su corrección no este indicado el debilitamiento de los músculos oblicuos.



## **CONCLUSIONES**

1.- El desplazamiento de los músculos rectos hacia el sitio de la mayor divergencia si tiene un efecto significativo para la corrección de la asimetría en el tratamiento quirúrgico del síndrome X asimétrico.

2.- La indicación precisa para el desplazamiento de los rectos externos esta directamente relacionada al grado de asimetría en el síndrome X asimétrico.

## BIBLIOGRAFIA

1. Urrest-Zavalía, A: Abducción en la elevación. Arch Ophthalmol B Aires 1948; 22:1
2. Urist, M.J.: Horizontal squint with secondary vertical deviation. Arch Ophthalmol 1951; 46:245.
3. Albert, D.G.: Annual Review: Strabismus. Arch Ophthalmol 1957; 58:152.
4. Costenbader, F.D.: Introduction, Symposium: The A-V patterns in Strabismus. Tr Am Acad Ophthal Otolaryngol 1964; 68:354.
5. Knapp, P.: Vertically incomitant horizontal Strabismus, The so called A and V syndromes. Trans Am Ophthal Soc 1959; 57:660.
6. Mulet, E.M.: Concepto de los llamados Síndromes en A y V. Anisotropías del palno vertical de la mirada. Arch Ophthal B Aires 1964; 39:406.

7. Almeida, H.C.: Correcao cirurgica das anisotropias em A e V. Tese de Livre Docencia. Presentada al Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, 1978.

8. Urrest-Zavalía, A.; Solares-Zamora, J.; et al: Antropological studies on the nature of cyclovertical squint. Br J Ophthal 1961; 45:578.

9. Urist, M.J.: Horizontal Squint with Secondary Vertical Deviation. Arch Ophthal 1951; 46:245.

10. Urist, M.J.: The etiology of the so-called A and V Syndromes. Am J Ophthalmol 1958; 46:835.

11. Brown, H.: Vertical Deviations. Symposium Strabismus. Tr Am Acad Ophthal Otolaryngol 1953; 57:157.

12. Goldstein, J.H.: Monocular Vertical Displacement of the Horizontal Rectus Muscles in the A and V patterns. Am J Ophthalmol 1967; 64:175.

13. Metz, H.S.; Schwarts, L.: The treatment of the A and V patterns by monocular surgery. Arch Ophthalmol 1960; 64:175.

14. Miller, J.E.: Vertical recti transplantation in the A and V syndromes. Arch Ophthalmol 1960; 64:175.
15. Urist, M.J.: Surgical treatment of esotropia with bilateral elevation in adduction. Arch Ophthalmol 1952; 47:220.
16. Souza-Dias, C.; Uesugui, C.; Alves-Silva, M.E.: Eficacia do debilitamento dos obliquos inferiores na correcao da anisotropia em V. Arq Bras Oftal 1983; 46(6):183.
17. Stager, D.R.; Parks, M.M.: A study of the weakening surgical procedures for eliminating overaction of the inferior oblique. Trans Am Ophthalmol Soc 1971; 69:163.
18. Parks, M.M.: A study of the weakening surgical procedures for eliminating overaction of the inferior oblique. Trans Am Ophthalmol Soc 1971; 69:163.
19. Jampolsky, A.: Oblique muscle surgery of the A and V patterns. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1965; 2:31.
20. Harley, R.D.; Manley, D.R.: Bilateral superior oblique tenectomy in A pattern exotropia. Trans Am Ophthalmol Soc 1969; 67:324.

21. Pollard, Z.F.: Superior oblique tenectomy in A pattern strabismus. *Ann Ophthalmol* 1978; 10:211.

22. Fierson, W.M.; Boger, W.P.; et al : The effect of bilateral superior oblique tenectomy on horizontal deviation in A pattern strabismus. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1980; 17:364.

23. Goldstein, J.H.: Inferior oblique advancement for A pattern esotropia. *Ophthalmic Surg* 1986; 17:412.

24. Washington-Cruces, R.; Villaseñor-Solares, J.; Tratamiento de los síndromes A y V sin hiperfunción de músculos oblicuos, resultados preliminares. *Rev Mex Oftalmol* 1990; 64(1):29.

25. Limón, E.: High incidence of X syndrome in Exotropia. In: Fells, P. Ed. *The first Congress of The International Strabismological Association*. St. Louis, C.V. Mosby Co. 1971; 101.

26. Urist, M.J.: Recession and upward displacement of the medial rectus muscles in A pattern esotropia. *Am J Ophthalmol* 1968; 65:769.

27. Villaseñor-Solares, J.: Comunicación repetida en Sesiones del Centro Mexicano de Estrabismo.

## SINDROME X ASIMETRICO

## CON DESPLAZAMIENTO

No.	PREOPERATORIO			POSTOPERATORIO		
	ARRIBA	FRENTE	ABAJO	ARRIBA	FRENTE	ABAJO
1	60	45	50	2	7 ET	0
2	27	20	37	7	2	6
3	25	20	35	10	14	6
4	45	35	40	5	12	2
5	50	25	40	7	8	25
6	70	50	60	4	2	10
7	65	50	60	10	10	0
8	60	45	55	2	4	10
9	45	30	40	8 ET	3	6

TABLA 1.

## SINDROME X ASIMETRICO

## SIN DESPLAZAMIENTO

No.	PREOPERATORIO			POSTOPERATORIO		
	ARRIBA	FRENTE	ABAJO	ARRIBA	FRENTE	ABAJO
1	50	30	40	5	0	0
2	50	40	45	4	2	8 ET
3	40	30	35	0	0	0
4	50	35	40	25	20	18
5	85	80	90	35	30	35
6	25	20	30	25	18	30
7	50	35	40	12	7	6
8	40	30	35	14	10	16
9	80	70	85	8	2	6

TABLA 2.

SINDROME X ASIMETRICO  
CON DESPLAZAMIENTO

No.	PREOPERATORIO				POSTOPERATORIO				TOTAL
	ARRIBA	ABAJO	PREDOMINIO	DIF.	ARRIBA	ABAJO	PREDOMINIO	DIF.	
1	60	50	V	10	2	0	V	2	8
2	27	37	A	10	7	6	V	-1	11
3	25	35	A	10	10	6	V	-4	14
4	45	40	V	5	5	2	V	3	2
5	50	40	V	10	7	25	A	-18	28
6	70	60	V	10	4	10	A	-6	16
7	65	60	V	5	10	0	V	+10	-5
8	60	55	V	5	2	10	A	-8	13
9	45	40	V	5	8ET	6	A	-14	19

PROMEDIO DE CORRECCION DE ASIMETRIA 11.7 DP

TABLA 3.



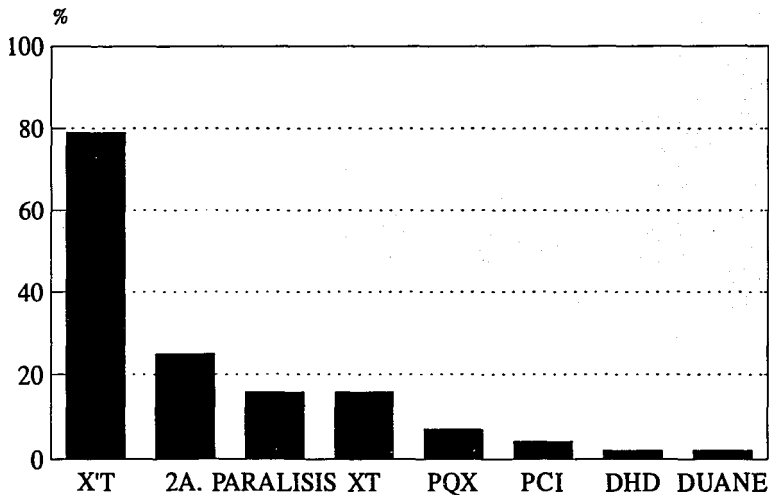
SINDROME X ASIMETRICO  
SIN DESPLAZAMIENTO

No.	PREOPERATORIO				POSTOPERATORIO				TOTAL
	ARRIBA	ABAJO	PREDOMINIO	DIF.	ARRIBA	ABAJO	PREDOMINIO	DIF.	
1	50	40	V	10	5	0	V	5	5
2	50	45	V	5	4	8ET	V	12	-7
3	40	35	V	5	0	0	-	0	5
4	50	40	V	10	25	18	V	7	3
5	85	90	A	5	35	35	-	0	5
6	25	30	A	5	25	30	A	5	0
7	50	40	V	10	12	6	V	6	4
8	40	35	V	5	14	16	A	-2	7
9	80	85	A	5	8	6	V	-2	7

PROMEDIO DE CORRECCION DE ASIMETRIA 2.64 DP

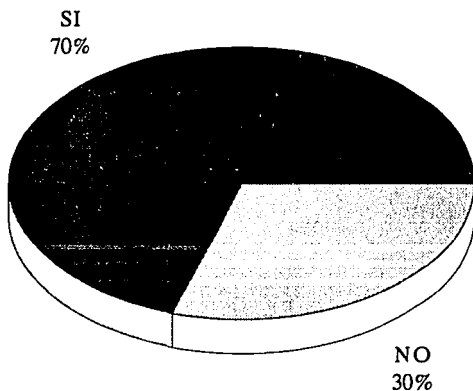
TABLA 4.

# EXOTROPIAS DIAGNOSTICO



GRAFICA 1.

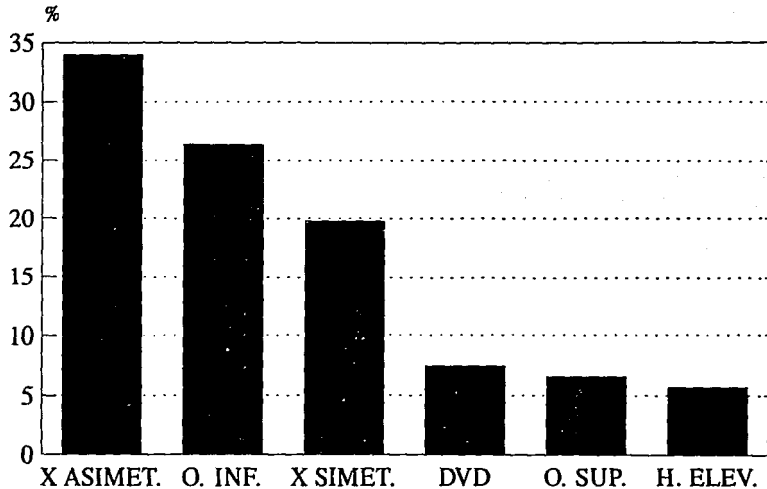
# EXOTROPIAS ALTERACIONES VERTICALES



GRAFICA 2.

# EXOTROPIAS

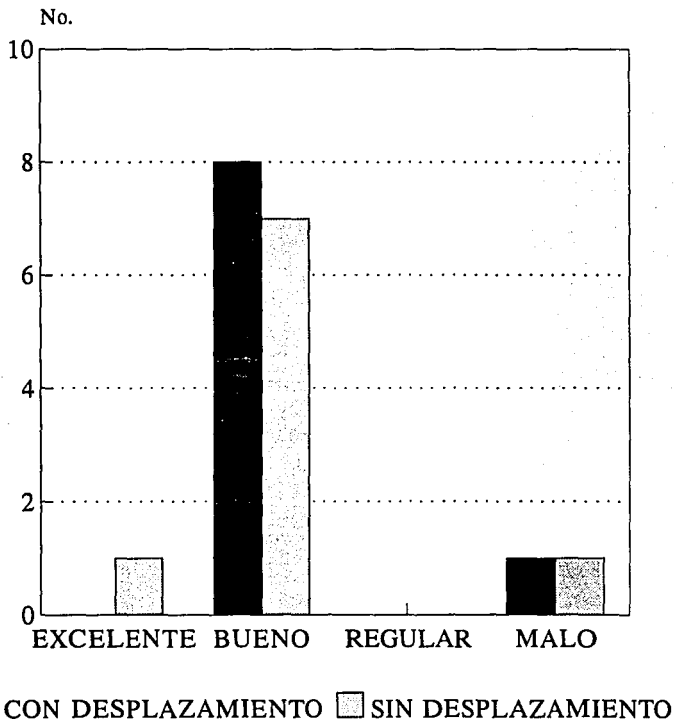
## TIPO DE ALT. VERTICAL



GRAFICA 3.

# S. X ASIMETRICO

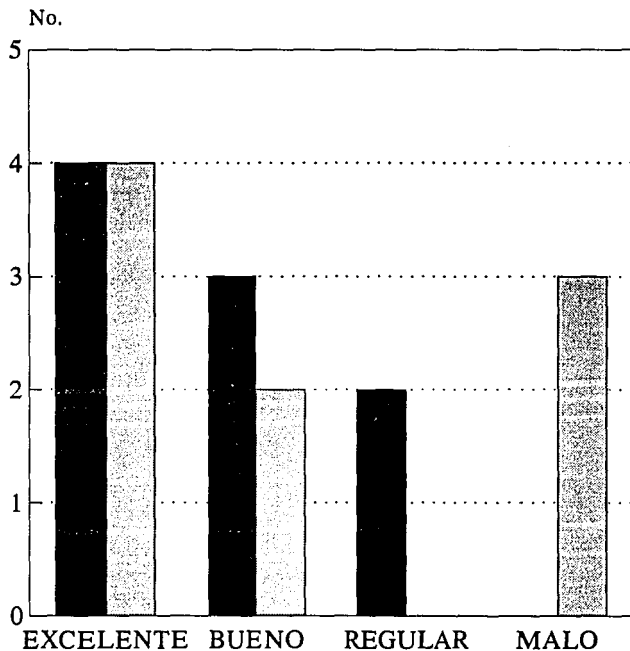
## RESULTADOS COMPARATIVOS



GRAFICA 4

# EXOTROPIA AL FRENTE

## RESULTADOS COMPARATIVOS

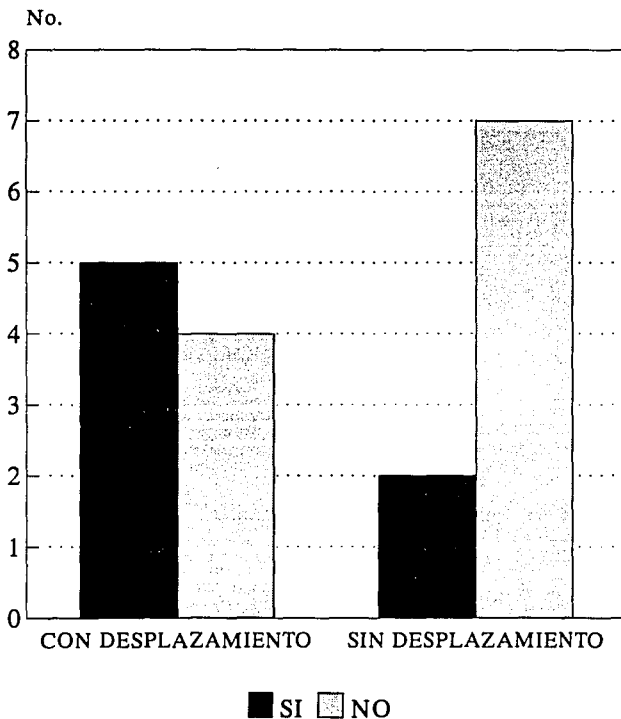


■ CON DESPLAZAMIENTO    □ SIN DESPLAZAMIENTO

GRAFICA 5

# S. X ASIMETRICO

## INVERSION DEL CUADRO



GRAFICA 6.