

11234
110

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios Superiores



V.B.
[Handwritten signature]

SINDROME DE DUANE

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
MEDICO CIRUJANO OFTALMOLOGO
P R E S E N T A:

FELIPE VILLASEÑOR GUDIÑO

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

EN AGRADECIMIENTO POR MI FORMACION, SU CONSTANTE AYUDA Y GUIA CARINOSA, DEDICO LA PRESENTE TESIS CON TODO MI AMOR A MIS PADRES: JESUS Y MARIA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A MIS HERMANOS:

JESUS
ROSA MARIA
ALEJANDRO
JUAN CARLOS
FERNANDO
MARCO ANTONIO
BLANCA
RICARDO
RODRIGO
GLORIA

CON AGRADECIMIENTO A LA DRA. GLORIA ALICIA
CAMPOMANES Y AL DR. JAIME LOZANO POR SU -
COLABORACION GRACIAS A LA CUAL SE LOGRO -
EFECTUAR EL PRESENTE ESTUDIO.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	16
RESULTADOS.....	17
DISCUSION Y CONCLUSIONES.....	19
RESUMEN.....	21
REFERENCIAS.....	22

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SINDROME DE DUANE

HISTORIA: El Síndrome de Retracción fue descrito por Stilling en (1887), Turk en (1896) y Alexander Duane en (1905) hace una descripción más completa de ésta patología. Por ello este síndrome es más correctamente llamado Síndrome de Stilling-Turk-Duane. (1) Duane puntualiza que la retracción del globo en aducción es un encuentro clínico esencial. (2).

Es una alteración congénita generalmente unilateral y más raramente bilateral; caracterizada por alteraciones en la motilidad horizontal y frecuentemente en la motilidad vertical en la aducción.

Alexander Duane en (1905) describe seis características de los ojos afectados: 1) Disminución de la abducción. 2) Disminución de la aducción. 3) Retracción del globo en aducción. 4) Estrechamiento de la apertura palpebral en aducción. 5) Disparo del globo ocular hacia arriba o hacia abajo en aducción. 6) Deficiencia de la convergencia.

Se presenta más frecuentemente en mujeres que en hombres y se afecta con mayor frecuencia el ojo izquierdo (3). Kirkham determinó que el 1% de las personas con estrabismo presentan Síndrome de Duane.

En un reporte de 186 casos con Síndrome de Duane Pfaffenbach encontró que un 57% eran del sexo femenino, y que el ojo izquierdo se encontraba afectado en un 60%, el derecho sólo en el 21% y ambos ojos en un 19%.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El Síndrome de Duane se ha encontrado asociado a otras anomalías oculares en un 8% como serían: (4) Queratocono, persistencia de la membrana pupilar, microftalmos, heterocromia del iris, cataratas congénitas, colobomas, persistencia de la arteria hialoidea, situación inversa del disco óptico, mielinización de las fibras nerviosas, blefaroptosis, quiste dermoide epibulbar, anisocoria, ectropión, nistagmus, hipoplasia del nervio óptico, reflejo paradójico gustatorio-lagrimal. (5).

Este Síndrome frecuentemente se asocia a la anomalía de Klippel Feil en un 4% y a sordera congénita laberíntica en un 11%. En la serie de Kirhams la asociación de Síndrome de Duane, anomalía de Klippel Feil y sordera congénita laberíntica constituyen el Síndrome de WILDERVACK, tales casos pueden mostrar características hereditarias como condición dominante con variabilidad de penetrancia y expresividad.

También se han reportado casos de Síndrome de Duane (7), asociado con distrofias musculares, (6) asimetría facial, meningocele, y Nevus de otta con anisometropía axial. (8).

ETIOLOGIA.

La etiología del Síndrome de Duane es desconocida, pero es probable que por lo menos uno de los tres factores siguientes ocurra: (9, 10).

MIOGENA: Debida a la fibrosis de los músculos o a la anomalía congénita de los mismos.

NEUROLOGICA: Dependiendo de los cambios del tallo cerebral o a la inervación paradójica.

TRAUMATICA.

MIOGENA: Desde que se sugirió por Turk en (1899) y Duane en (1905), por muchos años se consideró que la etiología era una simple conversión del músculo recto lateral en una banda fibrótica, inelástica, la cual era notada en el momento de la cirugía; dicha teoría ha sido verificada por el silencio eléctrico del músculo recto lateral a la abducción, tal transformación fibrosa puede deberse a un desarrollo anormal o a una hemorragia dentro de las fibras musculares o a una ruptura de la vaina muscular debida a una lesión al nacimiento. Gallus (1921), postulo que una inervación anomala posterior del músculo recto medio actua como retractor del globo ocular. Axenfel y Schurenberg (1901) Mayou (1934), Bahr (1896), observaron que la inserción del musculo recto medio se divide en dos porciones una a doce mm. del limbo y la otra más atrás. Cappellan (1926), encontró que la vaina de éste musculo estaba adherida a la pared interna de la .orbita; también se ha sugerido la presencia de un músculo retractor o que un ligamento inextensible esté adherido a la pared posterior del globo ocular anclando e impidiendo estos movimientos (Axenfel y Schurenberg, 1901).

Aunque se han encontrado vestigios de un músculo retractor -

(Ledauble, 1897, Fleicher, 1907, Whitmall, 1911) la presencia de tales estructuras no ha sido frecuentemente verificada.

Mattencchi (1946) y Lepri (1952) demostraron una hipoplasia - de las fibras musculares del recto lateral y una hiperplasia del músculo recto interno. Matteucci al mismo tiempo demostró una hipoplásia - del núcleo del VI par y sus fibras.

Mary G. Hotchkis y col. (1980) reportaron un caso de Síndrome de Duane Bilateral en el que demostraron ausencia tanto del núcleo como del VI Par Craneal (11). Mientras que estas anomalias miógenas pueden explicar las características fisiológicas anormales, muchos observadores mostraron ausencia de cualquier anomalía de los músculos, sus tendones e inserciones.

Sin embargo las alteraciones centrales y las inervaciones recíprocas han sido encontradas electromiográficamente en algunos casos por Hubrer (1962). Es probable que no todos los casos tengan el mismo origen, algunos parecen depender de cambios periféricos y otros por - una alteración central.

Recientemente estudios electromiográficos han indicado una -- inervación paradójica llevando a la co-contracción de los músculos recto lateral y medio lo cual sugiere una inervación aberrante del músculo recto lateral por las fibras del III par, ésto fue observado por Tillack y Winer (1962).

La causa de esta inervación anómala es variable pero la evidencia usualmente indica una lesión supranuclear dentro del tallo cere -

bral. Esto fué demostrado por Otradovec (1968) en un caso no congénito, en el cual había un tumor de la pared del IV ventrículo cerca del núcleo del VI par.

Hoty y Nachtigaller (1965) y Zauberman (1967) en contraste con otros casos que mostraban inervación paradójica anatómica o electromiográficamente, encontraron una lesión de la neurona motora inferior.

El trauma es una causa rara de esta anomalía; Gallus (1921), considera que la transformación fibrótica del músculo puede seguir a una lesión al nacimiento. Mientras que la encarcelación del recto interno y la cápsula de Tenon en una fractura de la pared interna de la órbita fué notada por Miller y Glaser en (1966).

El 90% de los casos son esporádicos, pero con alguna frecuencia se ha encontrado una tendencia hereditaria, la transmisión es con carácter autosómico dominante irregular y con una penetrancia incompleta.

CUADRO CLINICO:

La presentación clínica del Síndrome de Retracción de Duane es variable. Ha sido clasificado en varios subtipos unos basándose en hallazgos clínicos y otros en encuentros electromiográficos.

Huber clasifica el Síndrome de Duane electromiográficamente en tres tipos: (12).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TIPO I.- Es la forma más común, también se llama Síndrome de Duane típico y consiste en: Marcada restricción o abolición completa de la abducción. La aducción puede ser normal o restringida en el ojo afectado. Una marcada retracción del globo ocular en la aducción la cual puede variar desde 1 mm. hasta 10 mm. y que usualmente provoca un enoftalmos. Estrechamiento de la fisura palpebral o pseudoptosis, la cual es puramente mecánica debida a que el párpado cae por una falta de soporte sobre el globo retraido al intentar la aducción. Puede - - existir disparo hacia arriba, lo cual es más frecuente, o hacia abajo, - menos frecuente, y en algunos casos puede presentarse tanto el disparo hacia arriba como hacia abajo en la aducción y es debido a una inser--ción anomala del recto interno y en otros casos a espasmo de los músculos oblicuos. Ensanchamiento de la fisura palpebral con alguna re--tracción del párpado superior al intentar la abducción. Una deficiencia en la convergencia, el ojo afectado no converge completamente. Los - - movimientos pasivos del ojo igualmente pueden estar restringidos.

La mayoría de los pacientes con Síndrome de Duane presen--tan ortoforia en P.P.M. (posición primaria de la mirada) por lo menos durante la infancia. La minoría de los pacientes gradualmente desarro--llan endoforia o endotropia, la cual es compensada por la restricción - de la aducción del ojo afectado, así como también por una posición compensadora de la cabeza hacia el lado afectado. (Foto 1-2-3).

TIPO II: También se le llama Síndrome de Duane atípico. Es--más raro y consiste en una limitación o ausencia de la aducción y rela

7

tivamente una abducción normal con retracción del globo a la abducción. En este tipo es más común la exotropía que la endotropía los pacientes tienden a adoptar una posición compensadora de la cabeza hacia el lado contrario al ojo afectado. (Foto 4-5-6).

TIPO III: Hay una severa restricción tanto de la aducción como de la abducción, con una mínima endotropía o con ortoforia, con retracción del globo ocular en la aducción y estrechamiento de la fisura palpebral en la abducción.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SINDROME DE DUANE
(Foto 1) Tipo I en P.P.M se observa en ortoforia



(Foto 2) Al intentar la abducción. No excursiona hacia afuera el ojo afectado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



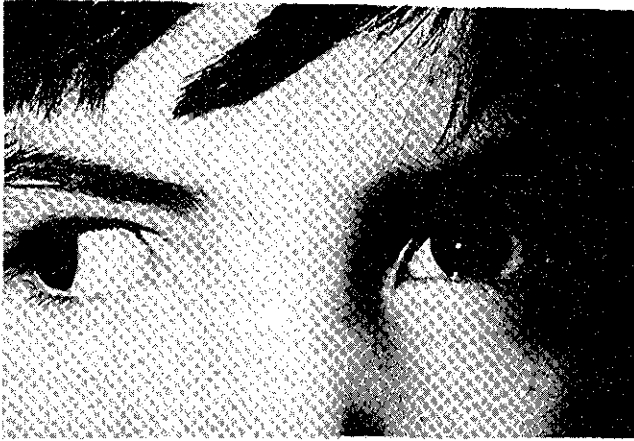
(Foto 3) Observamos un estrechamiento de la fisura palpebral al intentar la aducción.



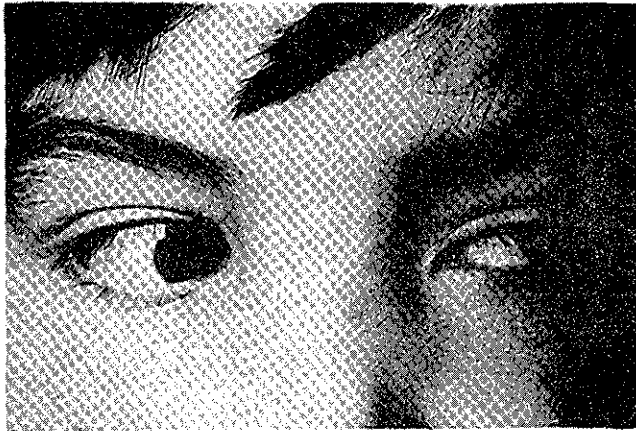
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SINDROME DE DUANE

(Foto 4) Tipo II en P.P.M se encuentra en ortoforia.



(Foto 5) Se encuentra limitación de la adducción.



(Foto 6) Se presenta un estrechamiento de la fisura palpebral y retracción del globo al intentar la abducción.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico es fácil si tenemos en mente los signos clínicos del Síndrome de Duane; se debe hacer diagnóstico diferencial especialmente para el Síndrome de Duane tipo I con: Ausencia congénita de VI par craneal. Agenesia del músculo recto lateral; en ambos casos la electromiografía es incapaz de registrar actividad eléctrica dentro del área del músculo recto lateral, mientras que en el Síndrome de Duane se ve pronunciada actividad eléctrica del músculo recto lateral en la aducción.

La parálisis del VI par craneal con una denervación parcial o total y una degeneración de las fibras musculares dentro del recto lateral, pueden, algunas veces, simular un Síndrome de retracción, sin embargo no hay estrechamiento de la fisura palpebral en la aducción.

También debe ser diferenciado con una endotropía la cual no presenta los otros signos del Síndrome de Duane.

ENCUENTROS ELECTROMIOGRAFICOS:

DUANE I: Al intentar la abducción del ojo afectado la insuficiente actividad de la unidad en el músculo recto lateral lleva a una disminución progresiva de la descarga eléctrica, algunas veces interrumpida por un abrupto nistagmus inervacional de 10 a 20 mseg de duración.

En la aducción, sin embargo, el músculo recto lateral, el cual en condiciones normales debe estar inhibido, manifiesta una actividad eléctrica paradójica. El músculo recto lateral del ojo afectado tiene un pico-

de inervación en la aducción y ésta es mínima al intentar la abducción.

El musculo recto interno se comporta normalmente con un pico de inervación en la aducción y es inhibido en la abducción. Las observaciones clínicas de limitación de la abducción, se explican por la insuficiencia o ausente inervación del músculo recto lateral al intervenir la abducción; la co-contracción provoca la retracción del globo ocular.

DUANE II: Ausencia o limitación de la aducción, se encuentra un patrón inervacional normal del músculo recto medio del ojo afectado con una actividad eléctrica completa al intentar la aducción y una inhibición normal al intentar la abducción, sin embargo, el músculo recto lateral presenta dos picos de inervación, uno al intentar la aducción y otro en la abducción. La limitación de la aducción no es causada por paresia del músculo recto medio; esta contracción es inefectiva debido a que hay un contrabalance por una actividad igual del músculo recto lateral en la aducción, el resultado de la contracción del músculo antagonista lleva a la retracción del globo ocular.

DUANE III: El fenómeno de inervación paradójica sinérgica del músculo recto lateral y el medial alcanza aquí su máximo. La usual relación agonista-antagonista entre los dos músculos está completamente abolida; por eso éstos se comportan como parte de un solo músculo. En posición primaria de la mirada ambos manifiestan una misma intensidad inervacional. Al intentar la aducción hay una actividad simultánea de ambos musculos con una fuerza similar de descarga.

Al intentar la abducción ambos músculos muestran una completa inhibición asincrónica de las descargas; o en su caso mientras muestran una descarga sincrónica tanto del músculo recto lateral como del medial, las que tienen gran similitud en cada toma del registro, de modo que aparentan proceder de dos electrodos colocados en el mismo músculo.

El corto nistagmus abrupto en el músculo recto lateral al intentar la abducción, es naturalmente insuficiente para producir cualquier movimiento y esto explica la ausencia de la abducción.

El estrechamiento de la fisura palpebral en la aducción no es debido a la contracción del músculo orbicular, pero sí a una disminución de la actividad eléctrica del músculo elevador en la aducción.

TRATAMIENTO: (13, 14)

La cirugía no está indicada a menos de que exista una desviación en posición primaria de la mirada o cuando el paciente adopta una posición compensadora de la cabeza para conservar su visión binocular. El propósito de la cirugía entonces será únicamente el de mantener los ojos en paralelismo en posición primaria de la mirada, haciendo innecesaria la posición compensadora de la cabeza.

La desviación más comunmente encontrada en pacientes con -- Síndrome de Duane es la endotropía. Al realizar cirugía sobre el músculo recto medio del ojo afectado que usualmente es hipertrófico y tenso, al desinsertarse, la prueba de tracción que manifestaba restricción a la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

abducción pasiva se convierte en negativa.

El procedimiento más satisfactorio en las endotropias es la retroinserción máxima del músculo recto medio, además si este se encuentra excesivamente tenso, puede practicarse una zetotomía en un mismo tiempo quirúrgico. Una retroinserción del músculo recto medio del ojo no afectado podría ser necesaria como un procedimiento secundario y asociado a la retroinserción del recto medio del ojo afectado.

El acortamiento del músculo recto lateral no debe practicarse porque puede incrementar la retracción del globo ocular.

Si la retracción del globo ocular es marcada y el estrechamiento de la fisura palpebral extremo, al intentar la aducción debe hacerse un acortamiento del músculo recto lateral al mismo tiempo que se debilita el músculo recto medio. El acortamiento del músculo recto lateral no incrementa la deficiencia de la abducción pero disminuye la retracción del globo ocular que ocurre en la aducción.

Cualquier cirugía puede ser practicada para mejorar la endotropía en P.P.M. en el Síndrome de Duane, aunque puede agravarse la dificultad para la aducción.

TRANSPOSICION:

La transposición del recto superior e inferior hacia recto externo mejora un poco la abducción y acompañada de cirugía horizontal mejora el paralelismo en posición primaria de la mirada; pero ésta frecuentemente provoca un desbalance en los movimientos verticales y con

duce a una mayor limitación de la aducción.

Por lo tanto debe valorarse los beneficios que obtendremos con la transposición a costa de una mayor limitación de la aducción y alteraciones de los movimientos verticales.

La cirugía para corregir el disparo hacia arriba o hacia abajo del ojo afectado en la aducción esta dirigida a prevenir la tirantés del músculo recto lateral, ya que éste puede desplazarse hacia la superficie dorsal del globo a la aducción simulando una hiperfunción de oblicuos inferiores. La tenotomía del músculo oblicuo superior o la resección del oblicuo inferior, no reduce la excursión vertical del ojo causada por el desplazamiento del músculo recto lateral tenso. El desplazamiento del músculo recto lateral es eliminado con la colocación de una sutura posterior permanente, en el tercio superior e inferior del músculo a unos 14 mm. posterior a su inserción. Además de la colocación de una sutura de fijación posterior al músculo recto lateral (fijación) debe acortarse para reducir la retracción del ojo y/o la restricción de la aducción resultante del músculo tenso.

Ni la resección ni la fijación mejoran la abducción deficiente en el ojo afectado con Síndrome de retracción.

En los tipos más raros donde existe exotropía en P.P.M., una retroinserción o liberación del músculo recto lateral, combinada en algunas ocasiones, con un acortamiento del músculo recto medio puede dar un mejoramiento de la aducción.

MATERIAL Y METODOS.

MATERIAL Y METODOS:

Se efectuó un estudio retrospectivo, unicentrico, longitudinal, de los pacientes con Síndrome de Duane en el Hospital Oftalmológico de Nuestra Señora de la Luz, en un período comprendido de enero de 1980 a abril de 1982, reuniéndose un total de 14 pacientes con diagnóstico de Síndrome de retracción con una edad comprendida entre los 2-- y 25 años.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

RESULTADOS:

El total de los pacientes reunidos, con Síndrome de Duane, - fue de 14. De ellos, 12 presentaron Síndrome de Duane tipo I; limita-- ción de la abducción y de la aducción en menor grado, retracción del-- globo ocular y estrechamiento de la fisura palpebral en la aducción.

Un paciente mostró Síndrome de Duane tipo II; en este caso-- había una mayor limitación de la aducción que de la abducción, la re-- tracción del globo ocular y el estrechamiento de la fisura palpebral se-- manifestaban al intentar la abducción.

El Síndrome de Duane tipo III únicamente se observó en un pa-- ciente, éste manifestaba una limitación muy marcada tanto de la abduc-- ción como de la aducción, la retracción del globo ocular y el estrecha-- miento de la fisura palpebral ocurrieron en la aducción.

De los 14 pacientes con Síndrome de Duane: 8 fueron hombres (57%) y 6 mujeres (43%).

El ojo más frecuentemente afectado fue el ojo izquierdo en 13 pacientes (92%) y solamente 1 caso se presentó en el ojo derecho (8%),-- no se observó ningún caso bilateral.

De nuestra serie de pacientes con Síndrome de Duane se en-- contró ORTOFORIA en P.P.M. en 7 casos (50%) y el resto, 7 casos -- (50%), con desviación horizontal en P.P.M.; 2 de estos en ENDOTROPIA que corresponden al grupo con Síndrome de Duane tipo I; 2 pacientes se encontraron con EXOTROPIA y correspondían al grupo de los pacientes--

con Síndrome de Duane tipo II y III. El resto de los pacientes con desviación horizontal mostraban HETEROFORIAS.

La desviación vertical a la aducción se observó en 6 pacientes (43%) y fue más frecuente el disparo del globo ocular en la aducción.

El error refractivo más frecuente fue la HIPERMETROPIA en 8 pacientes (57%). La MIOPIA sólo se presentó en un caso (7%) y el resto, 5 pacientes (35%) eran EMETROPES.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSION Y CONCLUSIONES

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Tradicionalmente el Síndrome de Duane ha adoptado el patrón-clínico característico, porque la mayoría de los hallazgos en el Síndrome de Retracción tienen un común denominador de ORTOFORIA a variables- endotropía o exotropía, asociado a alteraciones palpebrales descritas; -- sin embargo las variables de su cuadro clínico clásico son difíciles de clasificar y se han considerado como formas atípicas.

Por ello es más conveniente considerar un patrón denominador de Retracción al cual pueden aunarse diversos parametros clínicos; con éste criterio y basado en la fisiopatogénia Retracción-Fibrosis podemos comprender la variabilidad clinica y en algunos casos una mejor perspectiva terapéutica.

En la serie de pacientes estudiados: no concuerda el sexo, ya que el 57% fueron masculinos y el 43% femeninos, siendo que Sherwin encontró que el sexo femenino es más afectado. Esto puede ser explicado por factores raciales y geográficos no bien definidos ni determinados.

Por otra parte Sherwin refiere que la mayor parte de los casos de pacientes con Síndrome de Duane están en Ortoforia. En el presente trabajo se encuentra en ortoforia sólo el 50% y el otro 50% con -- una desviación horizontal lo cual esta en discordancia, pero pudiera explicarse ya que con frecuencia los pacientes acuden al servicio cuando su problema se ha acentuado, con un problema de desviación horizontal y es entonces cuando se diagnostican.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

El ojo izquierdo es el más afectado tanto en los reportes---
previos como en el presente trabajo; éste hallazgo no tiene una expli-
cación definida pero por su constante presentación hace sospechar un-
factor anatómico implícito que juega parte de los factores fisiopatogé-
nicos y etiologicos aún oscuros en esta entidad.

La desviación vertical a la aducción, el 43% de nuestros pa-
cientes concuerda con lo descrito en la literatura, al igual que su pre-
sentación superior ya que sólo 2 de estos 6 pacientes tuvieron disparo-
hacia abajo en la aducción. Recordando el criterio de retracción-fibro-
sis, entendemos el porqué al poner tensa la banda fibrótica muscular--
se presenta la desviación del globo ocular hacia arriba o abajo. Es --
de hacerse notar que este disparo no tuvo relación con las alteraciones
en la posición primaria de la mirada.

El error refractivo más frecuente fue la hipermetropía 57%, -
lo cual es fácilmente explicable ya que el grupo estudiado vario su edad
primordialmente, dentro de la primera década de la vida.

En vista de lo revisado en la literatura sobre tratamiento ---
quirúrgico y la experiencia obtenida de los casos que se han interveni-
do con Síndrome de Duane en el Hospital, concluimos que unicamente--
deben hacerse las correcciones quirúrgicas correspondientes a desvia--
ciones horizontales o verticales que alteren la P.P.M. y no tratar de--
mejorar la abducción ya que generalmente los resultados son muy po--
bres y las complicaciones son mayores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

21

RESUMEN.

RESUMEN:

Se hizo una revisión del Síndrome de Duane, su clasificación y comportamiento clínico. Se estudiaron los expedientes de 14 pacientes con Diagnóstico de Síndrome de Duane en un periodo comprendido de Enero de 1980 a Abril de 1982 en el Hospital Oftalmológico de Nuestra Señora de la Luz. Se revisó la frecuencia de presentación, sexo, ojo afectado, alteraciones en la posición primaria y secundaria de la mirada así como desviaciones verticales y error refractivo.

Encontrándose: Sexo: 57% masculino, 43% femenino. El ojo más frecuentemente afectado fue el ojo izquierdo 92%. Alteraciones en la P.P.M. en el 50% de los casos, desviaciones horizontales, y el otro 50% en ortoforia.

El 43% de los casos (6 pacientes) Presentaron disparo vertical en la aducción, 4 de ellos hacia arriba y 2 hacia abajo. El error refractivo más frecuente fué la hipermetropía 57% (8 pacientes) miopes 7% (1 caso) el resto, 35% emetropes. Se analizan los pros y contras de algunas técnicas quirúrgicas para mejorar la desviación en P.P.M. o la posición compensadora de la cabeza.

REFERENCIAS



- 1.- Duke-Elder, S.; ocular motility and strabismus. System of ophthalmology Vol. VI Henry Kimpton. London 1973 P. 740-740.
- 2.- DUANE T.D.; strabismus, refraction, the Lens. clinical ophthalmology. Parks M.M. Vol. I Harper Ron Chap 20 P. 1-4-1980.
- 3.- Sherwin I., Urist M.J; clinical observation in lol consecutive patients with Duane's retraction Syndrome. AM.J ophthalmol. - 84:419-24 1977.
- 4.- Denslow G. I. Mona Sims; Duane's retraction Syndrome - - Associated with optic nerve hypoplasia. J. Pediatric ophthalmol strabismus: 17:157-59 1980.
- 5.- Ramsay J. Taylor D; Congenital crocodile tears: a key to the aetiology of duane's Syndrome Br. J. ophthalmol 64: 518-22 - 1980.
- 6.- Honda Y. Yoshioka M; Duane's retraction Syndrome associated with muscular dystrophy. J. Pediatric ophthalmol strabismus. 15: 157-9. 1980.
- 7.- Walsh F. B. Hoyt W.F. Clinical Neuro-ophthalmology ed 3. - Baltimore Williams Wilkins P. 263-9. 1969.
- 8.- Holtz S. J; Congenital ocular anomalies Associated with Duane's retraction Syndrome, the neuus of ota and axial anisometropia AM. J. ophthalmol 77: 729-31 1974.
- 9.- Duke-elder, S. congenital deformities. System of ophthalmology Vol. III. Mosby company st Lovis 1964 Pp 991-95.
- 10.- Manly, D.R. Estrabismus. chap 6 in Harley R.D. Ed: Pediatric ophthalmology W.U. Saunders comp. Philadelphia 1975 - Pp. 179-81.
- 11.- Hotchkiss M.G. Miller N.R. clark A.N. Green W.R. Bilateral Duane's retraction Syndrome a Clinical-Pathologic case - report. Arch. ophthalmol 98:870-4 1980.
- 12.- Huber A: Electrophysiology of the retraction Syndromes Br. - J. ophthalmol 58: 293-300 1974.

13. - Carlson M.R. Jampolsky A. An adjustable trasposition procedure for abduction deficiencies AM. J. ophthalmol 87: 382-87 1979.
14. - Gobin M.H. Surgical Managenent of Duane's Syndrome Br. J. ophthalmol 58: 301-306 1974.