



AGO

5TA. EDICIÓN

Oftalmica

ERRORES REFRACTIVOS

EN ALUMNOS DE CUARTO A SEXTO PRIMARIA pag. 4

TRAUMA OCULAR

pag. 8

TOXOCARIASIS OCULAR

REPORTE DE UN CASO pag. 11

SÍNDROME

IRIDO-CORNEO-ENDOTELIAL

pag. 16

TOXINA BOTULÍNICA PARA

BLEFAROSPASMO Y ESPASMO HEMIFACIAL pag. 20

DISGENESIA

DE NERVIOS CRANEALES

pag. 22

NOTICIAS DEL COLMED

pag. 25

CONGRESO NACIONAL 2015

pag. 26



CENTRO INTEGRAL DE PRÓTESIS OCULARES DE GUATEMALA

ADAPTACIÓN Y FABRICACIÓN DE DISPOSITIVOS MÉDICOS PARA LA SALUD VISUAL Y OCULAR:

01

- Prótesis oculares.
- Cascarillas.
- Conformadores personalizados
- Conformadores post-quirúrgicos
- Lente de Iling.
- Implante orbitario personalizado
- Kits quirúrgicos (Implantes y conformador post quirúrgico).

ADAPTACIÓN DE LENTES DE CONTACTO:

02

- Blando
- Rígido
- Semi escleral
- Escleral
- Piggy Back
- Queratocono
- Afaquicos



10 calle 2-45 zona 14, Edificio Clínicas Médicas de las Américas
Nivel 11, clínica: 1104 Guatemala, Guatemala

Teléfono: (502) 23334253 59305051

labprotesisocularesguatemala@gmail.com

Síguenos en 

CONTACTO: Protesis Oculares

FANPAGE: [centrointegraldeprotesisocularesdeguatemala](https://www.facebook.com/centrointegraldeprotesisocularesdeguatemala)

Tecnología:
PROOFEL[®]
Prótesis oculares

EDITORIAL

Estamos iniciando el 2do año de tener en nuestro haber nuestra propia revista gremial. Hemos publicado exitosamente 4 números de Oftálmica conteniendo temas múltiples desde noticias del COLMED, de nuestra Asociación, de Educación Médica Continua, hasta temas magistralmente expuestos por maestros nacionales e internacionales. Lo que más nos satisface es haber contado durante todo el año, con múltiples artículos e investigaciones realizadas en nuestro país por Oftalmólogos, fellows y estudiantes electivos.

Nos complace ahora, presentar este 5to número de Oftálmica, primero del 2014, que inicia con dos estudios de investigación realizados en nuestra patria: "Errores refractivos en alumnos de 4to a 6to grado de la Escuela Primaria Mixta de la aldea Cruz Blanca" de San Juan Sacatepéquez, tema que sirvió a su autora como tesis de graduación de pre-grado; y "Trauma ocular, en el Hospital Nacional de Jalapa", revisión de casos clínicos que se presentaron durante el período 2000-2009, el cual sirvió a su autor como trabajo de ingreso a nuestra Asociación.

Con estos dos artículos estamos creando nuevos espacios para aquellos médicos/as recién graduados de pre-grado que desean dar a conocer sus trabajos de tesis en el área de Oftalmología, así como para aquellos colegas nuestros quienes por la lejanía de sus localidades o por otras razones, no han podido ingresar a nuestra Asociación ya que no pueden asistir a nuestras sesiones nocturnas de Educación Médica Continua. Ahora, y de acuerdo a nuestros estatutos, nuestra revista Oftálmica es el escenario desde el cual se pueden presentar los trabajos de ingreso a la AGO.

Contamos además, con dos casos interesantes de la práctica "común" de nuestro país como "Toxocariasis Ocular" y "Síndrome Irido-corneo-endotelial", ambos reportes de casos que se ven en el día-día de la Oftalmología de nuestro país. Animamos a que todos los postgrados y todos los centros en los que se ejerce la Oftalmología en nuestro país (como el IGSS), y los colegas en sus clínicas, se animen a seguir enviando investigaciones y/o casos interesantes de la práctica diaria de Guatemala, que no son comunes en otros países ni en otros hemisferios. Nuestra revista es ya un vehículo de información y aprendizaje para estudiantes y especialistas de otras latitudes.

Continuamos nuestros temas magistrales con el resumen de dos conferencias, "Toxina Botulínica para blefaroespasma y espasmo hemifacial", tema de la Dra. Pombal, sub-especialista nacional en Oculoplástica y Órbita; y "Disgenesia de nervios craneales" presentado por la Dra. Moguel (México) en nuestro último congreso nacional 2013.

Terminamos esta edición con una nota de nuestros representantes en el COLMED en la que se nos insta a participar de manera más activa en sus propuestas.

Sin más pues, que desearles a todos un buen 2014, les dejamos con nuestra revista Oftálmica.

JUNTA DIRECTIVA

Presidente: Dra. Paulina Castejón Quiñónez

Vicepresidente: Dra. Ana Caroline Putzeys

Secretaria: Dra. Ana Silvia Pombal Barillas

Prosecretaria: Dra. Beatriz Eugenia Asturias

Tesorero: Dra. Kelin Mayarí Leiva

Vocal I: Dra. Mariamercedes Palma

Vocal II: Dr. Cristian Rolando Acevedo Campos

Vocales Docentes: Dra. María del Pilar Alonzo

Dr. Mario de León Regil

Dra. Beatriz Asturias

Editora en Jefe

Comité de Ética:

Dra. Kelin Mayarí Leiva

Dr. Federico Guillermo Hermes Beltranena

Coordinador de Educación Médica Continua

Dr. Cristian Rolando Acevedo

FOTO DE PORTADA

Cortesía de: Berta Maldonado de Reyes • *Título de la Obra:* Noches en el Templo

Técnica: Mixta • *Medidas:* 40x50 • *Nacionalidad:* Guatemalteca

ERRORES REFRACTIVOS

EN ALUMNOS DE CUARTO A SEXTO PRIMARIA DE LA ESCUELA RURAL MIXTA DE CRUZ BLANCA, SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

Investigador: **Br. Caroline Isabel Chinchilla Putzeys**

Asesor: **Dra. Beatriz E. Asturias A, Médica y Cirujana, Oftalmóloga**
Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca

RESUMEN

La ametropía es la principal causa de ceguera evitable. Los defectos de refracción se deben al mal funcionamiento óptico dando como consecuencia la mala captación de una imagen y se corrigen con ayuda de medios ópticos. Debido a su alta prevalencia es necesaria su oportuna detección, seguimiento y tratamiento. Objetivo: Determinar el porcentaje de error refractivo y tipo de errores refractivos en los alumnos de cuarto a sexto grado de primaria de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca en San Juan Sacatepéquez. Métodos: Se realizó un examen de agudeza visual a los alumnos de cuarto a sexto primaria con la cartilla de Snellen del optotipo E. A los alumnos que presentaron una agudeza visual menor o igual a 20/30 se les tomó la agudeza visual con agujero estenopéico y se les efectuó el examen con el auto-refractómetro. Conclusiones: El porcentaje de error refractivo en los alumnos de cuarto a sexto grado de primaria de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca San Juan Sacatepéquez es del 28.3%, siendo el astigmatismo el más común con un 78.4% en ambos ojos.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) expuso en el día mundial de la visión el 12 de octubre del 2006 que 153 millones de personas están ciegas o con discapacidad visual a causa de defectos refractivos para visión lejana no corregida (1). Los errores refractivos son la principal causa de ceguera evitable y visión baja a nivel mundial (2).

En un estudio realizado en niños de cuarto a sexto grado primaria de las escuelas públicas de la cabecera departamental de Quetzaltenango, en los meses de julio y agosto 2001, se encontró en una muestra de 346 alumnos, un error refractivo total de 37.0%.

El grupo más afectado según género fue el sexo femenino entre 12 a 13 años de edad y en el sexo masculino entre los 10 a 11 años de edad. El astigmatismo fue el error refractivo más común (51.6%) seguido por la miopía (43.7%) y luego la hipermetropía (4.7%) (7).

La prevalencia de los errores refractivos varía entre las diferentes poblaciones y grupos étnicos. En Veracruz México en las escuelas públicas de educación primaria en alumnos de 8 a 10 años, se encontró una frecuencia de trastornos de refracción del 18.2%. Aquí, el diagnóstico más frecuente fue la miopía, mientras que en el estudio mencionado anteriormente realizado en Quetzaltenango, presentó una frecuencia de 37.0% (9).

San Juan Sacatepéquez se encuentra a 32 Km. de la ciudad capital. Su población predominantemente de etnia Cakchiquel, es de 350 mil habitantes. Tiene 13 aldeas, el 100% de las cuales cuenta con escuelas de enseñanza primaria. Son analfabetas 25 mil personas (10).

Los defectos refractivos no corregidos causan serios problemas visuales en niños que están intentado aprender y en el adulto intentado trabajar. Los errores refractivos son comunes en los niños, por lo cual los programas de salud están dando gran importancia a su detección, con mayor atención a los grupos escolares ya que si no existe una corrección óptica adecuada los niños pierden oportunidades de educación y a largo plazo una mejor calidad de vida (7). La OMS en el 2001 indicó que 5 -15% de los niños presentan un error refractivo y que la mayoría no son corregidos por lo que existe una gran necesidad en realizar estudios en este campo (1).

METODOLOGÍA

El Objetivo principal de este estudio fue determinar el porcentaje de error refractivo en los alumnos de cuarto a sexto grado de primaria de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca así como determinar el porcentaje de error refractivo de hipermetropía, miopía, astigmatismo, astigmatismo miópico y astigmatismo hipermetrópico en los mismos. Se buscó determinar la frecuencia del error refractivo y el porcentaje relativo de los mismos en una muestra de 180 estudiantes. Se consideraron sujetos voluntarios de ambos sexos, alumnos de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca de cuarto a sexto grado primaria que asistieron el día de la recolección de datos con consentimiento escrito de los padres o encargados de los alumnos. Se excluyeron a los

alumnos que presentaron conjuntivitis, orzuelos, chalaziones y celulitis preseptal al momento de la evaluación, alumnos con antecedente de cirugía ocular y con ceguera. El estudio es de tipo descriptivo, transversal.

PROCEDIMIENTO

Se solicitó el permiso del director de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca para realizar el estudio. Al obtenerlo, se coordinó con la profesora encargada de salud y los demás profesores. Las maestras les informaron días antes sobre el estudio a todos los alumnos y se les brindó una carta de consentimiento informado, la cual fue firmada por su madre, padre o encargado. El trabajo se realizó con los alumnos que presentaron la carta de consentimiento firmada y que asistieron a la escuela los días del estudio. El estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud de Cruz Blanca durante dos días en tres salas que contaban con iluminación adecuada y con un largo superior a tres metros de distancia entre el alumno y la cartilla. Se procedió a dar una amplia explicación a cada alumno sobre el procedimiento. Luego se tomó la agudeza visual de cada ojo sin corrección utilizando la cartilla de Snellen del optotipo E. Los alumnos que presentaron una agudeza visual menor o igual a 20/30 fueron separados,

se les tomó la agudeza visual con el agujero estenopéico y a cada alumno, se les efectuó, tres mediciones con el Auto querato-refractómetro por un oftalmólogo quien asistió ambos días. Se tomó la moda como resultado final. A los alumnos que presentaron algún diagnóstico positivo de error refractivo se les dio una nota de referencia para asistir al Centro de Salud Santa Bárbara para terminar su evaluación con el oftalmólogo que asiste a dicho centro. Al concluir el estudio se procedió a tabular los resultados obtenidos. Se analizaron y se realizaron conclusiones y recomendaciones.

RESULTADO

Se evaluaron 180 alumnos. 44.4% (n=80) eran mujeres y 55.6% (n=100) eran hombres; comprendidos entre los 9 y los 16 años. De éstos, únicamente tres (1.7%) estudiantes habían sido examinados anteriormente de los ojos. Se encontró que 51 alumnos presentaron error refractivo (28.3%) (n=51) en el ojo derecho y los mismos valores en el ojo izquierdo (n=51). El astigmatismo fue el error refractivo más frecuente con 78.4% en los dos ojos, seguido por miopía con 15.7% en OD (n=8) y 13.7% en OI (n=7). Debido al alto porcentaje del astigmatismo se clasificó en astigmatismo, astigmatismo miópico y astigmatismo hipertrópico para su análisis.

Tabla 1. Frecuencia de errores refractivos

	OD	%	OI	%
Miopia	8	15.7	7	13.7
Hipermetropia	3	5.9	4	7.8
Astigmatismo	22	43.1	27	52.9
Astig. Mixto	10	19.6	10	19.6
Astig. Miópico	8	15.7	3	5.9
Total	51	100.0	51	100.0

Al segmentarlo por género, el error refractivo tuvo mayor frecuencia en la población femenina con 32.5% (n=26) en el ojo derecho y 31.2% (n=25) en el ojo izquierdo. En la población masculina el error refractivo encontrado fue de 25.0% (n=25) en el ojo derecho y 26.0% (n=26) en el ojo izquierdo.

Tabla 2. Porcentaje de error refractivo por género

	Femenino		Masculino	
	OD	OI	OD	OI
Error refractivo	32.5	31.3	25.0	26.0
Emétrope	67.5	68.8	75.0	74.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

En el género femenino, el error refractivo se encontró con mayor frecuencia a los 12 años, el ojo derecho con un 42.3% (n=11 de 26) y el ojo izquierdo con 44.0% (n=11 de 25). En el género masculino, el error refractivo con mayor frecuencia se presentó a los 10 y 11 años, el ojo

derecho con 24.0% (n=6 de 25) y el ojo izquierdo con 23.1% (n=6 de 26) en ambas edades.

Tabla 3. Error refractivo por edad y género

Edad	Error refractivo Femenino					Error refractivo Masculino				
	Pacientes	OD	%	OI	%	Pacientes	OD	%	OI	%
9	0	0	0.0	0	0.0	2	2	8.0	1	3.9
10	13	6	23.1	6	24.0	17	6	24.0	6	23.1
11	16	3	11.5	2	8.0	25	6	24.0	6	23.0
12	31	11	42.3	11	44.0	31	4	16.0	5	19.2
13	11	2	7.7	2	8.0	9	2	8.0	3	11.5
14	5	3	11.5	3	12.0	9	4	16.0	4	15.4
15	4	1	3.9	1	4.0	5	1	4.0	1	3.9
16	0	0	0.0	0	0.0	2	0	0.0	0	0.0
Total	80	26	100.0	25	100.0	100	25	100.0	26	100.0

Los resultados de los 51 pacientes con error refractivo se clasificaron según género en cinco tipos y se calculó el porcentaje respecto a este grupo. Para el género femenino el astigmatismo se presentó con mayor frecuencia, con 42.3% en el ojo derecho y 48.0% en el ojo izquierdo.

Tabla 4. Tipos de error refractivo en la población femenina

Error refractivo	OD	%	OI	%
Miopía	4	15.4	4	16.0
Hipermetropía	2	7.7	3	12.0
Astigmatismo	11	42.3	12	48.0
Astig. Hipermetrópico	4	15.4	4	16.0
Astig. Miópico	5	19.2	2	8.0
Total	26	100.0	25	100.0

Para el género masculino el astigmatismo se presentó con mayor frecuencia, con 44.0% en el ojo derecho y 57.7% en el ojo izquierdo.

Tabla 5. Tipos de error refractivo en la población masculina

Error refractivo	OD	%	OI	%
Miopía	4	16.0	3	11.5
Hipermetropía	1	4.0	1	3.8
Astigmatismo	11	44.0	15	57.7
Astig. Hipermetrópico	6	24.0	6	23.0
Astig. Miópico	3	12.0	1	3.8
Total	25	100.0	26	100.0

Se comprobó la Hipótesis 1 al encontrar que la presencia de errores refractivos en los alumnos de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca es mayor del 20%, el valor encontrado fue de 28.3%. Se comprobó la hipótesis 2, el error refractivo más común es el astigmatismo con un 78.4% en ambos ojos.

DISCUSIÓN

El porcentaje de error refractivo encontrado en los alumnos de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca fue de 28.3%. En el estudio realizado por E. Sum (2001) en las escuelas públicas de primaria de la cabecera de Quetzaltenango se reportó un 37.0%. En el estudio realizado por E. Reyes (2009) en el nivel primario en el municipio de Cobán se reportó un 7.0% mientras que en el estudio realizado por S. Domínguez en Hospital Juan Pablo II de Guatemala (2010) indica un 64.0%.

En este estudio se encontró que el astigmatismo en general fue el más frecuente con 78.4% seguido por la miopía con 14.71%. Se encuentra una mayor similitud con el estudio realizado en Quetzaltenango, donde se obtuvo un 51.6% general de astigmatismo y 43.7% de miopía. Investigaciones realizadas en México en escolares detectaron el astigmatismo como la ametropía predominante.

Los errores refractivos se presentaron con mayor frecuencia en el género femenino con un promedio de 31.9% comparado con el género masculino de 25.5%. En estudios realizados en Chile y en el Human Development Report 2000 se muestra

una mayor frecuencia en el género femenino de errores refractivos. En el estudio realizado por Estévez en estudiantes de la Escuela Pedro D. Murillo en Cuba se observa un ligero predominio en el sexo femenino. Por lo que este estudio coincide con las investigaciones anteriormente expuestas. La mayor frecuencia de errores refractivos en el género femenino se encontró a la edad de 12 años con 43.1% (22 casos). En el género masculino fue a la edad de 10 años con 23.5% (12 casos) y 11 años con los mismos valores. Según el estudio de E. Sum existe una diferencia en relación al género y edad y reporta que la edad con mayor índice de errores refractivos en el sexo femenino es de 12 a 13 años mientras que en el sexo masculino es de 10 a 11 años.

CONCLUSIONES

El porcentaje de error refractivo en los alumnos de cuarto a sexto grado de primaria de la Escuela Rural Mixta de Cruz Blanca San Juan Sacatepéquez es del 28.3%. El porcentaje de astigmatismo fue del 78.4% en ambos ojos, miopía con 15.7% en el ojo derecho y 13.7% en el ojo izquierdo seguido por hipermetropía con 5.9% en el ojo derecho y 7.8% en el ojo izquierdo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Holden B. **Defectos refractivos no corregidos: la causa más importante de pérdida de visión y la más fácil de prevenir.** Salud Ocular Comunitaria 2008; Vol 3 No. 5: 22-24
2. Estévez Y, Narango F, Pons L, Méndez T, Rúa R, Dorrego M. **Defectos refractivos en estudiantes de la Escuela Pedro D. Murillo.** Rev Cubana de Oftalmol 2011; 24: 331-344.
3. Sum E. **Prevalencia de errores refractivos en la visión de los niños de 4° a 6° grado de primaria de las escuelas públicas de la cabecera departamental de Quetzaltenango, en los meses de julio y agosto 2001** (Tesis). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina; 2001.
4. Reyes E., **Errores de refracción en la población escolar urbana de nivel primario en el municipio de Cobán, Alta Verapaz, 2009** (Tesis) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina; 2009.
5. **El Municipio, nuestra historia. Muni San Juan Sacatepéquez** (9 de mayo 2013). www.munisajuansac.org/integracion_publica_y_social.html

La mejor TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO de patología ocular al servicio de Oftalmólogos

Estudios de Diagnóstico:

- Pentacam - HR
- OCT Optovue
- Campo visual - FDT Matrix y Humphrey
- Microscopía Especular
- Paquimetría
- Topógrafo con Aberrómetro
- Ultrasonido modo A y B
- Angiografía Digital
- Fotografía Digital de Fondo de Ojo y Segmento anterior
- ORA (Análisis de Resistencia Corneal)

Procedimientos:

- Curva Diurna de PIO.
- Prueba de Midriasis
- Test de Sobrecarga Hídrica.
- Neumo - Tonometría.
- Potencial de Agudeza Visual (PAM).

ND - YAG LASER

- Iridotomía Periférica
- Capsulotomía Posterior

LASER ARGÓN

- Laser focal
- Panfotocoagulación
- Rejilla Mácular
- CIRUGÍA

Contamos
con equipo
**IOL MASTER
500**



IMÁGENES DIAGNÓSTICAS OCULARES



**EYE SCAN
LASER CENTER**

10a. calle 3-01 Z.14, Edificio Artes Médicas, 1er. Nivel
Tels: (502) 2337-2338 5513-4627
@ eyescangt@gmail.com



TRAUMA OCULAR

Dr. Mario Enrique Godoy Menéndez

Revisión de casos clínicos en el Hospital Nacional de Jalapa. 2000-2009.
Hospital Nacional de Jalapa / Artículo de Ingreso a la AGO, diciembre de 2013.

INTRODUCCIÓN

El trauma ocular es común en nuestro medio y produce un impacto tanto psicológico como económico para el paciente y su familia. En el mundo, 55 millones de traumas oculares causan que las personas no asistan a sus trabajos durante al menos 1 día al año (1) y hay aproximadamente 1.6 millones de personas con ceguera por esta causa (2). La incidencia es más común en países en vías de desarrollo (3) y muchos de los casos necesitan cirugías para conservar el globo ocular y su función.

En el Hospital Nacional de Jalapa, departamento de Guatemala situado a 100Km. de la capital del país, en donde la agricultura es la base de la economía, se realizó una revisión de los pacientes operados por trauma ocular durante el período comprendido entre el 1 de enero del año 2000 al 31 de diciembre del 2009. Se encontró que 80 casos de trauma ocular requirieron cirugía.

TABLA No. 1
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CASOS QUIRÚRGICOS DE OFTALMOLOGÍA EN HOSPITAL NACIONAL DE JALAPA 2000-2009.

Características	Total	%
Pacientes	80	100
Edad	15 ± 23	
Rango	años 1-84 años	
Sexo		
Masculino	67	84
Femenino	13	16
Tipo de trauma		
Penetrante	57	71
Contuso	13	16
Cortocontundente	10	13
Ojo afectado		
Derecho	50	63
Izquierdo	29	36
Ambos	1	1
Anestesia		
Local	48	60
General	32	40

MÉTODOS

Se realizó una revisión de los expedientes clínicos de los pacientes que necesitaron cirugía en el Hospital Nacional de Jalapa, debido a trauma ocular.

RESULTADO

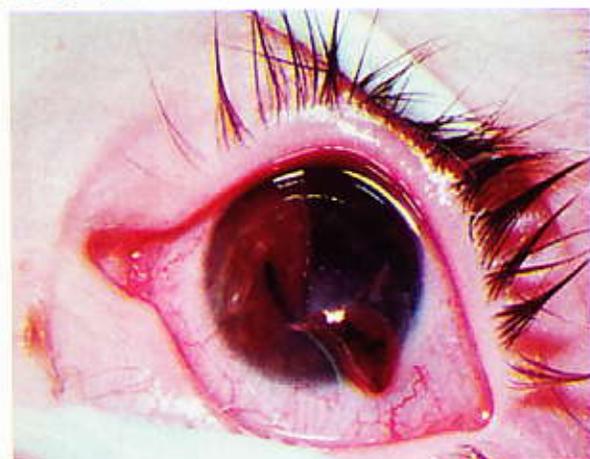
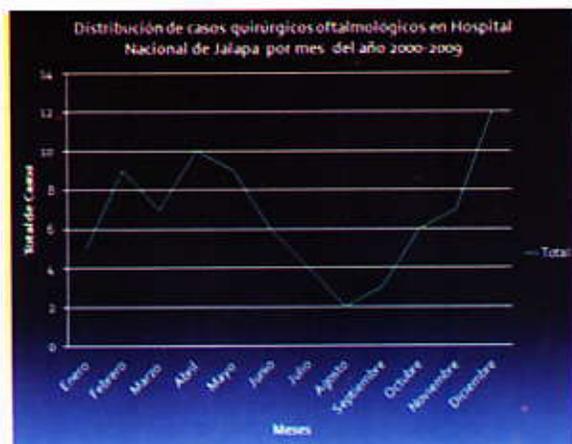


Imagen propiedad de Dr. Mario Enrique Godoy

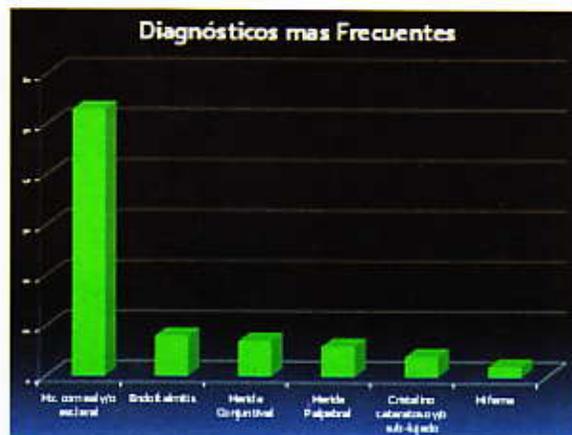
Gráfica No. 1



Gráfica No. 2



Gráfica No. 3



DISCUSIÓN

Se evaluaron 80 casos quirúrgicos de trauma ocular en los cuales se encontró una edad promedio de 15 ± 23 años, la cual se correlaciona con la literatura, en donde describe que las personas en edad productiva son los que más se ven afectados por trauma (4), así como las personas de la tercera edad(5).

Al igual que en otros estudios el sexo más frecuente afectado fue el masculino con una relación de 5:1 (4). El ojo más afectado fue el ojo derecho con un 63% y solamente se reportó un paciente con lesión bilateral, la cual comprometía los parpados.

El tipo de trauma ocular que ocasionó la lesión en un mayor porcentaje fue penetrante, con un 71%, lo cual coincide con estudios en China en la cual reporta ésta como la causa más frecuente de cirugía ocular por trauma (1).

El diagnóstico más frecuente fue el de las heridas corneales y/o esclerales, por lo que la cirugía que se llevó a cabo con mayor frecuencia fue la reparación de éstas. Se presentaron 7 casos de endofalmitis a los cuales se les realizó evisceración, debido a que eran pacientes con globos abiertos y heridas contaminadas con varios días de evolución.

Además al momento de su evaluación la AV era NPL. Esto coincide con lo reportado en la literatura la cual evidencia que mientras mayor es el tiempo en el cual las heridas

permanezcan abiertas, mayor es el riesgo de desarrollar endofalmitis (5).

La anestesia que se utilizó con mayor frecuencia fue local, en un 60% de los casos. Esto difiere de las recomendaciones de la literatura con respecto a no aumentar el volumen de la órbita para evitar la presión positiva (4). Sin embargo, en el Hospital de Jalapa no se cuenta con anestesiólogo disponible todo el tiempo para poder realizar las cirugías de oftalmología. A pesar de esto, no se encontró ninguna complicación secundaria al uso de esta anestesia, debido a que los pacientes que presentaban heridas extensas o personas que no colaboraban, se les operó con anestesia general.

Con respecto a la distribución de las cirugías según el mes del año en el cual se presentaron, se encontró una frecuencia de 10 cirugías en abril, 11 en noviembre y 12 en diciembre; lo cual coincide con las temporadas de vacaciones en nuestro país, por lo que podría ser esto un factor determinante para que aumentan las cirugías de trauma ocular.

Recomiendo que lo principal para disminuir el trauma ocular sea la prevención, la cual debe darse de manera sencilla y concisa a todo persona. Se debe realizar cirugía en los casos de trauma ocular con globo abierto lo más pronto posible para disminuir el riesgo de infecciones y considerar la anestesia local como una opción en casos seleccionados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cao H, Li L, Zhang M. Epidemiology of patients hospitalized for ocular trauma in the Chaosan region de China 2001-2010. Plose One 2012 octubre.
2. McGwin G, Owsley C. Incidence of emergency department treated eye injury in the United States. Arch Ophthalmol 2005 123: 662-666.
3. Negrel AD, Thylefors B. The global impact of eye injuries. Ophthalmic Epidemiol 1998 5(3): 143-169.
4. Banta James T. Traumatismos oculares, Elsevier España; 2008.
5. Ahmed Y, Schimel AM, Pathengay A, Colyer MH, Flynn HW. Endophthalmitis following open-globe injuries. Eye 2012 26: 212-217.



Elegancia y Belleza

UN ESTILO DE VIDA

DEPILACIONES

Area de Bikini, Cejas
Axilas, Piernas Completas
Media Pierna, Bigote

EXFOLIACIONES

Manos, Piernas, Espalda
Rostro,
Cuerpo Completo

MASAJE CON AROMATERAPIA

Relajantes, Bambúterapia,
Maderoterapia,
Piedras Termales,
Reductores, Vendas Frias

HIDRATACIONES

Manos, Pies
Cuerpo Completo

UÑAS

Tratamiento
con Diseño
Acrilicas
French, Nacaradas,
Transparentes, Naturales

FACIALES

Limpieza Profunda
Tratamiento para:
Acné
Antimanchas
Rejuvenecedor
Piel Sensible

RIZADO DE PESTAÑAS

PLANCHADO DE CEJAS

MEDICINA ESTETICA

Botox,
Fillers



DELINEADO PERMANENTE

Párpados Superiores
Párpados Inferiores
Cejas
Contorno Labios
Iluminaciones



facebook



Edificio Clínicas de las Américas 10a. Calle 2-45 zona 14 nivel 11 clínica 1103
Contacto: (502) 2367-5668 Contacto:dslinecenter@gmail.com

TOXOCARIASIS OCULAR

Reporte de Un Caso

Juan Pablo Tovar Gómez (1) / Dr. José Santos Romero Estrada (2) / Dra. Diana M. Meneses Guzmán (3)

- 1.- *Estudiante 5º año de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Electivo Unidad Nacional de Oftalmología.*
- 2.- *Residente Primer Año, Maestría en Oftalmología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Unidad Nacional de Oftalmología.*
- 3.- *Oftalmóloga General, Unidad Nacional de Oftalmología.*

RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente masculino de 16 años de edad, con diagnóstico clínico de Toxocariasis Ocular. Este hallazgo puede ser aislado o bien en conjunto con el Síndrome de Larva Migrans Visceral o Toxocariasis Visceral.

En esta ocasión, se presenta un paciente con historia de dolor ocular intermitente a quien se le realizó oftalmoscopia indirecta, se visualizó tracción y quiste superonasal, que producían un desprendimiento seroso macular, estos hallazgos apoyaron el diagnóstico de Toxocariasis Ocular.

Palabras Claves:

Toxocariasis, Toxocara Canis, granuloma de polo posterior, endoftalmitis crónica, antiparasitarios.

INTRODUCCIÓN

Junto con la enfermedad de Chagas, Cisticercosis, Toxoplasmosis y Tricomoniasis, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC por sus siglas en inglés) considera a la Toxocariasis una enfermedad parasitaria "desatendida" asociada a la pobreza, la marginación social y a un nivel socioeconómico bajo; pero sobre todo un reto de prevención para la salud pública a nivel mundial.

La Toxocariasis es una zoonosis de amplia distribución mundial, endémica en América Latina ya que se cree que cerca del 80% de los perros cachorros de cualquier raza entre 2 y 6 meses de edad están infestados con este agente parasitario (1-5). Si bien el diagnóstico definitivo se basa

en la detección de marcadores serológicos, las manifestaciones clínicas de esta enfermedad no deben ignorarse en caso que estos sean negativos.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 16 años de edad, estudiante, originario y residente de la Ciudad de Guatemala, quien consulta por dolor en ojo derecho que se instauró desde hace 4 años, que si bien le era molesto no le impedía la realización de sus actividades diarias.

Hace 2 meses éste se exacerbó y paciente notó disminución de la agudeza visual. Paciente no refiere ningún antecedente de importancia personal ni familiar, únicamente en la revisión por sistemas refiere cefaleas ocasionales.

A la exploración oftalmológica presentó una agudeza visual de 10/200 en ojo derecho y 20/20 en ojo izquierdo, ortotrópico, anexos y segmento anterior de ambos ojos dentro de límites normales sin evidencia de inflamación. La presión intraocular se determinó en 16mm de Hg y se encontró el vítreo claro en ambos ojos.

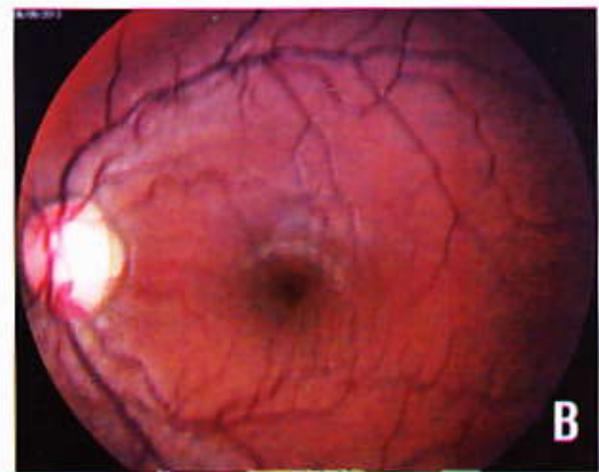
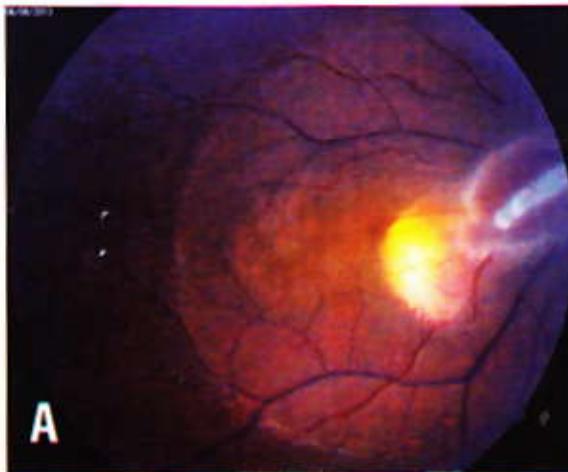
La oftalmoscopia indirecta demostró en ojo derecho un nervio óptico de buen color, con excavación no evaluable que presenta una banda de tracción superonasal y un quiste, que producían un desprendimiento seroso central con retina periférica aplicada (Fotografía 1).

Los hallazgos del fondo de ojo izquierdo fueron normales. Por sospecha clínica, se solicitaron análisis serológicos, los cuales se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1
SEROLOGÍA PRUEBAS INFECCIOSAS

	IgG	Valores de Referencia	IgM	Valores de Referencia
Toxoplasma	380.4	<6 Negativo > 6 Positivo	0.189	<0.8 No re activo 0.8 - 1 Indeterminado >1 Reactivo
Rubéola	>500.00	<10 No reactivo > 10 Reactivo	0.368	< 0.8 No reactivo 0.8 - 1 Indeterminado >1 Reactivo
Citomegalovirus	296.5	<0.5 Negativo 0.5 - 0.7 Zona gris >0.7 Positivo	0.243	<0.7 No reactivo 0.7 - 1 Indeterminado >1 Reactivo
Toxocara	Negativo		Negativo	

Laboratorio Hospital Roosevelt.



Fotografía 1:

A. Fundoscopia indirecta: Ojo Derecho, nótese la banda de tracción vítrea superonasal más la presencia de un quiste produciendo un desprendimiento seroso de retina. B comparación con Fondo de Ojo Izquierdo con características Normales

DISCUSIÓN

La prevalencia de Toxocariasis es mayor en países tropicales y subtropicales (1,6), como nuestro país. Durante el entrenamiento y la práctica clínica como oftalmólogos generales es importante considerar la Toxocariasis ocular dentro del ejercicio diagnóstico dependiendo de los hallazgos encontrados en la evaluación de cada paciente.

Se ha calculado que la prevalencia de esta zoonosis en perros y seres humanos varía de un 2.5 a un 6.8% (1).

La Toxocariasis humana es la infección parasitaria producida por *Toxocara canis*, éste es un parásito ubicuo, ascárido nemátodo, que en su estado adulto hace del lumen del intestino delgado del perro doméstico su principal hospedero (1-5,10).

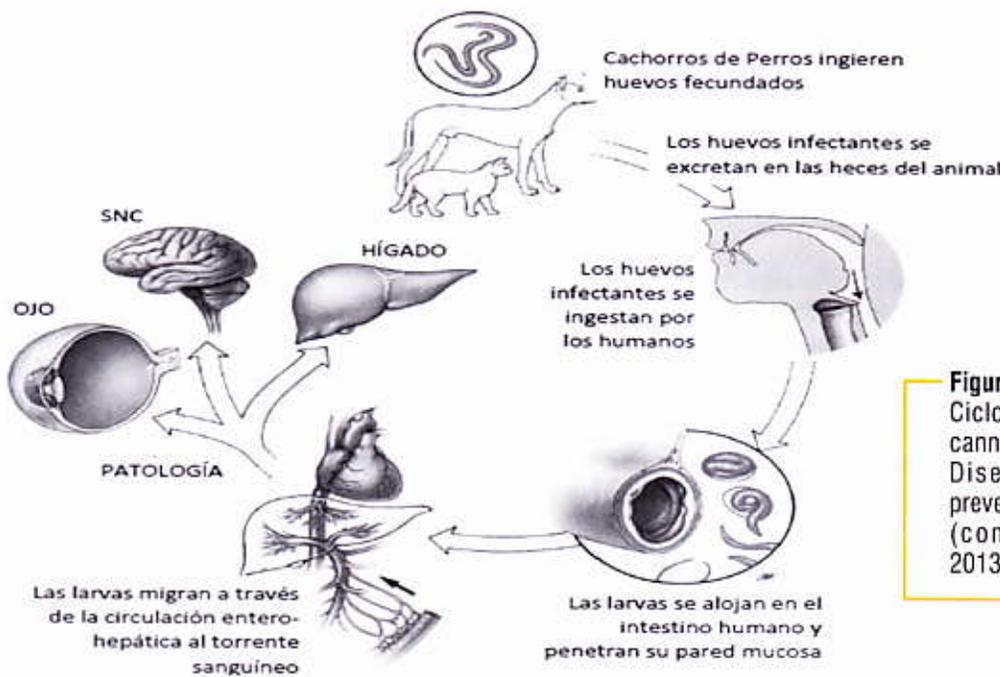


Figura 1:
Ciclo de Vida *Toxocara canis* Fuente: Center for Disease Control and prevention, (www.cdc.gov (consultado Sept 4, 2013)(12)

La infección en el ser humano es accidental y se da por ingestión de huevos de *T. canis* provenientes de las heces caninas e invasión a los tejidos de larvas secundarias; luego de ser ingeridos los huevos infectantes, las larvas adultas penetran la mucosa intestinal humana y migran a través de las venas intestinales a la circulación entero-hepática vía la vena porta donde alcanzan la circulación sistémica y la consecuente diseminación a todo el cuerpo (Ver Figura 1) (12).

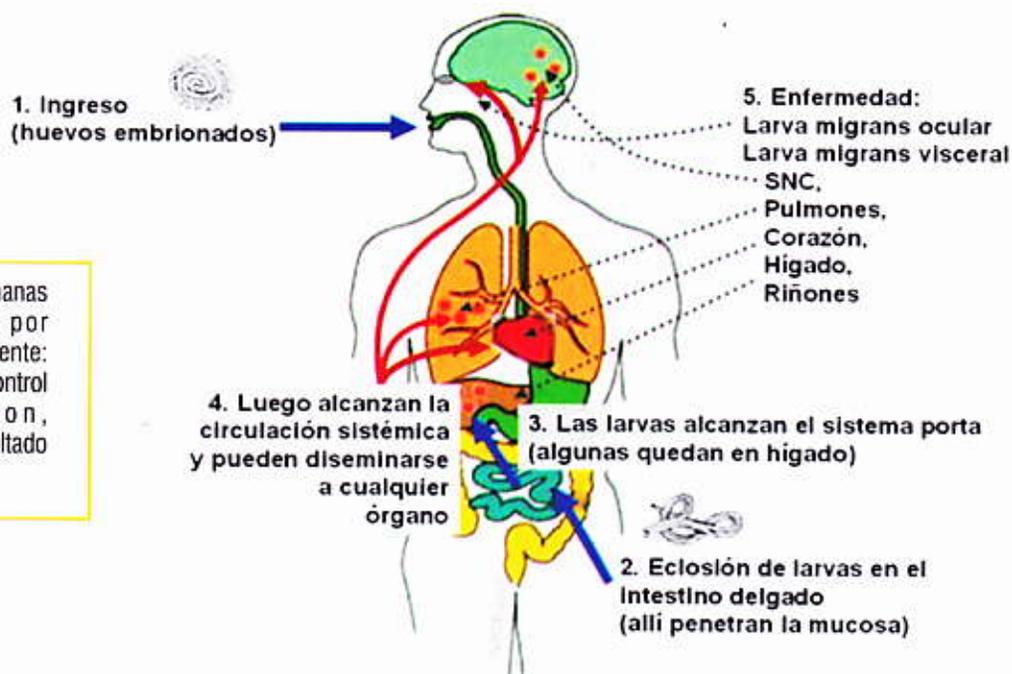
Esta infección tiende a ser crónica y por lo general se presenta como un cuadro benigno principalmente en niños de corta edad que presentan pica y que además se encuentran en contacto cercano con perros (3,4,6,11).

En el ser humano la infección puede ser asintomática o bien adoptar dos formas distintas (ver Figura 2):

1. **El Síndrome Larva Migrans Visceral (SLMV)**, el cual es causado por una infección severa que usualmente ocurre a los 2 años de edad y que se presenta con fiebre de bajo grado, hepato-esplenomegalia, neumonitis, asma, convulsiones, eosinofilia periférica y raramente muerte; y

2. **Toxocariasis Ocular (TO)** que difiere del SLMV, ya que involucra individuos de otra forma sanos con manifestaciones oculares de la enfermedad (3,11).

Figura 2:
Manifestaciones Humanas de la Infección por *Toxocara canis* Fuente: Center for Disease Control and prevention, (www.cdc.gov consultado Sept 4, 2013)



La Toxocariasis Ocular es una condición habitualmente unilateral y se presenta en niños de 5 a 10 años de edad (media en 7.5 años). Estos pacientes típicamente presentan disminución de la agudeza visual, algunas veces acompañada de estrabismo, leucocoria, dolor, y fotofobia. Las formas clínicas de la Toxocariasis ocular suelen ser:

1. Endoftalmitis crónica: se presenta entre las edades de 2 a 9 años de edad con leucocoria, estrabismo y pérdida de la visión unilateral. Al examen oftalmológico es posible encontrar celularidad y uveítis anterior, vitreítis, granulomas periféricos o exudados blanco-grisáceos similares a los presentados en la pars-planitis. El ultrasonido puede ser útil en el diagnóstico en pacientes con medios refringentes opacos para excluir otras causas de leucocoria. El pronóstico es reservado en la mayoría de los casos y algunas veces se requiere de enucleación. Las principales causas de pérdida de la visión son desprendimientos de retina por tracción vítea e hipotonía en ptosis bulbi.
2. Granuloma del polo posterior: se presenta típicamente con deterioro visual unilateral entre los 6 y 14 años de edad. Es llamativa la ausencia de inflamación intraocular además de la presencia de granulomas redondos, blanco-amarillentos, sólidos que varían de uno a dos diámetros de disco en tamaño. Se asocia en la mayoría de los casos a bandas de tracción vítea retinianas y desprendimientos de retina secundarios.
3. Granuloma periférico: se presentan generalmente en la adolescencia y en adultos jóvenes con signos de deterioro visual por degeneración macular o desprendimiento de retina. Suele ser asintomática, no presentar inflamación ocular y puede únicamente encontrarse un granuloma hemiesferoideo en cualquier cuadrante del fondo que puede asociarse con bandas traccionales que se extienden desde el disco.
4. Presentación atípica: inflamación del nervio óptico, nematodo móvil subretiniano, coriorretinitis difusa, involucro del segmento anterior que resulta en conjuntivitis, queratitis, nódulos focales del iris, cambios en el cristalino. En la mayoría de casos de presentación atípica reportados se presume la presencia de *Toxocara canis*, sin embargo no se ha confirmado histológicamente. (8,9,10)

La presentación clínica más frecuente es la presencia de un granuloma periférico, lo que ocurre en hasta 50% de los casos, seguido por el granuloma de polo posterior en 25% y por endoftalmitis crónica en otro 25%. La pérdida de la visión sucede hasta en 80% de los casos (8,9,10).

Para el diagnóstico de Toxocariasis los hallazgos de laboratorio más consistentes son eosinofilia, leucocitosis

y disminución de la relación albúmina/globulina (1,4). Ante la sospecha de Toxocariasis Ocular (TO) se realizan las pruebas de diagnóstico de certeza. Estas son la búsqueda de anticuerpos antitoxocara en suero, humor acuoso o vítreo (2,4). Sin embargo la TO se diagnostica principalmente por los hallazgos clínicos al examen oftalmológico.

Los diagnósticos inmunológicos que se presentan en pacientes con SVLM no son consistentes con pacientes con TO (2), aunque se ha determinado que la identificación de anticuerpos séricos, del vítreo y del humor acuoso pueden tener amplia importancia en el diagnóstico de TO.

El diagnóstico diferencial debe realizarse fundamentalmente con retinoblastoma, otras formas de endoftalmitis y uveítis, retinopatía del prematuro, vítreo-retinopatía familiar exudativa, enfermedad de Coats, vítreo primario hiperplásico persistente y papilitis de etiología desconocida (7,8,9,10,11).

Los tratamientos aceptados para la TO son los corticoides sistémicos, los antiparasitarios y la vitrectomía fundamentalmente si existe desprendimiento de retina por las tracciones vítreo-retinianas. Sin embargo, no hay acuerdo en cuanto a la pauta o la necesidad del tratamiento antiparasitario. Encontramos en la bibliografía pacientes tratados sin albendazol y series de casos donde se utiliza el albendazol combinado con corticoesteroides sistémicos e incluso en esquemas de larga duración tras la resolución del cuadro para evitar recidivas.

En algunas series de casos referenciados se realizó vitrectomía como parte del tratamiento (9). Es conveniente advertir que una reducción sustancial de la Toxocariasis se daría enfocándose en la prevención, al tratar a los caninos antes de las 4 semanas de vida (5,6,7,8,9,10).

CONCLUSIONES

1. Durante la evaluación oftalmoscópica del fondo de ojo, la presencia de un granuloma periférico asociado a bandas de tracción vítreo-retinianas deben hacer sospechar al oftalmólogo de la presencia de infección por Toxocariasis, aún en ausencia de signos francos de inflamación ocular.
2. Si bien el diagnóstico de Toxocariasis se confirma con el hallazgo de anticuerpos anti-Toxocara es aún de mayor importancia la presencia de hallazgos clínicos compatibles con la enfermedad. La clínica debe prevalecer.
3. La Toxocariasis Ocular puede presentarse como un granuloma periférico, granuloma de polo posterior, endoftalmitis crónica o bien en una presentación atípica que incluye inflamación del nervio óptico, presencia de un nematodo móvil subretinal, coriorretinitis difusa e involucro del segmento anterior.

4. Aunque el tratamiento de Toxocariasis Ocular se basa en el uso de corticoides sistémicos y vitrectomía, aún no existe un acuerdo sobre el uso de antiparasitarios dentro de la terapéutica.
5. Una reducción de la incidencia en Toxocariasis tanto ocular como visceral puede lograrse mediante la prevención y desparasitación de los perros cachorros antes de las 4 semanas de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado O, Rodríguez A. Aspectos clínico-epidemiológicos de la toxocariasis: una enfermedad desatendida en Venezuela y América Latina. Bol Mal Sal Amb. 2009, 49(1):1-34.
2. Center for Disease Control and Prevention, Atlanta [en línea] [actualizado Dic 16, 2012; accesado Sept 4, 2013] Disponible en www.cdc.gov
3. Kanski J; et al. Clinical Ophthalmology: A systematic approach. 7a ed. Inglaterra: Inglaterra. Elsevier Saunders 2011.
4. Despommier D. Toxocariasis: clinical aspects, epidemiology, medical ecology, and molecular aspects. Clin Microbio Rev. 2003; 16(2):265-272.
5. Pivetti A. Ocular Toxocariasis. Inter J Med Sci. 2009;6(3):129-130.
6. Gómez J. Toxocariasis Ocular: reporte de caso. Arch Soc Esp Oftal. 2007; 83: 49-52
7. Cagri G. Retinal Vasculitis in Toxocara canis neuroretinitis" J Oph Infla In, 2013; 3:5.
8. Stewart JM, Cubillan LD. Prevalence, clinical features, and causes of vision loss among patients with ocular toxocariasis. Retina. 2013; 25(1):1005-1013.
9. Pérez E. Granuloma Posterior como manifestación de Toxocariasis Ocular, Rev Mex Oft. 2011;85(4):201-204.
10. Ryan S. "Retina", 5a ed. Boston. Elsevier Saunders, 2012. Vol 1 cap 86
11. Nussenblatt R.. "Uveitis", 3ra ed. Philadelphia. Mosby, 2013. Vol 1 p 244-249
12. Aguilar F. "Parasitología Médica", 2da ed. Guatemala. Litografía Delgado, 1991. P 81-86



DICIEMBRE

4-5

2014

XIV CONGRESO CENTROAMERICANO DE RESIDENTES DE OFTALMOLOGÍA

Hotel Sede:

Camino Real, Antigua Guatemala

Precio:

Residentes..... \$50

Fellows..... \$55

Oftalmólogos..... \$60

Mayor información:

Dra. Laura Reyna. (UNO)

Dr. Hugo Salcedo. (H. Rodolfo Robles)

Búscanos en  Me gusta

Congreso Centroamericano de Residentes de
Oftalmología 2014

congresooftalmo2014@gmail.com



SÍNDROME IRIDO-CORNEO-ENDOTELIAL

Dra. Pilar Alonzo, Maestría en Oftalmología USAC, Jefe Clínica de Glaucoma Unidad Nacional de Oftalmología;
Dra. Carmen Alfaro, Maestría en Oftalmología USAC;
Dra. María José Aragón, Maestría en Oftalmología USAC.

Presentamos un caso de patología ocular poco frecuente. Paciente femenina de 51 años cuyo motivo de consulta es ardor y disminución progresiva de la agudeza visual en un ojo sin antecedentes de trauma asociado.

Al examen físico presenta agudeza visual de 20/20 en ojo derecho y movimiento de manos en ojo izquierdo. El ojo derecho presenta el segmento anterior en límites normales, sin ninguna anomalía, ángulo sin sinequias y abierto hasta la banda del cuerpo ciliar.

El ojo izquierdo evidencia pupila discórica, alargada, con ectropión de lauvea superior (Figura 1). La cornea con

aparición de plata amartillada (Figura 2), ángulo con sinequias anteriores periféricas, 360 grados, sin celularidad (Figura 3).

La presión intraocular del ojo derecho se encontraba en 16 y en el ojo izquierdo en 32 mm Hg. Fondo de ojo derecho excavación de 0.2 sin anomalías y ojo izquierdo 100% excavado sin otra anomalía evidente (Figura 4).

La paciente fue catalogada como Síndrome Irido-corneo-endotelial, variante atrofia esencial del iris en ojo izquierdo con glaucoma secundario.

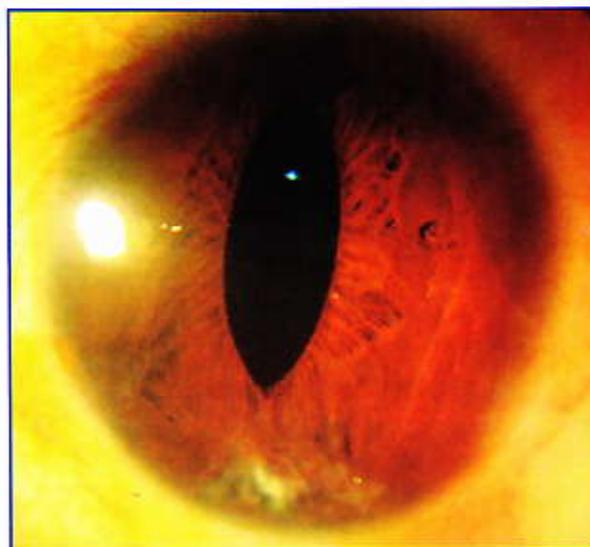


Figura 1.
Se puede observar la discoria pupilar, atrofia evidente del iris a las 12 y 6 horas del reloj.

Figura 2.
Esta fotografía de nuestro paciente muestra la apariencia fina de plata amartillada característica a nivel corneal en el síndrome del ICE.



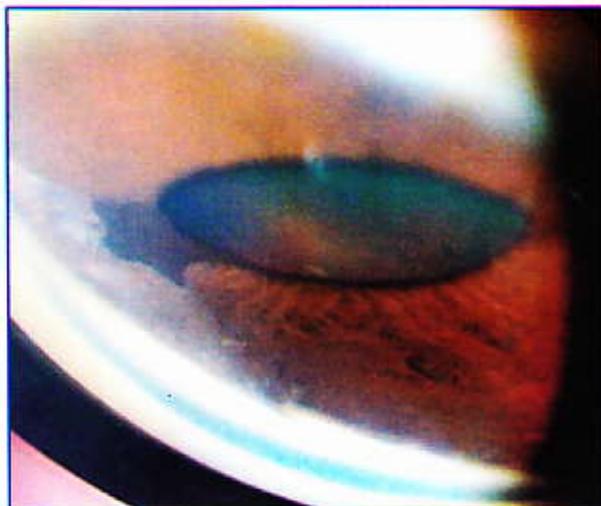


Figura 3.

El glaucoma en el síndrome de ICE, se asocia a sinequias anteriores periféricas que provocan un cierre angular secundario. La imagen gonioscópica de nuestro paciente muestra el ángulo con sinequias y ectropión de la uvea.



Figura 4.

En esta fotografía se observa la evidente asimetría en el nervio óptico de nuestro paciente, con una excavación casi total en el ojo izquierdo.

Actualmente se reconoce que la atrofia progresiva del iris, el Síndrome de Chandler y el Síndrome Cogan Reese son un espectro del Síndrome Írido-corneo-endotelial (ICE por sus siglas en inglés) más que distintas entidades clínicas.

En general las características clínicas incluyen una presentación en el adulto mediano o joven, predilección por mujeres, dolor y disminución progresiva de la agudeza visual en un solo ojo. Son comunes la presencia de anomalías del iris, edema corneal que se presenta de manera variable, con anomalías subclínicas corneales en el otro ojo. Las sinequias en el ángulo suelen, al progresar, complicarse con glaucoma. Algunos pacientes presentan glaucoma aún con el ángulo abierto, por una membrana similar a Descemet que se extiende desde la cornea hacia el ángulo, iris y en algunas ocasiones hasta el cristalino (1, 2).

En EUA la presentación más común es Chandler 56%, asociado a edema corneal. El glaucoma es más común en la atrofia progresiva del iris (1). Las anomalías del iris suelen orientar la variedad clínica en ICE.

En nuestra paciente la atrofia del iris sugirió el diagnóstico de Atrofia Progresiva del Iris. El síndrome de Chandler suele no tener afección del iris y Cogan Reese se distingue por nódulos pedunculados pigmentados (1, 3).

Nuestra paciente fue manejada medicamente con tratamiento máximo tópico con timololol en combinación con brinzolamid y brimonidina. Se solicitaron exámenes complementarios (perimetría y tomografía óptica coherente (OCT)). (Figura 5)

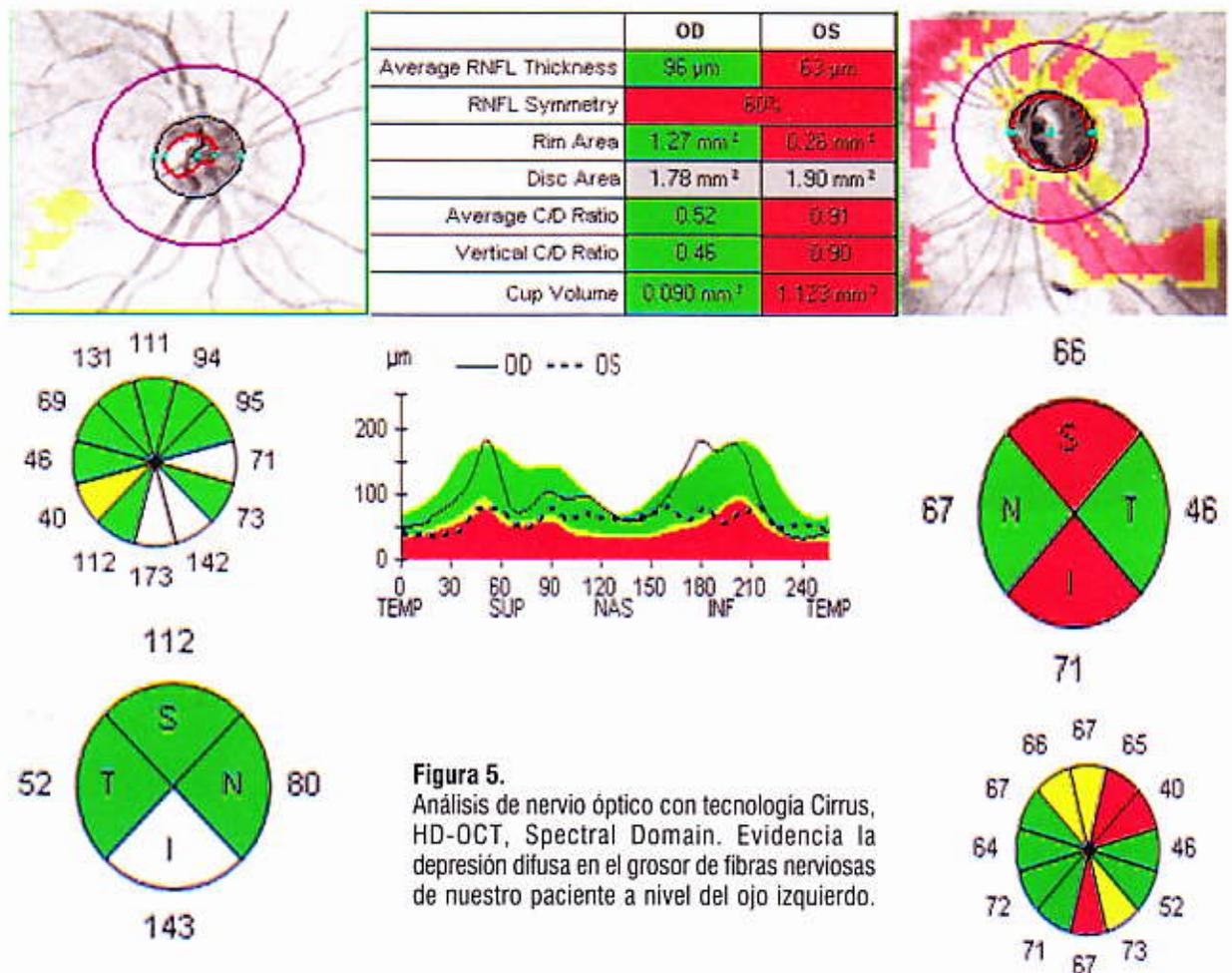


Figura 5. Análisis de nervio óptico con tecnología Cirrus, HD-OCT, Spectral Domain. Evidencia la depresión difusa en el grosor de fibras nerviosas de nuestro paciente a nivel del ojo izquierdo.

La perimetría de nuestro paciente, estrategia SITA-FAST, en la evolución de nuestro paciente, evidencia ojo derecho con parámetros normales y ojo izquierdo con umbral completo negro. (Figura 6).

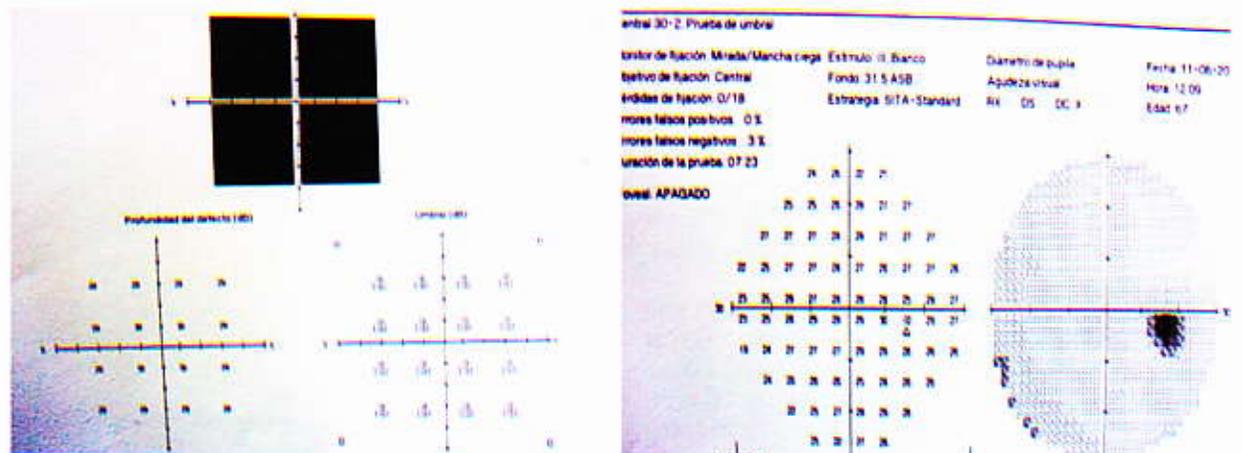


Figura 6. Perimetría ojo derecho y umbral macular ojo izquierdo de nuestra paciente.

Los pacientes con síndrome de ICE pueden requerir tratamiento para el edema corneal, el glaucoma asociado o ambos a lo largo de su seguimiento. El seguimiento de estos pacientes debe ser cercano debido a lo impredecible del comportamiento a nivel del endotelio corneal.

Aunque inicialmente un paciente puede responder bien a tratamiento médico, un gran porcentaje requiere eventualmente cirugía. La cirugía filtrante tiene un éxito variable, siendo frecuente las reintervenciones (casi un 45%). El abordaje con un implante valvular puede ser una adecuada

decisión aún sin tener cirugías previas, debido a los cambios del iris y la teoría de la membrana de origen corneal que puede recubrir los tejidos internos del ojo (1, 2, 3).

Nuestra paciente logro un control adecuado con tratamiento tópico utilizando la combinación fija de timolo/brinzolamida cada 12 horas en ojo izquierdo.

Se encuentra actualmente con presiones intraoculares en ojo izquierdo en rango de 12-14 mm Hg y está en vigilancia cercana en la Unidad Nacional de Oftalmología (1, 2, 3).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Damji K, Freedman S, Moroi S, Rhee D. Shields Textbook of Glaucoma, Sixth Edition. 2011, Lippincott Williams & Wilkins.
2. Stamper R, Lieberman M, Drafke M. Becker-Shaffer's Diagnosis and Therapy of the Glaucomas. Octava edición 2009, Mosby, Elsevier.
3. Garg A, Alió J. Surgical Techniques in Ophthalmology. Glaucoma Surgery. Primera Edición 2010. Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd.



SHAMIR

www.shamir.com

Re Creating Perfect Vision®

**Distribuidor Autorizado
Laboratorio Oftálmico
Cillar, S.A.**



**Con más de 23 años de presencia en el mercado
en Guatemala y Centroamérica.**

Somos pioneros en Tecnología **FreeForm®** desde el año 2010; contamos con el stock más completo de lentes terminados en la región; y nuestro deseo ha sido siempre ofrecer productos de alta calidad a su paciente, es por eso que ahora ponemos a su disposición toda la gama de lentes **SHAMIR** incluyendo **FreeForm®**

Contáctenos, será un gusto servirles.

6a. Av. "A" 14-01 Zona 1 Ciudad Guatemala, Guatemala.
Tels. (502) 222-075-32, 225-387-79 • Fax: (502) 2253-6712
info@laboratoriociliar.com • www.laboratoriociliar.com



**EYEPOINT
TECHNOLOGY III®**



TOXINA BOTULÍNICA

PARA BLEFAROESPASMO Y ESPASMO HEMIFACIAL

Dra. Ana Silvia Pombal Barillas

Clinica de Oculoplástica y Órbita / Unidad Nacional de Oftalmología

INTRODUCCIÓN

La toxina botulínica serotipo A, es producida por el *Clostridium Botulinum*. Actúa presinápticamente inhibiendo la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular, causando denervación y parálisis del músculo estriado. Su efecto aparece entre el tercero y séptimo día después de haber sido aplicado y tiene un período de duración de tres a cuatro meses aproximadamente (1,2).

INDICACIONES

El blefaroespasma esencial es una forma de distonía que se caracteriza por contracciones bilaterales simétricas las cuales provocan cierre palpebral involuntario y limitan las actividades diarias. Afecta a mujeres entre la quinta y séptima década de la vida. La etiología permanece incierta; se cree que los estímulos externos, como irritación de la superficie ocular, fotofobia, ruidos extremos, stress, pueden alterar las neuronas en el cerebro produciendo una disfunción orgánica del ganglio basal. Estas contracciones desaparecen durante el sueño. La terapia con toxina botulínica es efectiva, puede aplicarse en: el músculo orbicular ocular, el músculo procerus y el músculo corrugador (3, 4, 5,6 7). Paciente femenina con blefaroespasma esencial antes y después de la aplicación de toxina botulínica (Ver figura 1 y 2).

El espasmo hemifacial es una contracción tónica-clónica unilateral asimétrica que afecta a mujeres entre la cuarta y séptima década de la vida. En casos raros puede ser bilateral, pero asimétrico. Los síntomas persisten durante el sueño. Puede ser provocado por compresión vascular del nervio facial o por tumores como neuroma del acústico, lesiones del ángulo cerebelopontino, por lo que debe de evaluarse en conjunto con el neurólogo y realizarse estudios radiológicos. El tratamiento quirúrgico está indicado en presencia de un tumor. De lo contrario puede aplicarse toxina botulínica en los siguientes músculos: orbicular ocular,

corrugador, zigomático mayor, buccinador y depresor del ángulo oris (1, 2,3).

COMPLICACIONES

La complicación más frecuente es ptosis por infiltrar accidentalmente toxina botulínica en el séptum orbitario. Puede haber diplopia debido a parálisis del músculo oblicuo inferior; raramente podría observarse ectropión y entropión, secundario a debilidad preexistente del tono muscular orbicular (1).

Es muy importante para la administración correcta de toxina botulínica conocer la anatomía, tener una buena relación médico paciente, darle un plan educacional extenso, explicando en que consiste el procedimiento que se le desea realizar, la duración del mismo y las probables complicaciones.



Figura 1. Blefaroespasma Esencial que dificulta la apertura palpebral.





Figura 2. Posterior a la aplicación de Toxina botulínica

Figuras propiedad de la Dra. Ana Silvia Pombal Barillas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dutton J, Fowler A. Botulinum Toxin in Ophthalmology. *Surv Ophthalmol* 2007;52:13-31.
2. Gill H, Kraft S. Long-Term efficacy of Botulinum A Toxin for Blepharospasm and Hemifacial Spasm. *Can. J. Neurol. Sci.* 2010; 37:631-636.
3. Frei K, Truong D, Dreßler D. Botulinum toxin therapy of hemifacial spasm: comparing different Therapeutic preparations *European Journal of Neurology* 2006; 13(suppl.1) : 30-35
4. Okumus S, Coskun E, Erbagci I, Gürkan Tatar M, Comez A, Kaydu E, Yayuspayi R, Gurler B Botulinum toxin injections for blepharospasm prior to ocular surgeries. *Clinical Ophthalmology* 2012; 6: 579-583.
5. Seiff S, Zwick O. Botulinum Toxin Management of Upper Facial Rhytoidosis and Blepharospasm. *Otolaryngol Clin N Am* 2005; 38: 887-902.
6. Park D, Shin H, Lee S, Lew H. Tear production and drainage after botulinum toxin A Injection In patients with essential blepharospasm. *Acta Ophthalmol* 2013; 91: e108-e112.
7. Aquino C, Felício A, Felipe de Castro P, Oliveira R, Silva S, Borges V, Ferraz H. Clinical Features and treatment with botulinum toxin in blepharospasm: a 17-year experience. *Arq Neuropsiquiatr* 2012;70(9):662-666.
8. Jankovic J. Clinical efficacy and tolerability of xeomin in the treatment of Blepharospasm. *European Journal of Neurology* 2009; 16:14-18.

GRUPO JARDÍ



CooperVision



De Barcelona



EASYtwist

COSMOPOLITAN

Timberland

MONT
BLANC

CONVERSE



Hello Kitty

PERTEGAZ



Eyewear

JONES NEW YORK



ARROW
USA 1851

Equipo óptico

- * Lensómetro
- * Oftalmoscopio
- * Retinoscopio
- * Unidad
- * Autorefractómetro
- * Lámpara hendidura
- * Ranuradora
- * Biseladora
- * Pupilómetro
- * Cajas de prueba

- También fabricación lentes rígidos LRGP -



2254 0896 - 2310 7498

10 calle 6-58 zona 2, of 04



ventas@grupojardi.com



DISGENESIA DE NERVIOS CRANEALES

Moguel-Ancheita Silvia*

CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE. MÉXICO

*Autor: Jefe del Departamento de Estrabismo. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. ISSSTE. smoguel@prodigy.net.mx • Tel/Fax: 55242750

RESUMEN

OBJETIVO: Revisión de la patología ocurrida en la malformación de los nervios craneales. **MÉTODO:** Estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo de pacientes con estrabismo por disgenesia de nervios craneales. **RESULTADOS:** se describen los cambios neurológicos, las posibilidades de estrabismo y malformaciones embrionarias de pacientes con disgenesia de nervios craneales.

CONCLUSIONES

La falla en los estadios tempranos del desarrollo del SNC puede provocar estrabismos de tipo paralítico que secundariamente pueden manifestarse como un estrabismo fibrótico que afecta músculos y tejidos orbitales. El paciente con disgenesia de nervios craneales puede estar cursando con otras alteraciones neurológicas debido al tiempo de patología embrionaria ocurrida, por lo que deben estudiarse integralmente y rehabilitar todas las áreas incluyendo la visual.

PALABRAS CLAVE:

Síndrome de Fells, alteraciones neurológicas, fibrosis de músculos extraoculares, estrabismo, CFEOM, CCDD.

INTRODUCCIÓN

Las dismorfogénesis de los nervios craneales (CCDD de sus siglas en inglés Congenital Cranial Dysinnervation Disorders) constituyen estrabismos sindrómicos con alteraciones severas en el desarrollo de los nervios craneales, en donde actualmente se abarca al Síndrome de Duane, Moebius, Parálisis de la mirada horizontal congénita y las fibrosis de los músculos extraoculares (CFEOM). Las alteraciones en el Sistema Nervioso Central (SNC) ocurren en fases embrionarias sumamente tempranas, impidiendo la adecuada diferenciación del rombencéfalo o bien

estructuras mesencefálicas, para la formación de los nervios craneales y sus motoneuronas. Se han descrito varias mutaciones genéticas asociadas a mal desarrollo de los componentes nerviosos. (1,2,3).

La variedad de presentación de las Fibrosis de Músculos Extraoculares es muy amplia, y dependerá del nervio craneal mayormente afectado, del grado de afectación para cada ojo y de las anomalías neurológicas asociadas. (4) La posibilidad de que estos cuadros de CFEOM se originen de una disgenesia neurológica permite observar su asociación con diversas anomalías del SNC, sin embargo la variedad entre ellas no conservan un patrón específico. (5) En este estudio analizamos las lesiones neurológicas asociadas a pacientes con dismorfogénesis de los nervios craneales.

PACIENTES Y MÉTODO

Es un estudio retrospectivo, observacional, transversal, y descriptivo de pacientes con estrabismos fibróticos diagnosticado como dismorfogénesis de los nervios craneales.

RESULTADOS:

Los diferentes estudios de disgenesia de nervios craneales han demostrado que las alteraciones al ocurrir en las primeras semanas de gestación pueden ocurrir con malformaciones de otras estructuras en desarrollo, por lo que se encuentran alteraciones urogenitales, cardiovasculares y especialmente neurológicas. En estudios de pacientes con disgenesia de nervios craneales se han reportado anomalías como: alteración de cuerpo calloso, cortipatía, epilepsia, cavum vergae, nystagmus, quiste occipital subaracnoideo e hidrocefalia, entre otras. Es frecuente identificar en más de la mitad de los casos retraso en el desarrollo psicomotor. Se asociaron malformaciones congénitas como: malformaciones urogenitales, trigonocefalia, camptodactilia, hipoplasia medio facial, inserción baja de orejas.

Los tipos de estrabismo presentes en general pueden ser por afectación del III nervio craneal o del VI. Así es común observar grandes exotropías en los pacientes con daño bilateral de las ramas inferiores de III nervio, o bien grandes hipotropías en las que pueden existir ptosis verdadera o pseudoptosis. De la misma manera ante la afectación del VI nervio craneal pueden observarse variedades diversas de síndromes de tipo Duane o Moebius, la afectación a motoneuronas o a interneuronas permitiría ver las variedades con limitación de movimientos aunado a estrabismo o sin él.

La formación aberrante de los nervios craneales en edades tempranas de la gestación puede ser causa de movimientos anómalos en diversas presentaciones.

Comprender las posibilidades de anomalías múltiples y variadas que pueden ocurrir en este tipo de maldesarrollo embrionario facilita la identificación de los casos, especialmente aquellos que no completan un cuadro sindrómico para ser llamado Síndrome de Duane, etc.

DISCUSIÓN

Las alteraciones en el desarrollo de los nervios craneales pueden provocar una diversidad de cuadros estrabológicos con o sin desviaciones, diferentes grados de limitaciones de movimientos y movimientos anómalos aberrantes. Pueden ser cuadros simétricos o asimétricos y acompañarse de lesiones congénitas diversas que afecten estructuras cercanas como los párpados o malformaciones de otros elementos en la misma etapa de desarrollo.

La mala formación de la vía neural y motoneuronas puede conducir a su vez a un mal desarrollo de las estructuras musculares que requieren de su estímulo y que provoca pérdida de sus características elásticas para convertirse en cuadros fibróticos. Así mismo, la malformación neural puede comprometer elementos del SNC por lo que es posible observar la asociación entre estos estrabismos parálitico-fibróticos y daño cerebral de diferente tipo y magnitud.

Se han descrito dos mecanismos en la disgenesia de los nervios craneales, el primero puede ser por fallo en el desarrollo de los núcleos y el establecimiento de las conexiones de sus motoneuronas, que pueden ocurrir por causas teratogénicas o factores genéticos; el ejemplo clásico es el síndrome de Duane con ausencia de los núcleos del VI nervio craneal.

El segundo mecanismo compromete defectos genéticos en el transporte axonal de moléculas necesarias para el desarrollo y función de los músculos, este mecanismo se ha atribuido al CFEOM1 en el cual parece haber un defecto de la quinesina axonal causada por mutaciones en KIF21A, en donde los estudios demuestran ausencia de la división superior del III nervio y su neurona motora. Han sido descritos movimientos anormales por dirección aberrante neuronal en las CFEOM, se ha reportado divergencia sinérgica, anomalía de Marcus Gunn y se ha observado también en el intento de abducción

de un ojo, un movimiento de abducción, intorsión y depresión en el ojo sinquinético. (6)

Las limitaciones de movimiento y los movimientos anormales con retracción pueden ser causadas tanto por el cuadro restrictivo como por los daños a nivel de tallo cerebral y núcleos de coordinación de movimiento así como por inervaciones aberrantes.

El manejo de la causa restrictiva consiste por supuesto en la liberación amplia de estos tejidos aunado a retrocesos musculares de esta zona más los reforzamientos musculares de los antagonistas, sin embargo frecuentemente esto resulta insuficiente con recidiva de la fibrosis, por lo que hemos sugerido el empleo de técnicas de fijación o implantes para oponer una fuerza importante a la fibrosis. En especial preferimos realizar carunculopexia (fijación del recto medial a la carúncula o al pliegue semilunar) para resolver exotropías, y fijación del recto lateral al periostio externo con banda de silicón para resolver endotropías. Es recomendable en pacientes cooperadores el uso de anestesia tópica para realizar la cirugía ya que nos permite evaluar las funciones musculares y el efecto de las técnicas en los músculos ya que estos pacientes responden de manera inesperada a las técnicas quirúrgicas convencionales. Reportamos en 2005 las anomalías encontradas en dos pacientes con Síndrome de Fells-Waddel explicando la inervación aberrante de la rama inferior de la división inferior del III nervio al músculo recto lateral que genera el fenómeno de divergencia en el intento de depresión y de convergencia en el intento de elevación; y la participación parcial de los músculos oblicuos superiores en esta fenomenología (7,8,9,10,11). Parte de ello lo demuestra Demer en imágenes de resonancia magnética (12).

Podemos observar en general que las alteraciones morfológicas ocurren más frecuentemente en músculos inervados por el III nervio, sin embargo hemos descrito también el recto lateral localizado a 10 mm del limbo en los pacientes con CFEOM 1. También ha sido más frecuente que los movimientos aberrantes dependan más de la rama inferior de la división inferior del III. Se ha encontrado una alta incidencia de lesión al II nervio craneal lo que sugiere que la dismorfogénesis puede afectar cualquier elemento neurológico. El daño a los tractos nerviosos, motoneuronas, interneuronas y núcleos pueden estar presentes en diversos grados. Esto permite ver signos de estrabismos paráliticos como oftalmoplejias internucleares afectando vías como el Fascículo longitudinal medial. Es posible que al haber una falla de desarrollo neuronal en etapas tan tempranas de la embriogénesis existan también anomalías neurológicas. Dentro de los reportados se menciona la agenesia de cuerpo calloso, que es una estructura originada hacia la semana 12 de gestación, de la placa comisural posterior y cuya función es conectar áreas corticales especialmente importantes en la transferencia de información asociativa para la coordinación visomotora (13,14). La interferencia en el desarrollo de vías de conexión podrá generar los síndromes de desconexión.

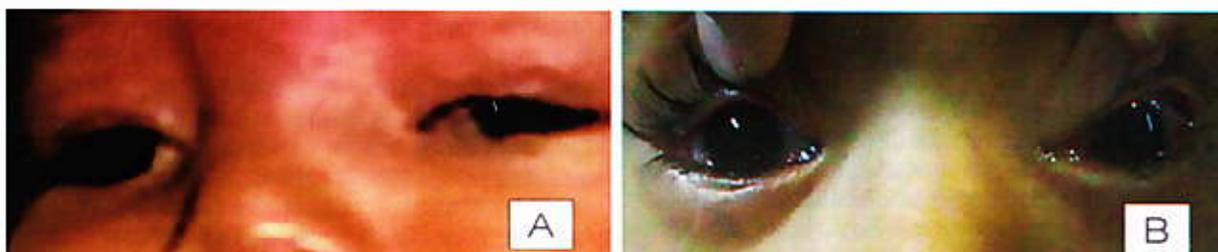
Se demuestra una alta incidencia de RDPM también como un efecto secundario de las diferentes alteraciones neurológicas presentes, lo que hace imperioso que estos pacientes sean atendidos de manera multidisciplinaria para

una mejor rehabilitación. La presencia de malformaciones de otros sistemas puede estructurar cuadros sindrómicos con los estrabismos fibrosos que deberán ser estudiados.

CONCLUSIONES

Consideramos que la falla de los estadios tempranos embriológicos del SNC puede provocar anomalías neurológicas variadas asociadas a los estrabismos secundarios y a dismorfogénesis de los nervios craneales. Estos estrabismos tendrán características paralíticas y restrictivas secundariamente. Las alteraciones fibrosas afectan no sólo a las estructuras musculares sino también a otros tejidos orbitarios por lo que la disección de los mismos es importante pero frecuentemente debe agregarse cirugías de fijación periosteal o caruncular para oponer una fuerza al área fibrosa.

Hemos demostrado la alta asociación de lesiones neurológicas, RDPM y otras malformaciones congénitas en estos casos de estrabismo fibroso congénito, lo que implica que el manejo deba ser siempre multidisciplinario.



Paciente con exotropía por disgenesia de III nervio craneal bilateral (A) y después de operado con carunculopexia bilateral (B).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Traboulsi EI. Congenital abnormalities of cranial nerve development overview, molecular mechanisms, and further evidence of heterogeneity and complexity of syndromes with congenital limitation of eye movements. *Trans Am Ophthalmol Soc*, 2004. 373-388.
2. Prieto-Díaz J, Souza-Dias C. *Fibrosis Orbitaria. Estrabismo*, Ediciones Científicas Argentinas. Buenos Aires, 2005. 466-475.
3. Fells P, Waddell E, Alvares M. Progressive exaggerated A pattern strabismus with presumed fibrosis of extraocular muscles. En: Reinecke ed. *Strabismus II*, Proceedings of the fourth meeting of the International Strabismological Association. Asilomar. Grune & Stratton, Orlando 1984, 335.
4. Engle E. The genetic basis of complex strabismus. *Pediatric Research* 2006, 59:3. 343-347.
5. Pieh C, Goebel HH, Engle EC, Gottlob I. Congenital fibrosis syndrome associated with central nervous system abnormalities. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2003, 241(7):546-53.
6. Wai-Man C, Andrews C, Dragan L, Fredrick D, Armstrong L, Lyons C, et al. Three novel mutations in KIF21A highlight the importance of the third coiled-coil stalk domain in the etiology of CFEOM 1. *BMC Genetics* 2007, 8:26, 1-6.
7. Castanera de Molina A. Surgical correction of the syndrome of "progressive exaggerated A pattern strabismus with presumed fibrosis of extraocular muscles". *Bin Vis Q* 1990, 201-207.
8. Gómez de Liaño P, Ortega-Usobiaga J, Moreno-García B, Merino-Sanz P. Fells-Waddel-Rodrigues syndrome. En Jan-Tjeerd de Faber, ed. *Transactions 26th meeting of European Strabismological Association*. Swets & Zeitlinger. Barcelona, 2000. 51-54.
9. Jaafar MS, Traboulsi E. Congenital fibrosis of the extraocular muscles. En: Rosenbaum ed. *Clinical Strabismus Management*. Saunders. Philadelphia. 1999. 27:363-369.
10. Castiella JC, Anguiano M. Síndrome de Fells-Waddel-Rodrigues. *Seminario mensual de Oftalmología*. Universidad de Valladolid, 2001. 1-5.
11. Moguel S, Galán A, Castiella JC. Síndrome de Fells-Waddel. *Arch Chil Oftal* 2006, 63:2, 271-276.
12. Demer JL, Clark RA, Engle E. Magnetic resonance imaging evidence for widespread orbital dysinnervation in congenital fibrosis of extraocular muscles due to mutations in KIF21A. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005, 46:2, 530-539.
13. Zaldibar BB, Ruiz TB, Basterrechea TJ, Bermejo de Torres-Solanot MC. Rehabilitación psicomotriz en la agenesia del cuerpo calloso. *Rehabilitación* 1999, 33(4):236-242.
14. Antonini A, Berlucchi G, Marzi CA, Sprague JM. Importance of corpus callosum for visual receptive fields of single neurons in cat superior colliculus. *J Neurophysiol* 1979, 42:137-52.



C Noticias del COLMED

Por Dra. Beatriz E. Asturias

Como sabrán, tenemos nueva Junta Directiva en nuestro Colegio de Profesionales. Tenemos altas expectativas sobre qué cambios harán y qué mejoras promoverán para el beneficio de los colegiados activos. Como oftalmólogos de Guatemala es de especial interés para nosotros lo relacionado a "defensa gremial" y "control y reconocimiento de especialidades y sub-especialidades" y por qué no decirlo, a "usurpación de calidad".

Sin embargo, hay temas de interés general que deberán despertar en nosotros mayor interés que los de nuestro grupo. Temas que la Junta del período anterior dejó en el cajón de los olvidos o de los pendientes, por no ser "políticamente correctos", pues quizás creyeron que al abordarlos ponían en peligro la re-elección. Hablo de temas como el Plan de Prestaciones y los derechos adquiridos legalmente por quienes ya gozaban de un beneficio, por ejemplo.

Está pendiente además, la urgente aprobación de los Estatutos que deben regir el rumbo de nuestro Colegio por los próximos años, de acuerdo con la ley de Colegiación Profesional Obligatoria, Decreto 72-2001. Nuestra representante ante el ColMed, formó parte, junto a otros colegas todos electos para esto, de la "Comisión de Estatutos" quienes trabajaron una o dos veces por semana, por espacio de un año para elaborarlos y luego seis meses más para la revisión de los mismos por un reconocido Abogado Constitucionalista. Pronto saldrán en los medios de comunicación del ColMed, estos Estatutos para el conocimiento de los mismos previo a la asamblea. Estará pendiente únicamente su aprobación por la Asamblea General que deberá ser convocada para el efecto.

Estemos pues dispuestos, no sólo a interesarnos y pelear por nuestros derechos gremiales sino a participar y apoyar los cambios que se generarán por medio de la aprobación de estos Estatutos y a involucrarnos activamente con esta Junta Directiva y llevar a nuestro Colegio a un nuevo nivel profesional para el beneficio de todos los médicos de Guatemala.

Estimados Colegas y Amigos:

Con mucho gusto les informamos que el próximo año el 5, 6 y 7 de marzo 2015 se llevará a cabo el XIV Congreso Nacional de Oftalmología de Guatemala. En esta oportunidad la Sociedad de Glaucoma de Guatemala nos distingue al realizarse simultáneamente el VII Congreso Centro Americano y del Caribe de Glaucoma.

El evento tendrá lugar en la hermosa ciudad de Antigua Guatemala, en el prestigioso Hotel Casa Santo Domingo. El Hotel Casa Santo Domingo se distingue además de sus hermosas locaciones, por su excelente atención. Los asistentes podrán disfrutar un hermoso clima de inicios de verano en una ciudad famosa por sus tradiciones religiosas en esa época del año y degustar en los servicios de alimentación incluidos en el pago de inscripción, platillos del Chef, ganador de premios internacionales. El Hotel Casa Santo Domingo ha hecho una tarifa especial en su habitaciones sencillas para los asistentes al Congreso de: US\$.124.00 dólares por noche con impuestos incluidos, pueden reservar desde la fecha actual comunicándose al teléfono (502) 7820-1220.

En la Asociación Guatemalteca de Oftalmología de Guatemala y la Sociedad de Glaucoma de Guatemala estamos preparando un evento de alto nivel académico y cultural, que permita estrechar los lazos de unión del gremio oftalmológico. Dentro de las actividades académicas se impartirán conferencias magistrales, talleres y mini Symposium, cubriendo las subespecialidades de Segmento Anterior, Retina, Oculoplástica, Oftalmología Pediátrica y Glaucoma. A su vez contaremos con el apoyo y participación de casas farmacéuticas y comerciales afines a la Oftalmología en el área de Exposiciones, que podrá visitar, conocer las propuestas, hacer nuevas conexiones o afirmar las ya existentes.

Esperamos que nadie se pierda esta magnífica oportunidad.
Nos vemos en Marzo 2015.

Dra. Paulina Castejon
Presidente, Junta Directiva
Asociación Guatemalteca de Oftalmología





XXIII CURSO REGIONAL PANAMERICANO
de la Asociación Panamericana de Oftalmología
y la Asociación Uruguaya de Oftalmólogos
Pre-Congreso: Curso Internacional Bascom Palmer
IX CONGRESO NACIONAL
de la Asociación Uruguaya de Oftalmólogos

ORGANIZAN:



Uruguay 2014

Del 29 al 31 de mayo | Centro de Convenciones Hotel Conrad | Punta del Este

Alemania

Ditzen, Klaus

Argentina

Amado, Norberto Mario
Amado, Sebastián
Bastien, Andres
Cosentino, María José
Couto, Cristobal
Croxatto, Juan Oscar
Demetrio, Carmen
Di Iascio, Sergio
Dodds, Cristian
Dodds, Emilio
Feldmann, Rodrigo
Giordano, Verónica
Grigera, Daniel
Gullo, Néstor
Lavaqué, Alejandro
Malbran, Enrique
Malbran, Marcos
Maldonado Bas, Arturo
Maldonado Junyent, Arturo
Manzitti, Ignacio
Mayorga Argañaraz,
Fernando
Moussalli, María Angelica
Nano Jr., Hugo
Nicoli, Carlos
Sampaolesi, Juan
Sanseau, Ana
Shokida, María Felisa
Weil, Daniel
Zas, Marcelo

Austria

Hommer, Anton
Kaminski, Stephan

Brasil

Arruda Mello, Paulo Augusto
Belfort, Rubens
Casanova, Fabio
Centurión, Virgilio
Correa Dantas, Paulo Elias
Hagemann, Luiz
Hofling-Lima, Ana Luisa
Lavinsky, Fabio
Maia, Mauricio
Monteiro de Carvalho, Keila
Moraes, Nilva
Muccioli, Cristina
Nishiwaki-Dantas, Maria
Cristina
Pimentel, Ana
Regatieri, Caio
Sabrosa, Nelson
Susanna, Remo
Teixeira, Anderson
Zin, Andrea

Canadá

Burnier, Miguel N.

Chile

Barria, Fernando
Borel, Hector
Carreño Seaman, Edgardo
Dorta, Paola

Echeverría, Sergio

Kychenthal, Andrés
Luco, Cristian
Matus, Gonzalo
Srur, Miguel
Vargas, Gonzalo
Vázquez De Kartzow, Alejandro
Vogel, Marlene

Colombia

Barraquer, Carmen
Gómez Goyeneche, Fernando
La torre Cucalon, Mauricio
Restrepo, Carlos
Rueda, Juan Carlos

Costa Rica

Wu, Lihteh

EEUU

Cestari, Dean
Dubovy, Sander
Fortun, Jorge
Freitag, Suzanne
Galor, Anat
Goldhardt, Raquel
Johnson, Thomas
Karp, Carol
Lee, Richard
McKeown, Craig
Palmberg, Paul
Perez, Victor
Weinreb, Robert

España

Gomez-Ulla, Francisco

Guatemala

Castejon, Paulina

Honduras

Ochoa, Erwin

México

Chávez Mondragón, Eduardo
de La Fuente, Marco Antonio
Flores Aguilar, Martín
Gil Carrasco, Félix
Henaine Berra, Andréé
Quiroz Mercado, Hugo
Martínez-Castellanos, María Ana

Perú

Roca Fernández, José Antonio
Blanco Bernal, Julio

Rep. Dominicana

Battle, Juan

Venezuela

Beaujou-Balbi, Oscar
Colombo, Fernando
Hernandez Belisario, Magalis
Karam, Emely

INSCRIPCIONES: Hasta el 16/03/2014

*Precio expresado en Dólares americanos.

Pre-Congreso Curso Bascom Palmer (Socio ASUO, CAO, CBO, SPO)

120

Pre-Congreso Curso Bascom Palmer (No Socio)

180

Speaker	150	Residentes	130
Socio ASUO	220	Técnicos	130
PAAO Miembro Titular	250	Acompañantes	90
No Miembro	330		

DONOVAN WERKE

UNA EMPRESA en la que puede confiar

presenta al Honorable Gremio
DE MÉDICOS
OFTALMÓLOGOS



División
Oftálmica

Visión con salud



prost® 0.004%
TRAVOPROST 40 mcg/mL

moxaflox® 0.5%
MOXIFLOXACINA 5 mg/mL



kiel® 0.2%
OLOPATADINA 2 mg/mL

donolefrina® 10%
FENILEFRINA HCl 100 mg/mL



www.donovanwerke.com



CORPORACIÓN
DONOVAN WERKE
Fabricamos Salud

