



6TA. EDICIÓN

Oftálmica

HISTORIA DE LA OFTALMOLOGÍA EN GUATEMALA

EL PRIMER POST-GRADO.....Pag. 4

TRATAMIENTO DE LA RETINOPATIA DEL PREMATURO CON INHIBIDORES DEL FACTOR DE CRECIMIENTO ENDOTELIAL VASCULAR

ASPECTOS QUE DEBEMOS ANALIZAR..Pag. 12

RETINOSQUISIS JUVENIL

CASO CLÍNICO.....Pag. 16

LA ESTEREOPSIS DE LUCY

AL CROMAGNONPag. 20

XIV CONGRESO OFTALMOLÓGICO

VII CONGRESO DE GLAUCOMA...Pag. 24

ESTIMADOS COLEGAS Y AMIGOS.....Pag. 26

www.ofthalmologosdeguatemala.org



CENTRO INTEGRAL DE PRÓTESIS OCULARES DE GUATEMALA



Adaptación y fabricación de dispositivos Médicos para la Salud Visual y Ocular:

- > Prótesis Oculares.
- > Cascarillas.
- > Conformadores de varios tamaños.
- > Conformadores post-quirúrgicos de varios tamaños y formas.
- > Lente de Illing.
- > Implante orbitario de diferentes diámetros.
- > Kit quirúrgico (implante y conformador post



Adaptación de Lentes de Contacto:

- > Blando.
- > Rápido.
- > Semi escleral.
- > Escleral.
- > Piggy Pack
- > Queratocono
- > Afélicas



Calle 2-45 Zona 14, Edificio Las Américas,
Nivel 11, Oficina 1104 Guatemala, Guatemala.



23334253 / 59385051



labprtesisocularesguatemala@gmail.com



Síguenos en: CONTACTO: prótesis oculares

PANPAG E: centrointegraldeprtesisocularesdeguatemala



EDITORIAL

Editorial 6ta. edición revista Oftálmica
Dra. Beatriz Asturias, Editora en Jefe

En la revista "Oftálmica" entendemos la responsabilidad que tenemos al querer ser "la voz" de los Oftalmólogos de nuestro país y estamos comprometidos con seguir presentando una revista de calidad. Sabemos que nuestra revista está siendo leída por especialistas de otros campos y con el presente ejemplar comenzaremos a llevar copias al COLMED. Quizás sirvamos de ejemplo para que otras asociaciones se animen a publicar su propia revista gremial.

En la presente edición estamos iniciando la serie "Historia de la Oftalmología en Guatemala". Escogimos empezar con la historia de la fundación y desarrollo del primer post-grado de Oftalmología en nuestro país, la cual está íntimamente ligada con la historia personal de su fundador, Dr. Arturo Roberto Quevedo Labereé (QEPD). Aun reconociendo que la práctica de nuestra especialización en el país no comenzó con el establecimiento de un post-grado, sabemos que esto significó el inicio de una nueva era en la educación superior de Guatemala.

El poder publicar nuestra historia es importante e invitamos a nuestros socios/as a que sigan enviándonos artículos con otros aspectos para enriquecer esta serie.

Así mismo, presentamos una revisión sobre el tratamiento del ROP con Inhibidores del VEGF, una extensa revisión bibliográfica de un tema de actualidad, realizado por un Oftalmo-pediatra de nuestro país. La serie de "Casos interesantes" contiene el reporte hecho en uno de nuestros post-grados sobre un caso de Retinosquisis Juvenil. Luego, en la serie de "Conferencias magistrales" incluimos una presentación de la Dra. Silvia Moguel (México) realizada en nuestro último congreso nacional de Oftalmología, sobre Estereopsis. Terminamos este volumen con la invitación a participar en el XIV Congreso Nacional de Oftalmología y VI Congreso Centroamericano y del Caribe de Glaucoma a realizarse en Antigua Guatemala en Marzo 2015.

Agradecemos a nuestros lectores, redactores y anunciantes el apoyo que nos han brindado con nuestra revista. Con sus comentarios, artículos y anuncios, seguiremos creciendo. Esperamos que esta 6ta edición sea de su agrado.

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: **Dr. Julio David Alcahé**

Foto: **Volcán de Agua visto desde La Reunión • Año: 2013**



Historia de la Oftalmología en Guatemala. El Primer post-grado. Editado y transcrito por Dra. Beatriz E. Asturias. Oftalmóloga

Con este artículo, la Revista Oftálmica, está iniciando la que deseamos sea una serie de artículos sobre la Historia de la Oftalmología en nuestro país. Aunque sabemos que la práctica de esta especialización en Guatemala no comenzó con el establecimiento de un post-grado, damos inicio a esta serie “por algún lado”, presentando esta narrativa como la dictó el fundador del mismo.

Así pues, comenzaremos con la historia del primer post-grado de Oftalmología en nuestro país, la cual está íntimamente ligada a la historia personal del Dr. Arturo Roberto Quevedo Labereé. Este artículo, está basado, casi en su totalidad, en una conferencia dictada por el Dr. Quevedo en Nicaragua, en el año 2002, en una reunión con la Unidad de Oftalmología de ese país. En ella, él compartió la historia de lo que llegó a ser su sueño hecho realidad. Nos enorgullece presentar la edición, in memoriam, de la misma. Él fue una persona tan reservada y humilde que nunca habló de las cosas que aquí se presentan.

Tratamos de mantener el estilo y forma en la que él la presentó. Aunque originalmente se impartió como una presentación de “power point”, al editarla, aparece en forma de párrafos, en los que se trató de conservar el tono y espíritu en el que fueron originalmente escritos. En dicha conferencia, él describió sus estudios, su vida, sus ideas y sus luchas, internas y externas, para el establecimiento de un post-grado de Oftalmología de alto nivel.

Al transcribir esta historia, tratamos de conservar todos los datos y detalles que él brindó durante la misma. Y como toda historia contada por alguien que la vivió, podrá parecer sesgada o parcial. Para evitar esto, se entrevistó a dos Oftalmólogos quienes agregaron datos que enriquecen el artículo que aquí presentamos. A todos ellos nuestro agradecimiento. Sus nombres aparecen al final del artículo.

En nuestra próxima edición podríamos incluir la historia de otro sueño hecho realidad: La fundación del primer banco de córneas y escleróticas del país. Para este tema, también agradeceremos sus contribuciones por escrito.

Sin más preámbulos, les dejamos con la historia en labios del Dr. Quevedo:

• La revista *Oftálmica* y la *Junta Directiva Actual*, no se hacen responsables por los comentarios o errores que pudiera contener el presente artículo e invitamos a todos los miembros activos de nuestra asociación a enviarnos artículos con otros aspectos de la historia de la *Oftalmología* en nuestro país. Deseamos llenar el vacío histórico de los primeros años, de la era “pre-post-grados” de nuestra especialización, para lo cual animamos a que nos envíen por escrito sus historias.

Historia del primer post-grado de Oftalmología de Guatemala

Dr. Arturo Roberto Quevedo Labereé (*In memoriam*)
Unidad Nacional de Oftalmología, Hospital Roosevelt, Guatemala

Estudios del Dr. Quevedo (*currículo inicial*)

1955 – 1969

- '55-'59 Harvard University, Bioquímica.
- '59-'63 McGill University, Medicina.
- '63-'64 Royal Victoria Hospital, Internado.
- '64 Universidad de San Carlos, Incorporación.
- '65-68 Massachusetts Eye and Ear Infirmary.
- '68 Post-Graduate Resident, Retina. Mass. Eye + Ear Infirmary

De vuelta en Guatemala

Regresé a Guatemala, mi país natal, en julio de 1968. Ese mismo año, fui nombrado oftalmólogo del Hogar Fray Rodrigo de la Cruz (asilo de ancianos) en la Antigua, Guatemala. Allí, hacía consulta interna los sábados por las mañanas. Las monjitas me arreglaron una sala de operaciones que usaba los jueves por las tardes. El post-operatorio lo llevaba cada dos días en la madrugada y los domingos me los pasaba visitando a mis pacientes en la Antigua.



1969 La Oftalmología en Guatemala, se practicaba en el Hospital General “San Juan de Dios” donde se hallaba la mayoría de Oftalmólogos y donde había estado como jefe de ese servicio, mi padre. Además, el Comité pro Ciegos tenía una pequeña clínica en la capital y otra en Quetzaltenango. El IGSS contrataba algunos oftalmólogos para cubrir enfermedad común y algunos accidentes. En ese entonces, la Asociación de Oftalmología contaba con 19 miembros; 17 practicaban en la capital y 2 en Quetzaltenango.

Para evitar roces con oftalmólogos ya establecidos, puse mis miras en trabajar en el Hospital Roosevelt, además de trabajar unas horas en el consultorio de mi padre. En 1969 fui invitado por el Dr. Eduardo Lizarralde, jefe de Cirugía, a fundar el Servicio de Oftalmología en ese hospital. Se me informó que el servicio sólo cubriría consulta interna del hospital. Contaría con 4 camas en la sala de cirugía de hombres, 4 en la sala de cirugía de mujeres y 4 en la de cirugía de niños.

Deseando cubrir consulta externa, recurrí con mi idea al Dr. Roberto Arroyave, Director del hospital, quien me cedió dos cuartos para consulta externa, un escritorio y un archivo. Como equipo del “departamento”, contábamos solamente con una caja de pruebas. Los residentes de Cirugía rotaban por Oftalmología cada dos meses. Al momento que ya habían aprendido lo suficiente para ser útiles, pasaban a otro servicio. La consulta era por las mañanas y la cirugía los jueves por la tarde. Nuestra primera construcción fue un cuarto oscuro para oftalmoscopia indirecta.

Uno de los cirujanos de la Universidad de San Carlos, de tendencias algo extremistas me comentó: “¿Para qué vas a poner Oftalmología en este hospital, si ha existido ya por 13 años y no ha hecho falta? De todas maneras, las condiciones en Guatemala son tan pobres que la mayor parte de la gente no vive hasta la edad de tener cataratas.” A pesar de que él mismo era especialista, según él no había razón para que el hospital tuviera especialistas, menos aun en Oftalmología. Esto no me desanimó.

Hacia finales de 1969, rotó por mi servicio el doctor Luis Felipe Hernández M. quien me impresionó como persona inteligente, de buenos conocimientos básicos y afín a nuestro servicio. Él era también el residente *estrella* del Dr. Lizarralde. Allí fue que comenzaron los roces con el Departamento de Cirugía, pero también, este sería un momento crucial para que cambiara el curso de la oftalmología en el Hospital Roosevelt.

El 22 de Diciembre de ese año, en sala de operaciones, le pregunté al Dr. Hernández si ya tenía planes definidos de alguna especialidad y me contestó que tal vez le interesaría ortopedia. Le indiqué que si él estuviera interesado, yo le dedicaría 3 años para enseñarle Oftalmología. Me contestó que lo consultaría con su esposa y a los tres días me dio una respuesta afirmativa.

Para entonces veíamos ya 30 pacientes diarios y operábamos dos veces por semana, por las tardes.

1970 El Dr. Hernández comenzó su residencia en enero, siempre con su plaza de cirugía, con la amenaza que si no retornaba a cirugía se la quitarían y se tendría que ir del hospital.

Yo recurría al director del hospital diciéndole que no quería que me rotaran residentes cada dos meses y que si me quitaban al Dr. Hernández, me marchaba yo también del hospital. Afortunadamente, no nos echarían a ninguno de los dos y Oftalmología del Roosevelt tendría la oportunidad de sobrevivir.

El servicio no contaba con equipo más que la mencionada caja de lentes, así es que el primer equipo quirúrgico y alguno de diagnóstico, lo llevaba yo. Era insuficiente y por supuesto deficiente. No teníamos ni suturas. La primera adquisición del servicio fue una lámpara de hendidura (Haag-Streit) ya que antes de esto por lo general yo acostumbraba llegar no sólo tarde a la clínica donde trabajaba con mi padre, sino también acompañado de unos cuantos pacientes indigentes del hospital. Por supuesto esto no era del agrado de mi padre.

Siendo neófito al ambiente médico de Guatemala, recibí consejos que no me parecían apropiados. Mi padre me aconsejó que no entrara a la Asociación de Oftalmología porque era una “mafia política.” Cuando fui invitado a pertenecer, salimos juntos a cenar y entre los seis que llegamos nos repartimos la junta directiva. A mí, me parecieron re buena gente y personas de lo más agradables.

Mi conferencia de ingreso a la Asociación fue sobre el uso del Oftalmoscopio Indirecto y su valor especial en desprendimientos de retina y reconocimiento de tumores intraoculares. En esos tiempos no se usaba aún el oftalmoscopio indirecto en Guatemala. El comentario del presidente de que el oftalmoscopio indirecto no era mayor contribución a la Oftalmología fue presagio que tal vez yo tendría problemas con él en el futuro.

Mi tío Julio, *Otorrino*, respecto al departamento de Oftalmología, me dijo: “Eso de entrenar gente es crear cuervos para que te saquen los ojos”. Cuando llevé mi biblioteca personal de Oftalmología al Hospital Roosevelt, mi padre me reprochó: “Te van a robar los libros y te vas a quedar sin nada.” Admito que algunos desaparecieron al pasar de los años, pero no me he arrepentido. Los libros en muy poco tiempo se vuelven obsoletos, pero son el corazón de un Postgrado.

El tiempo que no estaba en la clínica, lo pasaba en el hospital, en plan de enseñanza y los libros valían su peso en oro. Como en ese tiempo la información reciente se hallaba en inglés, este idioma se volvió el idioma oficial del postgrado. En octubre de ese año, llegó a visitarme el Dr. David Cogan,



ex jefe del Mass. Eye & Ear y aprovechamos para que le diera una conferencia a todos los Oftalmólogos. El Dr. Guillermo Wyld padre, le preguntó al Dr. Cogan que si le podría dar una recomendación para que su hijo pudiera estudiar Oftalmología en los EEUU. El Dr. Cogan le contestó: “¿Por qué no estudia aquí con Quevedo?”

El 19 de octubre, le enseñé la pequeña clínica de Oftalmología del hospital al Dr. Cogan y a mi padre y por primera vez vi en él (mi padre) un gran entusiasmo por lo que yo estaba haciendo. Mi comentario al Dr. Hernández después fue: “Tal vez logremos que mi padre se incorpore a esta clínica y a dar clases”.

Ese día regresó el Dr. Cogan a EEUU. Ese mismo día durante una clase en el Roosevelt, se me informó que mi padre había sufrido un infarto. Esa noche murió mi padre y lo enterramos al día siguiente, 20 de octubre, mismo día de la revolución del '44. Su muerte fue devastadora para mí y la familia. Sin embargo, había logrado trabajar con él dos años aprovechando su compañía y años de experiencia. Nos queríamos muchísimo y aunque a veces no le parecía mi comportamiento, creo que al final comprendió lo que yo trataba de hacer.

En los días después de la muerte de mi padre, llegaron los miembros de la junta directiva del Comité pro Ciegos a la casa a dar el pésame y después, viendo mi entusiasmo por la Oftalmología, me invitaron a formar parte de su junta directiva. Fue así como a principios de 1971, comencé con dos nuevos residentes, el Dr. Guillermo Wyld hijo y su amigo el Dr. Roberto Curley, en el Hospital “Rodolfo Robles”. Esto dio inicio a dos nuevos problemas: La discriminación de estos dos por el staff del Rodolfo Robles y El problema con la Sociedad de Oftalmología.

1971 El problema del Rodolfo Robles se resolvió al rato, ya que los dos muchachos eran excelentes elementos y al poco tiempo fueron totalmente aceptados. Ellos ayudaron a cambiar algunas actitudes y a revolucionar el trato de los pacientes.

Por otro lado, el problema de la Asociación de Oftalmología no se resolvió tan fácilmente. Hubo una sesión donde se me reprochó que yo no tenía derecho alguno de entrenar oftalmólogos. ¿Quién me había nombrado a mí profesor? Dijeron que sólo iba a sacar gente mal entrenada, que serían una amenaza para el público en general. Yo contesté que estaba dispuesto a que mis alumnos hicieran un examen de oposición contra cualquiera de la Asociación (lo cual no me hizo muy popular con ellos) y que si yo había sido “Teaching Fellow” de Oftalmología en la Universidad de Harvard muy bien podría dar clases en Guatemala.

La situación se puso candente y casi se llegó a confrontación física. Como resultado de tal altercado no se volvió a juntar la Asociación de Oftalmología en los siguientes 6 años.

Ahora, yo ya estaba convencido que mi padre había tenido razón sobre la Asociación de Oftalmología; además, yo me había vuelto anatema para los Oftalmólogos del Hospital General. Parecía que Guatemala no estaba lista para un Postgrado de Oftalmología.

El 21 de octubre de 1971, fui secuestrado por el grupo “13 de Noviembre” al salir del hospital a las 7:45 p.m., después de varias cirugías. Al día siguiente el hospital entró en huelga solicitando mi liberación ya que los residentes pensaron que me había tomado el gobierno. Yo tenía 4 meses de casado, mi esposa 3 meses de embarazo y mi madre un año de ser viuda. Afortunadamente para mí, me retuvieron sólo 48 horas y el fin de semana había vuelto a mis actividades hospitalarias.

1972 – 1974 Tuve mucha suerte en contar con tan buenos elementos al comenzar el Postgrado. Estos excelentes muchachos me ayudarían a entrenar a los que les seguían y le estaban dando un buen nombre al entrenamiento de oftalmólogos. Al principio tenía que “buscar” potenciales residentes, así como buscar pacientes cuando se terminaba la consulta. Para crecer había que desplazar otros servicios y convencer a quienes pudieran ayudar. Conseguir plazas y equipo era un problema constante. Sin embargo, el espacio y el servicio seguían creciendo.

1975 En 1975 le escribí una carta al Ministro de Salud Pública diciéndoles que pensaba que la formación de una Unidad Nacional de Oftalmología sería necesaria ya que por el estado de la economía, nunca llegaríamos a tener algo de valor mientras tuviéramos varios servicios mediocres, sin los equipos adecuados. Sin cerrar los servicios de consulta externa, quería centralizar los equipos quirúrgicos y de diagnóstico, que son los caros, para servir a los hospitales del estado. Mi carta fue de tres páginas enumerando las ventajas de tal unidad, la cual sugerí se ubicara en el Hospital Roosevelt, ya que tenía el espacio asegurado. También sugerí que lo manejara una junta directiva para evitar abusos de poder y no se pensara que yo lo quería controlar.

Mi carta fue enviada para dictamen al Jefe de Oftalmología del Hospital General (y presidente de la clausurada Asociación de Oftalmología) quien contestó con una carta de 8 páginas. La contestación fue un ataque a mi persona donde enumeraba los “problemas” que yo había generado desde mi regreso a Guatemala. La idea de hacer cualquier centralización de equipo se calificó como idea estúpida y megalomaniática mía y en la carta se enfatizaba que el Hospital General siempre había sido la “cuna de grandes oftalmólogos,” nombrando algunos de los del primer y segundo cuarto de siglo, incluyendo a mi padre. Obviamente, no se formó la Unidad Nacional.

Si se nos veía en el hospital observando un espacio o midiendo, creábamos pánico en el servicio observado.



Crecimos apropiándonos de lo que fue servicio social, desplazándolos para otro lado. Se nos dio un cuarto al frente que había sido de fono-cardiografía. Adquirimos un laboratorio en el sótano. Conseguimos una sala de oftalmología en el tercer piso del hospital para hombres, mujeres y niños que causó alboroto entre las enfermeras porque decían que no se podían tener a todos éstos juntos en un mismo ambiente.

Ya para 1974, con la ayuda del director del hospital, nos convertimos en Departamento de Oftalmología. En el Comité Pro ciegos ya planeábamos un nuevo hospital de ojos. Entre el grupo de residentes tomamos a dos que eran jóvenes profesores de la escuela de medicina. Menciono esto, ya que uno de ellos, el Dr. Guillermo Tello me ayudó muchísimo para el reconocimiento del Postgrado en la Universidad de San Carlos. Habiendo estudiado afuera, yo no conocía ni la organización de la Universidad, ni a las personas indicadas para mover los engranajes. La organización del Post-grado y los pasos necesarios para lograrlo le sirvió a él como tema de tesis de graduación. Mucho del papeleo de la universidad lo pasamos con los residentes durante de una huelga del hospital.

Desde un principio se trató de cubrir ciertas áreas rurales con clínicas o jornadas, pero con la intensificación de la violencia durante los años de guerra, cada vez se nos hacía más difícil. Así fue con Chimaltenango, Sololá, Santiago Atitlán, Cuilapa y Santo Tomás la Unión. Al principio, aprovechamos el Hogar Fray Rodrigo de la Cruz y el Hospital Hermano Pedro de la Antigua, pero por daños se nos cerró después del terremoto de 1976.

En 1975 el Dr. Edward Maumenee del Wilmer, Johns Hopkins, me preguntó si yo estaría dispuesto a tomar a uno de sus residentes durante su año quirúrgico. De casualidad no teníamos jefe de residentes ese año y fue así que el Dr. Travis Meredith pasó su tercer año con nosotros. Se comenzó con esto una relación con Johns Hopkins. Esta se terminó cuando los residentes no estaban contentos con la venida de residentes americanos a compartir cirugía.

Se comenzó a conocer el Post-grado en Centro América y comenzamos con residentes no guatemaltecos. (Casualmente entrenamos tres nicaragüenses que por razones políticas o no regresaron o no se quedaron en Nicaragua.) Entre ellos figura Reinaldo Pastora.

Es curioso que al principio se me criticó mucho por tomar mujeres en el Post-grado. Se me decía que yo no veía la realidad nacional y que las mujeres sólo le quitaban la posición a algún muchacho y que después, con boda o embarazo, desperdiciarían esos años de entrenamiento. Seguiríamos aceptando mujeres siempre que calificaran mejor que los muchachos en la oposición. Esta fue una innovación que corría en contra de las costumbres de esos tiempos. Curiosamente, las mujeres han cumplido igual que sus compañeros. Igualmente, se decía que entrenar extranjeros era esfuerzo desperdiciado ya que se perdía al capacitado.

1976 En este año se nos reconoció como el primer Postgrado de la Universidad de San Carlos, confiriendo el grado académico de Magister Scientifiae. Ese año se reconoció también el Postgrado del INCAP y los dos postgrados fueron los únicos por algún tiempo.

Ya era tiempo de crecer un poco más y en 1976 se inauguraron nuevas instalaciones de clínica y encamamiento en el espacio que había sido de la Facultad de Medicina dentro del hospital. La Facultad de Medicina ya comenzaba a tomar otro tipo de organización. Se formaron diferentes fases y la fase IV sería la fase a cargo de los futuros Postgrados.

Nombraron como jefe de fase IV a un pediatra quien no creía en Postgrados y que pensaba que todo médico *inferi* debería hacer dos años de internado; o sea que todo médico no debería pasar de ser un buen médico general. Íbamos a pasar por un período donde nuestro jefe inmediato superior estaba en contra de lo que estábamos tratando de hacer. Para lograr objetivos tuvimos que recurrir al Decano, quien nos dejaría progresar, pero conseguiríamos la enemistad absoluta del jefe de la fase IV.

Más tarde, seguirían años de relación a veces buena a veces mala con la Facultad de Medicina. A veces nos tocaban autoridades que ayudaban y a veces elementos que harían cualquier cosa para parar o entorpecer nuestro progreso. Creo que ésta es de las causas principales que nos mantienen en el tercer mundo. Llegó hasta el punto en el que el Dr. Portocarrero y yo consideramos cambiar de Universidad. Visitamos al Dr. Ayau de la Universidad Francisco Marroquín, quien nos prometió apoyo. Al ver la San Carlos que nos podían perder, cambió notablemente su actitud.

A pesar de que la Universidad de San Carlos mejoró su actitud hacia nosotros y ya no nos cambiamos, se ha visto que al pasar de los años y el cambio de autoridades, a veces éstas son positivas, a veces neutrales, y a veces sumamente negativas. Al presente, hemos entrado a una etapa de autoridades muy positivas. Definitivamente, se trabaja mucho mejor con un espíritu de colaboración que con pugnas que producen desgaste.

Por los problemas económicos, se creó la Fundación de Ojos de Guatemala para poder recibir donaciones y manejar fondos del Departamento. Esto dio más agilidad a donativos, que a través del hospital nos hubiera sido imposible manejar. Al mismo tiempo nos daría activos que, si la ocasión nos fuera adversa, permitiría recoger nuestro equipo y trasladarlo a otro hospital. El equipo ya inventariado dentro del hospital no podría salir libremente a clínicas rurales, mientras que siendo de la Fundación podría ser colocado donde lo necesitaríamos.

En los planos del nuevo Hospital de Ojos del Comité Pro Ciegos se contemplaron clínicas de sub-especialidades. Se desarrollaron sub-especialistas entre algunos de los jóvenes



egresados, que después llegaron a ser connotados en sus respectivos campos. Se hizo el esfuerzo para hacer del Postgrado un instrumento de progreso para nuestras instituciones.

1977– 1981 El Postgrado de la Universidad de San Carlos se llevó conjuntamente en el Roosevelt y el Hospital Rodolfo Robles (ya con su nuevo hospital) y a pesar de algunas asperezas, floreció y creció. Colocamos algunos de nuestros mejores profesores en el Robles ya que no teníamos fondos para pagarles en el Roosevelt y nos ayudaban a cubrir a los residentes durante las rotaciones. No pensábamos que a fines de este período sufriríamos nuestro más devastante revés.

1982 – 1983 Aunque se habían tenido problemas entre las dos instituciones sobre equipo y trato de los residentes, el vaso que hizo rebalsar la presa fue cuando no aceptamos dentro del programa a un familiar de uno de los jefes más influyentes. Siempre habíamos tratado de tomar para el postgrado a los médicos más calificados resistiéndonos a nepotismos o compadrazgos. Se nos notificó entonces que el Rodolfo Robles ya no quería seguir con el Postgrado y esto causó una separación completa.

La separación fue devastadora para nosotros, ya que perdimos ocho de nuestros mejores profesores que había costado mucho entrenar. Ellos dependían económicamente de la otra institución y no iban a perder sus plazas por mostrar lealtad a la nuestra. En el Roosevelt nos quedamos el Dr. Portocarrero (a quien siempre estaré agradecido), el Dr. Hernández (el primer residente y jefe) y yo. El Departamento y el Postgrado fueron reducidos a su mínima expresión.

Los siguientes años fueron muy difíciles ya que tuvimos que volver a comenzar. Con un revés así ya estábamos casi dispuestos a abandonar el hospital y la enseñanza. El futuro tan prometedor se había vuelto muy sombrío. Tener que volver a comenzar de casi nada era frustrante y nada halagador. Por suerte, los residentes existentes y los que les siguieron fueron madera para profesorado; encima, el Dr. Hernández dentro de poco se iría por 3 años a Arabia Saudita. Lo que más afectaría sería la falta de fondos para mantener nuestro staff y para desarrollar nuestro Departamento.

Los “80” y “90” Estos años serían sumamente difíciles ya que contábamos con plazas limitadas e incompletas para el staff. Pocos graduados se quedaban a ayudarnos, ya que un recién salido no contaba con fondos propios para subvencionarse en nuestro Departamento. Contábamos con pocas plazas para residentes y sólo el entusiasmo de nuestros alumnos dejaba que se formaran diferentes “pools” de sueldos que se repartían de manera equitativa.

La única manera de atraer y mantener nuestros alumnos sería la de seguir con cierta mística y un **nivel académico superior**. Establecimos relación con dos centros conocidos por su academia en los EEUU, quienes nos ayudaron con su apoyo en Congresos Nacionales de Oftalmología. El primero fue el Duke University Eye Center de Durham N.C. El segundo, el Bascom Palmer Eye Institute de Miami, FL.

Por falta de fondos se tuvo que ver cómo se trabajaba de manera más eficiente. Creamos nuestras propias salas de operaciones y durante una huelga del hospital comenzamos a operar lo que se podía por consulta externa; de tal manera que casi coincidimos con los EEUU en hacer de la operación de catarata, una operación de consulta externa ambulatoria. El resto del hospital nos miraba como los “rompe huelgas” ya que siempre seguíamos trabajando.

Se crearon pequeños “negocios” para agenciarnos de fondos, que contaron con la colaboración y entusiasmo de los residentes. Fue así como se hizo una óptica-farmacia, “laboratorio,” clínica de lentes de contacto y se aceptaban “donativos”.

Esto se volvió mucho más efectivo en los 90’s con la colaboración del Patronato de Asistencia Social del Hospital Roosevelt, que nos dejó acumular ciertos fondos con qué trabajar. La relación con el patronato fue de una simbiosis ya que mientras el Patronato nos ayudaba con el mecanismo de producir fondos, nosotros le dimos el modelo que después sería aplicado al resto del hospital. Tanto el Dr. Portocarrero como yo, pasamos a ser parte del Patronato.

Ya habíamos adquirido un mecanismo para sobrevivir como Departamento. Decidimos que teníamos que contar con la mejor Biblioteca Oftalmológica de la región y los mecanismos para que ésta llegara a nuestros residentes y staff. Con esto se creó la “Academia de Oftalmología de Guatemala.”

Ya era hora de volver a crecer y la dirección del hospital nos había ofrecido el espacio de las antiguas instalaciones del IGGS. Lamentablemente, por orden superior, se lo concedieron a St. Jude (cáncer de niños) y como premio de consolación se nos dio un sótano húmedo del hospital.

Ya para entonces éramos considerados los “ricos” del hospital y requerían de nuestra colaboración económica para el traslado de dependencias que ocupaban “nuestro sótano,” a otro lado. Sacar a la imprenta, la lavandería y bodegas tomó lo que parecía un tiempo interminable. El entusiasmo y actividad del Dr. Portocarrero fueron esenciales para lograr estos cambios. La “Fundación Pantaleón” (a través del Dr. Portocarrero) dio fondos para la renovación del sótano casi en su totalidad.

Aunque el Departamento desde su inicio había tratado de cubrir el área rural, fue hasta ahora que comenzó a hacerse esto de manera más organizada. Dos ex-residentes trabajando con “Fundazúcar” (uno a cargo de servicios médicos, el otro a cargo de Escuintla), renovaron la dilapidada consulta



externa del Hospital de Escuintla y se formó una clínica de ojos. Esta, muy bien equipada, ha servido para rotación de nuestros residentes y cuenta además, con servicios de Odontología, Medicina y Dermatología. Los Leones en Salamá tenían un pequeño hospital de ojos al que se le daba uso una vez al año. Este se incorporó también dentro de la rotación de residentes.

1996 En octubre de 1996 sufrí un infarto que requirió de cirugía de bi-pass. Aunque esto me inutilizó un par de meses, me dio tiempo para reflexionar.

Regresé con la idea que ya era el tiempo adecuado para que La Unidad Nacional de Oftalmología (la idea frustrada en 1975) se volviera realidad. Aunque el Ministerio de Salud en esta etapa atacaba al Patronato que nos había dado vida, sí vio con buenos ojos la creación de la Unidad. La Unidad nos daría la oportunidad de crecer y de mejorar equipo y una mayor relevancia en el ámbito nacional. Además, ya sería posible vender nuestros servicios. Nació así la UNO.

El Presente (2002) La Unidad nos permitió venderle servicios al IGGS los cuales, aunque no nos dieron grandes ganancias, nos dieron ciertos fondos para mejorar equipo. La Unidad ya nos permitió recuperar ciertos costos y no depender de “donativos.” Nos dio además, cierta “autonomía” que, aunque siempre la hemos tenido de manera relativa, ya nos daba cierta separación e independencia del hospital. Seguimos siendo el “Departamento de Oftalmología del Hospital Roosevelt” internamente y la “Unidad” para todo lo demás.

Se abrieron dos clínicas dentro de la ciudad: Una en Koramsa, una maquiladora, que ya se ha independizado. Otra en la Zona 18, zona de bajo nivel económico, para rotación de residentes y beneficio de esa comunidad.

En todo momento se ha tratado de inculcar en los residentes la necesidad de mejorar las áreas periféricas, que son las que nos mantienen como parte del tercer mundo. En el presente estamos tratando de “rescatar” la Oftalmología del Hospital General, que en el pasado había sido la cuna de oftalmólogos y que tanto nos atacó. Con el tiempo (no muy lejano) pasará a ser parte de la Unidad Nacional y ya es parte activa de la rotación de residentes. La Unidad construyó salas de operaciones, cuya construcción fue supervisada por el Dr. Portocarrero. Se abrió un pequeño hospital de ojos en Sololá, con la Universidad del Valle del Altiplano, que será base de entrenamiento de promotores indígenas de salud y trabajadoras sociales. Queremos que en estas mismas instalaciones trabajen dentistas, gineco-obstetras, pediatras

y dermatólogos.

Tenemos planeadas ciertas clínicas departamentales y hemos solicitado al Ministerio de Salud se nos asignen plazas de Oftalmólogos jefe para que puedan manejar estas clínicas y supervisar a nuestros residentes en rotación. El problema de nuestros países es la falta de fondos y la poca planificación de nuestros ministerios. Es necesario que nosotros como oftalmólogos, tomemos la iniciativa y colaboremos con esta planificación.

Actualmente (año 2002) la junta directiva de la Asociación de Oftalmología está compuesta en un 100% por egresados de nuestro Postgrado. Se ha logrado la formación de las sociedades de diferentes sub-especialidades, que jugarán un papel muy importante en la educación continuada de nuestros oftalmólogos. Al fin, parece que tendremos nuestro Banco de Ojos. Después de muchísimos años de pugna, se ha logrado la cordialidad entre casi todo nuestro gremio.

Se está formando la Unidad de Trauma Ocular y los Registros de Trauma, Tumores, Patología y Microbiología a nivel nacional. Estamos tratando de mejorar el acceso para pacientes privados a la Unidad, ya que éstos son los que más utilidad le dejan.

En el presente estamos en pláticas con el Hospital Rodolfo Robles para ver cómo podemos volver a integrar nuestros servicios y mejorar la planificación de la Oftalmología Nacional. En nuestros países tenemos que ver cómo aprovechamos lo poco que tenemos para no desperdiciar

o duplicar esfuerzos. Creemos que el que solicita entrenamiento en Oftalmología debería hacerlo a una entidad y no a varios servicios. Las facilidades que existen en un servicio deberían estar abiertas a las otras instituciones. Las cosas se deberían hacer con un espíritu de colaboración. Ya se realizó un curso de Ciencias Básicas de Oftalmología a principios de año, impartido por las dos instituciones. Los residentes llevarán a cabo el segundo Congreso de Residentes de Oftalmología para acercar a los residentes de Centro América. Se está tratando de colaborar con los Postgrados de Oftalmología en el Salvador. Se ha ofrecido colaborar con el de Honduras, ya que se han entrenado en nuestro post-grado a bastantes hondureños.

El Staff de la Unidad ha formado un club de estudio. Nos reunimos los miércoles para cubrir tópicos de Ciencia Básica que han tenido rápida evolución. Sentimos que no sólo nos favorece a nosotros esta información, sino que se la podremos pasar a nuestros alumnos. El club de estudio nos

ha impartido un mayor “*esprit de corps*”. Se ha formado un Comité de Investigación que supervisa a los residentes durante la preparación de sus Tesis de graduación.



OBJETIVOS DE ESTA PLÁTICA

• El relato de la formación del postgrado y de la Unidad Nacional de Oftalmología no ha sido para contar un gran logro, sino más que todo ha sido para mostrar que los centroamericanos somos pueblos similares que sufrimos de los mismos problemas y reveses. Que se pueden lograr ciertas metas en nuestros países si **t r a b a j a m o s** conjuntamente. Debemos aprovechar lo poco que tenemos; nuestras riquezas son nuestro material clínico y las futuras generaciones, a las que tenemos que ayudar.

Somos países del tercer mundo por las actitudes que algunos traemos y no sólo por la pobreza.

No saldremos de nuestro atraso hasta que podamos cambiar nuestra manera de pensar y ver las cosas. Tenemos que favorecer el desarrollo de nuestras pequeñas ciudades y pueblos. Tenemos que pensar en el desarrollo de la Oftalmología Pública y no sólo en el de la privada. Esta es la que nos da la academia y la posibilidad de mejorar nuestras generaciones futuras, tanto de médicos como en la población en general.

Uds. ya tienen su Unidad Nacional de Oftalmología. Sólo falta ponerla a trabajar de manera eficiente. Los residentes son el futuro quienes podrán ayudar a hacerla funcionar.

Me alegra ver que se está planificando el Curso Regional de la Asociación Panamericana de Oftalmología en Nicaragua, no sólo por el provecho de los Centroamericanos, sino porque ayudará a crear un entusiasmo por la Oftalmología en la gente joven. Nosotros, en lo que podamos colaborar, tanto en lo que es el Curso Regional como en la formación de Oftalmólogos o sub-especialistas, estaremos a su lado.

Creo que nosotros los Centroamericanos (y más aún nosotros los Latino Americanos) tenemos el deber de trabajar conjuntamente. Somos un mismo pueblo, una misma etnia, que sufrimos de los mismos problemas. Compartamos nuestros logros, compartamos nuestros recursos, compartamos nuestras experiencias, para que dentro de una generación todos tengamos un futuro mejor.

El Doctor Roberto Arturo Quevedo Labereé falleció en Marzo del 2014. Desde que él dictó esta conferencia hasta la actualidad, existen 4 post-gradados de Oftalmología en nuestro país. En todos ellos imparten clases maestros Oftalmólogos egresados de ese primer post-grado comprometidos, como su fundador, con la calidad de la enseñanza y el trato ético y humano a los pacientes.

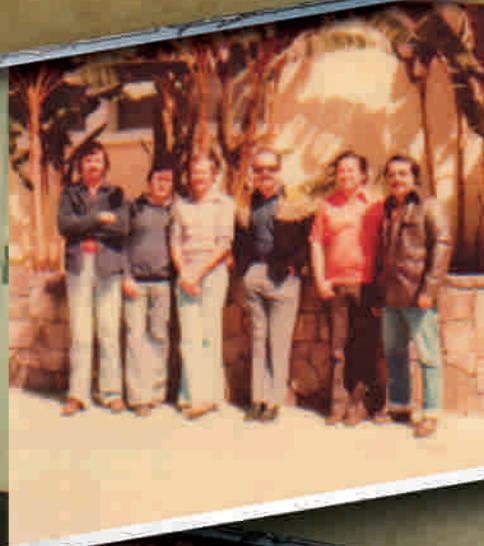
Trascribimos ahora, una porción de una de las muchas notas de duelo publicadas en los diarios de circulación nacional luego del su sensible fallecimiento:

“... el doctor Quevedo se ha ido, pero su gran obra queda y vive en cada uno de nosotros. Fundador de ese primer post-grado, el doctor Quevedo aportó, no sólo a Guatemala la alta calidad de los oftalmólogos que hoy atienden a miles de pacientes en todo el país, ... Hoy, todos quienes fuimos sus alumnos o recibimos sus enseñanzas a través de sus discípulos, sentimos más viva su presencia. Aquí dejamos constancia de nuestro agradecimiento por su visión de maestro, su empeño por una mejor Guatemala, por su amor por la gente más necesitada de su atención, por su apostolado, por su ciencia, ...”

Descanse en paz Dr. Arturo Roberto Quevedo Labereé.

Agradecemos a los Doctores Freddy Aldana y Carlos Portocarrero por colaborar con datos y comentarios que enriquecieron el presente artículo.





TRATAMIENTO DE LA RETINOPATIA DEL PREMATURO CON INHIBIDORES DEL FACTOR DE CRECIMIENTO ENDOTELIAL VASCULAR: **ASPECTOS QUE DEBEMOS ANALIZAR.**

Dr. Martin A. Zimmermann-Paiz. Unidad de oftalmología pediátrica estrabismo y neuro-oftalmología “Dra. Ana María Illescas Putzeys”, Hospital de ojos y oídos “Dr. Rodolfo Robles V.”

• **RESUMEN** La retinopatía del prematuro (ROP), es una de las causas principales de ceguera prevenible en los niños. Actualmente han surgido nuevas opciones terapéuticas para esta enfermedad las cuales parecen tener un futuro prometedor. La efectividad de los inhibidores del Factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) para el tratamiento de ROP es evidente. Sin embargo, la información sobre la seguridad del uso de estos medicamentos es insuficiente. Es importante analizar varios aspectos previo a la utilización de estos medicamentos, ya que pudieran interferir en el desarrollo fisiológico normal, del prematuro. El uso de estos medicamentos debe realizarse en el marco de rigurosos protocolos de consentimiento informado y seguimiento a largo plazo. Palabras clave: ROP, VEGF.

• **INTRODUCCION** La retinopatía del prematuro (ROP), es una de las causas principales de ceguera prevenible en los niños(1,2,3). A lo largo del tiempo se han utilizado distintos abordajes terapéuticos, los cuales no son efectivos en todos los casos. El Early Treatment for Retinopathy of prematurity Cooperative Group reportó que 55.2% de los casos de retinopatía en zona 1 tratados con LASER tienen un pronóstico desfavorable(4). Actualmente han surgido nuevas opciones, las cuales parecen tener un futuro prometedor(5,6). Estas opciones han aparecido tras los avances en el conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad(7), principalmente el entendimiento del rol que juega el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF por sus siglas en inglés) en la cascada de la angiogénesis.

En los últimos años, los medicamentos que bloquean el VEGF se han utilizado para el tratamiento de ROP(8-17), principalmente el bevacizumab (AVASTIN; Genentech Inc, Soth San Francisco, California, USA), el cual es un anticuerpo monoclonal recombinante que bloquea todas las isoformas del VEGF y está aprobado para el tratamiento del cáncer colorectal. Teniendo en cuenta que los niños prematuros son pacientes con múltiples padecimientos derivados de la inmadurez en distintos órganos, es importante analizar varios aspectos previo a la utilización de medicamentos como los inhibidores del VEGF, mismos que pudieran interferir en el desarrollo fisiológico normal de los niños.

ROL DEL FACTOR DE CRECIMIENTO ENDOTELIAL (VEGF) EN LA FISIOLÓGIA

NORMAL. El VEGF es miembro de una familia de proteínas que actúan como ligandos de la familia de receptores del VEGF (VEGFR). El VEGF ejerce sus efectos sobre el desarrollo de nuevos vasos sanguíneos al unirse y activar dos receptores de membrana tirosin-kinasa relacionados estructuralmente, el VEGFR-1 y el VEGFR-2.

La familia del VEGF juega un papel esencial en la regulación de la angiogénesis fisiológica tanto en la etapa embrionaria como postnatal. En las últimas décadas, se ha estudiado el rol del factor de crecimiento endotelial en este proceso. La formación de vasos y su maduración requiere un complejo y coordinado proceso que implica la activación secuencial de una serie de receptores. El VEGF (conocido también como VEGF-A) juega un papel fundamental en este proceso. Este pertenece a una familia de genes que incluye el factor

de crecimiento placentario (PlGF), VEGF-B, VEGF-C y VEGF-D(18). Al VEGF se le han atribuido varias actividades entre las que se pueden mencionar: Mitogénesis, angiogénesis y sobrevida endotelial, funciones en la hematopoyesis, aumento de la permeabilidad vascular y efectos hemodinámicos(19-21). A pesar de que las células endoteliales son el blanco principal, se ha reportado efectos mitogénicos en el epitelio pigmentario de la retina, células ductales del páncreas y células de Schwann(22-24). En animales también se ha mostrado que estimula la producción de surfactante pulmonar al actuar sobre las células alveolares tipo II(25).

En 1996 dos estudios demostraron el rol esencial del VEGF en la vasculogénesis y angiogénesis del embrión de ratón(26,27).

La inactivación de un solo alelo del VEGF resultó en la muerte de los embriones, los cuales presentaron anomalías en



el desarrollo y vascularización defectuosa en varios órganos. En el período post natal, la inhibición parcial del VEGF resultó en un aumento de la mortalidad y un impedimento en el desarrollo de distintos órganos(28) incluyendo hígado y riñón. Estudios en primates utilizando medicamentos anti-VEGF no mostraron problemas renales, pero si supresión de la placa de crecimiento y la angiogénesis del ovario(29). La formación de hueso endocondral es un mecanismo fundamental para el crecimiento longitudinal de los huesos. El cartílago es reemplazado por hueso en un proceso conocido como osificación endocondral. Se ha sugerido que un gradiente de VEGF es necesario para el crecimiento de los vasos metafisiales y la invasión del cartílago por los mismos(30).

VEGF y DESARROLLO DEL SISTEMA

NERVIOSO CENTRAL Estudios experimentales han mostrado que el VEGF tiene roles en el desarrollo más allá de la vasculogénesis. Muchos de los mecanismos de comunicación celular que controlan los procesos de desarrollo como la neurogénesis, están mediados por los receptores de tirocina kinaasa y sus ligandos. Dentro de estos se encuentran los receptores de VEGF en sus diferentes subtipos. Se ha mostrado que VEGF A, B y C ejercen funciones en la proliferación de células neurales, así como su migración, diferenciación y supervivencia. La alteración de la concentración de VEGF en estudios en ratones lleva a la muerte por subdesarrollo vascular, así como fenotipos con problemas neurodegenerativos de inicio tardío(31,32).

ALVEOLIZACIÓN PULMONAR.

El desarrollo pulmonar se subdivide en cinco estadios que se superponen entre si. Los cuatro primeros (embrionario, pseudoglandular, canalicular y sacular) ocurren durante la gestación. Al final del estadio sacular (cerca de las 36 semanas de gestación) se han formado los ductos alveolares y los sacos de aire. La alveolización, que es la etapa final, empieza cerca del nacimiento, pero principalmente es postnatal durante los 2 a 3 años de vida(33). La angiogénesis en el pulmón, está directamente relacionada con el proceso de alveolización. El desarrollo de bronco displasia pulmonar (BDP) está relacionada con el arresto y dismorfismo del crecimiento vascular, así como la falta de expresión del VEGF. Los pacientes prematuros con mayor riesgo de BDP son aquellos nacidos de 24-28 semanas durante los estadios canalicular o sacular(33).

FARMACOCINETICA DEL BEVACIZUMAB INTRA VITREO.

Pese a que desde hace ya algunos años el bevacizumab se ha utilizado en administración intravítrea para el tratamiento de algunas patologías oftalmológicas, pocos estudios han sido publicados respecto a la farmacocinética de esta vía de administración. Este aspecto es importante para comprender y anticipar posibles efectos a nivel de otros tejidos.

En estudios en animales, se ha encontrado que luego de la administración intravítrea de 1.5 mg de bevacizumab, la vida media es de 4.32 días(34). Krone et al. en un grupo de 30 pacientes humanos, con diagnóstico de catarata asociado a degeneración macular variedad húmeda, retinopatía diabética y obstrucción venosa en el mismo ojo, encontraron una vida media de 9.82 días en el humor acuoso, luego de la administración intravítrea de 1.5 mg de bevacizumab. El pico promedio de concentración en el acuoso (33ug/ml) se presentó al siguiente día de su administración(35). Con respecto al paso del bevacizumab al suero, luego de su administración intravítrea, Wu et al. encontraron concentraciones séricas del medicamento de 19.4 +/- 8.1ug/ml cuando se aplicó a las 2 semanas de vida y 10.2 +/- 2.3ug/ml cuando se aplicó a las 4 semanas en un grupo de conejos(36). En otro estudio realizado en macacos, Miyake et al. reportaron que las concentraciones séricas luego de la administración intravítrea de bevacizumab se alcanzaron 1 semana luego de la administración (1430 +/-186ng/ml), encontrando concentraciones leves en un periodo de 8 semanas luego de su administración. Las concentraciones máximas en el humor acuoso las encontraron al siguiente día de la aplicación en el ojo tratado (49.5 +/-10.9ng/ml) y al tercer día en el ojo no tratado (18.5 +/-25.5 ng/ml) (37). Estos datos concuerdan con lo reportado por Matsuyama et al. quienes en un estudio en humanos encontraron disminución de las concentraciones séricas de VEGF en el suero luego de la administración intravítrea de bevacizumab (basales 114.0 pg/ml, 1er día 9.7pg/ml, 7 días a un mes 25.9 pg/ml), inclusive un mes luego de su aplicación(38). En otro estudio en pacientes con retinopatía diabética, Quian et al. encontraron también una reducción significativa en los niveles séricos de VEGF (439.5 pg/ml en el grupo tratado vrs 814.1 pg/ml en el grupo control), luego de la aplicación intravítrea (1.25mg) de bevacizumab(39).

CONSIDERACIONES FINALES

La efectividad de los inhibidores del VEGF para el tratamiento de ROP es evidente en diferentes publicaciones(8-18), especialmente en ROP estadio 3 en la zona 1. Sin embargo, la información sobre la seguridad del uso de estos medicamentos es insuficiente(40) para recomendarlo en este momento como sustitución del LASER en el tratamiento de la retinopatía del prematuro. Recordemos que estos pacientes conforman un grupo vulnerable y tenemos que ser muy cautelosos al instaurar una nueva modalidad terapéutica. Al analizar lo expuesto en esta revisión, es evidente que los potenciales riesgos a los que serían sometidos estos pacientes, superan los más conocidos y controlados riesgos de la terapéutica actual. No debemos cometer el error de ver a estos pacientes como "OJOS". Es evidente que hay muchas variables que aun no conocemos, incluyendo la dosis que se debe administrar a un paciente prematuro. Concordamos con expertos en la materia(41,42) en que actualmente el uso de estos medicamentos debe de ser en el marco de rigurosos protocolos de consentimiento informado, seguimiento a largo plazo y respetando como indicación el tipo de enfermedad en donde se ha visto mayor efectividad que la terapia convencional.



BIBLIOGRAFIA

1. Gilbert C, Rahi J, Eckstein M, O'Sullivan J, Foster A. Retinopathy of prematurity in middle-income countries. *Lancet* 1997;350:12-14.
2. Seinkuller PG, Du L, Gilbert C, Foster A, Collins ML, Coats DK. Childhood blindness. *JAAPOS* 1999;3:26-32.
3. Gogate P, Kalua K, Courtight P. Blindness in childhood in developing countries: Time for a reassessment *Plos Medicine* 2009;6:1-4.
4. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Rewied indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial. *Arch Ophthalmol* 2003;121:1684-94.
5. Mantagos IS, Vanderveen DK, Smith LE. *Semin Ophthalmol*. 2009 Mar-Apr;24(2):82-6. doi: 10.1080/08820530902800322.
6. Mutlu FM, Sarici SU. Treatment of retinopathy of prematurity: a review of conventional and promising new therapeutic options. *Int J Ophthalmol* 2013;6(2):228-36.
7. Cavallaro G, Filippi L, Bagnoli P, La Marca G et al. The pathophysiology of retinopathy of prematurity: an update of previous and recent knowledge. 2013 Apr 26. doi: 10.1111/aos.12049. [Epub ahead of print].
8. Travassos A, Teixeira S, Ferreira P, et al. Intravitreal bevacizumab in aggressive posterior retinopathy of prematurity. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2007;38:233-237.
9. Chung EJ, Kim JH, Ahn HS, et al. Combination of laser photocoagulation and intravitreal bevacizumab (Avastin) for aggressive zone I retinopathy of prematurity. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245:1727-1730.
10. Honda S, Hirabayashi H, Tsukahara Y, et al. Acute contraction of the proliferative membrane after an intravitreal injection of bevacizumab for advanced retinopathy of prematurity. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246:1061-1063.
11. Kong L, Mintz-Hittner HA, Penland RL, et al. Intravitreal bevacizumab as anti-vascular endothelial growth factor therapy for retinopathy of prematurity: a morphologic study. *Arch Ophthalmol* 2008;126:1161-1163.
12. Shah PK, Narendran V, Tawansy KA, et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) for post-laser anterior segment ischemia in aggressive posterior retinopathy of prematurity. *Indian J Ophthalmol* 2007;55:75-76.
13. Lalwani GA, Berrocal AM, Murray TG, et al. Off-label use of intravitreal bevacizumab (Avastin) for salvage treatment in progressive threshold retinopathy of prematurity. *Retina* 2008;28:S13-S18. (Erratum) *Retina* 2009;29:127.
14. Kusaka S, Shima C, Wada K, et al. Efficacy of intravitreal injection of bevacizumab for severe retinopathy of prematurity: a pilot study. *Br J Ophthalmol* 2008;92:1450-1455.
15. Mintz-Hittner HA, Kuffel RR Jr, Mintz-Hittner HA, Kuffel RR Jr. Intravitreal injection of bevacizumab (Avastin) for treatment of stage 3 retinopathy of prematurity in zone I or posterior zone II. *Retina* 2008;28:831-838.
16. Quiroz-Mercado H, Martinez-Castellanos MA, Hernandez-Rojas ML, et al. Antiangiogenic therapy with intravitreal bevacizumab for retinopathy of prematurity. *Retina* 2008;28: S19-S25. (Erratum) *Retina* 2009;29:127.
17. Mintz-Hittner HA, Kennedy KA, Chuang AZ; BEAT-ROP Cooperative Group. Efficacy of intravitreal bevacizumab for stage 3+ retinopathy of prematurity. *N Engl J Med* 2011;364(7):603-615.
18. Ferrara N. *Endocr Rev*. 2004 Aug;25(4):581-611
19. Ferrara N, Davis-Smyth T The biology of vascular endothelial growth factor. *Endocr Rev*.1997 18:4-25.
20. Broxmeyer HE, Cooper S, Li ZH, Lu L, Song HY, Kwon BS, Warren RE, Donner DB. Myeloid progenitor cell regulatory effects of vascular endothelial cell growth factor. *Int J Hematol* 1995, 62:203-215.
21. Dvorak HF, Brown LF, Detmar M, Dvorak AM. Vascular permeability factor/vascular endothelial growth factor, microvascular hyperpermeability, and angiogenesis. *Am J Pathol* 1995;146:1029-1039.
22. Guerrin M, Moukadiri H, Chollet P, Moro F, Dutt K, Malecaze F, Plouet J. Vasculotropin/vascular endothelial growth factor is an autocrine growth factor for human retinal pigment epithelial cells cultured in vitro. *J Cell Physiol* 1995;64:385-394.
23. Oberg-Welsh C, Sandler S, Andersson A, Welsh M. Effects of vascular endothelial growth factor on pancreatic duct cell replication and the insulin production of fetal islet-like cell clusters in vitro. *Mol Cell Endocrinol* 1997;126:125-132.
24. Sondell M, Lundborg G, Kanje M. Vascular endothelial growth factor has neurotrophic activity and stimulates axonal outgrowth, enhancing cell survival and Schwann cell proliferation in the peripheral nervous system. *J Neurosci* 1999;19:5731-5740.
25. H, Plaisance S, Dor Y, E. K., Lupu F, Nemery B, Dewerchin M, Van Veldhoven P, Plate K, Moons L, Collen D, Carmeliet P. Loss of HIF-2 and inhibition of VEGF impair fetal lung maturation, whereas treatment with VEGF prevents fatal respiratory distress in premature mice. *Nat Med* 2002;8:702-710.
26. Carmeliet P, Ferreira V, Breier G, Pollefeys S, Kieckens L, Gertsenstein M, Fahrig M, Vandenhoeck A, Harpal K, Eberhardt C, Declercq C, Pawling J, Moons L, Collen D, Risau W, Nagy A. Abnormal blood vessel development and lethality in embryos lacking a single VEGF allele. *Nature* 1996;380:435-439.
27. Ferrara N, Carver Moore K, Chen H, Dowd M, Lu L, O'Shea KS, Powell Braxton L, Hillan KJ, Moore MW. Heterozygous embryonic lethality induced by targeted inactivation of the VEGF gene. *Nature* 1996;380:439-442.
28. Gerber HP, Hillan KJ, Ryan AM, Kowalski J, Keller G-A, Rangell L, Wright BD, Radtke F, Aguet M, Ferrara N. VEGF is required for growth and survival in neonatal mice. *Development* 1999;126:1149-1159.
29. Ryan AM, Eppler DB, Hagler KE, Bruner RH, Thomford PJ, Hall RL, Shopp GM, O'Neill CA. Preclinical safety evaluation of rhuMABVEGF, an



antiangiogenic humanized monoclonal antibody. Toxicol Pathol 1999;27:78-86.

30. Carlevaro MF, Cermelli S, Cancedda R, Descalzi Cancedda F. Vascular endothelial growth factor (VEGF) in cartilage neovascularization and chondrocyte differentiation: autocrine role during endochondral bone formation. J Cell Sci 2000; 113:59-69.

31. Rosenstein JM, Krum JM, Ruhrberg C. VEGF in the nervous system. Organogenesis 2010 6:2,107-114.

32. Wittko-Schneider IM, Schneider FT, Plate KH. Brain homeostasis: VEGF receptor 1 and 2-two unequal brothers in mind. Cell Moll Life Sci. 2013;70:1705-1725.

33. Thebaud B, Abman SH. Bronchopulmonary Dysplasia Where Have All the Vessels Gone? Roles of Angiogenic Growth Factors in Chronic Lung Disease. Am J Respir Crit Care Med 2007;175: 978-985.

34. Bakri SJ, Sneyder MR, Reid JM, Pulido JS, Ezzat MK, Singh RJ.

Pharmacokinetics of intravitreal Bevacizumab (AVASTIN). Ophthalmology 2007;114:855-859.

35. Krohne TM, Eter N, Holtz FG, Meyer CH. Intraocular pharmacokinetics of Bevacizumab after a single intravitreal injection in humans. Am J Ophthalmol 2008;146:508-512.

36. Wu WE, Lai CC, Chen KJ, Che TL. et al. Long term tolerability and serum concentration of Bevacizumab (AVASTIN) when injected in newborn rabbit eyes. Invest Ophthalmol Vis Sci 2010;51:3701-08.

37. Mijake T, Sawada O, Kakiniki M, Sawada T, et al. Pharmacokinetics of Bevacizumab and its effect on vascular endothelial growth factor after intravitreal injection of Bevacizumab in Macaque eyes. Invest Ophthalmol Vis Sci 2010;51:1606-08.

38. Matsuyama K, Ogata N, Matuoka M, Wada M. et al. Plasma Levels of vascular endothelial growth factor and pigment epithelium-derived factor before and after intravitreal injection of bevacizumab. Br J Ophthalmol 2010;94:1215-1218.

39. Qian J, Lu Q, Tao Y, Jiang YR. Vitreous and plasma concentrations of apelin and vascular endothelial growth factor after intravitreal Bevacizumab in eyes with proliferative diabetic retinopathy. Retina 2011;31:161-168.

40. Tolentino M. Systemic and ocular safety of intravitreal anti-VEGF therapies for ocular neovascular disease. 2011 Mar-Apr;56(2):95-113.

41. Darlow BA, Ellis AL, Gilbert CE, Gole GA, Quinn GE. Are we there yet? Bevacizumab therapy for retinopathy of prematurity. 2013 Mar;98(2):F170-4.

42. Darlow BA, Gilbert C, Quinn GE, Azad R, Ellis AL, Fielder A, Zin A. Promise and potential pitfalls of anti-VEGF drugs in retinopathy of prematurity. 2009 Jul;93(7):986.

CORRESPONDENCIA:

Dr. Martin A. Zimmermann-Paiz.

e-mail:

oftalmopedia@gmail.com



IMAGENES DE GLAUCOMA " CURSO 2014"



No te pierdas el primer curso de Imágenes Diagnósticas de Glaucoma

Martes 12 de agosto de 2014

19:00 horas

Conferencistas:

Dra. María Del Pilar Alonzo

Dra. Mariamercedes Palma

Dr. Federico Hermes

Dr. Julio De León Ortega

Inscripciones:

Del 1 al 31 de julio

Socio Activo Sin Costo (Previa confirmación)

No Socio Q.100.00

Del 1 al 11 de agosto

Socio Activo Sin Costo (Previa confirmación)

No Socio Q.150.00

Día del Evento

Socio Activo Q.50.00

No Socio Q.200.00

Información:

asociaciondeoftalmologia@gmail.com

(502) 2366-6255

Incluye material didáctico, constancia y horas crédito.



Con el apoyo de:



Retinosquiasis Juvenil

Caso Clínico

Dr. Sigfrido Rodas, Dr. Rodrigo Verdugo Jefes Clínica Retino Vascular
Dra. Diana E. Arciniega Residente III de oftalmología
Instituto Ciencias de la Visión – Hospital Rodolfo Robles

INTRODUCCIÓN: La retinosquiasis consiste en la separación de la retina sensorial en dos capas a manera de una lesión bulosa, definiéndose como una cavidad intra-retinal de por lo menos 2mm(1) (1.3DD) que puede tener un origen congénito o adquirido. En su forma hereditaria, ésta es una entidad patológica primaria que se presenta frecuentemente.

Descrita por Hass en 1898, la retinosquiasis ligada – X o juvenil, es transmitida en forma recesiva y se encuentra únicamente en hombres, su prevalencia es de 1:15000 a 1:30000(1). A pesar de que puede identificarse en adultos jóvenes y niños, puede ya estar presente al nacimiento. Los pacientes se quejan de ver flotadores, disminución de la agudeza visual, nistagmus y estrabismo, las dos últimas debido a cambios maculares(1,2). Usualmente la AV, en ausencia de hemovítreo, puede ser de 20/40 o mejor sin embargo la mayor parte disminuye a 20/70 y se estabiliza en 20/200 o mayor(3).

Clínicamente se puede observar como una lesión bulosa que afecta la retina periférica en el 50 – 60% de los pacientes y que cuenta con una superficie suave y tensa carente de movimiento.

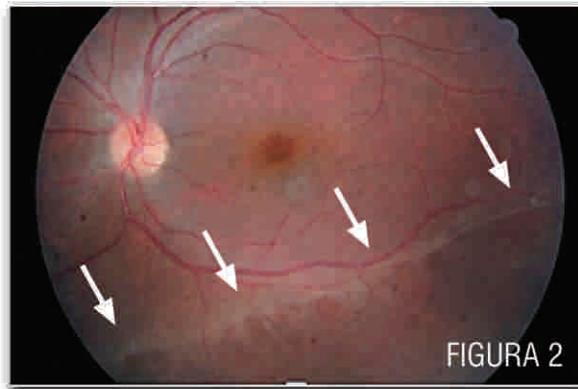
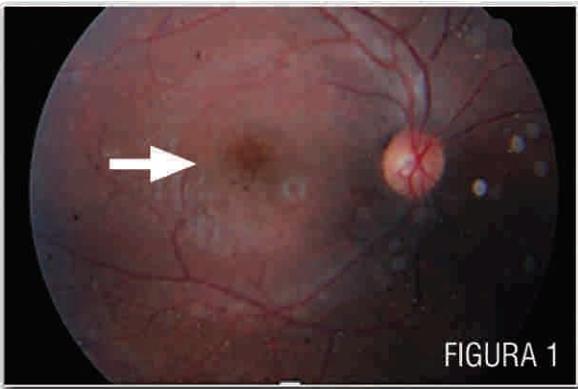
Las complicaciones más serias son: las hemorragias vítreas en un 21% debido a la tracción vítrea ejercida en los vasos retinianos; y el desprendimiento de retina con una incidencia de 20%(3,4).

CASO CLÍNICO: Paciente de 20 años, quien consultó al servicio de consulta externa del Hospital Rodolfo Robles refiriendo que no puede ver bien de lejos o cerca desde que era pequeño, no tiene antecedentes patológicos personales de importancia.

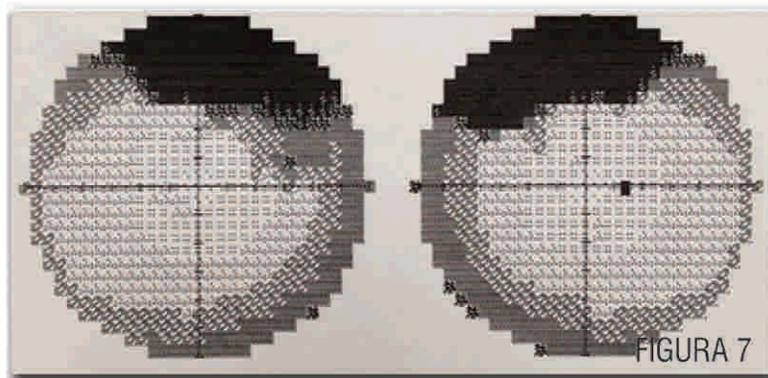
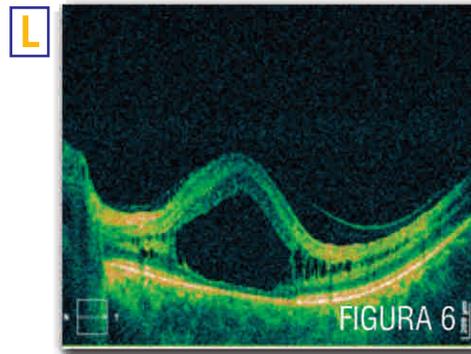
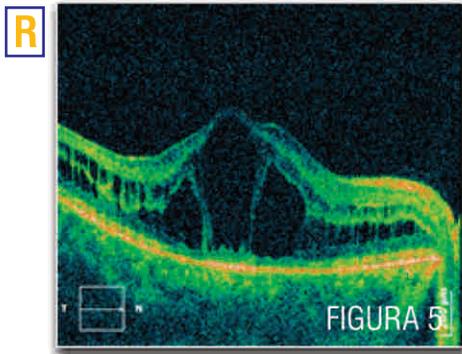
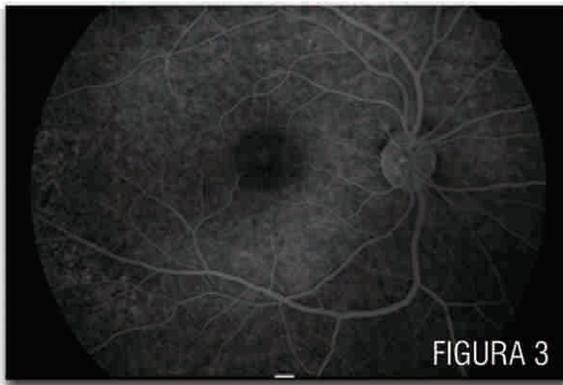
En la evaluación oftalmológica la agudeza visual en ambos ojos es de 20/200 que mejora con corrección a 20/80 en su ojo derecho y 20/150 en el ojo izquierdo. En el examen con lámpara de hendidura no hay hallazgos de importancia. Continuando con el examen de fondo de ojo indirecto, en el ojo derecho se observa retinosquiasis periférica de predominio inferior y temporal, con bandas de fibrosis de localización temporal inferior. La mácula presenta edema, además de cambios pigmentarios. El nervio óptico es de aspecto normal, bordes definidos, vasculatura normal. En el ojo izquierdo se presentan cambios pigmentarios y áreas de fibrosis inferior y también a nivel de polo posterior. A nivel macular se encuentra una lesión macular de 1DD con una zona central más oscura.

El nervio óptico y la vasculatura son de características normales (Fig1 – 2).





El diagnóstico que se estableció fue de Retinosquisis Juvenil. Se realizaron exámenes de AGF, OCT y perimetría 30° en ambos ojos (Fig. 3-7).



El seguimiento del paciente se realizó en las clínicas de Retina Vasculat, así como en la clínica de Baja Visión, realizándose su integración al Centro de Rehabilitación Integral. En forma conjunta se trabajó el uso de telescopio 4x y lupas, tanto para trabajar la visión lejana como la cercana.

DISCUSION:

La patogenia de la retinosquisis juvenil indica un inadecuado crecimiento del gel vítreo, que no puede mantenerse con el crecimiento circunferencial de la retina, coroides y esclera, de modo que fuerzas traccionales se aplican para causar separación de la retina, la cual se ubica en el cuadrante temporal inferior(2,3). La retina sensorial se divide a nivel de la capa de fibras nerviosas, con un aspecto transparente.

La mácula esta afectada en todos los pacientes pero los cambios típicos se ven en sólo 68% de los casos; se puede ver áreas de edema en forma de estrella o degeneración quística(5). A pesar de los cambios mencionados, el examen de AGF raramente nos muestra edema macular.

La forma congénita no se extiende a la ora serrata y no está asociada con la degeneración quística de la retina. Afecta la periferia en el 50 – 60% de los pacientes. Ocasionalmente se pueden encontrar agujeros en la capa interna pero estos no son los causantes del desprendimiento. Se pueden ver líneas de demarcaciones blancas o pigmentadas y su origen puede ser retinosquisis bulosas que se han adherido espontáneamente.

Dado que una de las complicaciones es el desprendimiento de retina, con una incidencia de 20%, se ha utilizado foto-coagulación láser para colapsar la retinosquisis. Se utiliza también hidrocioruro de dorzolamida al 2% como tratamiento en lesiones maculares quísticas(6), obteniéndose un efecto potencialmente benéfico.

CONCLUSIONES:

La retinosquisis consiste en la separación de la retina sensorial, su forma congénita se transmite en forma recesiva y el diagnóstico se puede realizar ya en la infancia, sin embargo debido a circunstancias desfavorables del paciente su evaluación oftalmológica puede verse retrasada. Es importante su manejo para evitar las complicaciones mencionadas siendo la más severa el desprendimiento de retina

BIBLIOGRAFIA:

1. Jones WJ. Peripheral Ocular Fundus. 3ra ed. Canada: Butterworth-Heinemann; 2007.
2. Agarwal A. Gass Atlas of Macular Diseases. 5ta ed. China: Elsevier; 2012.
3. Holz FG, Spaide RF. Medical Retina. Essentials in Ophthalmology. The Netherlands: Springer, 2005.
4. Jakobiec, A. Principles and Practice of Ophthalmology. 3ra ed, Vol 2. Edinburgh: Saunders, 2008.
5. Yu J, Ni Y, Keane PA, Jiang C, Wang W, Xu G. Foveomacular Schisis in Juvenile X-Linked Retinoschisis: An Optical Coherence Tomography Study. Am J Ophthalmol 2010; 149: 973-978.
6. Genead MA, Fishman GA, Walia S. Efficacy of Sustained Topical Dorzolamide Therapy for Cystic Macular Lesions in Patients with X-Linked Retinoschisis. Arch Ophthalmol. 2010;128 (2): 190-197.



*La Mejor TECNOLOGIA EN DIAGNOSTICO
de patologia ocular al servicio de Oftalmólogos*

Contamos Con:

- Pentacam - HR
- O.C.T. Optovue
- Campo Visual - FDT Matrix - B/B
- Microscopia Especular
- Paquimetría
- Topógrafo con Aberrómetro
- Ultrasonido A y B
- Angiografía Digital
- Fotografía Digital de Fondo de Ojo y Segmento Anterior
- ORA (Análisis de Residencia Corneal)



*Contamos Con
Nueva Equipo*

Topógrafo SIRIUS



: 10ª Calle 3-01 Zona 14, Edificio Artes Medicas, 1er. Nivel

: 2987-2938 / 55134627

: eyescongc@gmail.com



LA ESTEREOPSIS DE LUCY AL CROMAGNON

MOGUEL-ANCHEITA SILVIA.

ESTRABÓLOGO, MÁSTER EN NEUROCIENCIAS

JEFE DE ESTRABISMO DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE. MÉXICO

smoguel@prodigy.net.mx

La visión es una función cerebral indispensable para el desarrollo adecuado del ser humano. La frontalización de las órbitas se ha visto favorecida en los últimos procesos atropo-biológicos, siendo evidentes los cambios especialmente a partir del Neandertal. En él se ve que existe mayor pérdida de la cresta frontal y mejor afrontamiento de las órbitas, para ser contundentemente cambiada en el cráneo del Hombre Cromagnon, ocurriendo simultáneamente el crecimiento de la bóveda frontal en donde se realizan circuitos de preparación de memoria de trabajo que requiere entre otros elementos del cuaderno de notas visuales provenientes de la imagen compleja obtenida desde la corteza visual primaria, así como funciones de, planeamiento, de conciencia y moral. Las funciones de frontalización son requeridas para lograr una mejor visión estereoscópica, indispensable para animales cazadores, aunque con ello se reduzca a diferencia, el gran campo periférico que tienen los animales presa con áreas estereoscópicas muy pobres.

La formación de la vía visual parte de estructuras originadas desde las primeras semanas de gestación. A partir de ellas se forma una gran red visual que estará constituida por kilómetros de neuronas.

Estas deben realizar conexiones adecuadas para transmitir la imagen recibida a través de los ojos y enviarla al resto del cerebro. El estímulo de esta imagen sobre otras áreas cerebrales, tanto sensoriales como motoras, permitirá al niño la adquisición de diversas habilidades y funciones que finalmente representará en forma de aprendizaje en sus capacidades intelectuales.

La formación inicial de la vía visual durante la etapa de gestación continuará posterior al nacimiento, cuando el estímulo de luz y los mecanismos propioceptivos logran la maduración progresiva de esta vía visual. Desde los primeros meses de nacimiento las interconexiones neuronales serán más aceleradas para lograr que a los 4 meses de edad y

así de temprano, el niño esté apto para coordinar los movimientos de sus ojos y enviar imágenes simultáneamente, a la misma velocidad y con la misma calidad, por ambos hemisferios cerebrales y de este modo, poder integrar en áreas especializadas de la visión una sola imagen estereoscópica con características complejas de color, movimiento, profundidad y contraste que será dirigida hacia zonas motoras para la adecuada coordinación de las manos, prensión, alcance, y que debe tener la suficiente calidad para permitir al niño dar sus primeros pasos. Asimismo, esta imagen partirá por otras vías hacia zonas cerebrales sensoriales de neuronas polimodales para la adquisición de otras habilidades, cuya interconexión con las estructuras de memoria permitirán las funciones de aprendizaje a corto y largo plazo para el resto de la vida. 1-5

• Estudios múltiples demuestran la importancia de la estereopsis en el humano, que a cambio de emplearla como proceso para caza, pueda haber sido transpolada a funciones visumotoras finas manuales entre otras.

La falla en la formación de la vía visual puede impedir la adecuada estructura de la imagen tridimensional con las consecuencias negativas sobre el resto de las funciones cerebrales que dependían de ésta para su formación ulterior.

La presencia de cualquier desviación visual hacia los 4 meses de edad impedirá la adecuada formación de la vía visual. Los

efectos secundarios por un estrabismo temprano en el niño, provoca generalmente la pérdida visual y daño neuronal de la vía correspondiente al ojo desviado. Estos fenómenos suceden como alteración inicial pero al persistir el daño e impedir la visión estereoscópica puede repercutir en el retraso de habilidades visumotoras del paciente e incluso tener dificultades para el aprendizaje, demostrado con bajos niveles en algunos tipos de inteligencia. 6-8.

La ambliopía en general se estima del 4 al 8% de la población. Puede tener varias causas. La ambliopía estrábica se calcula por lo menos en uno de cada 2 pacientes con estrabismo, pero en algunos casos especiales como los niños prematuros puede ser hasta el 75% de los que tienen algún estrabismo.



La prevalencia de estrabismo se considera en un 4% de la población lo que representaría en México 4 millones de pacientes. En el día Nacional de Estrabismo se registró ambliopía en el 30.79% de todos los estrabismos, lo que representaría alrededor de 1,230,000 pacientes con pérdida de binocularidad; esto es “sin estereopsis” para el resto de su vida. La diferencia radica en que este daño puede ser tratable a edades tempranas y conservar la visión en su edad adulta.

De estos pacientes el 52% nunca tuvo ninguna oportunidad de tratamiento. En México, la pérdida visual o ambliopía debido a estrabismo registra niveles importantes de discapacidad. Así mismo en Guatemala, los niveles reportados en 600 niños estudiados por Soto-Pineda sobre ambliopía llegó a un 5,2%. La detección de estrabismo debería realizarse de manera temprana y su tratamiento debe ser inmediato. No hay razón para permitir el deterioro neuronal del paciente ante el diagnóstico de un estrabismo.

La rehabilitación temprana de los niños permite diversos grados de recuperación que dependen directamente del tipo de estrabismo pero también de la premura con la que se inicie el tratamiento. Debe comprenderse que la estructura cerebral del niño en desarrollo tiene conexiones neuronales delicadas y lábiles y que la suspensión del tratamiento puede permitir la recaída de su enfermedad visual. Esto explica el fracaso ante la cirugía temprana de estrabismo, ya que el enderezar el ojo en ese estado, tiene un efecto sólo cosmético en la mayoría de los casos y por ende la vía neuronal detrás de ese ojo sigue destruyéndose.

En muy pocos tipos de estrabismo en los que el niño ha nacido con un defecto de malformación orbitaria, por ejemplo, la cirugía puede realizarse para posicionar el ojo y luego estimularlo. Sin embargo, en la gran mayoría de los estrabismos congénitos, el problema no está en la órbita, por lo tanto debe rehabilitarse siempre con medidas ópticas o motoras sin cirugía ya que es posible que al mejorar la vía visual el ojo se enderece. 9-11.

Con base en los resultados de estudios de inteligencia reportados por Moguel y colaboradores, antes del tratamiento los pacientes tuvieron un nivel de inteligencia global “torpe” y después del tratamiento mostraron mejor desarrollo de las funciones visumotoras, mayor confianza durante la ejecución de las mismas y mejoría en la percepción de su persona.

Los niveles de inteligencia global fueron de nivel medio y esta mejoría se encontró relacionada especialmente con la recuperación de la binocularidad. Probablemente las funciones estereoscópicas se relacionen con el trabajo de trazos finos, sin embargo, la recuperación de la binocularidad representa la mejor funcionalidad simultánea de ambos hemisferios cerebrales.

El conocimiento más reciente sobre las funciones hemisféricas demuestra su actividad complementaria para

todas las tareas. El hemisferio izquierdo es superior en el análisis y procesa mejor la información unisensorial; el hemisferio derecho procesa mejor la información nueva, compleja y polimodal, es necesario para el mantenimiento de la atención, expresión, interpretación emocional, competencia social, expresiones no verbales del lenguaje, reconocimiento visual y procesamiento de la información visoespacial. Sin embargo, muchas funciones requieren la información aportada por el hemisferio izquierdo para su integración y almacenado y la participación integrada bilateral de ganglios basales, tálamo, cortezas asociativas y cerebelo. La memoria de trabajo se integra de los siguientes subcomponentes diferenciados: el bucle fonológico, la agenda visoespacial, el ejecutivo central y el “buffer” episódico.

El bucle fonológico es un proceso basado en el repaso articulatorio, por ejemplo, mientras se leen estas líneas hay un proceso subvocal, requerido para procesar la información. Además del elemento visual, con el uso de la agenda visoespacial que mantiene y manipula las imágenes, el ejecutivo central controla y selecciona estrategias para realizar las tareas cognitivas de la memoria de trabajo; finalmente, el “buffer” episódico combina la información fonológica- visual con la memoria de largo plazo para recrear una representación multimodal y temporal de la nueva situación.

En las pruebas de inteligencia y visoespaciales posteriores a la recuperación de la binocularidad en el área neurovisuomotora la capacidad de integración de las formas mostró un mejor desempeño general, menor grado de interrupciones en el trazo fino, tamaño más uniforme, mejor percepción de los diseños y menos alteraciones perceptuales.

En el área de personalidad, la mejoría se determinó por un reconocimiento más integral y positivo de la imagen corporal y un entorno notoriamente menos hostil, menor ansiedad y los indicadores de agresividad e irritabilidad se encontraron disminuidos. Las figuras gestálticas mejor reconocidas verbalmente pero con falla grave en la representación gráfica pudieron correlacionarse más adecuadamente con la edad cronológica. Ya que la sinaptogénesis y la apoptosis neuronal cerebral ocurren principalmente en la infancia, es evidente el grave daño que puede provocar el estrabismo con disfunción severa de la binocularidad; es por ello que su tratamiento debe instituirse lo más temprano posible.

La rehabilitación de la ambliopía se acompaña en algunos casos de corrección del estrabismo y en otros es necesaria la corrección motora con cirugía o con toxina botulínica.

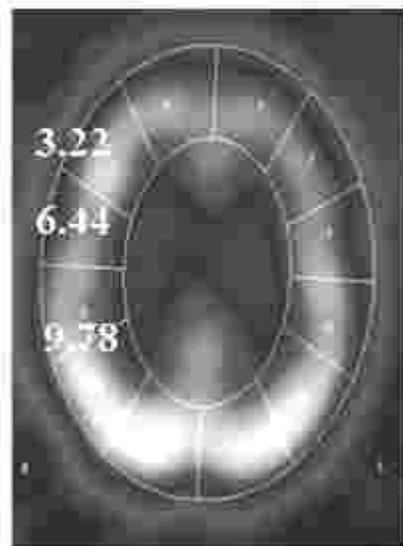
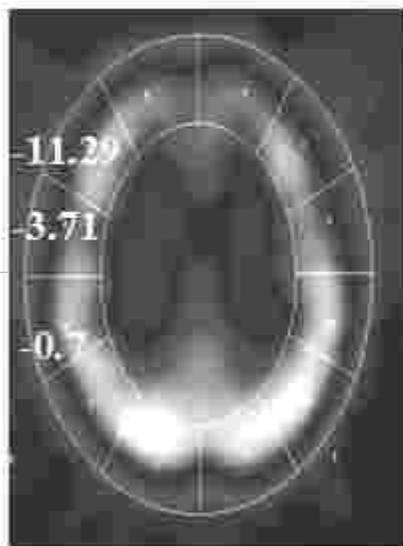
Esto sugiere la importancia de una buena secuencia en la aplicación del tratamiento y de evitar cirugías en mal estado sensorial. Consideramos que entre las actuales alternativas terapéuticas del estrabismo, la estimulación visual a través de la penalización es la responsable de la mejoría de las conexiones neuronales.



CONCLUSIONES La recuperación visual obtenida con los tratamientos del estrabismo y de la ambliopía permite el desarrollo de funciones visuales superiores que incluye la percepción de la binocularidad y estereopsis. Las mejores funciones visuales estereoscópicas se han relacionado directamente con mejoría en la función de las áreas asociativas cerebrales, de las habilidades visuomotoras y de las capacidades cognitivas. El tratamiento neurosensorial oportuno del estrabismo, así como su vigilancia estrecha ante las recaídas, debe ser llevado durante la infancia y lo más temprano posible dado que el retraso de su inicio impedirá la adecuada sinaptogénesis.



• Estudio de Spect cerebral en un paciente con estrabismo previo al tratamiento (PreTx) y posterior a la aplicación de toxina botulínica (PostTx) cuando ya tenía binocularidad.



BIBLIOGRAFÍA

1. Wurtz R, Kandel ER. La percepción del movimiento, la profundidad y la forma. En: Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM eds. Principios de Neurociencia, 4ta ed, España, Mc Graw Hill, 2000. 27;562-565.
- 2.- Huttenlocher PR. Synaptogenesis in human visual cortex-evidence for synapse elimination during normal development. Neuroscience letters 1982; 33:247.
- 3.- Norcia AM, Sampath V, Hou Ch, Pettet MW. Experience expectant development of contour integration mechanisms in human visual cortex. Journal of Vision, 2005, 116-130.
- 4.-Fielder A. Amblyopia and disability. En: Moseley M, Fielder AR eds. Amblyopia, a multidisciplinary approach. Butterworth-Heinemann. Oxford. 2002. 106-108
- 5.-Packwood EA, Cruz OA, Rychwalski PJ, Keech RV. The psychosocial effects of amblyopia study. JAAPOS, 1999. 3:15-7
- 6.-Hess R. Sensory processing in human amblyopia: snakes and ladders. En: Amblyopia, a multidisciplinary approach. Butterworth-Heinemann. Oxford. 2002. 2:19-41.
- 7.-Moguel-Ancheita S, Orozco-Gómez L, Gallegos-Duarte M, Alvarado I, Montes C. Cambios metabólicos en la corteza cerebral relacionados con el tratamiento de estrabismo. Resultados preliminares con SPECT. Cir y Cir 2004, 72(3): 165-175.
- 8.-Moguel-Ancheita S. Resultados del primer Día nacional de estrabismo. Día E. Rev Mex Oftalmol 2002.76 (6):238-242.
- 9.- Moguel-Ancheita S. Estabilidad del tratamiento de la ambliopía estrábica. Rev Mex Ped 2010. 77(1):5-9
- 10.- Moguel-Ancheita S, Ramírez-Sibaja S, Castellanos-Pérez BC, Orozco-Gómez LP. Análisis de las funciones sensoriomotoras y depresión en niños con estrabismo. Primera fase. Cir Cir 2008; 76: 101-8.
- 11.- Moguel-Ancheita S, Orozco-Gómez LP. Disfuncionalidad neuronal y psicomotora como resultado del retraso del tratamiento de la ambliopía. Cir Cir 2007; 75: 481-9.





Elegancia y Belleza
un Estilo de Vida



Depilaciones

Área de bikini, Cejas, Axilas,
Piernas completas, Media pierna,
Bigote

Uñas

Tratamiento para Uñas,
Uñas Con Diseño,
Uñas Acrílicas (French, Nacaradas,
Con Diseño, Transparentes)

Micropigmentacion Permanente

Cejas, Párpado Superior,
Párpado inferior, Labios.

Faciales

Limpeza profunda,
Tratamiento para Acné,
Tratamiento Antimanchas,
Tratamiento Rejuvenecedor,
Tratamiento piel sensible

Masaje Con Aromaterapia

Relajantes, Bambuterapia,
Maderoterapia,
Piedras Termales,
Reductoras
Vendas Frías

Exfoliaciones

Manos, Piernas, Espalda,
Rostro,
Cuerpo completo

Medicina Estética

Botox,
Fillers (Rellenos Faciales)

Planchado de Cejas

Rizado de Pestañas

Hidrataciones

Manos, Pies,
Cuerpo Completo



Edificio Clínicas de las Américas 10a. Calle 2-45 Zona 14,
Nivel 11 Clínica 1103

☎: (502) 23675668

✉: dslinecenter@gmail.com

Find us on:
facebook.





XIV Congreso Nacional de Oftalmología y VII Congreso Centroamericano y del Caribe de Glaucoma

5,6 Y 7 DE MARZO DE 2015

HOTEL MUSEO CASA SANTO DOMINGO,
ANTIGUA, GUATEMALA

INSCRIPCIONES

HASTA NOVIEMBRE 2014

POSTERIOR A NOVIEMBRE 2014

Socios AGO:	US\$ 50.00
Oftalmólogo Nacional:	US\$ 200.00
Oftalmólogo Extranjero:	US\$ 225.00
Residente y Fellow:	US\$ 75.00
Médico Generales:	US\$ 200.00
Estudiante de Medicina:	US\$ 75.00
Optometristas:	US\$ 200.00

Socios AGO:	US\$ 100.00
Oftalmólogo Nacional:	US\$ 250.00
Oftalmólogo Extranjero:	US\$ 275.00
Residente y Fellow:	US\$ 125.00
Médico Generales:	US\$ 250.00
Estudiante de Medicina:	US\$ 125.00
Optometristas:	US\$ 250.00
Acompañante a eventos sociales:	US\$ 125.00

Acompañante a eventos sociales US\$
100.00

125.00



FORMAS DE PAGO

Tarjeta de crédito VISA

DEPÓSITOS

Dólares
Inter Banco
Cuenta No. 8200-02398-2

Quetzales
BANRURAL
Cuenta No. 3402005591

A nombre de Asociación Guatemalteca de
Oftalmología.

ENVÍE SU BOLETA A LOS CORREOS:
asociaciondeoftalmologia@gmail.com
oftalmologia.glaucoma.2015@gmail.com

Freegen®

Carboximetilcelulosa sódica 0.5%



PRESENTACIÓN: Frasco gotero, Solución oftálmica estéril por 5 mL, 10mL y 15mL.

COMPOSICIÓN: Carboximetilcelulosa Sódica al 0.5 %

INDICACIONES: Está indicado para el alivio temporal de la irritación, picazón, ardor y molestias que se presentan en el síndrome de resequeidad ocular sea este moderado o severo, de cualquier etiología, incluyendo la irritación ocular causada por el viento y exposición al sol.

CONTRAINDICACIONES Y ADVERTENCIAS: Historias de hipersensibilidad a algunos de los componentes de la fórmula.

Precauciones: si durante la utilización se presenta dolor ocular, cambios en la agudeza visual o continúan los signos de irritación y estos se presentan o persiste por 72 horas, descontinuar el producto y consultar con el oftalmólogo.

Es un medicamento, no exceder su consumo. Leer indicaciones y contraindicaciones en el empaque. Si persisten los síntomas, consulte a su médico.

Medicamento de venta libre. PF-46056-2011



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 Simposium, 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





Nuevo tratamiento para la Degeneración Húmeda Relacionada con la Edad.



Sprainer®

Limpiador de párpados y pestañas



- ✓ Remueve todos los excesos grasos.
- ✓ Genera una limpieza profunda.

Contiene: Aceite de las hojas del árbol del té y extractos de Caléndula y Manzanilla



ELEMENTOS CALMANTES Y DESCONGESTIONANTES QUE:

- ✓ Refrescan, protegen y respetan la delicada zona del contorno de los ojos

Solución espumosa para la limpieza de párpados y pestañas

PT-62152

PUBLICIDAD DIRIGIDA EXCLUSIVAMENTE AL CUERPO MÉDICO

