

Anales Oftalmológicos

■ Tomo V Vol. IV N°2 2008 ■ ISSN 0716-7288

■ **Editorial:**
Nuevo escenario en la relación
docente-asistencial

■ **Proyecto docente
asistencial**

■ **Efecto del uso de banda
escleral en trauma ocular abierto**

■ **Atrófia óptica, complicación
inhabitual post exodoncia
dentaria mandibular**

■ **Astenia y computación**

■ **Matucana esquina
Huérfanos**

TIOF[®] PLUS

AGREGA PROTECCIÓN A LA TERAPIA ANTIGLAUCOMATOSA

- ✓ Único con 6 ml que asegura tratamiento mensual del paciente
- ✓ Formulado en base a agentes lubricantes que favorecen la tolerabilidad

TIOF[®] PLUS



Dosificador Drop Control
Evita pérdida de gotas
Garantiza dosis uniformes



www.savall.cl

CONTENIDOS

54. EDITORIAL
NUEVO ESCENARIO EN LA RELACIÓN
DOCENTE - ASISTENCIAL
Profesor Dr. Renzo Tassara Oliveri.
56. REQUISITOS PARA PUBLICAR
58. PROYECTO DOCENTE ASISTENCIAL: ATENCIÓN OFTALMOLÓGICA DE DIABETES
MELLITUS 2 (DM2) EN ATENCIÓN PRIMARIA
Dr. Enzo Llanos M., Dra. Katherine Führer C.
65. EFECTO DEL USO DE BANDA ESCLERAL EN TRAUMA OCULAR ABIERTO
José M. Guajardo, Dr. Andrés Díaz, Dra. Sandra García, Dr. Hernán Muñoz, Dr. Ricardo Agurto
72. ATRÓFIA ÓPTICA, COMPLICACIÓN INHABITUAL POST EXODONCIA DENTARIA
MANDIBULAR
Dra. Lupe Salado R., Dra. Lupe Álvarez S., Beatriz Brunetto M.
81. ASTENOPIA Y COMPUTACIÓN
Dr. Pablo Sabat O., Felipe Valenzuela S.
91. MATUCANA ESQUINA HUERFANOS LA ESQUINA DEL CLÍNICO
ISIS es una deidad pero IFIS, realmente no sé ¿?
Dr. Javier Corvalán R.
93. CALENDARIO DE CURSOS Y CONGRESOS 2009

DIRECTOR:

DR. SANTIAGO BARRENECHEA
MUÑOZ

EDITOR:

DR. JAVIER CORVALÁN RINSCHÉ

COMITÉ EDITORIAL:

DR. MIGUEL KOTTOW LANG
DR. EDGARDO SÁNCHEZ FUENTES
DR. MIGUEL SRUR ATALA
DR. RAÚL TERÁN ARIAS
DR. RENÉ MUGA MUGA

EDITORIAL

NUEVO ESCENARIO EN LA RELACIÓN DOCENTE - ASISTENCIAL

En toda la historia de nuestra nación, la asistencia médica de la población estuvo absolutamente ligada a la docencia de la Medicina, considerándose ambas actividades como una circunstancia similar a un matrimonio lógico e indisoluble. Durante muchas décadas, no hubo mayor diferencia en los centros asistenciales si el profesional tenía un contrato asistencial o docente, ya que se conformaba un equipo de trabajo con objetivos comunes y todos participaban en forma prácticamente igualitaria en la asistencia de los pacientes y la docencia a los alumnos.

Pertenecer a una u otra institución (Servicio de Salud o Universidad de Chile), no significaba más que una pequeña diferencia en el énfasis en los objetivos de cada una. Ambas instituciones estaban preocupadas tanto en mejorar la salud de la población como en transmitir el conocimiento a las generaciones de relevo. Por su carácter en ambas, de estatales y sin fines de lucro, constituían una "hermandad", enmarcada en una filosofía lógica, inteligente y consecuente con las necesidades del país.

Los hospitales y centros asistenciales eran la fuente del conocimiento clínico y la Universidad contribuía con los avances en diagnóstico, terapéutica y salud pública. Ambas instituciones se apoyaban en una alianza estratégica de mutuo beneficio, pero el ganador principal era el paciente y con ello, el país. Además, la Universidad constituía un apoyo permanente al siempre insuficiente contingente asistencial, aportando con el trabajo clínico de sus docentes, especialistas en formación, e internos. Esto, aun más evidente en los períodos de crisis sanitarias, donde el apoyo universitario fue un pilar fundamental en la mayor necesidad de atención de salud.

Mucho de este espíritu aun está vigente, y son muchos los que se esfuerzan por mantenerlo vivo y defender esta histórica alianza estratégica que tantos beneficios dió al País y a su gente. Sin embargo, en los últimos años el escenario ha cambiado y de acuerdo a numerosos factores como la mayor riqueza y desarrollo de la nación, cambios en los paradigmas y filosofías del País, mayor requerimiento de profesionales, nacimiento de una educación superior privada, intereses de grupos económicos, Isapres y otros más, se han incorporado nuevos actores y conceptos que presionan por cambios radicales en la filosofía de la asociación "asistencia - docencia" y en esta tradicional alianza.

El nacimiento de numerosas universidades privadas, ha generado la necesidad de campos clínicos para la actividad práctica de sus alumnos y debido a las restricciones de desarrollar esta docencia en instituciones privadas, han puesto sus miradas en los hospitales públicos, estableciendo convenios de diverso tipo. Se han observado, estadías formales e informales, gestionadas muchas veces por contactos y amistades más que por una mirada estratégica de beneficio institucional o del país. La gran mayoría de estos centros asistenciales ya eran históricamente ocupados por las universidades tradicionales y principalmente por la Universidad de Chile. Esta circunstancia ha llevado a situaciones en que en un mismo centro asistencial, asistan alumnos de diferentes carreras de la salud, procedentes de varias instituciones de educación superior, algunas veces sin existir convenios, ni mayor conocimiento de las autoridades pertinentes.

La autoridad sanitaria ha dispuesto poner orden a esta situación, probablemente motivada por diversas circunstancias y entre ellas se destaca tanto el nuevo modelo de atención de salud, así como el nuevo escenario médico-legal de esta atención, salvaguardando los derechos de los pacientes y las situaciones de riesgo legal, al establecer convenios formales y acotados con las instituciones de educación superior. Por otra parte existe una mayor valoración de la experiencia clínica a adquirir en estos centros y las entidades estatales han vislumbrado la posibilidad de allegar nuevos recursos desde las instituciones privadas, que puedan contribuir a su gestión.

En este contexto, la autoridad ministerial ha entregado el documento normativo "Asignación y uso de los Campos de Formación Profesional y Técnica (CFPT), en el Sistema Nacional de Servicios de Salud". Esta normativa presenta numerosas incógnitas que aun no son aclaradas por la autoridad sanitaria, estando ya expirado el plazo establecido por el mismo Ministerio de Salud, para tener todos los convenios revisados y firmados. Entre algunas de las características relevantes, se destaca que no debe haber más de dos Universidades en un mismo ESTABLECIMIENTO-CFPT, una prioritaria y otra secundaria.

Por otra parte, estamos ad-portas que los hospitales inicien un modelo de autogestión, que les daría notoria mayor autonomía, en relación a su situación actual. Pareciera que la voluntad general, es esperar que este evento se materialice para proceder a firmar los nuevos convenios, de acuerdo a los intereses y proyectos de cada CFPT.

Si bien la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile es la de mayor tamaño, desarrollo y tradición en el País, que pertenece al mismo Estado al que pertenecen los Servicios de Salud, con una historia de preocupación por los problemas sanitarios y que ha sido un pilar fundamental en los niveles de salud logrados en la nación, con notorias y permanentes contribuciones y apoyo asistencial, sin fines de lucro y con una clara orientación y compromiso social, llama profundamente la atención que en el documento ministerial, no se observe una voluntad de salvaguardar y privilegiar la histórica alianza docente-asistencial entre Ministerio y Universidad de Chile, o si es que hubo alguna intención al respecto, esto no se percibe con ninguna claridad. Más pareciera que se privilegia establecer convenios con entidades privadas que puedan hacer aportes económicos adicionales a sus presupuestos.

Pareciera fomentarse una especie de licitación, con una mirada más bien en aspectos económicos y con una visión de corto plazo, por las eventuales prerrogativas favorables que se pueden obtener, en vez de favorecer en forma categórica la estrategia de unión de dos instituciones estatales con objetivos coincidentes y que se requieren y se potencian, siempre en el beneficio del país y su gente.

Llama también la atención la asimetría actual de ambas instituciones. Mientras el estado ha aportado cuantiosos y muy justificados recursos en los Servicios de salud, la educación superior estatal ha sido dilatadamente postergada y en la actualidad menos del 20 % del presupuesto de la Universidad de Chile, nuestra institución, es aportado por el Estado. Este nuevo escenario plantea un nuevo desafío para nuestra querida Universidad de Chile, que ha sabido sortear ya numerosas dificultades a lo largo de su historia y así seguir aportando al desarrollo de Chile.

A la tradicional capacidad de revisión crítica de las prácticas clínicas, la labor asistencial de sus cuadros académicos y al desarrollo e incorporación de nuevo conocimiento, hoy la Universidad de Chile se compromete a renovar la relación docente asistencial entendiéndola como una alianza de desarrollo mutuo y no como una prestación de servicios a terceros. Es de esperar que los Servicios de Salud, así como los Directores de Hospital valoren este aporte efectivo y de largo plazo de la Universidad de Chile a sus instituciones y a la Nación.

Dr. Renzo Tassara Oliveri
Profesor Asociado
Director Académico HSJD
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

REQUISITOS PARA PUBLICACIÓN

- En los ANALES OFTALMOLÓGICOS se publicarán, en lo posible, artículos originales inéditos que se envíen y sean aceptados por el Comité Editorial.
- El objetivo de los Anales es servir de tribuna para los trabajos científicos, experiencias personales, revisiones bibliográficas, casos interesantes, mesas redondas y puestas al día para oftalmólogos generales. También para artículos de otras especialidades que tengan relación con el campo ocular.
- Los Anales Oftalmológicos serán además tribuna para publicaciones culturales, obituarios, homenajes o cualquiera otra materia que sea considerada de interés por el Comité Editorial.
- Los artículos enviados para su publicación serán estudiados por los editores quienes resolverán si estos pueden:
 - Ser publicados.
 - Ser devueltos a sus autores para revisión.
 - Ser rechazados.
- Los trabajos deben estar escritos en Word o equivalente, en disquette o CD, más 2 copias escritas en papel, material que no será devuelto.
- El título del artículo que encabezará el trabajo debe ir en letras mayúsculas.
- El nombre y apellido de los autores deberá ir debajo del título.
- El lugar de trabajo de los autores y su función deberá ir al final de la primera página a la izquierda (al pie).
- Al final del artículo debe ir el nombre y dirección del primer autor.
- Se deberán seguir las normas internacionales para publicar especialmente en lo que dice relación con el manejo de la bibliografía. Las citas bibliográficas son de exclusiva responsabilidad de los autores, no serán verificadas por los editores.
- Todo trabajo deberá ir acompañado de un resumen en español de no más de 20 líneas que permita a los lectores informarse del contenido del trabajo.
- Las fotografías, cuadros o tablas y su correspondiente leyenda deben ser remitidas digitalizadas en blanco y negro o color según corresponda. El número de la foto y su ubicación deberán ir explicitados en la fotografía y en el texto.

- En casos excepcionales, el Comité Editorial podrá admitir trabajos que no sigan con las normas internacionales para publicación, siempre que sean considerados de especial interés.

La correspondencia debe ser dirigida a:
Anales Oftalmológicos Casilla 75-D
o a analesoftalmologicos@saval.cl
Santiago – Chile

Reservados todos los derechos. Se prohíbe la reproducción total o parcial en forma alguna de los artículos contenidos en este número, sin autorización por escrito del titular del Copyright. (Laboratorios SAVAL S.A.) ISSN 0716-7288.

PROYECTO DOCENTE ASISTENCIAL: ATENCIÓN OFTALMOLÓGICA DE DIABETES MELLITUS 2 (DM2) EN ATENCIÓN PRIMARIA

Dr. Marcelo Unda Chiavegat *

Nelson Lobos**

RESUMEN

En el Área Metropolitana Sur a través de la Unidad Docente Sur de Oftalmología se realizó atención oftalmológica a 1.294 pacientes diabéticos pesquiéndose diversas patologías oftalmológicas que se consideraron como indicadores epidemiológicos a nivel local.

Introducción: *En respuesta a la convocatoria realizada por las autoridades ministeriales del Área Metropolitana Sur de Salud y de la Universidad de Chile, se inició el año 2002 un proyecto docente asistencial a cargo de la Unidad Docente Sur de Oftalmología, en el Centro de Salud E. Enríquez, Municipalidad P. Aguirre Cerda, con los objetivos de realizar asistencia clínica oftalmológica a pacientes con DM2, docencia universitaria e investigación, en nivel primario.*

Objetivos: *Informar del estado actual del proyecto, y en particular, informar del perfil oftalmológico de la población en estudio (DM 2).*

Resultados: *En el periodo anual de la muestra, se atendieron 1.294 pacientes DM 2, que representan el 4.01% de la población a cargo. Se pesquisó catarata en 15%, Miopía (mayor 6 Dioptrías) en 4.32%, Glaucoma en 3.16%, Maculopatía en 2.47%, Pseudofaquia en 1.92%, Angulo adosable en 1.93%, Trombosis Venosa en 0.77%, y Retinopatía Diabética (RD) en 17.30%. Se derivó al nivel de mayor complejidad el 8.3%. Sobre el 99% de los pacientes recibió lentes ópticos. La media de espera de atención fue de 15 días.*

Se realizó docencia de Pregrado y Postgrado, Educación Continua y exposiciones en Eventos Universitarios.

* Oftalmólogo Unidad Docente Sur, Servicio de Oftalmología Hospital Barros Luco Trudeau

** Interno de Medicina

Conclusiones: las cifras registradas, similares a las de la literatura mundial al respecto, reflejan por un lado, las buenas condiciones de gestión del equipo de salud local, y por otro lado pueden, en atención particular al gran tamaño de la muestra, ser consideradas como indicadores epidemiológicos a nivel local. Las actividades de docencia realizadas, son una opción inscrita en los propósitos Panamericanos de Prevención de Ceguera, así como de la Facultad de Medicina Universidad de Chile.

INTRODUCCIÓN

La Atención en Salud Primaria Municipal es el elemento base del modelo de salud pública en Chile y ha resultado ser un sistema relativamente independiente al de la medicina de alta complejidad, realizada en el Sistema Ministerial de Salud, con su red de Hospitales y más recientemente, sus Centros de Diagnóstico y Tratamiento (CDT). Las carencias de especialidades médicas en atención primaria son conocidas en general, y en particular, en la Oftalmología. En ese contexto, se han realizado propuestas orientadas básicamente a resolver la demanda asistencial, como la del Consultorio Cristo Vive, en Convenio con la Sociedad Chilena de Oftalmología en Santiago^(1,2) en Centros de Salud de la Municipalidad de Santiago³ y en Concepción, en Policlínicos de Atención Primaria.^(4,5,6) entre otras experiencias.

En lo universitario y docente, la Facultad de Medicina U de Chile ha puesto particular énfasis en acrecentar la presencia de la Facultad en la atención primaria, a través, entre otros, de su programa curricular de pregrado en Medicina Familiar, así como a nivel de eventos, como las jornadas “ Reflexionando sobre la formación de Atención Primaria de Salud en la Universidad de Chile: realidad y desafíos” realizado en abril de 2004.⁽⁷⁾

Desde otra perspectiva, la preocupación de la comunidad oftalmológica nacional por los temas de prevención de ceguera y atención oftalmológica integral en el sector público, quedan evidenciadas en la constante presencia de estudios tanto individuales como institucionales en tal sentido.^(8,9,10,11)

Los Recursos Humanos en oftalmología son limitados, situación que se agrava, por la desigual distribución entre el sistema público y privado, así como entre el Área Metropolitana y Regiones. Una de las 3 especialidades con más demanda en Chile es la oftalmología. En el año 2000 existían 155 oftalmólogos trabajando en el sector público y 355 en el sector privado (510 en el país), y a pesar del mejoramiento de los servicios de oftalmología desde el año 1.993 en adelante (2 mil millones de pesos en inversión) no se ha logrado resolver la demanda.⁽¹²⁾

La Sociedad Chilena de Oftalmología, sensible a este problema, elaboró recientemente, un plan Nacional de Salud Visual, que se presentó a las autoridades máximas de Salud.^(8,9,10)

En respuesta a la Convocatoria realizada en el año 2002 por el Servicio de Salud Metropolitano Sur y la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, dirigida al cuerpo

docente del Campus Sur, en el sentido de presentar proyectos de integración docente asistencial, la Unidad Docente de Oftalmología Sur presentó el año 2002 el “Programa docente asistencial en Oftalmología para la Atención Primaria”. El que fue aprobado para su ejecución con recursos del Municipio Pedro Aguirre Cerda ese mismo año y se realiza desde septiembre de 2002.

El programa se ejecuta en el Centro de Salud Edgardo Enríquez y contempla:

1. La **asistencia médica oftalmológica** en el nivel primario para pacientes portadores de **DM 2** del sector.
2. La ejecución de actividades de docencia y educación continua.
3. Realizar investigación en base a la actividad realizada.

OBJETIVOS

1. Informar del perfil clínico y epidemiológico de la población portadora de Diabetes Mellitus del sector.
2. Informar sobre la gestión clínica.
3. Informar sobre la gestión académica

MATERIAL Y MÉTODOS

Evaluación retrospectiva de información, proveniente de bases de datos con origen en los registros clínicos, estadísticas de atención diaria, referencias epidemiológicas locales, y procesamiento de la información de gestión clínica tanto al nivel local como del CDT Complejo Barros Luco.

RESULTADOS

Información general

El consultorio Edgardo Enríquez Frodden pertenece a la Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda, por lo cual forma parte del Servicio de Salud Metropolitano Sur de la

Región Metropolitana. **La Población Total Municipal mayores 20 años es de 24.860 personas, cuyo subgrupo de pacientes DM2 es la población asignada al proyecto.** De la población total, **4.01 % son DM 2 y 5.86% de los mayores de 20 años son DM 2. La cifra estimada de diabéticos corresponde a 1.457 pacientes.**

Atención oftalmológica

En el período de tiempo correspondiente a un año calendario exacto, se atendieron en consulta oftalmológica **1.294 pacientes con DM 2**, lo que no difiere mayormente de la población diabética estimada, tal es, la cobertura de un control por año de oftalmología se cumple en nuestro programa.

Diagnósticos oftalmológicos de población DM 2 atendida:

Vicio de refracción	61.30%
Catarata	15.00%
Retinopatía diabética	17.30%
Miopía (sobre 6 D)	4.32%
Retinopatía hipertensiva	3.47%
Glaucoma	3.16%
Maculopatía	2.47%
Pseudofaquia	1.92%
Angulo adosable	1.93%
Trombosis venosa	0.77%
Otros	5.10%

Gestión clínica

- El porcentaje de **derivados** al nivel terciario fue **8.3%**
- **99%** de los pacientes recibieron lentes ópticos.
- La Media de **espera** para atención fue de **15 días**.

Gestión académica

Se ha realizado educación continua, dirigida a los profesionales de salud del sector, y docencia de pre y postgrado en la especialidad, así como se ha tenido la participación de ayudantes alumnos en tareas de estudio.

Se han llevado exposiciones de los resultados de esta actividad a Jornadas de Medicina Interna para la atención primaria, organizado por el Departamento de Medicina Sur de la Facultad de Medicina U. de Chile, en agosto del 2005 y en el III Congreso de Medicina para la Atención Primaria, realizado en Valdivia, en octubre del 2006.

DISCUSIÓN

Aspectos generales

Chile, al igual que EEUU, incluye en la categoría de "Ceguera Legal" a todo aquél que tiene una visión menor de 20/200 en el mejor ojo⁽¹³⁾. El Cuadro 1 muestra la clasificación de la ceguera según la OMS.

Cuadro 1 (Clasificación de la agudeza visual según OMS)

Grado	Visión
Normal o aceptable	20/20 a 20/60
Limitación visual	20/60 a 20/200
Severa limitación visual	20/200 a 20/400
Ceguera	< 20/400 o campo visual menor de 10°

Si bien no existen datos exactos sobre la ceguera en Chile, se estima que su prevalencia sea entre 0,35% a 0,45%⁽¹⁴⁾ (con agudeza visual menor a 20/200). Las principales causas de ceguera en Chile son: catarata, glaucoma y retinopatía diabética⁽¹⁴⁾. (Tabla 1)

Tabla 1 (causas de ceguera en Chile)

Patología	Porcentaje	Nº de ciegos
Catarata	50%	15.000
Glaucoma	15%	5.000
Retinopatía Diabética	10%	3.000
Otras	25%	7.000
Total	100%	30.000

ANÁLISIS DE LAS PATOLOGÍAS ASOCIADAS

• CATARATAS

Estudios recientes han mostrado que existe un 0,4–0,6% de prevalencia de ceguera en nuestro país y que la mitad de éstos sufren de cataratas⁽¹⁴⁾. Por otro lado, existen pocas encuestas y ningún censo de la ceguera de América Latina, sin embargo, la OMS en el año 1997 establece que de los 400 millones de habitantes que posee este territorio, 2 millones es el número de ciegos, padeciendo cataratas a la vez un millón de ellos.

En la muestra estudiada, el porcentaje total de cataratas (diagnosticada más la operada) es de 16.92%. En este caso se trata de pacientes que presenten alteración en la opacidad del cristalino evidente al examen, con expresión en su Agudeza Visual, sin responder necesariamente a los criterios de visión propios del plan Auge (AV= 0.3 o menos). Tampoco debe corresponder la cifra al % de ciegos por catarata (visión 20 /200 o menor en el mejor ojo, que se estima para Chile en 0.14 %).

Según el Programa Nacional de Salud Ocular, que recomienda operar 2.000 cataratas por año por millón de habitantes, aproximadamente 3 pacientes del total evaluado debería

ir a cirugía en el año. Hay casi un 2%, que equivale a 25 pacientes, ya operados (acumulativo).⁽¹⁰⁾

Las cifras indican con alta probabilidad, que la prevalencia de catarata aumenta no solo por el carácter del grupo etareo en observación, sino también por ser la Diabetes Mellitus, un factor de riesgo para el desarrollo de cataratas, ya que la prevalencia de catarata sobre los 65 años se estima en 0,88%, que indica una recomendación de 3.500 operaciones al año por millón de habitantes, o sea, no más de 6 pacientes operados, para el grupo en estudio.⁽¹⁰⁾

• **RETINOPATÍA DIABÉTICA**

La retinopatía diabética es la principal causa de ceguera entre los 26 y 64 años.⁽¹⁴⁾

En datos del Programa Nacional de Salud Ocular, se estima que el porcentaje de Retinopatía Diabética Moderada a Severa es de 20% en la población diabética, que el 10% de la población diabética requiere Panfotocoagulación y que el 0.5% requiere Vitrectomía ⁽¹⁰⁾. La estimación del porcentaje de pacientes diabéticos con alguna forma de retinopatía diabética está entre el 30 al 40%.⁽¹⁰⁾

En la muestra estudiada, el porcentaje de DM 2 encontrado es similar a las cifras encontradas en otros estudios, lo que avala la calidad de la cobertura de los programas locales. De similar forma, un 17.3% de Retinopatía Diabética en el estudio, algo inferior a los valores generales, puede interpretarse asociado al hecho de que un subgrupo de pacientes diabéticos de la población local, por ser pacientes DM 1 o Insulinorequ岸entes, en donde probablemente el porcentaje de retinopatía sea mayor, así como aquellos que ya han iniciado sus

tratamientos de Panfotocoagulación, se controlan en el CDT Barros Luco, habiendo abandonado, por lo tanto, sus controles en la atención primaria. Así, probablemente, un grupo importante de aquel 10% de pacientes que requiere Panfotocoagulación, se encuentre ya en control y tratamiento en el CDT Complejo Barros Luco. Según esta estimación, el número de pacientes que deben ser fotocoagulados en el periodo reseñado corresponde a la cifra aproximada de 129 pacientes, o inferior, en consideración al sesgo de muestra ya comentado, cifra no tan distante al % de derivación.

• **GLAUCOMA (CRÓNICO)**

La prevalencia general estimada de Glaucoma es del 2%, para mayores de 40 años, pero los valores fluctúan hasta el 8%.⁽¹⁰⁾. El valor de 3.16% encontrado apunta a la posible presencia de la DM como factor de riesgo para Glaucoma, en especial considerando que es probable que esta patología sea subestimada en este estudio. Por otro lado, el Programa Nacional informa de un estudio nacional que entrega una cifra de 4% de prevalencia para glaucoma.⁽¹⁴⁾

• **MACULOPATÍA**

La cifra de 2.47%, corresponde a todo tipo de maculopatía, no necesariamente diabética, , por lo que en este caso, solo es un indicador de daño presunto de agudeza visual central, en este grupo poblacional.

• **MIOPIA**

No hay cifras precisas sobre la prevalencia poblacional de la miopía a nivel nacional. Se ha establecido a nivel mundial un valor de un 10 % para miopía en general, pero el porcentaje de miopía patológica es más impreciso. En la revisión, se alude a casos que independiente del estado clínico del

fondo de ojo, evidenciaron alteraciones refractivas mayores de 6 Dioptrías, las que se registraron intencionalmente como Miopías Altas, en la estadística diaria. El valor de un 4.32% es un indicador de demanda presunta de atención vitreoretinal específica para nada despreciable, por ser un indicador de riesgo retinal.

- **ÁNGULO ADOSABLE**

La cifra encontrada de 1,93% puede entenderse como un alerta en la indicación indiscriminada que a veces se observa de midriasis para examen de fondo de ojos. En caucásicos, se estima la prevalencia del ángulo adosable en 2-5%, hasta sobre el 40% en vietnamitas⁽¹⁶⁾. Sí debe considerarse que se trata de una muestra de pacientes de edad media y ancianos.

- **TROMBOSIS VENOSA**

La cifra de 0.77% no debe ponderarse como válida, ya que la mayoría de las veces, el cuadro de urgencia es recibido como tal en el sector terciario, no registrándose en el modelo de prestación realizado, más que un subgrupo pequeño, y los casos ya evolucionados.

CONCLUSIONES

En general, las cifras de % encontradas de patologías asociadas, pueden considerarse, en atención al alto tamaño de la muestra, y a la estrecha relación entre población a cargo y población total del sector, como un buen indicador local de prevalencias de patologías oculares en el paciente con DM2. Sí debe recordarse que en particular en relación a la Retinopatía Diabética, el grupo en estudio estaría preseleccionado, por concepto que los pacientes de mayor riesgo, ya se controlan y tratan en el nivel terciario,

quedando marginados de la muestra.

En relación con los niveles de derivación al centro de mayor complejidad, de 8.3 %, (similar a las cifras encontradas en otros proyectos nacionales de atención oftalmológica en el sector primario) expresa la alta capacidad de resolución que tiene la prestación a nivel primario, así como la potencialidad que puede darle a la atención de los CDT, si proyectos similares, resuelven la demanda en el nivel primario. Se trata en definitiva de reducir a un 10 % de la actual, la demanda en el nivel terciario, a cambio de aumentar la selectividad de esta demanda, en un 1.000%. Es fácil suponer que una situación de ese carácter, es capaz de transformar estos centros de atención (los CDT) en lugares de alto atractivo profesional, en particular si establecen un vínculo activo con los eventuales centros derivadores, transformando en definitiva, el sistema en conjunto, en un polo de atracción notable para el profesional oftalmólogo.

Prevalencia de Vicio de Refracción: Si bien el diagnóstico de vicio de refracción se explicita solo en un porcentaje de la población estudiada, la indicación de lentes ópticos según registro, alcanza a cifras sobre el 99 % de la población. Si se agrega a esta atención refractiva el valor de la prestación al grupo de DM 2, de mayor riesgo oftalmológico, se evidencia la conveniencia relativa de dar prioridad a programas que incorporan pacientes de riesgo, sobre aquellos que se limiten a resolver demanda refractiva.

La presencia de la Facultad de Medicina Universidad de Chile en la atención primaria oftalmológica, tiene diversos aspectos valorables, como ampliar en calidad y cantidad el concepto de Campus, generar un diálogo más cercano entre la especialidad

y la atención primaria, crear condiciones para la investigación epidemiológica en oftalmología de alto interés, generando alianzas estratégicas entre los gestores de salud pública y la Facultad, en un ambiente

de receptividad por parte de las autoridades de salud local, que este estudio testimonia, y todo ello desde la línea de base de dar un aporte a las demandas asistenciales del sector.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Convenio Sochiof-Cristo Vive. Revista Informativa Sochiof. AG. Año 10 N° 93. Enero 2005.
- (2) Fernando Villarroel. Programa Nacional de Salud Ocular en Chile. Plan Piloto realizado en Santiago de Chile, XXV Congreso Panamericano de Oftalmología, Chile 2005.
- (3) Drs. Maria Isabel Ferraz, Iván Schilling. Atención primaria oftalmológica: Enfermedades oculares prevalentes y análisis de los pacientes. XIX Congreso Chileno de Oftalmología. Diciembre 2003, Valdivia.
- (4) E.U. Valeria Grant, Drs. Elizabeth Abarzúa, Fernando Barría, Int. Alfonso Loosli. Atención oftalmológica primaria en el Centro de Salud Dr. Víctor Manuel Fernández. XIX Congreso Chileno de Oftalmología. Diciembre 2003, Valdivia.
- (5) Fernando Barría, Claudio Maldonado, Daniel Brito. Programa Nacional de Salud Ocular en Chile: Plan piloto realizado en Concepción, Noviembre 2003, Chile. XXV Congreso Panamericano de Oftalmología, Chile 2005.
- (6) Fernando Barría, Fernando Villarroel, Daniel Brito, Claudio Maldonado, M.I. Rubque. Planes pilotos de atención oftalmológica en el nivel primario. Arch. Chil. Oftal. Vol. 62 N° 1-2:125-132.
- (7) Dr. Jorge Las Heras. Dra Luisa Schonhaut .Convocatoria Jornadas Reflexionando sobre la formación en Atención Primaria de salud en la Universidad de Chile: Realidad y desafíos. Santiago, 19 de abril de 2004.
- (8) Sochiof y Minsal trabajan en programa de atención primaria. Revista Informativa Sochiof. AG. Año10 N° 93, Enero 2005.
- (9) Sochiof entrega Programa de salud ocular. Revista Informativa Sochiof. Año 8. N° 77. Julio de 2003
- (10) Rodrigo Donoso. Programa de Salud Ocular en Chile: Solución integral a la atención oftalmológica propuesta por la Sociedad Chilena de Oftalmología. XXV Congreso Panamericano de Oftalmología. Chile 2005.
- (11) Cesar Vicencio. Reforma de Salud: rol del oftalmólogo. Editorial. Arch. Chil. Oftal. Vol. 57, N°1, pag 7, 2000
- (12) Dr. Fernando Barría Von Bischhoffhausen. Análisis Epidemiológico de la ceguera. Arch. Chil. Oftal. Vol 52, N° 1:55-70, 1995.
- (13) Dr Allen Foster. Manual Básico de Salud Pública en Oftalmología, Epidemiología y Prevención de Ceguera. Ciencia Oftalmológica. 7: 61-64 Mayo Agosto 1991
- (14) Dr. Foster y Canovas : Ceguera en Chile (epidemiología y prevención de la ceguera) Ciencia Oftalmológica 7: 32,35. Enero abril. 1999
- (15) Dr. Juan Batlle. Prevención de Ceguera Arch. Chil. Oftal. Vol 58, N° 1-2:25-28, 2001
- (16) M Castani. Glaucoma Agudo. Anales de Oftalmología. 13(2): 104-111, 2005.

Textos sin publicación:

- () Boletín Municipalidad Pedro Aguirre Cerda. Octubre 2004, N° 8.
- () Proyecto docente asistencial para la Atención Primaria en Oftalmología. Septiembre 2002.
- () Informe proyecto docente asistencial en oftalmología, marzo 2003. Servicio Salud Metropolitano Sur
- () Informe 2. 18 mayo 2004. Servicio Salud. Metropolitano Sur

EFECTO DEL USO DE BANDA ESCLERAL EN TRAUMA OCULAR ABIERTO

José M. Guajardo ³, Dr. Andrés Díaz ^{1,2}, Dra. Sandra García^{1,2},
Dr. Hernán Muñoz^{1,2}, Dr. Ricardo Agurto^{1,2}

RESUMEN

Introducción: El trauma ocular abierto (TOA) es una causa frecuente de pérdida de agudeza visual (AV) en nuestro país y el mundo, lo que implica altos costos y años de vida productiva perdidos. El compromiso del segmento posterior es frecuente, lo que empeora el pronóstico, entre otras causas, por su asociación con desprendimiento de retina (DR).

Objetivos: Determinar el rol en el pronóstico visual y resultado anatómico del uso profiláctico de banda escleral (BE) en TOA que requirieron vitrectomía pars-plana (VPP) en la Unidad de Trauma Ocular (UTO) del Hospital del Salvador.

Materiales y métodos: Se incluyeron 163 pacientes ingresados a la UTO del Hospital del Salvador con diagnóstico de TOA que requirieron de una o más VPP posterior al cierre primario. En 29 pacientes se utilizó BE y en 134 no, siendo ambos grupos similares en variables iniciales salvo el género.

Resultados: El trauma ocular penetrante fue la lesión más frecuente de ambos grupos. La primera indicación de VPP en ambos grupos fue cuerpo extraño intra-ocular (CEIO) seguido por DR. No hubo diferencias en ambos grupos en relación al resultado visual. Un 55.2% de los ojos con BE requirió una segunda VPP versus un 24.6% de los controles ($p < 0.05$). No hubo diferencias en ambos grupos en cuanto al desarrollo de DR subsecuente ($p > 0.05$). Un 48.3% de los ojos del grupo tratado presentó un resultado anatómico exitoso, en comparación con un 76% de los ojos del grupo control ($p < 0.05$).

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que el uso de BE no afectaría el pronóstico visual de este tipo de pacientes como tampoco el riesgo de re-DR. Por otra parte, en nuestro centro asistencial, el uso de BE podría asociarse a un mayor número de VPP subsecuentes a un TOA.

(1) Departamento de Vítreo-Retina, Servicio de Oftalmología, Hospital del Salvador.

(2) Unidad de Trauma Ocular, Servicio de Oftalmología, Hospital del Salvador.

(3) Interno Medicina, Hospital del Salvador, Escuela de Medicina, Universidad de Chile.

INTRODUCCIÓN

El trauma ocular es una causa común de compromiso de la agudeza visual (AV) en pacientes en edad laboral a nivel mundial.⁽¹⁾ Debido a que habitualmente los pacientes con este tipo de lesiones corresponden a individuos jóvenes, el costo asociado al trauma ocular está relacionado no sólo al tratamiento, sino en forma muy importante a los años de vida productiva perdida.⁽²⁾

La mitad de los casos de trauma ocular abierto (TOA) se asocian a compromiso del segmento posterior, lo que implica un pobre resultado visual y anatómico, ya que la mitad las lesiones del segmento posterior terminarán con una agudeza visual (AV) menor a 0.1⁽³⁾. Alrededor de un 40-50% de los pacientes con lesión abierta del polo posterior desarrollarán desprendimiento de retina (DR), el que habitualmente requerirá múltiples intervenciones con un pobre pronóstico visual, incluyendo la pérdida total.^(4,5)

Tanto el daño retinal directo como la tracción asociada a la pérdida de humor vítreo son mecanismos presentes en las lesiones abiertas del polo posterior. Al otorgar soporte a la retina misma y la base del vítreo, el uso de banda escleral (BE) reduciría la tracción vítreo-retinal previniendo el desarrollo posterior de desgarros y desprendimientos retinales.

Estudios retrospectivos han mostrado un posible beneficio con el uso de BE asociado a vitrectomía pars plana (VPP) en TOA, tanto por mejores resultados anatómicos, como visuales^(6,7). Sin embargo, existen estudios similares que no muestran diferencias asociadas a su uso, de modo que su verdadera utilidad no es del todo clara.^(8,9)

La Unidad de Trauma Ocular (UTO) del Hospital del Salvador constituye el único centro de referencia nacional de patología ocular traumática en nuestro país. A él llegan diariamente derivados del resto de los servicios públicos, todos aquellos pacientes con lesiones del globo ocular. Este hecho la constituye como una de las principales fuentes de experiencia clínica de trauma ocular en Chile. Con el objetivo de conocer el efecto de la BE en TOA en nuestro país, realizamos un análisis retrospectivo de nuestra experiencia clínica entre los años 2005 y 2006.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un análisis retrospectivo de las fichas clínicas de aquellos pacientes ingresados a la UTO por TOA que requirieron una o más VPP posterior al evento, entre los años 2005 y 2006. En todos los pacientes fueron consignados: edad, género, AV inicial, indicación de la VPP, clasificación del trauma, ubicación de la herida y latencia cierre primario-VPP. Se formaron dos grupos, ojos en que se usó BE (grupo tratado) y ojos en que no se usó BE (grupo control). Se realizó una selección de los datos en función de las variables AV inicial, clasificación del trauma, indicación de la VPP, ubicación de la herida y tiempo de latencia cierre primario-VPP, de modo que los ojos incluidos en el estudio fueron comparables en estas variables de base. Fueron excluidos del estudio aquellos pacientes con un tiempo de latencia cierre primario-VPP mayor a 4 meses. Los resultados finales evaluados en el estudio fueron: número de VPP, AV final, resultado visual y resultado anatómico. El resultado visual se consideró como mejor toda vez que un paciente presentó una AV final en una categoría superior a la inicial.

Para el análisis de los resultados se utilizó test

de Proporciones en las variables porcentuales discretas, test de Chi-cuadrado en variables discretas y test de t de Student en aquellas variables continuas. Se consideró como significativa toda prueba que arrojará un p value menor a 0.05. Los datos fueron analizados utilizando el software de análisis estadístico SYSTAT 12, Systat Software Inc. 1735, Technology Drive, Ste 430, San Jose, CA 95110, USA.

RESULTADOS

Se incluyeron 29 ojos en el grupo tratado y 134 ojos en el grupo control. Ambos grupos fueron equivalentes en las seis variables iniciales: edad, tiempo de latencia, clasificación del trauma, indicación de la VPP, ubicación de la herida y AV inicial (Tabla 1). La relación hombre:mujer fue de 2.6 para el grupo tratado y 10.2 para el grupo control. El trauma ocular

Tabla 1. No hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Entre paréntesis desviación estándar para Edad promedio; y Porcentaje respecto del total de pacientes del grupo para resto de las variables. CD = cuenta dedos; PL = proyección luz; MM = movimiento manos; DR = desprendimiento de retina; HV = hemorragia vítrea; CEIO = cuerpo extraño intraocular; CR L/SL = cristalino luxado/subluxado; C = corneal; CL = córneo-limbar; L<5 = limbar, menos de 5 mm extensión; L>5 = limbar, más de 5 mm extensión. * p < 0.05; única variable con significancia estadística.

		Banda	Control
Edad promedio		37.7 (±17.2) años	36.5 (±17.8) años
AV inicial	≥ 20/40	2 (6.9%)	4 (3%)
	20/200 – 20/50	1 (3.5%)	12 (9%)
	CD	6 (20.6%)	24 (17.9%)
	PL - MM	20 (69.0%)	93 (69.4%)
	0	0 (0%)	1 (0.7%)
Clasificación	Ruptura	2 (6.9%)	8 (6%)
	Perforante	3 (10.3%)	12 (9%)
	Penetrante	24 (82.8%)	114 (85%)
Indicación VPP	DR	12 (41.4%)	39 (29.1%)
	HV	2 (6.9%)	25 (18.7%)
	CEIO	13 (44.8%)	45 (33.6%)
	CR L/SL	2 (6.9%)	10 (7.5%)
Ubicación herida	C	7 (24.1%)	43 (32%)
	CL	9 (31%)	45 (33.6%)
	L<5	3 (10.3%)	19 (14.2%)
	L>5	6 (20.7%)	24 (17.9%)
	Macula	0 (0%)	2 (1.5%)
	NC*	4 (13.8%)	1 (0.8%)
Latencia promedio		23 días	33.7 días

penetrante fue la lesión más frecuentemente encontrada en ambos grupos seguido por la perforación ocular y la ruptura o estallido. La primera indicación de VPP en ambos grupos fue el diagnóstico de cuerpo extraño intra-ocular (CEIO) seguido por DR, sin encontrarse diferencias significativas entre ambos grupos.

El grupo tratado presentó un menor número de pacientes en el rango de visión > a 20/40 ($p < 0.01$), sin embargo, no hubo diferencias en ambos grupos en el resto de las categorías ni en el resultado visual (Tabla 2). Un 55.2% del total de pacientes del grupo tratado requirió una segunda o más VPP, siendo la presencia de DR y/o proliferación vítreo-retinal (PVR)

la primera causa de indicación. Treinta y tres ojos del grupo control (24.6%; $p < 0.05$) requirieron dos o más VPP, siendo en este caso extracción de silicona emulsificada (ES) la primera indicación (Tabla 3). No hubo diferencias en ambos grupos de pacientes en cuanto al desarrollo de DR subsecuente ($p > 0.05$). Un 48.3% de los ojos del grupo tratado presentó un resultado anatómico exitoso, en comparación con un 76% de los ojos del grupo control ($p < 0.05$). Las principales complicaciones observadas en ambos grupos fueron la presencia de DR, PVR, Hipertensión ocular (HTO) y Membrana epi-retinal (MER; Tabla 4).

Tabla 2. No hay diferencias en el resultado visual post-VPP entre ambos grupos. * $p < 0,001$; el grupo control presenta significativamente más ojos en rango de AV final sobre 20/40. No hay diferencias significativas en el resto de los rangos de AV final.

		Banda	Control	P value
AV final	$\geq 20/40$	0 (0%)	18 (13.4%)	0.00 *
	20/200 – 20/50	8 (27.6%)	30 (22.4%)	0.56
	CD	10 (34.5%)	38 (28.4%)	0.65
	PL - MM	9 (31%)	22 (16.4%)	0.09
	0	1 (3.5%)	15 (11.2%)	0.13
NC		1 (3.5%)	11 (8.2%)	0.31
Resultado	Mejor	15 (51.7%)	74 (55.2%)	0.73
	Igual	10 (34.5%)	35 (26.1%)	0.37
	Peor	3 (10.3%)	14 (10.5%)	0.99

Tabla 3. El grupo tratado (Banda) requirió significativamente más VPP que el control. PVR = proliferación vítreo-retinal; MER = membrana epi-retinal; ES = extracción de silicona; CTr = catarata traumática; HTO = hipertensión ocular. * $p < 0.05$.

	Banda	Control
Nº promedio de VPP *	1.55	1.25
Nº pacientes con 2 o más VPP *	16 (55.2%)	33 (24.6%)
DR	6 (37.5%)	12 (36.4%)
PVR	6 (37.5%)	4 (12.1%)
MER	5 (31.3%)	2 (6.1%)
ES	5 (31.3%)	21 (63.6%)
CEIO	1 (6.3%)	0 (0,0%)
CTr	1 (6.3%)	1 (3,0%)
HTO	1 (6.3%)	0 (0,0%)
Endoftalmitis	0 (0%)	1 (3,0%)

Tabla 4. Resultado anatómico (complicaciones a largo plazo). El grupo tratado (Banda) presenta menos ojos sin alteraciones a largo plazo y tiene un mayor porcentaje de ojos que desarrollan MER, CTr, QB y Pucker. * $p < 0.05$. QB = Queratopatía en banda.

	Banda	Control	P value
Sin alteración	14 (48.3%)	102 (76.1%)	0.00 *
DR	4 (13.8%)	15 (11.2%)	0.7
PVR	4 (13.8%)	7 (5.2%)	0.14
HTO	4 (13.8%)	6 (4.5%)	0.1
MER	4 (13.8%)	3 (2.2%)	-
CTr	2 (6.9%)	0 (0%)	-
QB	1 (3.4%)	1 (0.7%)	-
Pucker	1 (3.4%)	1 (0.7%)	-
Ptisis	1 (3.4%)	3 (2.2%)	-

Contacto.

José Manuel Guajardo Beroíza

Mail: jm_guajardo@med.uchile.cl

josemanuelguajardo@yahoo.com

Teléfono:099-883-3974

Dirección: Augusto Leguía Norte 255 d 141

Las Condes-Santiago

CONCLUSIONES

Nuestro trabajo constituye un estudio de cohorte retrospectivo que compara dos grupos de pacientes similares en cuanto a edad, AV inicial, clasificación y ubicación del TOA, que requirieron una o más VPP posterior a éste. En uno de los grupos se utilizó BE asociado a la VPP, mientras que en el otro esto no se realizó (VPP sin BE). Las razones para la indicación de la BE fueron determinadas por el tratante ya que no existe un protocolo de selección actualmente en nuestro servicio.

Nuestros resultados sugieren que el uso de BE no afectaría el pronóstico visual de este tipo de pacientes como tampoco el riesgo de re-DR. Sin embargo, estaría asociada con algunos eventos negativos como una mayor tasa de VPP, con un incremento del 80% del número de VPP por paciente. En efecto, el porcentaje de pacientes del grupo BE que requirió más de una VPP duplica el del grupo control. Consistentemente con lo anterior, el número de ojos sin alteración en el seguimiento final fue significativamente mayor en el grupo control y el grupo tratado presentó mayor porcentaje de MER, Catarata traumática (CTr), Queratopatía en banda (QB) y Pucker. Esta última eventual desventaja del uso de BE en nuestra experiencia es de un escaso valor, ya que el número absoluto de pacientes evaluados en los cuatro tipos de complicaciones es muy pequeño, lo que tampoco permite evaluar la significación estadística de estos datos.

Actualmente existe gran controversia respecto del manejo del TOA, en diversos aspectos como el uso profiláctico de antibióticos, criopexia y BE, como también en el tiempo ideal para la VPP^(10,12). Estas controversias permanecen inconclusas y no se han conducido ensayos

prospectivos para resolverlas, por lo que toda la experiencia actualmente se reduce a unos cuantos trabajos retrospectivos. Arroyo y cols.⁽¹³⁾ ya en el año 2.000 consideraron que podría existir un rol para el uso de BE profiláctica a partir de su experiencia retrospectiva en 125 ojos con TOA. Al igual que nosotros ellos no encontraron diferencias en el resultado visual de ambos grupos de pacientes, como tampoco observaron diferencias significativas en el desarrollo de DR subsecuente. Sin embargo, en este estudio un gran número de pacientes en que inicialmente no se utilizó BE, la requirió con el tiempo, concluyendo el posible rol de su aplicación en forma profiláctica. Posteriormente, este mismo autor condujo un estudio de similar diseño, pero incluyendo un número menor de pacientes y muestras pareadas⁽¹⁴⁾. En este estudio se demuestra claramente el beneficio de la BE profiláctica tanto por una mejoría en la AV como en el resultado anatómico, con un menor desarrollo posterior de DR.

Una posible explicación a nuestras observaciones de relativa desventaja en el uso de BE podría constituir el hecho de que es posible que exista una menor prolijidad en el pelamiento de la base vítrea por parte del cirujano en los pacientes en que se instaló BE. Por otra parte, nos parece también factible el mayor uso de aceite de silicona en los pacientes en que no se instaló BE. Adicionalmente, en nuestro caso particular la VPP e instalación de BE es efectuada por diversos cirujanos del Servicio, los que tienen distintos niveles de experiencia y habilidad técnica. Al analizar nuestros datos con detención podemos observar que las principales diferencias que explican el mayor número de VPP del grupo tratado corresponden al desarrollo de PVR y MER. Este mayor desarrollo de complicaciones del

espectro cicatrizal podría explicarse por la mayor intervención inicial a la que se vieron expuestos los ojos en que se instaló BE, en la que también presuntamente pudieron intervenir cirujanos en un punto más bajo de la curva de aprendizaje.

Creemos que es necesario el diseño de un estudio prospectivo con el fin de dilucidar

este y otros aspectos en el manejo inicial del TOA. La UTO del Hospital del Salvador, como centro de referencia nacional, y el ingreso del trauma ocular grave al programa de garantías explícitas en salud de nuestro país constituyen el sustrato ideal para el gran desafío que constituye esta tarea.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Kuhn F. *Ophthalmic Epidemiology*, 2006; 13:209-126.
- (2) Negrel AD, Thylefors B. The global impact of eye injuries. *Ophthalmic Epidemiology*. 1998;5:143-69.
- (3) Pieramici DJ, MacCumber MW, Humayun MU, et al. Open-globe injury. Update on types of injuries and visual results. *Ophthalmology* 1996;103:1798-803.
- (4) Stone TW, Siddiqui N, Arroyo JG, et al. Primary scleral buckling in open-globe injury involving the posterior segment. *Ophthalmology* 2000;107:1923-6.
- (5) Matthews GP, Das A, Brown S. Visual outcome and ocular survival in patients with retinal detachments secondary to open- or closed-globe injuries. *Ophthalmic Surg Lasers* 1998;1:48-54.
- (6) J G Arroyo, E A Postel, T Stone, B W McCuen, K M Egan. A matched study of primary scleral buckle placement during repair of posterior segment open globe injuries. *Br J Ophthalmol* 2003;87:75-78
- (7) Azad RV, Kumar N, Sharma YR, Vohra R. Role of prophylactic scleral buckling in the management of retained intraocular foreign bodies. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2004 Feb;32(1):58-61.
- (8) Mitra RA, Mieler WF. Controversies in the management of open-globe injuries involving the posterior segment. *Surv Ophthalmol*. 1999 Nov-Dec;44(3):215-25.
- (9) Stone TW, Siddiqui N, Arroyo JG, McCuen BW 2nd, Postel EA. Primary scleral buckling in open-globe injury involving the posterior segment. *Ophthalmology*. 2000 Oct;107(10):1923-6.
- (10) Spalding SC, Sternberg P Jr. Controversies in the management of posterior segment ocular trauma. *Retina*. 1990;10 Suppl 1:S76-82.
- (11) Mitra RA, Mieler WF. Controversies in the management of open-globe injuries involving the posterior segment. *Surv Ophthalmol*. 1999 Nov-Dec;44(3):215-25.
- (12) Warrasak S, Euswas A, Hongsakorn S. Posterior segment trauma: types of injuries, result of vitreo-retinal surgery and prophylactic broad encircling scleral buckle. *J Med Assoc Thai*. 2005 Dec;88(12):1916-30.
- (13) Stone TW, Siddiqui N, Arroyo JG, McCuen BW 2nd, Postel EA. Primary scleral buckling in open-globe injury involving the posterior segment. *Ophthalmology*. 2000 Oct;107(10):1923-6.
- (14) Arroyo JG, Postel EA, Stone T, et al. A matched study of primary scleral buckle placement during repair of posterior segment open globe injuries. *Br J Ophthalmol* 2003;87:75-8.

ATRÓFIA ÓPTICA, COMPLICACIÓN INHABITUAL POST EXODONCIA DENTARIA MANDIBULAR

Dras. Lupe Salado R. ¹ , Lupe Alvarez S. ² , Beatriz Brunetto M. ³

Key Words: Orbital abscess, odontogenus infection, orbital apex syndrome, optical atrophy.

CASO CLÍNICO

RESUMEN

Introducción: La extensión de infecciones de dientes mandibulares y estructuras relacionadas hacia el espacio periorbitario y tejidos que rodean al globo ocular son infrecuentes, pero graves pues tienen el potencial para causar hasta la pérdida de la visión. **Objetivos:** El propósito de éste artículo es alertar a los profesionales involucrados sobre las severas consecuencias que pueden resultar luego de una exodoncia dental, como es la pérdida definitiva de la visión. **Reporte del Caso:** Se reporta el caso de un paciente masculino de 42 años, sin antecedentes mórbidos relevantes, que se presenta al Instituto Médico Legal con pérdida total de la visión del ojo derecho por atrofia óptica como complicación de un síndrome del vértice orbitario, luego de la exodoncia de un tercer molar inferior derecho. **Conclusiones:** Es fundamental el tratamiento oportuno y agresivo para detener la diseminación de una infección desde las estructuras adyacentes hacia la órbita. La comunicación efectiva inter disciplinaria entre los profesionales involucrados evita complicaciones de tipo médico- legales y al paciente.

(1) Médico Oftalmólogo Forense Servicio Médico Legal

(2) Cirujano Dentista Universidad Nacional Andrés Bello.

(3) Médico Otorrinolaringólogo Forense Servicio Médico Legal.

Autor que recibe la Correspondencia: Dra. Lupe Salado Rumbaut

Dirección: Avda. 11 de Septiembre 1881 Oficina 920 Fono:56 (2) 3773908 Providencia

ABSTRACT

Introduction: Extension of dental infections from the mandibular teeth or other near by structures to the orbital spaces and tissues surrounding the eye presents a rare but serious problem with the potential for causing significant impairment. **Objective:** It is the purpose of this article to alert the general practitioner to the severe consequences that may result from a tooth extraction, including the loss of vision. **Case Report:** A 42 years old male patient without medical records shows to the Institute Medico Legal with blindness of his right eye because of an optica atrophy as complication of an orbital apex syndrome, after a mandibular tooth extraction. **Conclusions:** Early and agresive treatment is critical in obstructing the spread of infection toward the orbit. The communication between the professionals involved avoids legal and medical complications as to the patients.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones odontogénicas se pueden originar a través de piezas dentarias dañadas por caries, infecciones pulpares o periodontales, o en casos aislados a través del alveolo desocupado luego de una exodoncia dental⁽¹⁾. Debido a la localización anatómica y topográfica de las raíces dentarias, los patógenos orales o mediadores inflamatorios pueden infiltrar rápidamente los sitios adyacentes como por ejemplo el trigono submandibular o el seno maxilar. Esto resulta en licuefacción de tejido y formación de un absceso, el cual se puede expandir cranealmente a las cavidades y tejidos contiguos. Gracias a las terapias modernas antibióticas, secuelas tan serias como fascitis necrotizantes o abscesos

intracraneales son raras de encontrar. Sin embargo, como estas complicaciones presentan demandas especiales en el manejo de la enfermedad, el diagnóstico es esencial, y el paciente usualmente requiere tratamiento inmediato y especializado. Los abscesos y flegmones orbitarios demandan de un tratamiento enérgico para controlar las posibles bacteremias.⁽¹⁾

Entre el setenta y ochenta por ciento de los casos de celulitis orbitarias, se desarrollan como complicación de infección de los senos paranasales, de los cuales la más frecuente es del seno etmoidal, siendo la fuente más común de las infecciones orbitarias en niños.^(2,3)

La diseminación de la infección y severidad de las secuelas dependen de diversos factores incluyendo la virulencia del microorganismo, la resistencia del paciente y la anatomía del área infectada⁽⁴⁾. La diseminación de la infección puede producirse por tres mecanismos⁽⁵⁾:

- Extensión directa por vía de los espacios fasciales
- Por vía hematógena (trombos) infectados a través del sistema venoso
- Por vía linfática

La diseminación de la infección hacia la órbita está facilitada por la poca adherencia del periostio dentro de la órbita, el cual es fácilmente desplazado por la colección purulenta permitiendo su entrada a la órbita desde las áreas adyacentes⁽⁶⁾. Es la relación de los ápices de las raíces dentarias a los músculos contiguos lo que comúnmente determina la dirección de la diseminación, la cual sigue el camino de menor resistencia. La cortical vestibular maxilar es muy delgada, es por esto que la mayoría de los abscesos

penetra vestibular o bucalmente.

Las infecciones de premolares y molares maxilares pueden perforar la cortical vestibular maxilar sobre o bajo el origen de la inserción del músculo buccinador y diseminarse posteriormente vía plexo venoso pterigoideo hacia la fosa pterigopalatina e infratemporal y alcanzar la órbita vía fisura orbitaria inferior y vena oftálmica, o vena facial y vena oftálmica superior. Si las piezas dentales son antrales la infección entra al seno maxilar originando una sinusitis maxilar. Las piezas anteriores maxilares pueden provocar celulitis orbitaria por diseminación retrograda a través de las venas facial, angular u oftálmicas, o por diseminación directa. La comunicación extensa entre las venas facial y oftálmica ocurre en el canto de la región medial sobre el ligamento palpebral medial, donde la vena angular se anastomosa con las venas supraorbitaria y supratroclear. El hecho de que estas venas no presenten válvulas facilita una extensa comunicación bidireccional entre la órbita, cara, cavidades nasales, senos, plexo venoso pterigoideo, y en consecuencia la rápida diseminación de la infección entre estas áreas.⁽¹⁾

Las infecciones orbitarias se dividen en celulitis preseptal y en celulitis orbitaria o postseptal. La celulitis preseptal es una infección relativamente frecuente de los tejidos subcutáneos anteriores al septo orbitario. La celulitis orbitaria bacteriana es una infección de los tejidos blandos posteriores al septum orbitario de carácter grave, habitualmente suele ser una infección poli microbiana, incluyendo a los gérmenes anaerobios, los gérmenes causales más frecuentes son Neumococos, Estaphylococcus aureus y el Estreptococos pyogenes, en los niños menores de cinco años el microorganismo causal más frecuente suele ser Haemophilus influenzae^(7,8).

El cuadro clínico que lo caracteriza es de inicio rápido, toma del estado general, fiebre y signos orbitarios como gran edema palpebral, enrojecimiento, calor, dolor a la palpación e inmovilidad palpebral, proptosis generalmente asociada también a la tumefacción palpebral, movimientos oculares restringidos y dolorosos, puede existir signos de disfunción del nervio óptico en los casos más avanzados.

Asociado a ésta sintomatología se pueden producir complicaciones corneales como la queratopatía por exposición y por alteración de la sensibilidad, aumento de la presión intraocular y oclusión de la arteria o la vena central de la retina. Otra complicación es el absceso orbitario, es raro pero está asociado a la celulitis orbitaria relacionada con los senos, y por último el absceso subperióstico, el cual se localiza a lo largo de la pared lateral de la órbita tal como se presentó en el caso aquí reportado.⁽⁷⁾

REPORTE DEL CASO

Paciente masculino de 42 años sin antecedentes mórbidos, consulta a Odontólogo por dolor en pieza dental N° 17, el cual realiza exodoncia de dicha pieza con curetaje, hemostasia y Yodoformo más Amoxicilina comprimidos por 7 días y describe que la pieza dental N° 18 presenta múltiples obturaciones pero es asintomático.

Cuarenta y ocho horas después refiere cefalea, dolor intenso en región malar derecha, aumento de volumen, trismus y disfagia. Al día siguiente es hospitalizado con diagnóstico de Flegmón facial, absceso de piso de boca de origen dentario. Es evaluado por dentista quien no encuentra pus, deja drenaje y administra en box penicilina 2 millones E.V.

Evoluciona tórpidamente con aumento de

volumen progresivo desde la región malar hasta la región periocular derecha, eritema y fluctuación dolorosa.

Se le realiza TAC de cuello que demuestra absceso cervical con extensión supramaxilar sin compromiso del seno maxilar derecho. Al quinto día se realiza exploración quirúrgica: Drenaje de absceso de piso de boca, exodoncia de pieza dentaria N° 18 que da salida a pus del lecho. Realizada por cirujano Maxilofacial más Odontólogo. Temperatura: 37.5°C, pulso 88 por minuto, TA: 130/80. Gentamicina 160 mg EV/día.

Al día siguiente el paciente presenta evidente exoftalmos derecho con aumento de volumen hemifacial y oftalmoplejía. Bajo anestesia troncular se explora fosa cigomática drenando abundante colección purulenta casi sin olor, posterior al drenaje se produce una evidente disminución del exoftalmos por lo que se recomienda interconsulta urgente a especialista en Oftalmología. Al día siguiente el paciente se mantiene en condiciones similares, persiste exoftalmía, se le realiza drenaje de líquido hemopurulento de olor muy fétido y se diagnostica: absceso de fosa temporal. El infectólogo recomienda tratamiento con Clindamicina 600mg EV c/8 más Ceftriaxona (2gr/día E.V)

Día 8, el paciente no ha podido ser evaluado por especialidad de Oftalmología, se mantiene con exoftalmos en ojo derecho, trismus (+), afebril, oftalmoplejia, dolor hemifacial, eritema facial, gran edema bpalpebral, y presenta secreción purulenta conjuntival. Visión ojo derecho: cero.

Día 9: Ecotomografía de cuello.

1. Colección de 4x1.7 cm. que nace en región submaxilar derecha y se extiende a través del espacio parafaríngeo hasta

por debajo del hueso hioides.

2. Colección en espacio masticador a derecha con gas en su espesor que mide 2 cm. en su eje mayor.
3. Colección retrocular derecha con exoftalmo, con burbuja de gas a nivel de la grasa intra y extraconal.
4. Senos maxilares y frontales indemnes.

PROTOCOLO

Se decide intervención quirúrgica para drenaje de colección, se realiza vestibulotomía superior derecha más debridación digital paramandibular y retrocigomática hasta llegar a fosa infra temporal y hendidura suborbitaria derecha, saliendo abundante pus. Se dejan dos drenajes: suborbitario derecho y submaxilar con comunicación a piso boca, durante la intervención se decide llamar a oftalmólogo para que colabore con el drenaje retrocular o trasladarlo a ese Servicio para mejorar tratamiento, no siendo posible esto, se fija control del paciente para el día siguiente. Se le agrega antibioticoterapia con Ceftriaxona (2gr/día E.V) + Vancomicina (E.V).

Finalmente es trasladado a otro centro donde es intervenido quirúrgicamente en conjunto con Oftalmólogo. Diagnóstico pre operatorio:

1. Absceso retroocular ojo derecho.
2. Flegmón geniano orbitario derecho.

Se describe abordaje intraoral derecho pared maxilar, se retira tubo de drenaje inactivo donde se encuentra gran hematoma geniano infectado. Se explora piso orbitario sin secreción, ni colección. Se realiza abordaje cola de ceja, previa infiltración 3 cc anestesia local, zona frontomalar. Decolamiento mucoperiostico de pared

externa de órbita derecha, con drenaje de abundante secreción purulenta donde se extrae aproximadamente 2 cc, y otra incisión subpalpebral transconjuntival con salida de líquido sero-purulento, se dejan drenajes. El cultivo intraoperatorio es negativo.

Se consigna primer día post-operatorio, temperatura 36,8°C, mejores condiciones, ojo derecho sin proptosis, gran edema bipalpebral, quemosis. Se mantiene esquema Clindamicina+Vancomicina más Ceftriaxona, Tobramicina colirio cada 3 horas, Ibuprofeno 400 mg cada 12 horas.

A los 23 días aún mantiene ligero edema palpebral y quemosis, además mantiene la restricción de los movimientos oculares, la evaluación oftalmológica revela al fondo de ojo papila pálida atrófica.

Un año después: Examinado en Servicio Médico Legal.

Visión OD: Cero OI: 1

Biomicroscopio: OD Cicatriz blanquecina en forma de banda en sector inferior corneal, reflejo pupilar (-). Discreta ptosis palpebral.

OI: Normal

Fondo Ojo: OD Papila con atrofia óptica total. OI: Normal

Moderada paresia facial derecha.

DISCUSIÓN

La arquitectura, la severidad de las secuelas, el potencial de morbilidad y hasta mortalidad, hacen crítica la detección temprana y el manejo agresivo de las infecciones orbitarias. El diagnóstico y las causas de las infecciones odontogénicas y su tendencia a la diseminación han sido extensamente descritas en la literatura. La proximidad anatómica de los

ápices dentarios a los tejidos circundantes favorece la transmisión de los patógenos al ligamento periodontal, ya que éstos toman el camino de menor resistencia.

Las afecciones dentales que se diseminan más allá del saco periodontal pueden iniciar la infección tanto de músculos como de tejido conectivo adyacente. Según esta teoría una infección odontogénica originaria del maxilar superior puede diseminarse a la órbita por varios caminos. La ruta más descrita en la literatura es vía seno maxilar, la infección llega a la órbita mediante la fisura orbitaria inferior y asciende a las celdillas etmoidales del seno maxilar. Una ruta poco común es vía fosa pterigopalatomaxilar o fosa infratemporal, que accede a la órbita vía plexo pterigoideo y luego vena oftálmica. Otra vía es que los patógenos alcancen la órbita vía vena facial, luego vena angular. Estas venas se comunican en la región del canto medial, y se anastomosan con las venas supratrocLEAR y supraorbitaria. Finalmente, las infecciones odontogénicas pueden alcanzar la órbita vía fosa canina y borde inferior de la órbita.⁽²⁾

Las infecciones orbitarias espontáneas son raras, los patógenos más frecuentes aislados son *S. aureus*, *S. pyogenes*, *E. coli*, *S. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ⁽⁸⁾ en el caso reportado el cultivo para anaerobios fue negativo, sin embargo el scanner reportó una colección en espacio masticador con gas en su espesor y otra colección retro ocular derecha con burbujas de gas a nivel de la grasa intra y extra conal. En consecuencia se puede deducir la presencia de gérmenes anaerobios y su similitud con el reporte de otros autores en cuanto al origen poli microbiano de las infecciones orbitarias.⁽⁸⁾

El caso reportado comenzó con una infección submandibular luego de una exodoncia de un

molar inferior, y sin afección del seno maxilar, lo que lo hace prácticamente único o muy poco común dentro de los casos reportados en la literatura. Los pacientes sin una sinusitis obvia deben someterse a la búsqueda de otro foco de infección, realizándose el examen dental para descartar la presencia de un cuerpo extraño oculto. Se debe examinar el saco lagrimal intentando obtener reflujo de material purulento para descartar la dacriocistitis. De no encontrarse foco de infección deben realizarse exámenes de mayor complejidad para descartar condición de inmunosupresión.⁽⁸⁾

La patología dental como la fuente de partida del absceso subperiostico orbitario aquí presentada, a diferencia de la mayor parte de los abscesos, hace que la penetración antibiótica haya sido subóptima ya que es un espacio relativamente avascular, en el que los microorganismos están secuestrados, por esta razón un absceso subperiostico orbitario con frecuencia requiere de una acción quirúrgica agresiva antes que la observación de la respuesta antibiótica por varios días.⁽⁹⁾

Analizando las posibles vías de diseminación de la infección en éste caso en particular, encontramos que el tercer molar inferior derecho tiene una relación directa con la inserción fija del músculo buccinador, siendo ésta la cresta alveolar de los molares inferiores y la línea oblicua externa de la mandíbula, el músculo se relaciona hacia atrás con el ligamento pterigomaxilar o aponeurosis buccinatófaringea, ésta aponeurosis se relaciona íntimamente con la aponeurosis cervical superficial, por medio de la celda submandibular la que se continua por detrás con la fascia parotídea y por delante con la aponeurosis del músculo buccinador, es así

entonces como a través de éstos espacios la infección se pudo diseminar hasta el espacio parafaríngeo por debajo del hueso hioides.

Hacia la órbita se pudo diseminar a través de dos mecanismos; el primero por la relación entre el músculo buccinador con la vena facial y vena angular las que se comunican en la región del canto medial, y se anastomosan con las venas supratroclear y supraorbitaria, el otro mecanismo es a través de la fosa pterigopalatina, la que se encuentra inmediatamente por debajo del vértice de la órbita y comunica varios espacios entre sí, pudiendo facilitar la extensión de procesos patológicos, se comunica superiormente con la órbita a través de la parte posterior de la hendidura esfenomaxilar, lateralmente con la fosa pterigomaxilar, medialmente el espacio se comunica con las fosas nasales y con la cavidad oral a través del surco palatino mayor, contiene el segmento pterigopalatino de la arteria y vena pterigomaxilar, ésta última forma parte del plexo venoso pterigomaxilar, el cual está formado por las anastomosis de las venas pterigoideas, temporales profundas, meníngeas, maseterianas y dentarias inferiores, éste plexo confluye en la vena oftálmica inferior, que alcanza la órbita mediante la hendidura esfenoidal ⁽¹⁰⁾ (véase Figura 1), éste último mecanismo es el más aceptado por los autores, como medio de diseminación.

Algunos de los signos observados en el caso reportado, fueron aumento de volumen progresivo desde la región submandibular y malar hasta la región periocular derecha, exoftalmos con oftalmoplegía, eritema y fluctuación dolorosa, afectación del estado general y fiebre. Se le realizó scanner que demostró un absceso cervical con extensión supramaxilar y se eliminó la posibilidad de compromiso del seno maxilar derecho.

Están indicados entonces la incisión y drenaje del absceso en el momento que es identificado, siendo el sitio de la extracción dentaria la primera ruta de drenaje indicada. Sin embargo la propia manipulación quirúrgica, si es realizada prematuramente pudiese diseminar una infección localizada hacia los espacios circundantes, y eventualmente hacia la órbita ⁽¹¹⁾. Deben ser monitoreados los signos vitales, y realizados estudios de laboratorio que incluyan recuento leucocitario y cultivos de sangre utilizando las técnicas anaerobias de toma de muestra apropiadas ⁽¹²⁾. La evaluación oftalmológica debe incluir pruebas de agudeza visual, oftalmoscopia, potencial visual evocado y exoftalmometría. Y debe ser administrada antibioterapia de amplio espectro. ⁽⁶⁾

Los mecanismos de pérdida visual debido a un absceso subperiostico orbitario merecen una particular atención por sus implicaciones terapéuticas. Las causas pueden ser neuritis óptica séptica, lesiones embólicas o trombóticas en el suplemento vascular del nervio óptico, retina o coroides ⁽¹³⁻¹⁴⁾. Sin embargo la elevación rápida y sostenida de la presión intraorbitaria es la que juega el rol de mayor relevancia y es potencialmente reversible si se trata precozmente. En estos casos la isquemia es producida por la disminución neta de la presión de perfusión, que acompaña a la elevación de la presión intraocular, es decir la presión de la arteria orbitaria cae y la presión venosa aumenta provocando finalmente la muerte del tejido. ⁽¹⁵⁾

El curso natural de los abscesos subperiosticos orbitarios pueden oscurecer la interpretación de los hallazgos clínicos, a pesar de que la colección purulenta puede dirigirse hacia adelante y drenar espontáneamente a través de la piel del párpado hacia el ángulo medio cantal, también puede extenderse a la región

posterior hacia el espacio subperiostico, produciendo un síndrome del Vértice orbitario, que particularmente en este caso fue esta la complicación que se produjo; con los signos característicos que incluyen parálisis de los nervios oculomotores III, IV y VI, blefaroptosis, midriasis, parálisis de la acomodación, trastornos de la sensibilidad con reflejo corneal abolido y anestesia del territorio del V par; todo esto conjuntamente con exoftalmos y alteración del Nervio Óptico con la consecuente atrofia óptica. ⁽¹⁶⁾

CONCLUSIÓN

En la práctica médica habitual, no es frecuente que ocurran casos como el descrito, tal como lo evidencia la literatura hay pocos pacientes reportados con la presencia de atrofia óptica tras la extracción de un molar inferior. El paciente se complicó con la presencia de infección polimicrobiana que se diseminó a través de los espacios anatómicos, facies y circulación venosa tal como se describió en el presente estudio; dando lugar a la formación de diferentes abscesos: uno cervical, que comenzó en región submaxilar derecha y se extendió a través del espacio parafaríngeo hasta por debajo del hueso hioides, otra colección en espacio masticador con gas en su espesor, absceso de fosa temporal y por último una colección retro ocular con burbuja de gas a nivel de la grasa intra y extraconal con exoftalmos, provocando finalmente un síndrome del vértice orbitario y en consecuencia la atrofia óptica.

Del análisis del caso finalmente se puede concluir que es fundamental el tratamiento oportuno y agresivo para detener la diseminación de una infección desde las estructuras adyacentes hacia la órbita. La

comunicación efectiva inter disciplinaria y finalmente secuelas irreversibles para el paciente.
entre los profesionales involucrados evita complicaciones de tipo médico- legales

ANEXOS

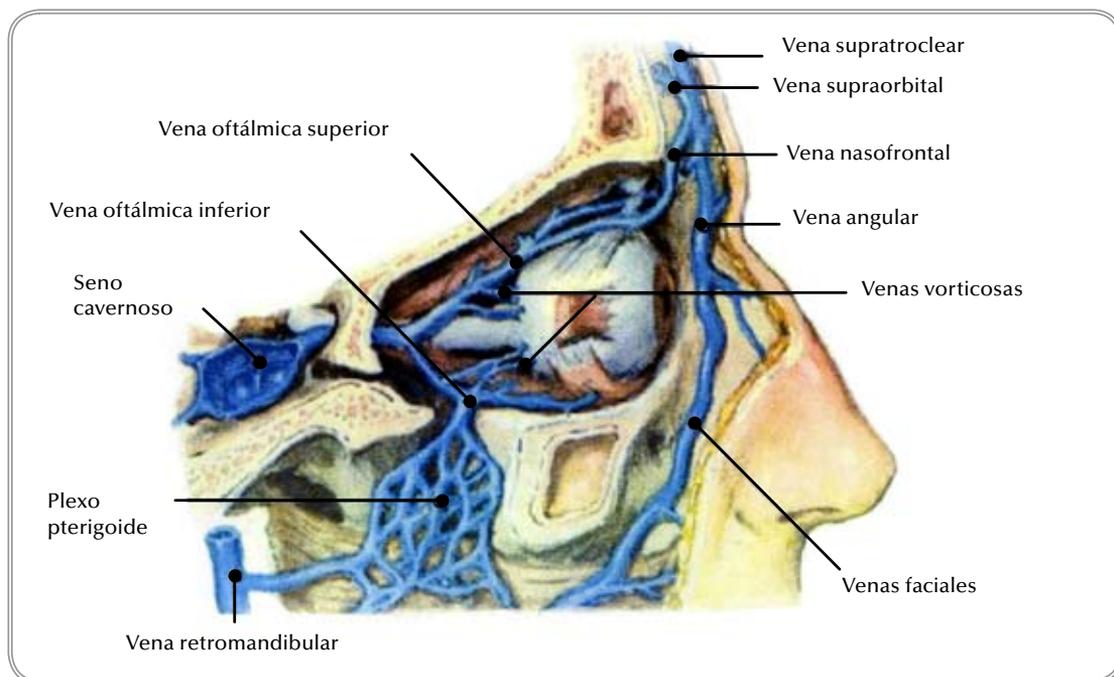


Figura 1: Circulación venosa, vía hemática de diseminación de la infección, que circunda la órbita.¹⁷

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Stubinger S., Leiggenger C., "Intraorbital abscess, a rare complication after maxillary molar extraction, Case Report". J of American Dental Association 2005; 136: 921-25
- (2) Zachariades N., Vairaktaris E., "Orbital abscess: Visual loss following extraction of a tooth- Case Report". Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radial Endod 2005; 100:E70-3
- (3) Allan BP, Egbert MA. "Orbital abscess of odontogenic origin. Case Report and review of the literature". J Oral Maxillofac Surg 1991; 20:268-70.
- (4) Gold RS, Silver L, "Parasinusitis, orbital cellulitis, and blindness as sequelae of delayed treatment of dental abscess". J Oral Surg 1974; 32: 40-3
- (5) Miller EH, Kassebaum DK. "Managing periorbital space abscess secondary to dent alveolar abscess. A case report". JADA 1995; 126: 469-72
- (6) O'Ryan F, Diloreto D. "Orbital infection: clinical and radiographic diagnosis and surgical treatment". J Oral Maxillofac Surg 1988; 46:991-7
- (7) Kanski JJ. (2000) Oftalmología Clínica. 4ª Edición Ed.Harcourt. Pags 497-500
- (8) Krohel GB, Krauss HR, Christensen RE., "Orbital Abscess". Arch Ophthalmol 1980; 98: 274-76
- (9) Morgan PR, Morrison Wv. "Complications of frontal and ethmoid sinusitis". Laryngoscope 1980; 90: 661-66
- (10) Figún ME, Garino RR. (2001) Anatomía odontológica funcional y aplicada. 2ª Edición Ed. El Ateneo. Pags 63-75
- (11) Janakarajah N, Sukumaran K., "Orbital cellulitis of dental origin: case report and review of the literature". Br J Oral Maxillofac Surg 1985; 23:140-5
- (12) Henry CH, Hughes CV, Larned DC. "Odontogenic infection of the orbit". J Oral Maxillofac Surg 1992; 50:172-8
- (13) Amies DR,"Orbital cellulitis". J Laryngol Otol 1974; 88:559-64
- (14) El Shewy TM."Acute infarction of the choroid and retina: A complication of orbital cellulitis". Br J Ophthalmol 1973; 57:204-205
- (15) Gerald JH. "Subperiosteal abscess of the orbit". Arch Ophthalmol 1983; 101 (5):751-57
- (16) Palomar FP., (2008) Neurooftalmología, exploración, pruebas y diagnóstico. 2º Edición Ed. Elsevier Masson. Págs. 72-77.
- (17) Netter FH, (2003) Atlas de Anatomía. 3º Edición Ed. Masson.

ASTENOPIA Y COMPUTACIÓN

Pablo Sabat O.⁽¹⁾, Felipe Valenzuela S.⁽²⁾

RESUMEN

Durante las últimas dos décadas ha existido un aumento progresivo de los usuarios de computadores. Con ello, cada día son más las personas que experimentan una variedad de síntomas oculares relacionados a su uso. Entre los más frecuentemente descritos se cuentan el dolor ocular, la fatiga visual, la sensación de ardor, visión borrosa y el ojo seco. Estos síntomas constituyen lo que hoy se conoce como “Síndrome Astenopia por Computador” (SAPC). Además de las manifestaciones oculares este síndrome incluye manifestaciones extra-oculares, fundamentalmente de origen músculo-esquelético. En este artículo se revisan los factores relacionados a los problemas del ojo y de visión asociados al trabajo con computadores, y se entregan algunas recomendaciones para prevenir o reducir su desarrollo. El factor etiológico más importante en el desarrollo de los síntomas del SAPC es la sequedad ocular. El tratamiento incluye una serie de medidas de fácil implementación, entre las que se cuentan el uso de lágrimas artificiales, las pausas durante la jornada de trabajo, una adecuada iluminación y postura de trabajo.

Palabras clave: Síndrome Astenopia por Computador, computador, ojo seco.

Abstract

During the last two decades there has been a progressive increase in computer users. With this, every day more and more people are experiencing a variety of ocular symptoms associated with their use. The ocular complaints experienced by computer users typically include eyestrain, eye fatigue, burning sensation, blurred vision and dry eyes, collectively referred to as Computer Vision Syndrome (CVS). This syndrome also includes extra-ocular manifestations, primarily from musculoskeletal origin. This article

(1) Servicio de Oftalmología Hospital del Salvador. Facultad de Medicina Universidad de Chile, Campus Oriente.

(2) Interno de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Campus Oriente.

will review the factors relating to eye and vision problems associated with computer work and provide recommendations for preventing or reducing their development. The major contributor to CVS symptoms by far appears to be dry eye. Treatment requires a multidirectional approach combining ocular therapy with adjustment of the workstation, including the use of artificial tears, breaks during the workday, adequate lighting and working posture.

Key words: *Computer Vision Syndrome, computer, dry eye.*

INTRODUCCIÓN

Hace alrededor de 20 años el advenimiento de los computadores produjo un gran revuelo a nivel internacional. No sólo permitió avanzar con mucha mayor rapidez en las actividades diarias de oficina, sino que también facilitó el registro de distintos tipos de información, entre otros tantos avances.

Con su llegada, una serie de actividades que previamente se realizaban de manera independiente y espaciadas entre ellas, como la lectura y redacción de documentos, los cálculos matemáticos, las tabulaciones, los gráficos, etc. pasaron a condensarse y ejecutarse en un sólo aparato: el computador.

Antes de su llegada, cada actividad requería de una postura y visión diferente, permitiendo la interrupción de la actividad previa por un lapso de tiempo, que aunque fuese corto, otorgaba un breve descanso.

Con la llegada de los computadores ya no fue necesario moverse del escritorio, cambiar de posición o visión para realizar cualquiera de estas actividades. Los tiempos de trabajo se redujeron, mejorando la calidad, la producción y la eficiencia en las distintas áreas en donde se dispusiera de este aparato.⁽¹⁾

Pero esta creciente popularidad no sólo se produjo entre los usuarios más avanzados que requerían del uso de computadores para su trabajo, sino que también fue creciendo el interés entre aquellos usuarios domésticos. Tanto así, que en U.S.A. hacia el año 1990 se estimaba que un 15% de los hogares contaba con al menos un computador, cifra que ascendió en los últimos años a un 50%^(1,2).

Al analizar datos nacionales en la Encuesta CASEN del año 2000, observamos que en un 16,9% de los hogares del país hay al menos un computador. Esta cifra, que indica una penetración más bien escasa del computador personal, presenta grandes diferencias entre los diversos quintiles de ingresos. Evidentemente por tratarse de tecnologías de mayor costo, entre los quintiles más pobres sólo una escasa minoría cuenta con ellos. Así, en el primer y segundo quintil sólo el 2,1% y 4,4%, respectivamente, cuenta con al menos un computador en su hogar. En cambio, entre los hogares más ricos, correspondientes al quinto quintil, la cifra se eleva a un 46,6%, porcentaje similar al descrito para la población general de usuarios en U.S.A.^(2,3)

Por otra parte, esta misma encuesta revela

que entre las personas de 6 años y más, un 37,8% tiene acceso a algún computador, ya sea en su propia casa o en otro lugar, lo que demuestra que un alto porcentaje de la población pese a no contar con uno de estos aparatos en su casa, igual posee acceso a ellos.⁽³⁾

Distintos estudios revelan que las molestias oculares son las que con mayor frecuencia ocurren entre los usuarios de VDT^(7,8). Los síntomas más frecuentemente descritos incluyen: dolor ocular, fatiga visual, sensación de ardor, visión borrosa y ojo seco. Estos síntomas han sido agrupados dentro de lo que hoy se conoce como “Síndrome Astenopia por Computador (SAPC)”.^(1,8-10)

Según cifras norteamericanas, en U.S.A., cerca de un 90% de los trabajadores que utilizan un computador por más de 3 horas para sus actividades laborales diarias, experimentan en algún grado este síndrome⁽¹⁾. Tanto es así, que las consultas por síntomas visuales asociadas al uso de computadores corresponden al 12,4% en U.S.A. y cerca del 9% en U.K.⁽¹¹⁾ Por otra parte el nivel de malestar parece incrementarse con un mayor número de horas de exposición a los VDT.⁽¹²⁾

Así, considerando el masivo incremento en el número de computadores en los hogares y lugares de trabajo, y la mayor facilidad de acceso a los mismos por parte de un alto porcentaje de la población, las molestias visuales y los síntomas relacionados al uso de VDT deben ser reconocidos como un problema de salud creciente. Por esta razón los especialistas deben ser capaces de reconocer estas molestias y saber como enfrentarlas.⁽¹³⁾

En este artículo se revisan los factores relacionados a los problemas del ojo y de

visión asociados al trabajo con VDT, y se entregan algunas recomendaciones para prevenir o reducir su desarrollo.

DEFINICIÓN

El SAPC corresponde a una serie de manifestaciones oculares y visuales relacionadas al trabajo de cerca que se experimenta al usar un computador. Este síndrome se caracteriza por síntomas visuales que resultan ya sea de la interacción con el dispositivo (computador), o con el ambiente en donde se trabaja⁽¹⁾.

En la gran mayoría de los casos, los síntomas ocurren dado que la demanda visual que la tarea requiere, excede las habilidades visuales del individuo para realizarla de manera confortable.

Como se señaló anteriormente, los síntomas más frecuentes incluyen dolor ocular, fatiga visual, sensación de ardor, visión borrosa y ojo seco. Sin embargo, también se presentan síntomas extra-oculares que incluyen cefalea, dolor de hombros, cuello y espalda, entre otros.^(1,8-10)

La gran mayoría de los estudios revelan que los problemas visuales constituyen la manifestación principal de este síndrome, pese a que la preocupación por parte de los equipos de salud pública y entre los distintos profesionales de la salud se ha enfocado hacia las manifestaciones músculo-esqueléticas. Entre éstas tenemos a los dolores en las muñecas (síndrome del túnel del carpo), bursitis, síntomas musculares (síndrome de cuello doloroso), alteraciones tendinosas (enfermedad de de Quervain), tenosinovitis (dedo en gatillo), etc.^(1,8-10)

Dada la gran diversidad de sintomatología que puede presentar este síndrome, la etiopatogenia del mismo puede ser subdividida

en 4 posibles causas: 1) mecanismos relacionados con la superficie ocular, 2) mecanismos acomodativos y de convergencia, 3) ambientales y 4) extraoculares.

ETIOPATOGENIA

Mecanismos relacionados con la Superficie Ocular

Los usuarios de computador usualmente se quejan de ojo seco, sensación de ardor o pesadez ocular luego de un período de tiempo prolongado de uso. Incluso pueden llegar a lagrimear en un intento de restaurar las propiedades químicas y lograr una lubricación adecuada con mayor humedad en la superficie ocular.⁽¹⁾

El ojo seco podría corresponder a la causa primaria de fatiga ocular, producto de una disminución en el patrón de parpadeo y un aumento en la exposición ocular como principales desencadenantes⁽¹⁾. Se ha postulado que el patrón de parpadeo está aún más reducido en la oscuridad, donde leer se hace difícil, pudiendo ser la sequedad ocular progresiva la responsable de la fatiga ocular.⁽¹⁴⁾

Otra serie de factores también han sido relacionados a la sequedad ocular, entre los que se cuentan factores ambientales, la edad, el género, la asociación con otras enfermedades sistémicas, el uso de medicamentos, de lentes de contacto y cosméticos, entre otros.

Dentro de los factores ambientales que contribuirían a la sequedad ocular en los trabajos de oficina, hay que destacar el uso de ventiladores, la presencia de polvo en suspensión, los contaminantes ambientales, etc.⁽¹⁵⁾

Por otra parte, se sabe que la prevalencia de

ojo seco es levemente mayor entre las mujeres que los hombres, y que la producción de lágrimas decrece gradualmente con la edad, representando las mujeres postmenopáusicas el grupo de individuos más frecuentemente afectado por ojo seco.⁽¹⁶⁾

También es conocida la asociación entre enfermedades sistémicas y ojo seco, particularmente en el caso de patologías autoinmunes como el Síndrome de Sjögren. Al mismo tiempo, el uso de ciertos medicamentos sistémicos, el consumo de caféina y el cigarrillo favorecerían la presencia de sequedad ocular.⁽¹⁷⁾

Entre los usuarios de lentes de contacto existiría un mayor riesgo de presentar síntomas más severos. Esto dado que la presencia de sequedad en la superficie ocular, sumado al trauma de los lentes de contacto, generaría una mayor adhesión entre éstos y el párpado superior en cada pestañeo, lo que produciría un efecto de fricción, determinando así la aparición de los síntomas.⁽¹⁸⁾

Como se señaló previamente, los factores principales que gatillarían la sequedad ocular corresponden a la disminución en el patrón de parpadeo y la mayor exposición ocular. Normalmente se parpadea unas 10 a 15 veces por minuto, patrón que disminuye considerablemente entre quienes utilizan computadores. Algunos autores han señalado que el rango de parpadeo podría disminuir incluso hasta en un 60%.⁽¹⁾

Así, esta disminución en el número de parpadeos determinaría una lágrima de menor calidad, con un potencial de estrés mayor sobre la córnea de forma temporal, provocando la sensación de ojo seco.⁽¹⁾

El segundo factor más importante que ha sido relacionado a este síndrome, corresponde

al aumento en la superficie ocular con el uso de los computadores. Normalmente cuando se lee un libro o un texto en papel, la mirada se dirige hacia abajo, permitiendo que una mayor superficie del ojo sea cubierta por el párpado, y así la lágrima se evapore en menor cantidad. Por el contrario, los usuarios de computadores miran en forma horizontal hacia la pantalla, perdiendo este efecto protector.⁽¹⁾

Mecanismos Acomodativos y de Convergencia

Se ha demostrado que el uso prolongado de VDT genera una disminución en el poder de acomodación y una menor capacidad de convergencia, ambos de manera temporal, retornando los valores a la línea basal al final del día o semana de trabajo.⁽¹⁹⁾

Un artículo publicado por Gur et al. el año 1994, sugirió que las mediciones de acomodación y convergencia pueden ser usadas para evaluar la fatiga visual en trabajadores usuarios de VDT. En ese estudio se compararon las mediciones entre 16 trabajadores usuarios de VDT y 13 trabajadores control, de un rango de edad de 24 a 43 años. Se realizaron mediciones previo al inicio de la semana laboral (primer examen) y luego de 4 días de trabajo, al final de la jornada (segundo examen). Los resultados mostraron que los trabajadores que utilizaban VDT tenían un rango de convergencia y acomodación significativamente disminuido respecto al grupo control. Además, los trabajadores que tenían un mayor poder acomodativo o de convergencia en el primer examen tuvieron una disminución aún más significativa.⁽¹⁹⁾

Este y otros trabajos demuestran que los cambios en la acomodación y convergencia ocurren luego de periodos de trabajo

prolongado frente a VDT, siendo estos cambios propuestos como explicación objetiva para el indicador subjetivo de fatiga visual.^(1,19)

Un punto muy importante a destacar es que a largo plazo no se han demostrado efectos perjudiciales, sin pérdida de la acomodación o convergencia agregados, más allá de los propios efectos que la edad ejerce en el sistema visual.

Por otra parte, un pequeño y transitorio cambio miópico ha sido descrito entre los usuarios de VDT, sin evidencias de efecto a largo plazo. El mecanismo causal del desarrollo transitorio de miopía se explicaría por el esfuerzo acomodativo mantenido durante el trabajo a corta distancia.⁽²⁰⁾

En las últimas décadas ha habido un incremento significativo en la prevalencia de miopía en distintos países, especialmente en el continente asiático⁽²¹⁾. Dado que el pool genético no ha cambiado en forma significativa en los últimos años, el rápido incremento en la prevalencia de miopía ha sido asociado con un mayor número de actividades de lectura y otros factores ambientales.⁽²²⁾

Algunos estudios han demostrado una posible conexión entre la lectura y el desarrollo de miopía, mientras que otros no han podido comprobar este mismo efecto.⁽²³⁾

Kinge et al., publicaron en el año 2000 un estudio longitudinal en el cual midieron la refracción en un grupo de estudiantes de ingeniería en Noruega. El objetivo que se plantearon fue investigar el efecto del trabajo a corta distancia con el desarrollo y progresión de miopía en un grupo de estudiantes expuestos a una alta demanda educacional. Las mediciones se realizaron en un primer registro de control y luego de 3 años. El promedio de edad de los estudiantes

fue de 21 años, completando el estudio un total de 100 mujeres y 92 hombres.⁽²³⁾

Dentro de los resultados obtenidos, destaca la existencia de un cambio refractivo promedio de -0.51 ± 0.49 D entre los 192 estudiantes luego de un período de 3 años, valor estadísticamente significativo. Además demostraron la existencia de una relación estadísticamente significativa entre los cambios refractivos hacia miopía y el tiempo gastado en la lectura de literatura científica o la práctica de trabajo a corta distancia. También se observó una relación significativa al relacionar dichos cambios con los tiempos de asistencia a clases.⁽²³⁾

Sorpresivamente para muchos, y que tiene directa relación con esta revisión, es que no se encontró ninguna asociación entre los cambios refractivos y el tiempo utilizado en el trabajo frente a VDT o frente a la televisión.⁽²³⁾

Factores Ambientales

Uno de los factores ambientales más importantes en el trabajo de los usuarios de computadores corresponde a la iluminación. Distintas encuestas indican que uno de los principales problemas reportados por los usuarios en relación al sitio de trabajo comprende la calidad de la iluminación, la presencia de reflejos y las imágenes que se reflejan en la pantalla.

La gran mayoría de los problemas relacionados con la iluminación pueden explicarse por la introducción de VDT a oficinas en donde la iluminación fue diseñada originalmente para el tradicional escritorio de trabajo, donde las líneas de visión están deprimidas entre un 20 a 40% respecto de la horizontal. En muchas situaciones, sin embargo, los VDT

se colocan de manera que la visualización se produce en el plano horizontal o incluso por encima de la altura de los ojos.⁽²⁶⁾

Otro punto a considerar es la edad de los usuarios. Las personas de edad avanzada por lo general requieren de más luz que los más jóvenes para llevar a cabo las mismas tareas cómodamente. Ha sido descrito que los trabajadores de más de 50 años de edad requieren el doble de los niveles de luz que los adultos jóvenes para un trabajo sin molestias.⁽²⁷⁾

Las ventanas también corresponden a una importante fuente de deslumbramiento en muchas oficinas. Los operadores de VDT debieran evitar colocarse frente a una ventana, ya que la diferencia de brillo entre la pantalla del VDT y la zona detrás de él puede generar incomodidad y confusión.⁽²⁶⁾

Asimismo, los usuarios no deberían sentarse de espaldas a una ventana, ya que las sombras se proyectarán en la pantalla, siendo éstas muy molestas. Cortinas o persianas pueden utilizarse durante el día para controlar de manera efectiva los niveles de luz.⁽²⁶⁾

Así, tenemos que condiciones de luz inadecuadas en el lugar de trabajo pueden afectar de manera directa a los usuarios de VDT, generando gran malestar ocular.

Pese a que sabemos que estos problemas no son los causantes de trastornos de visión crónica, sí pueden ser una fuente importante de malestar y fatiga visual temporal.⁽¹⁾

Factores Extraoculares

Como se señaló en un comienzo, el SAPC no sólo incluye una serie de manifestaciones oculares, sino que también la presencia de síntomas extra-oculares, entre los que se cuentan con mayor frecuencia las molestias

músculo-esqueléticas, especialmente en cuello, espalda y hombros. Estos síntomas se manifiestan en gran medida dado que el usuario adopta una postura de trabajo inadecuada durante largos períodos de tiempo.

Para el tratamiento de estas molestias será fundamental una correcta postura de trabajo y pausas durante el mismo, que permitan al individuo descansar y relajarse aunque sea por un breve lapso de tiempo.⁽¹⁾

Tratamiento

Una de las medidas terapéuticas más simples para aliviar los síntomas de la sequedad ocular corresponde a la aplicación de gotas lubricantes. Éstas permiten mantener hidratada la superficie ocular, contribuyen a mejorar el volumen de la lágrima y mantienen un balance óptimo de sales y acidificación de la misma.⁽¹⁾

Las gotas lubricantes más adecuadas serían aquellas de mayor viscosidad en comparación con las de solución salina balanceada, dado que normalizarían los periodos entre pestaños. Pese a ello, faltan estudios para determinar cuál es la más indicada.

Otra medida simple y altamente efectiva para el manejo de este síndrome corresponde a las pausas de trabajo. Diversas investigaciones han demostrado que cuando se implementan pausas regulares en el trabajo, la efectividad del mismo se incrementa, logrando una compensación del tiempo perdido durante la pausa.⁽²⁸⁾

Se piensa que períodos de tiempo prolongado sin pausas pueden determinar la aparición de distintas manifestaciones oculares. De hecho, un estudio mexicano mostró que

trabajar por más de 4 horas frente a un VDT se asociaba en forma significativa al desarrollo de astenopia.⁽²⁹⁾

Así la recomendación principal consiste en realizar pausas frecuentes durante las horas de trabajo, para restaurar y relajar el sistema acomodativo visual, previniendo de esta forma principalmente la aparición de dolor ocular, entre otras tantas molestias. Se cree que el mirar un objeto a la distancia al menos 2 veces por hora, durante el tiempo en que se utiliza un computador, es suficiente para prevenir la fatiga visual.⁽³⁰⁾

Como fue mencionado con anterioridad, una correcta iluminación del sitio de trabajo permitirá al usuario mejorar su confort visual, eliminando las molestias oculares y la fatiga visual.

La luz excesiva que entra por las ventanas generando reflejos puede manejarse con el uso de cortinas o persianas. En casos en los cuales no se puedan manejar estos factores, debe intentarse una distribución en la sala de trabajo que logre una iluminación adecuada, disminuyendo el brillo excesivo y los reflejo en pantalla.⁽¹⁾

El tipo de luz utilizada también juega un rol clave. Existen estudios que han comparado el uso de los distintos tipos de luz, concluyendo que las lámparas de sodio son las más adecuadas, dado que éstas utilizan ampolletas incandescentes que causarían menor reflejo y dolor ocular. Usualmente este tipo de luces son muy brillantes, por lo que es de suma importancia el posicionar la luz de manera correcta, de forma tal que no llegue directamente hacia los ojos ni a la pantalla produciendo reflejo.⁽³⁰⁾

Por otra parte, los filtros anti-reflejo no parecen reducir los síntomas de la astenopia,

pero sí han demostrado reducir el reflejo y el contraste de las pantallas. Pero desde el punto de vista de disminuir las radiaciones emanadas desde el monitor este efecto es casi imperceptible, por los bajos niveles de radiación de los monitores actuales.^(1,30)

Por último, dentro del manejo de este síndrome, debemos mencionar la posición óptima que el usuario debiera adoptar para disminuir las manifestaciones extra-oculares. La mayoría de los operadores asume posiciones incómodas favoreciendo una mejor visión de la pantalla. Como se mencionó previamente, la adopción de estas posturas inadecuadas lleva a dolor de cuello, hombros y espalda, fundamentalmente. Así, adquiere gran importancia el estar a una distancia apropiada del monitor y que éste se encuentre a la altura adecuada.⁽¹⁾

Numerosos estudios han comparado distancias en rangos de 50 a 100 cms entre el individuo y la pantalla, llegando a la conclusión que mientras más lejos se esté de la misma, menor es el número de síntomas oculares reportados^(31,32). La distancia óptima que debiera existir entre el operador y la pantalla debe ser de 80 a 100 cms.

No sólo es importante la distancia a la que se encuentre la pantalla, sino que también la altura. Distintos estudios han demostrado que pantallas a niveles elevados generan un mayor número de molestias oculares al compararlas con grupos en los cuales las pantallas se ubicaron a niveles más bajos. Se sabe que cuando las pantallas se ubican a niveles más altos, los individuos tienden a inclinar hacia atrás la cabeza, generando mayor tensión en el músculo trapecio y en los músculos del cuello. Así la recomendación es colocar la pantalla unos 13 a 15 cms más bajo que el nivel de los ojos.⁽³²⁾

CONCLUSIÓN

Dado que los computadores están formando parte de nuestra vida diaria, son más y más las personas que están experimentando una variedad de síntomas oculares relacionados a su uso. Entre los más frecuentemente descritos se cuentan el dolor ocular, la fatiga visual, la sensación de ardor, visión borrosa y el ojo seco. Estos síntomas constituyen lo que hoy se conoce como SAPC. Además de las manifestaciones oculares este síndrome incluye manifestaciones extra-oculares, fundamentalmente de origen músculo-esquelético, como son el dolor de cuello, hombros y espalda. El factor desencadenante más importante para el desarrollo de los síntomas del SAPC es la sequedad ocular. El tratamiento incluye una serie de medidas de fácil implementación, entre las que se cuentan el uso de lágrimas artificiales, las pausas durante la jornada de trabajo, una adecuada iluminación y postura de trabajo. Para la gran mayoría de la población los computadores se han convertido en una herramienta de trabajo de uso diario prácticamente irremplazable. Así, se hace necesario que el especialista sepa reconocer las molestias derivadas de su uso y cómo enfrentarlas, antes de ir directamente a la prueba de lentes o de evaluación de la alineación ocular. Aún faltan estudios para definir más detalladamente los procesos involucrados en el origen del SAPC, permitiendo el desarrollo de terapias más efectivas.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee R. Computer Vision Syndrome: A review. *Surv Ophthalmol* May-June 2005; 50(3): 253-61.
- (2) Sanders PA: Uniform veiling luminance and display polarity affect VDU user performance. *J Illumin Eng Soc* 1990; 19: 113-23.
- (3) Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). Encuesta CASEN año 2000.
- (4) Wallin JA, Jacobsen JL, Jacobsen SD, et al: A preliminary study of the effects of computer glasses on reported VDT user symptoms: a field study. *J Safety Res* 1994; 25: 67-76.
- (5) Marcus M, McChesney R, Golden A, Landrigan P. Video display terminals and miscarriage. *J Am Wom Assoc* 2000; 55: 84-8.
- (6) Grasso P, Parazzini F, Chatenoud L, et al: Exposure to video display terminals and risk of spontaneous abortion. *Am J Ind Med* 1997; 32: 403-7.
- (7) Dain SJ, McCarthy AK, Chan-Ling T: Symptoms in VDU operators. *Am J Optom Physiol Opt* 1988; 65: 162-7.
- (8) Thomson WD: Eye problems and visual display terminals-the facts and fallacies. *Ophthalmic Physiol Opt* 1998; 18: 111-9.
- (9) Bergqvist UO, Knave BG: Eye discomfort and work with visual display terminals. *Scand J Work Environ Health* 1994; 20: 27-33.
- (10) Speeg-Schatz C, Hansmaennel G, Gottenkiene S, et al: On-screen work and visual fatigue and its course after ophthalmologic management. *J Fr Ophthalmol* 2001; 24: 1045-52.
- (11) Mutti D, Zadnik K: Is computer use a risk factor for myopia? *J Am Optom Assoc* 1996; 67: 521-30.
- (12) Travers PH, Stanton BA: Office workers and video display terminals: physical, psychological and ergonomic factors. *AAOHN J* 2002; 50: 489-93.
- (13) World Health Organization. Provisional statements of WHO working group on occupational health aspects in the use of visual display units. *VDT News* 1986; 3(1): 13.
- (14) Acosta MC, Gallar J, Belmonte C. The influence of eye solutions on blinking and ocular comfort at rest and during work at video display terminals. *Exp Eye Res* 1999; 68: 663-9.
- (15) Sotoyama M, Villanueva MB, Jonai H, et al. Ocular surface area as an informative index of visual ergonomics. *Ind Health* 1995; 33: 43-55.
- (16) Shimmura S, Shimazaki J, Tsubota K. Results of a population-based questionnaire on the symptoms and lifestyles associated with dry eye. *Cornea* 1999; 18: 408-11.
- (17) Moss S, Klein R, Klein B. Prevalence of and Risk Factors for Dry Eye Syndrome *Arch Ophthalmol* 2000; 118(9): 1264-1268.
- (18) Wiggins NP, Daum KM, Synder CA. Effects of residual astigmatism in contact lens wear on visual discomfort in VDT use. *J Am Optom Assoc* 1992; 63: 177-81.
- (19) Gur S, Ron S, Heicklen-Klein A. Objective evaluation of visual fatigue in VDU workers. *Occup Med (Lond)* 1994; 44: 201-4.
- (20) Mutti D, Zadnik K. Is computer use a risk factor for myopia? *J Am Optom Assoc* 1996; 67: 521-30.
- (21) Saw SM, Katz J, Schein OD, Chew SJ, Chan TK. Epidemiology of myopia. *Epidemiol Rev.* 1996; 18: 175-187.
- (22) Saw SM, Chua wh, Hong CY, Wu HM, Chan WY, Chia KS, Stone RA, Tan D. Nearwork in Early-Onset Myopia. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 2002; 43: 332- 339.
- (23) Kinge B, Midelfart A, Jacobsen G, Rystad J. The Influence of near-work on development of myopia among university students. A three-year longitudinal study among engineering students

in Norway. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2000; 78: 26–29.

- (24) Dainoff MJ, Happ A, Crane P. Visual fatigue and occupational stress in VDT operators. *Human Factors* 1981; 23: 421-438.
- (25) Sheedy JE. Vision problems at video display terminals: A survey of optometrists. *J Am Optom Assoc* 1992; 63(10): 687-692.
- (26) Panel on Impact of Video Displays, Work and Vision. *Video Displays, Work and Vision*. Washington, DC: National Academy Press, 1983.
- (27) Werner J, Peterzell D, Scheetz AJ. Light, vision and aging. *Optom Vis Sci*, 1990; 67(3): 214-229.
- (28) Fenety A, Wwalker JM. Short-term effects of workstation exercises on musculoskeletal discomfort and postural changes in seated video display unit workers. *Phys Ther* 2002; 82: 578-89.
- (29) Sanchez-Roma FR, Perez-Lucio C, Juarez Ruiz C, et al. Risk factors for asthenopia among computer terminal operators *Salud Publica Mex* 1996; 38: 189-96.
- (30) Cheu RA. Good vision at work. *Occup Health Saf* 1998; 67: 20-4.
- (31) Jaschinski W, Heuer H, Kylian H. A procedure to determine the individually comfortable position of visual displays relative to the eyes. *Ergonomics* 1999; 42: 535-49.
- (32) Jaschinski W, Heuer H, Kylian H. Preferred position of visual displays relative to the eyes: a field study of visual strain and individual differences. *Ergonomics* 1998; 41: 1034-49.

MATUCANA ESQUINA HUÉRFANOS

La esquina del clínico



Conversación en MATUCANA ESQUINA HUERFANOS

ISIS es una deidad pero IFIS, realmente no sé ¿?

Definitivamente las siglas y conjunciones han llegado para quedarse y son hoy de extendido uso incluso frecuente en la vida diaria, en más de una repartición pública, empresa, institución financiera, etc..., por tanto si no puedes vencerles únete a ellas...

Hoy nos ocupa el conocer una de no muy extendido uso pero de importancia en el conocimiento Oftalmológico y de médicos urólogos y generales, que son quienes lideran el contacto inicial con los pacientes a los que esta sigla se refiere. En el número de Julio de este año de la revista "EyeWorld", órgano de extensión de la sociedad americana de cirugía de cataratas y refractiva (ASCRS por su sigla en Inglés), se ha colocado cómo tema de discusión, uno viejo y conocido cómo "intra-operative floppy iris síndrome" (IFIS por su sigla en la lengua de Shakespeare). Este síndrome tiene que ver con aquellos iris traposos que fácilmente salen por la

herida y por la paracentesis de pacientes durante la cirugía de cataratas, o aquellos que repetidamente van hacia el tip del facoemulsificador, obligando a mantener una manipulación permanente con la espátula para lograr alejarlos de la zona de cavitación ultrasónica. Esta tensión adicional se acompaña de resultados de mayor inflamación y obviamente de mayores posibilidades de otras complicaciones propias de la permanente distracción producida, tales como rupturas capsulares, zonulodiálisis, etc.. u otras propias del daño iridiano tales como hifemas.

Lo interesante de la discusión es que todo este dolor de cabeza puede ser evitado, cómo ocurre en muchos casos con información adecuada a quien corresponda, ya que se ha visto una clara relación de este síndrome con el uso de medicamentos bloqueadores alfa, tales como la Tamsulasina, de

indicación en pacientes portadores de una hiperplasia benigna prostática. Se debe intentar no indicar este producto en aquellos pacientes portadores de catarata o solicitar una interconsulta a un oftalmólogo previo a iniciar su uso en aquellos pacientes que relaten mala visión o generen dudas al médico tratante para evitar de esta manera ensombrecer el pronóstico de una cirugía que en otras circunstancias posee un extraordinario pronóstico, como todo oftalmólogo conoce, en una encuesta realizada por la ASCRS a cirujanos de catarata. Los respondedores aseguraron que si ellos presentarían una catarata moderada no tomaría Tamsulasina, además sugerían que el porcentaje de ruptura capsular posterior aumenta con el uso de fármaco (23 % de los que respondieron) y un 77 % considera que aumenta el riesgo de la cirugía de cataratas.

Se sugiere por tanto un contacto más estrecho con los médicos tratantes, mantener el medicamento en nuestro disco duro ya que es un fármaco que posiblemente los pacientes no refieran directamente por no considerar que posea relación con una cirugía oftalmológica o utilizar bloqueadores alfa no específicos, cómo avalan algunos estudios tales cómo la Terazosina, Doxazosina o Alfuzosina. De enfrentar a un paciente con indicación de cirugía y bajo el uso del mencionado fármaco es prudente utilizar viscoelásticos con una mayor capacidad retentiva y manejar parámetros de flujo y vacío no extremadamente altos, incluso preferir hacer una faco con niveles de irrigación y vacío bajos, intentando evitar el uso

de ganchitos iridianos que inducirán un gran aumento de la inflamación y con una manejo intraoperatorio poco deseable. Por tanto lo importante es recordar esta relación, preguntar dirigidamente a nuestros pacientes por el uso de estos fármacos y hacer de la conversación en nuestros Hospitales una posibilidad de ilustración para nuestros colegas Urólogos y médicos geriatras y generales sobre la existencia de este cuadro, que esta lejos de ser una Deidad egipcia.

DR: JAVIER CORVALAN RINSCHÉ

EVENTOS OFTALMOLOGÍA NACIONALES 2009

MES	INSTITUCIÓN	DETALLE
8 - 9 DE MAYO	SOCIEDAD CHILENA DE OFTALMOLOGÍA	LII CURSO DE FORMACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DE OFTALMÓLOGOS
		Contacto: Verónica Ramos, teléfono 2185950, e-mail sochioft@tie.cl
17-19 DE JUNIO	FOLA	CURSO FOLA
AGOSTO	UNIDAD DOCENTE HOSPITAL DEL SALVADOR	XVI CURSO ANUAL FUNDACIÓN OFTALMOLOGÍA LOS ANDES CURSO DE ARTE CEGADO VIDE OFTALMOLOGÍA
		Hotel Sheraton
2 - 3 DE OCTUBRE	UNIDAD FRANCO-CHILENA DE OFTALMOLOGÍA	JORNADAS FRANCO-CHILENAS DE OFTALMOLOGÍA
		CasaPiedra - Santiago
20 - 21 DE NOVIEMBRE	CLÍNICA PASTEUR	CURSO CLÍNICA PASTEUR
		Hotel Marriott - Santiago

EVENTOS OFTALMOLOGÍA INTERNACIONALES 2009

MES	NOMBRE	DETALLE
8 - 9 DE ENERO	ASIA-ARVO 2009 HYDERABAD, INDIA	Organized by the Indian Eye Research Group
18 - 23 DE ENERO	RETINA 2009	Maui, Hawaii, United States of America
7 DE FEBRERO	13TH ANNUAL GLAUCOMA SYMPOSIUM	San Francisco, California, United States of America
6 - 7 DE FEBRERO	CATARACT AND REFRACTIVE SURGERY CONGRESS	Miami, Florida, United States of America
18 - 21 DE JUNIO	CONGRESS OF OPHTHALMIC SURGEONS	Nurnberg, Germany
25 - 27 DE SEPTIEMBRE	OSN New York 2009	New York, New York, United States of America
23 - 27 OCTUBRE	American Academy of Ophthalmology 2009 and IV Pan American Association of Ophthalmology (PAAO)	San Francisco, USA. Moscone Center

en Infección Ocular Bacteriana

Moxof[®]

MOXIFLOXACINO /SAVAL

Solución Antibacteriana
Total



NICO DROPS®

NAFAZOLINA HCL - HIPROMELOSA - DEXTRAN

Desconggestiona
Preserva
Lubrica

w w w . s a v a l . c l




SAVAL

Da en el **BLANC** del ojo