

Resúmenes de artículos publicados recientemente en otras revistas

J. Díaz
J. Tellez
J. Fernández
M. Morales
S. Muñoz
Z. del Campo

Posterior vitreous detachment: evolution and complications of its early stages

Johnson MW. *Am J Ophthalmol.* 2010;149:371-82.e1.

Interesante revisión sobre nuevos conceptos en relación al inicio, progresión y complicaciones del desprendimiento de vítreo posterior (DVP). El autor defiende que el DVP no es un acontecimiento brusco sino que generalmente el evento agudo sintomático va precedido de una serie de cambios crónicos y asintomáticos. El primero, la licuefacción del vítreo que supera el 50% del volumen total del mismo en la mayoría de individuos por encima de los 70 años. En segundo lugar se ha evidenciado un debilitamiento de la unión entre el córtex posterior y la membrana limitante interna, que generalmente sucede en la zona perifoveal. Estos dos factores son determinantes para la aparición del DVP agudo, que ocurre al producirse un microagujero en la capa de vítreo cortical perifoveolar o a través del agujero peripapilar del córtex. El artículo repasa además la variada patología desencadenada o empeorada por este DVP, resultando pues un trabajo de lectura recomendada para todo residente.

Comparison of laser photocoagulation for diabetic retinopathy using 532-nm standard laser versus multispot pattern scan laser

Nagpal M, Marlecha S, Nagpal K. *Retina.* 2010;30:452-8.

Los autores de este trabajo comparan la eficacia y efectos secundarios de la panfotocoagulación con láser convencional vs. láser PASCAL en la retinopatía

diabética proliferativa y RD no proliferativa severa. Proponen un estudio prospectivo randomizado realizado sobre 60 pacientes con RD simétrica y tratan cada ojo con un láser diferente, excluyendo los casos con edema macular. Los autores encuentran una regresión de la retinopatía similar en los dos grupos, pero con menor grado de dolor durante la sesión de láser, menor duración del tratamiento y mejor preservación de la sensibilidad retiniana central y periférica postratamiento (aunque sin diferencias estadísticamente significativas en el caso de la sensibilidad). Curiosamente en este trabajo no encuentran aumento del grosor macular post tratamiento, aunque no especifican el grosor foveal final.

Diagnostic Ability of Fourier-Domain vs Time-Domain Optical Coherence Tomography for Glaucoma Detection

Mitra Sehi, et al. *Am J Ophthalmol* 2009;148:597-605.

Estudio de cohorte, prospectivo y observacional que compara los grosores de capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR) peripapilar y su capacidad discriminadora en el diagnóstico de glaucoma mediante dos tecnologías OCT: TD (Dominio de tiempo) y FD (Dominio de Fourier o espectral).

Stratus OCT-TD (CarlZeiss Meditec, Dublin, California, USA) obtiene 440 A scans por segundo y una resolución en profundidad de 10 micras. Por su parte, RTVue OCT-FD (Optovue Inc, Fremont, California, USA) adquiere 26.000 A scans por segundo, con una resolución axial de 5 micras.

La capacidad de discriminación entre sujetos sanos y glaucomatosos fue similar para ambas tecnologías OCT usando valores de grosor de capa de fibras nerviosas peripapilar media y cuadrantes superior,

temporal e inferior. El grosor de CFNR en cuadrante inferior demostró la mayor capacidad diagnóstica.

Las medidas de grosor de CFNR peripapilar fueron significativamente mayores en OCT-FD que en OCT-TD, probablemente por la segmentación retiniana y la mayor resolución del primero (estamos midiendo de forma diferente).

Por último, ambos sistemas han demostrado un poder discriminatorio similar entre sanos y glaucomatosos porque los pacientes glaucomatosos seleccionados presentaban ya un daño funcional moderado-severo (media de DM -9 dB). ¿Variaría esta capacidad de discriminación con glaucomas incipientes?

Detection of Macular Ganglion Cell Loss in Glaucoma by Fourier-Domain Optical Coherence Tomography

Ou Tan, et al. *Ophthalmology* 2009;116:2305-14.

Estudio transversal y observacional. Evalúa la reproducibilidad y utilidad del mapeo del área macular en el diagnóstico de glaucoma mediante OCT-FD (Dominio Fourier) RTVue (Optovue, Inc., Fremont, CA) y compara su poder diagnóstico con la medición del grosor de capa de fibras nerviosas de la retina peripapilar y el grosor retiniano medio macular mediante Stratus OCT-TD (Dominio de Tiempo, Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA).

Las capas retinianas afectadas en glaucoma son las fibras ganglionares, células ganglionares y plexiforme interna. Juntas conforman el llamado Complejo de Células Ganglionares (GCC). La tecnología OCT-FD, dada su mayor resolución (5 micras en profundidad), permite la segmentación de las capas retinianas y el estudio aislado del GCC.

Establece que, debido a la mayor resolución y velocidad de adquisición, OCT-FD mejora la reproducibilidad de la imagen macular con respecto a OCT-TD. El mapa de grosores del GCC en área macular y diferentes parámetros obtenidos a partir de éste (en concreto, pérdida de volumen global, pérdida de volumen focal, grosor medio de GCC, y diferencia interhemisférica), se muestran útiles en el diagnóstico y prometedores en el seguimiento de progresión anatómica.

No obstante, el estudio GCC del área macular no ha demostrado un poder diagnóstico superior al de capa de fibras peripapilar (sí supera al estudio macular del grosor retiniano completo); lo cuál

es lógico desde el punto de vista anatómico. Y es que el scan peripapilar aglutina un mayor porcentaje de axones, tanto maculares como periféricos. A pesar de ello, el estudio GCC OCT-FD aparece como una nueva herramienta que, complementaria al GCC papilar, incrementa el poder diagnóstico tanto en glaucomas preperimétricos como en perimétricos.

Rituximab treatment of patients with severe, corticosteroid-resistant thyroid-associated ophthalmopathy

Khanna D, Chong KKL, Afifiyan NF, Hwang CJ, Lee DK, Chokron Garneau H, et al. *Ophthalmology* 2010;117:133-9.

En el tratamiento actual de la fase inflamatoria de la oftalmopatía tiroidea se emplean corticoides sistémicos a altas dosis y/o radioterapia orbitaria. En casos de neuropatía óptica distiroidea, se contempla la descompresión orbitaria de la pared medial. Estos tratamientos, sin embargo, tienen un alto índice de recurrencias tras ser discontinuados.

Los avances en el conocimiento de la patogenia de la enfermedad abren las puertas hacia nuevas dianas terapéuticas, entre ellas los linfocitos B, los cuales coordinados con los linfocitos T y a través de la producción de citoquinas y activación de los fibroblastos, provocan una remodelación de los tejidos orbitarios. El rituximab (anticuerpo monoclonal anti-CD20) provoca una depleción de linfocitos B y, al igual que en otras enfermedades autoinmunes, parece que puede mejorar la actividad y severidad de la oftalmopatía tiroidea.

Los autores presentan una serie retrospectiva de 6 casos clínicos con oftalmopatía tiroidea progresiva, severa y que no responde al tratamiento con corticoides sistémicos, radioterapia y/o descompresión orbitaria (en los casos de neuropatía óptica). Se compara el índice de actividad clínica pre y post tratamiento con rituximab (2 infusiones de 1 g separadas 2 semanas), basada en 7 ítems: proptosis, retracción palpebral, estrabismo restrictivo, inyección conjuntival, quemosis, eritema periocular y edema. El resultado observado es una mejoría clínica y estadísticamente significativa en las primeras 4 semanas tras la infusión inicial de rituximab, sin recurrencias en ninguno de los pacientes, y que se mantiene durante el seguimiento ($6,2 \pm 4,5$ meses). No se observa mejoría en la proptosis ni en el estrabismo. Cabe destacar el fallecimiento de

un paciente por parada cardíaca a los 3 meses del tratamiento.

Realizan un estudio inmunohistoquímico y citometría de flujo en uno de los pacientes que es sometido a descompresión orbitaria 12 días después del tratamiento con rituximab. Observan una ausencia de linfocitos B en los tejidos orbitarios, lo que se traduce en una disminución de anticuerpos anti-receptor TSH y en un aumento de linfocitos T reguladores (el cual en las enfermedades autoinmunes se correlaciona con una resolución de la enfermedad puesto que modulan la respuesta autoinmune). Consideran que ambos parámetros podrían ser indicadores de la eficacia del tratamiento con rituximab.

Los autores concluyen que la depleción de linfocitos B (tratamiento con rituximab) puede ser una estrategia efectiva en el manejo de los pacientes que no responden a los tratamientos actuales.

The infant aphakia treatment study. Design and clinical measures at enrollment

The infant Aphakia Treatment Study Group. *Arch Ophthalmol.* 2010; 128(1):21-7.

El implante de lente intraocular para la corrección de la afaquia en la catarata pediátrica es el tratamiento recomendado para los niños mayores, y cada vez se está utilizando con más frecuencia en los niños más pequeños.

Tanto las lentes de contacto como el implante de LIO tienen pros y contras en el grupo de niños de menor edad.

El Infant Aphakia treatment Study es un estudio multicéntrico y randomizado que compara el tratamiento con LIO o lente de contacto después de la cirugía de catarata congénita unilateral en niños entre 1 y 6 meses de vida.

Esta publicación describe el diseño del estudio y los hallazgos clínicos en el momento de la inclusión de los pacientes en el estudio.

Se han incluido 114 niños procedentes de 12 centros desde Diciembre del 2004 hasta Junio del 2009.

La edad media en el momento de la cirugía era de 1,8 meses. Los ojos afectados tenían una longitud axial menor y una curvatura corneal más elevada que los ojos contralaterales.

En cuanto a particularidades del protocolo cabe destacar que para el cálculo de la potencia de LIO utilizan la fórmula Holladay 1, y que su objetivo es hipo corregir en 8 D los niños entre 4 y 6 semanas de vida, y 6D los mayores de 6 semanas de vida y que la potencia máxima utilizada en cualquier caso es de 40D.

Esperamos futuras publicaciones para clarificar el mejor tratamiento para la catarata pediátrica.

Retinoschisis detected with handheld spectral-domain optical coherent tomography in neonates with advanced retinopathy of prematurity

Muni RH, Kohly RP, Charonis AC, Lee TC. *Arch Ophthalmol.* 2010;128(1):57-62.

Por razones técnicas, el OCT era hasta ahora difícilmente aplicable a la edad pediátrica.

Este nuevo OCT de mano resulta un método efectivo no invasivo para obtener información de alta resolución de la morfología de la retina en niños.

En esta publicación la aplican para el diagnóstico de la retinopatía del prematuro en estadio 4. En este estadio, puede ser difícil decidir que niños y en que momento precisan tratamiento quirúrgico. Con el OCT se detectó retinoschisis en 5 de 6 ojos de 3 pacientes, que clínicamente no se había detectado. Esto podía ser debido a que el desprendimiento en estos niños suele ser plano, con un epitelio pigmentario fino, especialmente en la raza blanca.

Por lo tanto este método diagnóstico puede ayudar a decidir con mayor objetividad cuando es necesario un tratamiento quirúrgico.

Alzheimer's disease and glaucoma: Is there a casual relationship?

Wostyn P, Audenaert K, De Dein P.P.J. *Br J Ophthalmol* 2009;93;1557-59.

La enfermedad de Alzheimer (EA) es proceso neurodegenerativo que se caracteriza por un deterioro cognitivo progresivo, cambios de la personalidad e incapacidad para realizar las tareas de la vida diaria. Aparte de la degradación sináptica y la extensa pérdida neuronal, también están implicados los

depósitos extracelulares de la proteína β -amiloide. En el glaucoma también existe una pérdida neuronal, en concreto de las células ganglionares de la retina. Algunos trabajos publicados sugieren que existe una mayor prevalencia de glaucoma en la EA que en población normal. Otros estudios en pacientes con EA han demostrado cambios en la composición del líquido céfalo-raquídeo (LCR) con descenso de la proteína β -amiloide y aumento de la proteína tau, similares a los del humor vítreo en pacientes con glaucoma. Por último, se ha implicado el alelo $\epsilon 4$ de la apolipoproteína E (APOE) en la fisiopatología del glaucoma de ángulo abierto y como factor de riesgo para formas tardías de la EA. Ante estos datos, los autores plantean la siguiente cuestión: ¿Existe una relación o mecanismo comunes para ambas enfermedades?

La respuesta que proponen en este artículo es que estos procesos se relacionan a través de la elevación anómala de la presión diferencial trans-lámina cribosa, tanto secundario al aumento de la presión intraocular como a la disminución de la presión del LCR en la vaina del nervio óptico. Apoya esta hipótesis la detección de una elevada proporción de pacientes con EA y baja presión del LCR. Finalmente, se concluye que es preciso la realización de estudios prospectivos para probar esta hipótesis que relaciona dos enfermedades muy prevalentes y costosas desde el punto de vista sanitario.

Pain in ischaemic ocular motor cranial nerve palsies

Wilker SC, Rucker JC, Newman NJ, Biousse V, Tomsak RL. *Br J Ophthalmol* 2009;93:1657-9.

El dolor aparece frecuentemente asociado a las parálisis óculo-motoras presuntamente microvasculares. Los autores realizan un estudio de la historia natural de este dolor y se presta especial interés a la intensidad del mismo y a su duración, tanto en pacientes diabéticos como no diabéticos. Se reclutan 89 pacientes procedentes de diferentes centros y se localizan 92 episodios. Se define como parálisis microvascular aquella que se inicia de manera súbita, es aislada y se resuelve sin secuelas o con desviación residual inferior a 3 dioptrías prismáticas tras 6 meses de evolución.

Los resultados mostraron que casi dos terceras partes de los pacientes (62%) experimentaron dolor y que éste precedía a la parálisis una media de 5 días en un tercio de este subgrupo de pacientes. La intensidad

del dolor se relacionó de manera directamente proporcional a su duración, es decir en las parálisis con más dolor, éste se prolongó más en el tiempo. El dolor más frecuentemente asociado a la parálisis del III nervio fue severo, mientras que fue leve en los asociados a la del VI, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. El 41% de los pacientes era diabético (36 casos) de los cuales 19 tuvieron una parálisis del III nervio y 17 del VI. Tampoco fueron significativas las diferencias entre prevalencia de dolor en el grupo de diabéticos (72%) frente a los no diabéticos (55%)

En resumen, la mayoría de los pacientes con parálisis de un nervio óculo-motor presentó dolor como síntoma acompañante, y éste apareció de manera concurrente o precedió la diplopía. No se detectaron diferencias en cuanto a características y prevalencia entre el grupo de diabéticos y no diabéticos, lo que no apoya la impresión clínica que los pacientes diabéticos experimentan más dolor asociado a las parálisis óculo-motoras.

Clinical characteristics, diagnostic criteria and therapeutic outcomes in autoimmune optic neuropathy

Frohman L, DellaTorre K, Turbin R, et al. *Br J Ophthalmol* 2009;93:1660-6.

Se presenta un estudio retrospectivo de 9 casos de neuropatía óptica autoinmune y se revisa la efectividad de los regímenes terapéuticos. Los pacientes cumplían los siguientes criterios de inclusión: ataques múltiples en 1 ojo o al menos 3 entre ambos, evidencia de enfermedad autoinmune en el suero o en la biopsia de piel no expuesta al sol, ausencia de criterios de enfermedad autoinmune neurológica, o sistémica, o colagenosis, y un seguimiento mínimo de 12 meses. Los pacientes fueron 8 mujeres y 1 hombre cuyas edades oscilaron entre los 8 y los 74 años. Sólo el 44% presentaron dolor ocular, y predominaron las formas retrobulbares (79% de los casos). A todos los pacientes se les practicó una resonancia magnética de cráneo y órbita, punción lumbar, y biopsia cutánea. Los estudios radiológicos y de laboratorio recomendados ante la sospecha de neuropatía óptica autoinmune aparecen en una didáctica tabla (Tabla 7). En este trabajo, por su carácter retrospectivo, los estudios serológicos no fueron iguales en todos los casos.

En cuanto al tratamiento, todos los pacientes recibieron corticoides en fase aguda y según el control de la clínica o amenaza visual inminente se usaron

diferentes inmunosupresores (ciclofosfamida, clorambucil, azatioprina, metotrexato y γ -globulina) Las recomendaciones finales que extraen del manejo de los pacientes en esta serie son las siguientes: hay que iniciar el tratamiento con corticoides en la fase aguda ya que actúan de manera rápida, y en caso de respuesta insuficiente o grave amenaza visual añadir ciclofosfamida. En segundo lugar, mantener una pauta descendente de corticoides, asociada a un inmunosupresor entre 6-12 meses, hasta eliminar el corticoide. Si la evolución es favorable, es posible reducir paulatinamente el inmunosupresor hasta suspenderlo en los siguientes 6 meses. En caso de nuevo brote en la fase de mantenimiento, se recomienda repetir el bolus de corticoides y cambiar el fármaco inmunosupresor. Por último, se menciona el clorambucil como agente especialmente útil en controlar el trastorno inmune subyacente pero a expensas de producir graves e indeseables efectos secundarios (supresión de médula ósea, carcinogénesis, etc).

A comparación de endotelial cell loss after phacoemulsification in penetrating keratoplasty patients and normal patients

Kim C, Kim MS. *Cornea*. 2010 Mar 18.

Gracias a la técnica de facoemulsificación la pérdida de células endoteliales tras la cirugía de cataratas es mínima o ausente. En este trabajo los autores demuestran que en los casos de queratoplastia previa esto no es así y sí existe una pérdida de células endoteliales significativa.

Se comparan 49 pacientes (50 ojos) con QPP previa y 65 pacientes (100 ojos) sin cirugías de recambio corneal. El grupo con injerto corneal se dividió según la causa en disfunción endotelial (DCE) u opacidad. El contaje endotelial se valoró desde el mes hasta los 24 meses tras la cirugía de cataratas con la técnica de facoemulsificación.

En los resultados se pone de manifiesto la reducción significativa de células endoteliales respecto al estado basal, prequirúrgico, en el grupo con queratoplastia penetrante previa y no modificaciones en el grupo sin injerto corneal. También se observa mayor supervivencia del injerto corneal en el subgrupo de opacidad, 82%, respecto al de disfunción endotelial, 54,5%, a los dos años de la cirugía de cataratas. Así como mayor número de células endoteliales en el subgrupo de opacidad respecto al de DCE a los dos años.

Los autores concluyen que en los pacientes con queratoplastia penetrante previa existe una pérdida de células endoteliales facoemulsificación- dependiente y un probable factor sería la disfunción endotelial corneal de base.

Subconjunctival delivery of antibiotics in a controlled-release system: a novel anti-infective prophylaxis approach for cataract surgery

Cardillo JA, Paganelli F, Melo LA, et al. *Arch Ophthalmol*. 2010;128(1):81-7.

Se compara la eficacia de inyección subconjuntival de la combinación de fluormetolona e hidrocortisona de ciprofloxacino 0.2 mg/0.1 mL con un sistema controlado (DuoCAT) versus gotas de hidrocortisona de ciprofloxacino 0.3%, en la profilaxis infecciosa. El trabajo se llevó a cabo en 45 ratones y se estudió y comparó la farmacocinética del humor acuoso y humor vítreo. Se inyectó en cámara anterior *Staphylococcus Aureus* y randomizadamente se establecieron 3 grupos de profilaxis: En 15 ratones se instauró colirio tópico ciprofloxacino 0.3% 4 veces al día durante 24 horas, En otros 15 con colirio de solución salina balanceada y en los otros 15 con inyección subconjuntival de fluormetolona y ciprofloxacino en combinación. A las 24 horas se llevó a cabo el despistaje de endoftalmitis llevando a cabo cultivo de humor acuoso y humor vítreo conjuntamente de análisis histológico.

En los resultados se observaron altos niveles de ciprofloxacino intraocular en los casos de inyección subconjuntival de la combinación de fluormetolona y ciprofloxacino; los scores clínicos de análisis de endoftalmitis fueron similares para el grupo de la combinación inyectada y el grupo de tratamiento tópico con ciprofloxacino, y significativamente menores que el grupo de solución salina balanceada; y los cultivos fueron negativos para los dos grupos que usaron antibióticos. No se describieron reacciones adversas.

Así se puede concluir que una única inyección subconjuntival en el postoperatorio de cataratas de combinación de fluormetolona y ciprofloxacino es igual de efectiva y tolerada para la profilaxis de endoftalmitis que tratamiento con ciprofloxacino tópico.