

Resúmenes comentados

Coordinador:

Rafel Alcubierre

Hospital Moisès Broggi. Hospital General de L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

I. Ayet, A. Filloy, M. Fortuny, V. Martín, E. Pascual, J. Téllez

Anisocoria secondary to antiperspirant wipes in a pediatric population: a case series

Joseph D. Pecha, Kimberly G. Yen, Alexis Moisiuc, Adam Cantor

J AAPOS. 2022;26(1):42-43.

doi: 10.1016/j.jaapos.2021.08.301

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34798293/>

Este estudio muestra la primera serie de casos de pacientes pediátricos que presentan midriasis aguda debido a la exposición a toallitas de glicopirronio. Se trata de 6 casos que corresponden al 9,7% de los pacientes vistos durante el periodo de estudio que consultaron por anisocoria o midriasis aguda en ese centro. El glicopirronio es un anticolinérgico tópico que fue aprobado por la FDA en 2018 para el tratamiento de la hiperhidrosis. Además de la anisocoria los pacientes presentaron visión borrosa (4/6) y cefalea (1/6). La edad media de los pacientes fue 14,7 años. A la mitad de los pacientes se les solicitó prueba de imagen. El resto no llegaron a realizarla porque en interconsulta telefónica con oftalmólogo se sugirió que se preguntara si se habían usado toallitas de glicopirronio y así había sido. La midriasis se resolvió en todos los pacientes sin tratamiento adicional.

El interés de esta serie de casos radica en que, aunque el uso de fármacos anticolinérgicos es una causa conocida de midriasis aguda, la asociación entre las toallitas de glicopirronio y la midriasis aguda no es ampliamente conocida. Dado que

la anisocoria o midriasis de inicio agudo en los niños conlleva un amplio diagnóstico diferencial que incluye tanto enfermedades benignas como potencialmente mortales, conocer esta asociación puede ahorrar procedimientos prescindibles, coste de trabajo y la preocupación innecesaria del médico, de los padres y del niño. La vida media de este medicamento es corta, por lo una midriasis que persiste más de un par de días después de la exposición debería estudiarse más. En España, según la Sociedad Española de Pediatría, el glicopirronio se usa también para el tratamiento sintomático de la sialorrea grave (exceso de producción de saliva patológico crónico) en niños a partir de los 3 años de edad y adolescentes ≤ 16 años con trastornos neurológicos crónicos.

Prevalence of persistent avascular retina in untreated children with a history of retinopathy of prematurity screening

Adam M. Hanif, Rebekah H. Gensure, Brittni A. Scruggs, Jamie Anderson, J. Peter Campbell

J AAPOS. 2022;26(1):29-31.

doi: 10.1016/j.jaapos.2021.09.004.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34875370/>

Se trata de un estudio transversal para determinar la prevalencia de retina avascular persistente (PAR) en una cohorte de niños de 4-8 años que fueron explorados en su día para cribado de retinopatía del prematuro (ROP) en la UCI neonatal y no precisaron tratamiento para ROP (se incluyeron niños con y sin diag-

nóstico de ROP). A los 23 pacientes reclutados se les realizó una angiografía fluoresceínica de campo ultraancho (UWFFA) para su evaluación. Se observó PAR en 21 pacientes (91%). 13 ojos (30%) tenían PAR en zona II; 23 (53%), en la zona III y 6 ojos (14%) tenían vasos anormales sin PAR claro. Esto sugiere una alta prevalencia de PAR en este tipo de pacientes. La edad gestacional media fue de 27,3 semanas y el peso medio al nacer 850 gr.

La prevalencia de PAR en ojos de prematuros con exploración oftalmoscópica aparentemente normal es desconocida, pero esta alteración está bien descrita en los pacientes que han recibido tratamiento con antiVGEF y puede ser un factor de riesgo para el desprendimiento de retina en la niñez y en la edad adulta. Como hay número creciente de prematuros extremos que están sobreviviendo y la mayoría de ellos (hasta el 90%) presentan una regresión espontánea de la ROP sin precisar tratamiento, conocer la prevalencia de PAR en esta población puede ser cada vez más relevante clínicamente. No hay ensayos clínicos para guiar el manejo de la PAR, muchos de estos pacientes probablemente serán asintomáticos toda su vida, pero una minoría puede desarrollar complicaciones que amenacen su visión. Sería necesario un ensayo clínico para dilucidar si la mejor actitud sería fotocoagulación de la PAR en niños mayores vs seguimiento estrecho de los pacientes.

Ciliochoroidal effusion in central serous chorioretinopathy

Terao N, Imanaga N, Wakugawa S, Sawaguchi S, Tamashiro T, Yamauchi Y, et al.

Retina. 2022;42(4):730-7.

doi: 10.1097/IAE.0000000000003376

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34907128/>

Este estudio ha analizado la prevalencia de efusión coroidea y del cuerpo ciliar (ECC) en pacientes con coriorretinopatía serosa central (CSC) mediante OCT de segmento anterior, así como la relación de estas entidades con el grosor escleral anterior.

Se estudiaron de forma retrospectiva 164 ojos con CSC y 51 controles. La OCT de segmento anterior midió el grosor escleral (a 6 mm del espolón escleral y en 4 puntos) y la presencia de ECC. Los ojos con CSC se dividieron en dos grupos según si presentaban o no ECC.

Entre los ojos con CSC un 19,5% presentaban ECC, una proporción significativamente más alta que entre los controles,

que la presentaron en un 2%. Asimismo, el grosor escleral fue significativamente mayor en el grupo con ECC ($p<0,05$). Un análisis multivariante reveló una asociación entre el grosor escleral promedio y la incidencia de ECC. Por lo tanto, este estudio muestra una asociación importante entre la CSC y la acumulación de fluido en el cuerpo ciliar y su relación con el grosor escleral. En un artículo reciente, Spaide *et al.* comentaron la asociación entre los trastornos paquicoroideos y un aumento del grosor escleral, que podría explicarse por una restricción del drenaje coroideo provocado por este grosor aumentado, lo que desembocaría en un aumento del grosor coroideo por estasis. Esto abre una serie de posibilidades interesantes en cuanto al pensamiento fisiopatológico de estos trastornos e incluso sobre sus posibilidades terapéuticas.

Retinitis pigmentosa sine pigmento: Clinical Spectrum and Pigment Development

Lee EK, Lee SY, Ma DJ, Yoon CK, Park UC, Yu HG
Retina. 2022;42(4):807-15.

doi: 10.1097/IAE.0000000000003367

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34907125/>

Este estudio describe los hallazgos clínicos, cambios evolutivos y el desarrollo de pigmento en pacientes con retinosis pigmentaria (RP) *sine pigmento* (RPSP) a través de imagen multimodal. Se ha llevado a cabo analizando los datos de 810 pacientes con RP a través de las imágenes de campo ultra amplio de retinografía, autofluorescencia (AF) y OCT. También se incorporaron los datos de estudios campimétricos y electrofisiológicos. De entre estos pacientes, 88 se diagnosticaron con RPSP (11,4%). Estos pacientes mostraron una edad promedio menor que los pacientes con RP típica (35,6 vs 49,8 años). De entre los pacientes RPSP se diferenció entre los que mostraban mínimos cambios de coloración (67%) y aquellos con "flecks" grisáceos a nivel de EPR en retinografía (33%). Todos ellos tenían alteraciones en la AF siendo las más frecuentes hipoautofluorescencias en patrón punteado o reticular. De entre los pacientes sin cambios pigmentarios propiamente dichos, un 22,6% acabaron mostrando aparición de cambios pigmentarios en el seguimiento, a los 3,9 años de promedio. La mayoría mantenían una AV de más de 0,4 al cumplir 50 años. En conclusión, la imagen multimodal aporta una mayor capacidad de diferenciación de rasgos de la RPSP que facilitan su identificación y seguimiento, no tan

sencilla como en los casos con los hallazgos típicos de la RP a la funduscopy. Las distrofias de predominio en conos forman una familia de enfermedades con una variabilidad fenotípica alta de modo que es importante un cierto grado de sospecha basado en la clínica para orientar aquellos casos sin un fondo de ojo típico.

Objective and quantitative estimation of the optimal timing for epiretinal membrane surgery on the basis of metamorphopsia

Kanzaki Y, Doi S, Matoba R, Kanzaki S, Kimura S, Hosokawa MM, et al.

Retina. 2022;42(4):704-11.

doi: 10.1097/IAE.0000000000003401

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34983900/>

Este estudio pretende establecer un marcador objetivo y cuantificable de la metamorfopsia en contexto de membrana epiretinal (MER) para ayudar en la determinación del momento adecuado para la cirugía.

Se analizaron retrospectivamente 172 ojos con MER estudiando los pliegues retinianos por tracción tangencial a través del OCT *en face*. Se midió la profundidad máxima de los pliegues retinianos (PMPR) en la paráfóvea y se cuantificó la metamorfopsia usando las "M-Charts". Tras la cirugía se midió el cambio en la distancia entre los vasos sanguíneos retinianos mediante OCT *en face* y OCT angiografía. El análisis de los datos mostro correlación entre la PMPR preoperatoria y la puntuación en las M-Charts, antes de la cirugía y 6 meses después (ratio 0,617 y 0,469 con $p < 0.001$), así como entre el cambio de distancia entre los vasos retinianos y de la profundidad de los pliegues retinianos ($r = 0.471$, $p = 0.013$). Los valores para la PFPR para los que la puntuación M-Chart fue 0,5 fueron de 69 micras y 118 micras antes y 6 meses después de la cirugía respectivamente. El estudio así pues concluye que la PFPR es un biomarcador objetivo y cuantitativo de la metamorfopsia en la MER. A partir de los datos obtenidos, la cirugía de la MER debería llevarse a cabo con valores de PFPR entre 69 y 118 micras para preservar la función visual del paciente. Este es un dato interesante para intentar llevar un poco de objetividad a un área que muchas veces depende de la subjetividad del cirujano y paciente, como es la indicación de la cirugía en la MER.

Quemaduras químicas de los párpados: un enfoque multidisciplinario y desafiante

Keilani C, De Faria A, Baus A, Delbarre M, Schaal JV, Froussart-Maille F, et al.

Ann Burns Fire Disasters. 2021;34(4):312-8

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8717906/>

En este artículo describe el manejo temprano de las quemaduras químicas por ácido sulfúrico (AS) de segundo y tercer grado que afectan a los anejos oculares a través de la descripción de un caso clínico. La paciente es una mujer de 43 años que sufrió quemaduras de segundo y tercer grado en los párpados tras una agresión física doméstica con AS y se decidió el tratamiento quirúrgico temprano a los 11 días con injerto de piel de espesor total para evitar las complicaciones secundarias de exposición de la superficie ocular.

Existen pocos artículos que describan la actitud terapéutica ante las quemaduras químicas por AS de párpados de segundo y tercer grado y no existe un protocolo claro de actuación ante estos casos. Muchos cirujanos prefieren esperar antes del tratamiento reconstructivo de los anejos oculares con injerto y solo proponen una tarsorrafia temprana para evitar la exposición, lo que no previene la retracción palpebral con el paso del tiempo. En este artículo proponen la liberación temprana de los tejidos palpebrales mediante desbridamiento y la colocación de injertos, para obtener una mejora significativa de los resultados a largo plazo. Según los autores el tratamiento tardío de estos casos condiciona perder la oportunidad de recuperación de los tejidos palpebrales y puede causar ectropión y lagofthalmos, provocando un retraso en la correcta cicatrización de la superficie del globo ocular con queratitis por exposición.

La paciente que describen sufrió isquemia limbar con defecto epitelial conjuntival y corneal en cuadrantes inferiores, por lo que le colocaron membrana amniótica en la superficie ocular. A los 10 días presentó mejoría con la reepitelización de la superficie ocular y se decidió realizar el tratamiento quirúrgico de desbridamiento y colocación de injerto de espesor completo tanto en párpado superior como en inferior. Se describe que los resultados a los 6 meses después de la cirugía, tanto funcionales como estéticos fueron satisfactorios, sin lagofthalmos ni problemas relacionados con la exposición de la superficie ocular.

Las quemaduras químicas por AS provocan lesiones costrosas necróticas con formación de trombosis por afectación de la microvascularización en el lecho de la exposición. El daño

en los tejidos persiste más allá del tiempo de exposición al agente químico y muchas veces inicialmente el único signo visible es una leve decoloración superficial de los tejidos. Existe unanimidad en que el tratamiento inicial ante estos pacientes siempre debe ser el lavado profuso con suero fisiológico ya que la superficie tanto cutánea palpebral como corneal es altamente permeable al AS. Y si existe afectación química de la superficie ocular tratarlo debe ser el primer paso a realizar. Para la reconstrucción palpebral los autores recomiendan tratamiento quirúrgico antes de las 2 semanas. La elección del tipo de injertos depende del defecto secundario a la quemadura química: en defectos de lamela anterior recomiendan utilizar injertos cutáneos de espesor completo y si afecta también a lamela posterior injertos de mucosa bucal. Este artículo incluye un algoritmo de actuación ante quemaduras químicas por AS que afecten a anejos y superficie oculares.

High Frequency Electrotherapy for the Treatment of Meibomian Gland Dysfunction

Ferrari G, Colucci A, Barbariga M, Ruggeri A, Rama P. Cornea 2019;38(11):1424-9.
doi: 10.1097/ICO.0000000000002063

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31356415/>

En este estudio publicado en 2019 se evalúa la eficacia y seguridad de un nuevo dispositivo de electroterapia de alta frecuencia (ET) para el tratamiento de la disfunción de glándulas de meibomio (DGM). La ET es ampliamente usada en dermatología para el tratamiento de úlceras cutáneas. Se cree que produce una regeneración del tejido reduciendo la infiltración tisular por citoquinas y la modulación de la expresión de las metaloproteinasas. También, en otros estudios, se ha visto que una electroestimulación de las glándulas salivales produce un aumento de secreción salival. Por todo ello los autores de este estudio se plantearon la aplicación de la ET en la DGM.

El estudio se realizó en 25 pacientes con diagnóstico de DGM moderada-severa. Se administró el tratamiento con ET mediante un dispositivo en forma de gafas (Rexon-Eye. Resono Ophthalmic, Trieste, Italia) en 4 sesiones de 20 minutos de duración, 1 sesión por semana. En ellos se evaluó de manera previa al inicio del tratamiento la tinción con fluoresceína corneal (TFC), el tiempo de ruptura lagrimal (BUT), tipo de secreción de las glándulas de meibomio, test de OSDI y test de Schirmer,

También se evaluó de manera secundaria la agudeza visual (AV) y la presión intraocular (PIO). Tras el inicio del tratamiento se realizó una nueva evaluación 1 vez por semana durante la semana 1,2,3,4. Y luego al mes de la última sesión. Como dato interesante, los pacientes podían seguir en tratamiento con lágrimas artificiales e higiene palpebral, pero el tratamiento con tetraciclinas, otros antibióticos y antiinflamatorios (incluyendo ciclosporina) fue retirado, realizando un periodo de lavado previo al inicio del tratamiento con ET de 2 semanas.

Todos los parámetros mejoraron de manera significativa en la mayoría de los pacientes, únicamente en un paciente (casualmente el paciente mayor del estudio, 83 años) no se produjo ninguna mejoría. Los autores proponen que este tratamiento puede no ser tan eficaz en pacientes ancianos debido a su peor capacidad de regeneración de tejidos.

En cuanto a la agudeza visual y la presión intraocular no se produjo ninguna modificación. Tampoco se reportó ningún efecto secundario ni local ni sistémico.

Se puede concluir que la ET puede ser un tratamiento seguro y eficaz para la DGM, aunque nuevos estudios con un mayor número de pacientes deben ser realizados.

Sensitivity and specificity of neuroimaging signs in patients with idiopathic intracranial hypertension

Prabhat N, Chandel S, Takkar DA, Ahuja C, Singh R, Kathirvel S, Lal V.

Neuroradiol J. 2021;34(5):421-7.

doi: 10.1177/19714009211000623.

Epub 2021 Mar 8.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33678064/>

La neuroimagen es fundamental en el estudio de un papiledema, ya que permite descartar causas secundarias de hipertensión intracraneal. Además, la presencia de una serie de signos radiológicos han sido descritos como sugestivos de diagnóstico de hipertensión intracraneal en aquellos casos sin papiledema, de tal forma que han sido incluidos como criterios diagnósticos de hipertensión intracraneal idiopática (HTII) en la última revisión de Friedman *et al.* en 2013.

Los signos radiológicos descritos en resonancia magnética sugestivos de HTII son la presencia de silla turca vacía, la tortuo-

sidad de ambos nervios ópticos, el aplanamiento de la esclera posterior, la dilatación del espacio perióptico subaracnoideo y la estenosis de los senos venosos transversos.

En este estudio prospectivo observacional los autores valoran la prevalencia de estos signos radiológicos en la HTII, evalúan su papel como biomarcadores en el diagnóstico de HTII y los correlacionan con algunos parámetros clínicos principalmente oftalmológicos.

En el estudio concluyen que los signos radiológicos con mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de HTII y más prevalentes son la tortuosidad de ambos nervios ópticos, el aplanamiento de la esclera posterior y la dilatación del espacio perióptico subaracnoideo. Además, encontraron que la tortuosidad de ambos nervios se asociaba con la presencia de diplopía, pérdida visual y papiledema, el aplanamiento de la esclera con la pérdida visual y la dilatación del espacio perióptico subaracnoideo con diplopía. Se reporta que la presencia de 3 o menos signos radiológicos sugestivos de HTII estaría relacionado con un mejor pronóstico visual.

Estos resultados confirman que la realización de neuroimagen no sólo es imprescindible para descartar las causas secundarias, sino que la presencia de determinados signos ayuda a confirmar el diagnóstico e incluso podría orientar sobre el pronóstico visual.

Functional vision disorders in adults: a paradigm and nomenclature shift for ophthalmology

Raviskanthan S, Wendt S, Ugoh PM, Mortensen PW, Moss HE, Lee AG

***Surv Ophthalmol.* 2022;67(1):8-18**

doi: 10.1016/j.survophthal.2021.03.002

Epub 2021 Mar 15.

[https://www.surveyophthalmol.com/article/S0039-6257\(21\)00075-8/fulltext](https://www.surveyophthalmol.com/article/S0039-6257(21)00075-8/fulltext)

Los trastornos funcionales de la visión también conocidos como pérdidas visuales no-orgánicas o no fisiológicas, engloba una serie de trastornos en los que los síntomas visuales que el paciente experimenta y describe no se corresponden con los hallazgos de la exploración oftalmológica, que suele ser normal, y no coinciden con ninguna entidad oftalmológica o neurológica que podrían causarlos.

No es infrecuente que en la práctica asistencial el oftalmólogo se encuentre con pacientes de este tipo. Su diagnóstico, pero principalmente su manejo, son retos complicados ya que implican en muchos casos la necesidad de realizar un tratamiento psicológico o psiquiátrico en estos pacientes.

En este artículo de revisión los autores reclaman el uso de una nomenclatura más estandarizada, hacen un repaso histórico del diagnóstico de esta entidad y explican de forma extensa las diferentes herramientas que se pueden utilizar en la exploración oftalmológica, el diagnóstico y el manejo de estos pacientes. Se propone también un protocolo que llaman SPIKES que pretende ser una guía para afrontar por parte de los oftalmólogos la comunicación del diagnóstico de estos trastornos funcionales visuales.

Aquaporin-4-neuromyelitis optica spectrum disorder is not a progressive disease

Villoslada P, Sanchez-Dalmau B

***J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2022;93:116-7**

<https://jnnp.bmj.com/content/93/2/116.long>

El estudio de diversas entidades neurológicas mediante el uso de la tomografía de coherencia óptica (OCT) ha permitido en los últimos años importantes avances en el conocimiento de la fisiopatología de algunas de estas entidades.

En el campo de las enfermedades desmielinizantes/inflamatorias/autoinmunes, especialmente en el caso de la esclerosis múltiple, la neuromielitis óptica y otras entidades del mismo espectro, el uso de la OCT macular está permitiendo dilucidar diversos mecanismos patogénicos que sin duda ayudarán en el desarrollo de nuevos tratamientos.

Este artículo es un comentario editorial sobre el artículo de Lu *et al* (Lu A, Zimmermann HG, Specovius S, *et al*. Astrocytic outer retinal layer thinning is not a feature in AQP4-IgG seropositive neuromyelitis optica spectrum disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2022;93:188-95).

Los autores dan una explicación razonada sobre porqué los trastornos del espectro de la neuromielitis óptica (NMO) asociados a la presencia de anticuerpos anti-Aquaporina 4 no producen una degeneración retiniana no asociada a las recaídas de neuritis óptica. Es decir, la afectación retiniana estaría relacionada con las recaídas, pero no se produciría por una inflamación crónica

que provocaría degeneración, como es el caso de la esclerosis múltiple.

En el estudio multicéntrico que llevan a cabo Lu y colaboradores encontraron que en los pacientes con NMO Aq4 positivos y los pacientes con anti-MOG positivos no presentaban afectación de capas externas retinianas, contrariamente a lo que sucede en la esclerosis múltiple.

Además, en el comentario editorial incluyen un esquema de las diferentes células afectas y las capas retinianas por donde se extienden las células y cómo éstas se pueden ver afectadas en diferentes situaciones clínicas.

Glaucoma Progression After Lens Extraction in Primary Angle-closure Glaucoma According to Angle-closure Mechanism

Min Kyung Song, Kyung Rim Sung, Joong Won Shin

***J Glaucoma*. 2022;31(4):261-7.**

doi: 10.1097/IJG.0000000000001992.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35089890/>

Estudio de cohorte, retrospectivo y observacional. Tiene como objetivo evaluar las características clínicas y el pronóstico del glaucoma tras la extracción del cristalino en Enfermedad por Cierre Angular Primario (PACD) en función del mecanismo principal que genera el cierre angular.

Los autores incluyen 118 ojos de 118 pacientes diagnosticados de PACD a los que se les extrae el cristalino por diferentes indicaciones, con 6 años de seguimiento medio. A través de OCT de segmento anterior (AS-OCT), PACD es clasificada en función de su mecanismo de cierre en Bloqueo Pupilar (PB, N 52), configuración de iris plateau (PIC, N 51) y Lens Vault muy elevado (ELV, N 15). Se estudia la progresión glaucomatosa desde el punto de vista anatómico (Comparación de fotografías y OCT papilar/ RNFL) y funcional (campo visual).

En todos los mecanismos encuentran reducción significativa de PIO tras la extracción del cristalino, de mayor calibre en el grupo ELV (27%). En cuanto a los factores de riesgo de progresión, destacan el grosor corneal bajo, el menor grosor RFNL peripapilar y presentar PB.

Concluyen afirmando que el estadio basal de la enfermedad y el mecanismo productor del cierre angular suponen los dos

principales factores predictores de progresión y, en función de ellos, debemos establecer nuestro seguimiento.

Entre las debilidades del estudio cabe mencionar la N baja (fundamentalmente en el grupo ELV), su naturaleza retrospectiva, la inclusión de pacientes exclusivamente orientales y el corto periodo de seguimiento. No obstante, sus resultados y metodología se ajustan a la práctica clínica diaria.

Safety and Effectiveness of the PRESERFLO® MicroShunt in Primary Open-Angle Glaucoma: Results from a 2-Year Multicenter Study

Henny J M Beckers, Florent Aptel, Carroll AB Webers, Elisa Bluwol, José M Martínez de la Casa, Julián García-Feijoó, et al.

***Ophthalmol Glaucoma*. 2022;5(2):195-209.**

doi: 10.1016/j.ogla.2021.07.008

Epub 2021 Jul 28.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35089890/>

Estudio de cohorte, prospectivo, multicéntrico y con un único brazo. Tiene como objetivo determinar la eficacia y seguridad de Preserflo® Microshunt como cirugía aislada en pacientes con Glaucoma Primario de Angulo Abierto (GPAA), en estadios temprano-severo.

Preserflo® fue implantado en 81 ojos de 81 pacientes con GPAA mal controlados con tratamiento médico máximo tolerado como procedimiento único, asociado a mitomicina C a concentraciones de 0,2, 0,28 o 0,4 mg/ml con tiempos de exposición entre 2 y 3 minutos. La principal variable de estudio es la reducción de PIO y el éxito quirúrgico al año. A los 2 años también se analizaron, además de reducción de PIO y éxito quirúrgico, la reducción en número de fármacos hipotensores, los eventos adversos y reintervenciones. Encontrar diferencias entre los subgrupos tratados con MMC 0,2 y 0,4 mg/ml también es un objetivo.

Entre los resultados destaca un descenso en PIO media de 21,7 mmHg basal a 14,5 al año y 14,2 mmHg a los 2 años, así como una tasa de éxito de 74,1% al año. A los 2 años el número medio de fármacos cayó desde 2,1 a 0,5, con 73,8% de pacientes libres de medicación. Reportan 7% de reintervenciones y 6% de *needlings*. En un análisis post hoc encuentran una tendencia

a mayor reducción de PIO y menor necesidad de fármacos hipotensores cuando emplean concentración de MMC 0,4mg/ml.

Los autores concluyen que Preserflo® es un procedimiento efectivo en la reducción significativa de PIO y número de medicaciones mantenidas a 2 años. También es seguro, con escasos y leves eventos adversos, pocas reintervenciones y *needlings*.

El estudio está desarrollado en múltiples centros europeos (6) con múltiples cirujanos (10) y se aplican diferentes concentraciones y tiempos de MMC. Además, al tratarse de una técnica quirúrgica novel, con experiencia limitada de los investigadores en el momento del estudio, su estandarización resultó más compleja. Es decir, las diferencias demográficas, las variaciones técnicas y la diferencia de criterios en el manejo postoperatorio pueden haber influido en los resultados.

Resulta sorprendente la tendencia a mayor reducción de PIO a los 2 años. Los autores la explican por la exclusión del análisis de aquellos casos con fallo quirúrgico o de control tensional así como a la prescripción de fármacos si no se cumplía PIO objetivo.

En resumen, el trabajo nos aporta estimaciones iniciales sobre las prestaciones y seguridad de Preserflo® pero, a su vez, nos deja múltiples incógnitas aún sin respuesta: tiempo, concentración, vía de administración óptima de mitomicina. ¿Es un procedimiento seguro para el endotelio a largo plazo? ¿Se mantendrá su efectividad más allá de los 2 años? ¿Cuál es el manejo postoperatorio más adecuado? ¿Cuál es la posición de este nuevo implante dentro del armamento quirúrgico actual de glaucoma? En definitiva, son una gran cantidad de preguntas que futuros estudios deberán aclarar.