

Viernes, 6 de marzo

---

## SESIÓN I Diagnóstico I

**Discutidores:** Dr. Jorge Loscos  
Dr. Enrique Fuentemilla

**14:45 h. Nuevos genes y moléculas implicados en el riesgo de desarrollar glaucoma en hipertensos oculares**

*M.<sup>a</sup> Dolores Pinazo Durán, Jorge Raga Cervera, José María Millán, Laia Pedrola, José J. García Medina, Silvia M. Sanz González, Nicolás Cuenca, Agustina Noailles, Vicente Zanón Moreno*

Unidad Investigación Oftalmológica Santiago Grisolía / FISABIO.  
Valencia

*Objetivo:* Analizar la expresión de micro RNAs (miRNAs) y sus genes diana en lágrimas de sujetos con hipertensión ocular (HTO) y pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), para identificar biomarcadores que ayuden a mejorar el manejo de los hipertensos y el diagnóstico precoz del glaucoma.

*Métodos:* Estudio de casos-controles en 48 ojos de sujetos con HTO sin tratamiento hipotensor (n=24) y pacientes con GPAA leve, todos con la misma terapia hipotensora (n=24). Se registraron datos sociodemográficos, oftalmológicos y moleculares, éstos últimos mediante obtención/cuantificación de RNA total en muestras de lágrima. El perfil de expresión de miRNAs se determinó mediante secuenciación de próxima generación consultando miRBase y miRTarBase para identificarlos. Los datos fueron analizados mediante regresión logística y curvas ROC. El análisis funcional de los miRNAs fue realizado mediante Gene Ontology Consortium database.

*Resultados:* En las muestras de lágrimas identificamos 120 miRNAs, 8 de ellos mostrando diferencias estadísticamente significativas entre grupos: 27a-3p, 125b 2-5p, 224-5p, 307-3p, 26b-5p, 30e-5p, 151a-3p y 152-3p, y los 4 últimos con un área bajo la curva mayor a 0.75. Las funciones biológicas de éstos 4 miRNAs estaban reguladas por genes implicados en glicosilación, diferenciación celular, envejecimiento, traducción de señales intracelulares y regulación negativa de la vía de señalización WNT.

*Conclusión:* Hemos identificado nuevos miRNAs que se expresan diferencialmente en HTO vs GPAA; miRNAs 26b-5p, 30e-5p, 152-3p y 151a-3p, aportando información esencial sobre los mecanismos patogénicos del glaucoma preclínico, que puede ayudar al manejo de la HTO y GPAA.

Trabajo financiado en parte por OFTARED y CIBERER (Instituto de Salud Carlos III, Madrid) mediante colaboración de los grupos de Valencia y Alicante.

#### 14:49 h. **Biomarcadores de glaucoma primario de ángulo abierto en lágrima y humor acuoso**

*Bárbara Burgos Blasco, Beatriz Vidal Villegas, Pilar Peña Urbina, Laura Morales Fernández, José María Martínez de la Casa*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivo:** Evaluar las diferencias en los niveles de citoquinas proinflamatorias en lágrima y humor acuoso de pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) comparados con individuos sanos.

**Material y métodos:** En este estudio observacional, se incluyeron 29 pacientes con GPAA y 33 individuos sanos como grupo control. Se obtuvieron muestras de lágrima y humor acuoso. Mediante el kit Bio-Plex Pro Human Cytokine 27-Plex Immunoassay (Laboratorios Bio-Rad SA, España), se cuantificaron las siguientes 27 citoquinas proinflamatorias en las muestras: interleuquinas (IL) -1 $\beta$ , IL-1ra, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL9, IL-10, IL-12, IL-13, IL-15, IL-17, exotaxina, factor de crecimiento de fibroblastos básico, factor estimulante de colonias de granulocitos, factor de estimulación de colonias de monocitos de granulocitos, interferón gamma, proteína inducida por interferón gamma, proteína quimiotáctica monocítica 1, proteína inflamatoria de macrófagos (MIP)-1 $\alpha$ , MIP-1 $\beta$ , factor de crecimiento derivado de plaquetas, regulado en la activación de células T normales expresadas y segregadas, factor de necrosis tumoral  $\alpha$  y factor de crecimiento endotelial vascular.

**Resultados:** Los niveles de citoquinas proinflamatorias fueron significativamente mayores tanto en lagrime como en acuoso en el grupo de pacientes con glaucoma que en el grupo control. No se halló una correlación entre lágrima y humor acuoso. Algunas citoquinas se correlacionaron con la presión intraocular, el defecto medio en la campimetría y el grosor medio de capa de fibras en la tomografía de coherencia óptica.

**Conclusiones:** Los pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto presentan un aumento de la concentración de citoquinas proinflamatorias. Este aumento puede indicar un mayor componente inflamatorio en los pacientes con glaucoma.

#### 14:53 h. **Estudio de la concordancia inter observadores y frente a la calculadora de riesgo en hipertensos oculares**

*Famara Doblado Serrano, Javier Guzmán Blázquez, Alfonso Rubio Reina, Laura Alonso Martín, María Ángeles Leal González, Teresa Pérez Martínez, Carmen Fernández González*  
Complejo Hospitalario Universitario de Toledo

**Objetivo:** Medir la concordancia estimando el riesgo de progresión a glaucoma en hipertensos oculares (HTO) entre oftalmólogos y la calculadora de riesgo (Washington University, St Louis).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, consecutivo, 50 ojos con HTO seguidos  $\geq 5$  años, pacientes sin tratamiento previo, con campimetría y papila normales y presión intraocular (PIO)  $\geq$  de 21 mm Hg. Las variables basales fueron edad, PIO, Paquimetría, diámetro excavación / papila (E/P), DSM (Humphrey) o LV (Octopus) del campo visual. Las variables y su riesgo de desarrollar glaucoma los siguientes 5 años se valoraron por 2 especialistas en Glaucoma y 2 oftalmólogos no especialistas con  $\geq 5$  años de experiencia. La progresión real y la aplicación de la calculadora de riesgo se definió por un tercer especialista en glaucoma. Se consideró progresión un valor en la calculadora de riesgo  $\geq 15\%$ . Se midió la concordancia mediante el índice kappa, y la sensibilidad y especificidad de los diferentes observadores y la calculadora de riesgo.

**Resultados:** La distribución de las variables cuantitativas: edad (50,84  $\pm$  12,3 años), paquimetría (550,28  $\pm$  32,72 micras), PIO (26,16  $\pm$  4,1 mm Hg), E/P (0,34  $\pm$  0,17), DSM (2,3  $\pm$

0,98) y LV ( $3,92 \pm 2,61$ ). El 18% de ojos progresaron en los 5 años siguientes. Los índices Kappa entre la calculadora de riesgo y los oftalmólogos oscilaron entre 0,06 y 0,54 y entre oftalmólogos (0,12-0,35). La sensibilidad y especificidad de la valoración de los oftalmólogos varió entre el 22% y el 100% y entre el 51% y el 97% respectivamente. La calculadora de riesgo tuvo una sensibilidad y especificidad del 88% y 41%, siendo la mejor relación la de un especialista en glaucoma (100% y 61%).

*Conclusiones:* Existe una concordancia baja entre oftalmólogos y frente a la calculadora de riesgo al realizar juicios clínicos en HTO. La calculadora de riesgo es una ayuda en la estimación del riesgo de progresión, si bien no sustituye el juicio clínico del oftalmólogo.

#### **14:57 h.    Calculadora online de estadiaje de la gravedad del glaucoma primario de ángulo abierto basada en los valores normalizados de BMO y RNFL agrupados en clúster K-Mean**

*Alfonso Parra Blesa, Alfredo Sánchez Alberca, José J. García Medina*  
Policlínica Baza. Granada

*Objetivos:* Proponer una calculadora online que, mediante un algoritmo, nos oriente acerca del estadio de gravedad del glaucoma en que se encuentra un paciente determinado.

*Materiales y métodos:* Se planifica un estudio analítico, observacional, transversal y comparativo de 1001 pacientes de los que 235 eran hipertensos oculares y/o pacientes con GPAA atendidos de forma consecutiva en Policlínica Baza y Clínica Vistacamacho (Almería) entre mayo del 2016 y junio del 2018. La OCT se realizó con el Heidelberg Spectralis (Heidelberg Engineering, GmbH. Germany, Software Heidelberg Eye Explorer ver. 6.7c) que nos permite obtener los grosos del BMO y RNFL en sus anillos 3,5, 4.1, y 4.7. Todos los anillos se sectorizan en 7 variables (G,T,TI,TS, N, NS, NI). Estas variables fueron normalizadas según la fórmula entregada por la Heiderberg Engineering, GmbH, corrigiendo los factores distorsionantes de edad y área papilar. El algoritmo K-means y el análisis discriminante lineal se usaron para clasificar por estadios el GPAA y obtener el algoritmo de clasificación porcentual.

*Resultados:* Fueron definidos 4 estadios evolutivos de la enfermedad con una sensibilidad y especificidad superior al 92% si clasificamos pacientes hipertensos y glaucomatosos y del 88% si incluimos a los pacientes sanos. Se ha desarrollado un algoritmo que nos permite, mediante el uso de 6 variables, situar porcentualmente a estos pacientes en cada estadio de gravedad. La calculadora puede ser usada de forma gratuita en la siguiente dirección web: <https://asalberapps.shinyapps.io/Glaucoma-Staging-System/>

*Conclusiones:* Proponemos un algoritmo que nos permite saber de una manera visual, objetiva y precisa en qué fase de la enfermedad se encuentra el paciente glaucomatoso y que podría ser útil para valorar la evolución de la enfermedad

#### **15:01 h.    Habilidad de los defectos localizados en OCT para discriminar entre glaucoma normotensional y glaucoma primario de ángulo abierto**

*María Jesús Chaves Samaniego, Diogo F. Müller, Alejandro Acosta, Pedro Monsalve, Giacinto Triolo, Luis E. Vázquez*  
Bascom Palmer Eye Institute, Florida, EEUU

*Objetivos:* Analizar la fiabilidad de los parámetros de OCT para discriminar entre glaucoma normotensional (NTG) y glaucoma primario de ángulo abierto (POAG) en estadio precoz.

*Material y métodos:* Un total de 211 sujetos con glaucoma incipiente fueron incluidos: 80 con NTG y 118 con POAG. Las imágenes y datos del campo visual Humphrey y el análisis

de capa de fibras nerviosas (RNFL) y células ganglionares (GCIPL) en OCT Cirrus (Carl Zeiss) fueron recogidos y analizados de forma anónima.

Se definieron dos patrones de daño en OCT: focal y difuso. El patrón focal fue definido como un área bien delimitada de adelgazamiento en un máximo de 2 sectores contiguos del GCIPL, que guardan correlación con el sector más adelgazado del RNFL. El patrón difuso fue definido como adelgazamiento generalizado en GCIPL y/o RNFL y no cumplimiento de criterios de daño focal.

Los exámenes fueron clasificados en función del patrón de daño y su validez para discriminar entre NTG y POAG incipientes fue analizada.

**Resultados:** El grosor medio del RNFL fue  $74,85 \pm 10,25$  micras en NTG y  $71 \pm 8,64$  en POAG, sin embargo, el grosor medio del GCIPL fue similar en ambos ( $68,71 \pm 6,58$  en NTG y  $68,10 \pm 6,66$  en POAG). El 76,25% de los exámenes de OCT en NTG fueron clasificados como patrón de daño focal, mientras que el 81,36% de los exámenes en POAG lo fueron como difuso. El análisis de chi2 mostró una asociación significativa entre el patrón de daño en OCT y NTG y POAG incipientes ( $p < 0,001$ ). Se hallaron una sensibilidad del 81% y especificidad del 76%, con VPP del 83% y VPN del 73% (CI 95%,  $p < 0,001$ ). El área bajo la curva de la SD del GCIPL para discriminar entre NTG y POAG precoces fue de 0,71 (CI 95%: 0,64 - 0,78;  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** El patrón de daño en la OCT más frecuente en NTG incipiente fue el patrón focal, mientras que en POAG fue el difuso. El sistema de identificación de patrón de daño en OCT mostró una alta validez estadística para la detección precoz y discriminación entre NTG y POAG.

## 15:05 h. **Análisis del mapa de células ganglionares de pacientes con glaucoma con deep learning**

*Valentín Tinguaro Díaz Alemán, Francisco Fumero Batista, Silvia Alayón Miranda, Víctor Arteaga Hernández, Denisse Ángel Pereira, José Sigut Savedra*

Hospital Universitario de Canarias

**Objetivos:** El principal objetivo de este trabajo es determinar la sensibilidad y especificidad de la imagen del mapa de células ganglionares (GCL) de pacientes con glaucoma por medio del uso de deep learning.

**Material y métodos:** La muestra de estudio la componen pacientes diagnosticados de glaucoma de ángulo abierto o cerrado, primario o secundario sin otra patología ocular concomitante y de pacientes normales. La imagen del mapa de células ganglionares de los pacientes con glaucoma y normales se obtuvo por medio un OCT-Spectralis® (Heidelberg Engineering, Heidelberg, Alemania) de tipo spectral-domain usando la estrategia Posterior Pole. Para el análisis de los datos por medio de deep learning hemos usado la red neuronal InceptionV1 (Google®, California, USA) basada en aprendizaje supervisado bajo la plataforma MatLab® (Massachusetts, USA). El 80% de la muestra se usó en el entrenamiento de la red neuronal, un 10% en la validación y un 10% en el test de la red.

**Resultados:** La muestra de estudio la componen 472 imágenes de 300 pacientes, 289 imágenes de ojos con glaucoma (185 pacientes) y 183 imágenes de normales (115 pacientes). El defecto medio de los pacientes glaucomatosos fue de 10.88 dB y de 2.0 dB en los normales. Durante el proceso de entrenamiento y validación la red neuronal obtuvo una precisión diagnóstica del 100% con una sensibilidad y especificidad en el test del 100% para los dos parámetros.

**Conclusiones:** El análisis por medio de deep learning del mapa de GCL obtiene alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de glaucoma.

**15:09 h. Evaluación de las células ganglionares de la retina mediante electroretinograma patrón tras cirugía lasik asistida por femtosegundo**

*Esther Arranz Márquez, Gorka Laucirica, Miriam A. Castellanos, Miguel Ángel Teus Guezala*

Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Novovision. Madrid

*Objetivo:* Analizar mediante electroretinograma en patrón (pERG), la respuesta eléctrica de las células ganglionares de la retina (CGR) cuando un ojo ha sido sometido a cirugía LASIK asistida por femtosegundo (FS-LASIK)

*Material y métodos:* Estudio longitudinal prospectivo. Se incluyeron consecutivamente pacientes miopes sanos de menos de 6 dioptrías y 2 de astigmatismo que habían sido intervenidos de cirugía refractiva con FS-LASIK (Intralase J&J). Se obtuvo un registro pERG mediante dispositivo Diopsys NOVA (Diopsys Inc.,NJ) a las 24 horas y 1 mes postop. Solo se incluyó un ojo por paciente (el derecho si ambos eran elegibles). Se excluyeron los ojos con agudeza visual postop sin corrección menor de 0.9 (Snellen) o cuando el lagrimeo del paciente interfiriera con el registro. Se excluyeron paciente diabéticos o con patología retiniana o neuro-oftalmológica. El registro pERG fue obtenido por un examinador experimentado, estimulando cada ojo por separado y utilizando patrones de alto y bajo contraste. Variables analizadas: Magnitud ( $\mu\text{V}$ ), Magnitud D ( $\mu\text{V}$ ), ratio Magnitud D/Magnitud y relación señal ruido (SNR en dB). Solo se analizaron medidas de buena calidad de señal. El análisis estadístico se realizó mediante test no paramédico de Wilcoxon (datos pareados), considerándose significativo valores de  $p < 0,05$ .

*Resultados:* Se incluyeron 24 ojos de 24 miopes intervenidos con FS-LASIK. El 59% eran mujeres, la edad media de la muestra:  $35,79 \pm 9,86$  años, la media de miopía tratada  $-2,69 \pm 0,9\text{D}$  y  $-0,38 \pm 0,4\text{D}$  de astigmatismo. El tiempo medio quirúrgico  $56,88 \pm 7,6$  sg. No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas (24 horas vs 1 mes postop), salvo al comparar Magnitud en bajo contraste: aumentó de  $1,21 \pm 0,2 \mu\text{V}$  a  $1,39 \pm 0,29 \mu\text{V}$  (24h vs 1mes postop) ( $p=0.03$ ).

*Conclusiones:* La realización de un FS-LASIK parece inducir un leve y transitorio defecto en la función de las CGR. Únicamente detectamos una leve disminución en la Magnitud para estímulos de bajo contraste a las 24 h. que se recupera 1 mes después.

**15:13 h. Cambios en la superficie ocular tras esclerectomia profunda no perforante**

*Carlota Fuente García, Elisabet de Dompablo Ventura, Francisco José Muñoz Negrete, Gema Rebolledo Fernández*

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

*Propósito:* Documentar los cambios en la superficie ocular (SO) en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) antes y después de la cirugía de esclerectomia profunda no perforante (EPNP).

*Método:* Estudio prospectivo que incluyó 33 ojos (31 pacientes), diagnosticados de GPAA con indicación quirúrgica por control insuficiente con terapia hipotensora, y 33 ojos de 33 controles sanos. Mediante Keratograph 5M (K5M) estudiamos: tiempo de ruptura no invasivo de la película lagrimal (NIBUT), altura del menisco lagrimal (AML), hiperemia ocular (HO) y meibografía. La AML también fue documentada con el módulo de segmento anterior de tomografía de coherencia óptica de dominio spectral (SD-OCT), Spectralis-OCT. Además se realizó una exploración con lámpara de hendidura (LH) en la que se evaluaron las tinciones corneales y conjuntivales (Oxford).

Las variables fueron recogidas pre-cirugía, 1 semana, 1, 3 y 6 meses post-EPNP. Además, los cuestionarios de índice de enfermedad de la superficie ocular (OSDI) y el cuestionario de funcionamiento visual del Instituto Nacional del Ojo (NEI VFQ-25) fueron obtenidos antes y a los 6 meses post-cirugía.

**Resultados:** Pre-cirugía, los ojos con GPAA presentaron peores puntuaciones en todos los parámetros de la SO estudiados comparados con el grupo control ( $p \leq 0,043$ ). A los 6 meses post-EPNP, observamos mejoría significativa en las puntuaciones del NIBUT ( $p < 0,022$ ), HO ( $p = 0,003$ ), AML con K5M ( $p = 0,025$ ) y SD-OCT ( $p = 0,037$ ), tinciones en LH ( $p < 0,001$ ) y en ambos cuestionarios ( $p < 0,001$ ) con respecto a los valores basales. A final del seguimiento, no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos en los valores de NIBUT, la AML SD-OCT, tinciones y la HO.

**Conclusiones:** Observamos una mejoría significativa en la mayoría de los parámetros estudiados a los 6 meses post-EPNP. Las nuevas tecnologías no invasivas como el K5M y la SD-OCT, pueden ser herramientas útiles para evaluar de forma objetiva los cambios en la SO de pacientes con GPAA.

### **15:17 h. Glaucoma maligno: escala terapéutica y revisión de casos**

*Olivia Pujol Carreras, Esther Cilvetti, Marta Castany Aregall, Jaume Rigo Quera, Manuel Antonio Amilburu Pérez, Antonio Dou Sáenz de Vizmanos*

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona

**Objetivo:** Mostrar la escala terapéutica en el tratamiento del glaucoma maligno para conseguir la resolución completa del mismo.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de los casos de glaucoma maligno en nuestro centro desde 2007 hasta 2019: tipo de glaucoma, proceso que desencadenó el glaucoma maligno y tratamiento realizado para conseguir la remisión.

**Resultados:** Se han analizado 26 ojos que presentaron glaucoma maligno con un seguimiento mínimo de 6 meses entre 2007 y 2019. La edad de los pacientes era de 48 a 85 años. Todos ellos presentaban glaucoma crónico de ángulo cerrado. El factor desencadenante fue cirugía filtrante en la mayoría de los casos, en un caso fue desencadenada por suturolisis, un caso se presentó años después de una cirugía de cataratas sin complicaciones y un caso, después de una cirugía de revisión del tapete escleral.

Se siguió un tratamiento escalonado en su manejo: primero tratamiento médico, y en caso de no resolución con este, capsulo-hialoidectomía con láser yag, seguido de Vitrectomía via pars plana con comunicación hialoide-zonulo-iridectomía completa para conseguir la remisión completa del cuadro cuando no se conseguía con tratamiento médico y láser.

**Conclusión:** Es importante ser metódicos y aplicar un tratamiento escalonado a la hora de tratar esta grave complicación ya que no en todos los casos es necesario recurrir a cirugía. En nuestra serie, la vitrectomía con una comunicación hialoide-zónulo-iridectomía completa fue eficaz en todos los casos para conseguir la resolución del cuadro en pacientes que presentaban glaucoma maligno refractivo a tratamiento médico y láser.

### **15:21 h. Discusión**

**Discutidores:** Dr. Alfredo Mannelli  
Dra. Elena Arrondo

### **15:30 h. Variación del espesor corneal intradía e interdía en ojos sanos medido por Pentacam®**

*Sara Rodrigo Rey, Rafael Cañones Zafra, Gema Bolívar de Miguel, Miguel A. Teus Guezala*  
Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es determinar si existe variación intradía a interdía del espesor corneal central (CCT) y caracterizar la magnitud del mismo en cada caso, comparándolos entre sí, en sujetos sanos medido mediante el sistema Oculus Pentacam®.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio de cohortes prospectivo en el que se evaluó el CCT en 60 ojos sanos sin patología ocular previa ni cirugía intraocular, con el sistema Pentacam®. Las mediciones se realizaron en tres días diferentes: día basal, una y dos semanas posteriormente. En cada visita las mediciones se repitieron en tres horas diferentes separadas entre sí 4h (a las 9 am, 1 pm y 5 pm). Se registraron el CT menor, CT apical, CT centro pupilar y en media periferia superior, inferior, nasal y temporal a 2 mm de distancia del ápex corneal).

**Resultados:** El rango medio del CCT de todas las visitas se registró entre 438 a 642 µm en los puntos corneales centrales y de 439 a 655 µm en los puntos corneales periféricos. El modelo de efectos fijos demostró un descenso significativo del CCT a lo largo del día (p for trend <0,001). En concreto, el CCT descendió -1,56 µm (IC 95% -1.91,-1.22) de 9 am a 1 pm y -2.80 µm (IC 95% -3.14,-2.45) de 9 am a 5 pm. Este comportamiento se observó en el análisis estratificado por grupos corneales centrales o periféricos. Sin embargo, nuestro modelo no detectó una variación significativa del CCT interdía (p for trend 0,54).

**Conclusiones:** Nuestros datos muestran una variación del CCT intradía que puede ser el reflejo de los cambios metabólicos corneales a lo largo del día. Por tanto, una medida aislada del mismo puede ser insuficiente para caracterizarlo adecuadamente, aunque lo más probable es que las diferencias no sean clínicamente relevantes. Sin embargo, la falta de variación del CCT intradía hace del Pentacam® una herramienta muy precisa y probablemente más útil que el actual método gold estándar, la paquimetría de contacto ultrasónica.

### **15:34 h. Estudio comparativo entre OCT-SA Cirrus, Triton y Pentacam para el estudio del ángulo iridocorneal tras iridotomía YAG**

*Néstor Ventura Abreu, Sofía Batlle, Marina Dotti Boada, Vanessa Budi, Marc Figueras Roca, Marta Pazos López, Elena Millà Griñó*  
Hospital Clínic de Barcelona

**Objetivos:** Existen distintos instrumentos de imagen para medir de forma objetiva la amplitud del ángulo camerular (AAC). Estas mediciones tienen importancia en la valoración de la respuesta al tratamiento con iridotomía láser periférica (ILP).

Buscamos comparar las medidas de AAC de la tomografía de coherencia óptica de segmento anterior (OCT-SA) de Cirrus (Carl Zeiss Meditec) y Triton (Topcon) y del Pentacam (Oculus) antes y después de iridotomía YAG periférica en cierre angular.

**Métodos:** Estudio prospectivo en 17 ojos con diagnóstico de CAP con indicación de ILP reclutados de forma consecutiva. Se les realizó gonioscopia e imágenes del ángulo con OCT-SA Cirrus, OCT-SA Triton y Pentacam (Scheimpflug) antes y un mes después de la ILP. Se cuantificó la AAC a 0° y °180° realizando dos medidas nasales y temporales, de forma manual en los OCT-SA y automatizadamente en el Pentacam. Se comparó el cambio medio en la AAC entre las distintas localizaciones para los tres instrumentos mediante T Student de datos pareados con un nivel de significación estadística de  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Los valores pre-ILP de la AAC temporal con Cirrus fueron de 19.18°, con Triton de 19.49° y con Pentacam de 28.43°, mientras que las AAC nasales fueron de 17.94°, 17.11° y 26.29°, respectivamente. Después de la ILP se observó un aumento significativo de la AAC: Cirrus temporal (+6.65;  $p < 0.001$ ) y nasal (+6.00;  $p < 0.001$ ), Triton temporal (+4.54;  $p = 0.009$ ) y nasal (+6.62;  $p < 0.001$ ) y Pentacam temporal (+2.14;  $p = 0.023$ ) nasal (+1.89;  $p = 0.045$ ). En cuanto a los distintos cuadrantes, sólo hubo diferencias en la zona temporal y nasal entre Cirrus y Pentacam (+4.51;  $p = 0.010$  y +4.11;  $p = 0.018$ , respectivamente) y en la zona nasal del Triton comparado con el Pentacam

**Conclusiones:** Las mediciones de ACA basal son parecidas entre los OCT-SA pero significativamente mayores en el Pentacam. Aunque los 3 detectan cambio después de la ACA, este aumento es menos marcado en las medidas obtenidas con Scheimpflug.

## 15:38 h. **Detección de ángulos ocluibles de cámara anterior mediante 3D OCT maestro de Topcon como método rápido de screening**

*Ali Nowrouzi, Javier Benítez del Castillo, Mario Rodríguez Calzadilla,*

*M.<sup>a</sup> Dolores Pinazo Durán, Inmaculada Mota Chozas*

Hospital SAS Jerez de la Frontera. Cádiz

**Objetivo:** Evaluar peso diagnóstico para la detección de ángulos ocluibles con SA-OCT.

**Material y métodos:** Pacientes referidos a unidad de glaucoma estudiados con SA-OCT 3D OCT MAESTRO 1 de TOPCON. Se mide en micras distancia de apertura angular perpendicular desde línea de Schwalbe (LS) hasta superficie del iris (DAA-SL-Perp), temporal y nasal, distancia de apertura angular vertical desde LS hasta superficie del iris (DAA-SL-Vert), temporal y nasal, y medida en grados del ángulo iridotrabecular (AIT), temporal y nasal. Analizamos correlación entre parámetros de ángulo SA-OCT (Spearman) y gonioscopia y calculamos AUROCs para detección de ángulos ocluibles (Shaffer grado 1 en dos o más cuadrantes). Se calculan coeficientes correlación intra-clase (CCI) para valorar reproducibilidad de los diferentes parámetros intra- e interobservador.

**Resultados:** 74 ojos izquierdos de 74 pacientes: elegibles (identificación positiva LS con SA-OCT) 70 pacientes para valores temporales (94,5%) y 68 pacientes para valores nasales (91,8%). La correlación de valores temporales con la gonioscopia es 0.83 (IC 0.74-0.89,  $P < 0.0001$ ) con DAA-SL-Perp temporal, 0.82 (IC 0.72-0.88,  $P < 0.0001$ ) con DAA-SL-Vert temporal y 0,69 (IC 0.54-0.8,  $p < 0.0001$ ) con ATI temporal. La correlación de valores nasales con gonioscopia es 0.74 (IC 0.61-0.83,  $p < 0.0001$ ) con DAA-SL-Perp nasal, 0.74 (IC 0.61-0.83,  $p < 0.0001$ ) con DAA-SL-Vert nasal y 0.70 (IC 0.56-0.81,  $p < 0.0001$ ) con ATI nasal. Se han obtenido siguientes valores AUROCs para detección de ángulos ocluibles: DAA-SL-Perp temporal 0.89 (IC 0.80-0.95), DAA-SL-Vert temporal 0.87 (IC 0.77-0.94), ATI temporal 0.88 (IC 0.78-0.95), DAA-SL-Perp nasal 0.83 (IC 0.72-0.91), DAA-SL-Vert nasal 0.87 (IC 0.77-0.94), ATI nasal 0.91 (IC 0.81-0.96). Los valores CCI de reproducibilidad intraobservador oscilan entre 0.96 y 0.99.

**Conclusiones:** Las medidas de ángulo SA-OCT, también referenciados a LS, muestran una elevada capacidad y reproducibilidad para detección de ángulos ocluibles.

## 15:42 h. Utilidad del sistema vena para la detección de ángulos ocluíbles frente a medidas actuales de cámara anterior con SA-OCT y Pentacam

*Javier Benítez del Castillo, Ali Nowrouzi, Mario Rodríguez Calzadilla, Ignacio Pereira, Irene Temblador*  
Hospital SAS Jerez de la Frontera. Cádiz

**Objetivo:** Conocer el peso diagnóstico para la detección de ángulos ocluíbles mediante método Vena como screening frente a SA-OCT y PENTACAM.

**Material y métodos:** Pacientes referidos a unidad de glaucoma clasificados método Vena y estudiados SA-OCT 3D OCT MAESTRO 1 de TOPCON y PENTACAM. Con SA-OCT se mide en micras distancia apertura angular perpendicular desde línea Schwalbe (LS) hasta superficie iris (DAA-SL-Perp), temporal y nasal, distancia apertura angular vertical desde LS hasta superficie iris (DAA-SL-Vert), temporal y nasal, y medida en grados del ángulo iridotrabecular (AIT), temporal y nasal. Con PENTACAM medimos profundidad cámara anterior en mm (PCA), volumen cámara anterior en mm<sup>3</sup> (VCA) y ángulo cámara anterior en grados (ACA). Analizamos correlación entre los valores de Vena y la gonioscopia, calculamos AUROCs de valores Vena para detección de ángulos ocluíbles (Shaffer grado 1 en dos o más cuadrantes) y comparamos con los otros sistemas.

**Resultados:** 74 ojos izquierdos 74 pacientes. La correlación de valores de Vena temporales y nasales con gonioscopia es respectivamente 0.89 (IC 0.84-0.93, P<0.0001) y 0.86 (IC 0.78-0.91, P<0.0001). Para detección de ángulos ocluíbles con el método Vena se han obtenido los valores AUROCs: Vena temporal 0.89 (IC 0.80-0.95) y Vena nasal 0.87 (IC 0.77-0.94). Para SA-OCT se han obtenido los valores AUROCs: DAA-SL-Perp temporal 0.89 (IC 0.80-0.95), DAA-SL-Vert temporal 0.87 (IC 0.77-0.94), ATI temporal 0.88 (IC 0.78-0.95), DAA-SL-Perp nasal 0.83 (IC 0.72-0.91), DAA-SL-Vert nasal 0.87 (IC 0.77-0.94), ATI nasal 0.91 (IC 0.81-0.96). Para detección con PENTACAM se han obtenido los siguientes valores AUROCs: PCA 0.76 (IC 0.64-0.85), VCA 0.75 (IC 0.63-0.84) y ACA 0.84 (IC 0.74-0.92). No existen diferencias significativas entre los valores de AUROC obtenidos con el método Vena con los valores de SA-OCT ni con PENTACAM.

**Conclusiones:** El sistema Vena presenta valores elevados de peso diagnóstico similares medidas con tecnología actual.

## 15:46 h. Estudio comparativo de campo visual SITA faster versus SITA standard en sujetos sanos y con glaucoma

*María Jesús Chaves Samaniego, Mario Cantó Cerdán, Henar Albertos Arranz, Inmaculada Cabezas Juan, Zaira Cervera Sánchez, Nuria Subirana Pacheco*  
Vissum. Alicante

**Objetivos:** Evaluar las diferencias entre los parámetros principales análisis de la campimetría computerizada Humphrey SITA faster y SITA standard en sujetos sanos y con glaucoma.

**Material y métodos:** Un total de 41 sujetos fueron incluidos: 9 sanos, 17 con glaucoma leve, 7 con glaucoma moderado y 8 con glaucoma avanzado. Los datos de la campimetría Humphrey (HFA3, Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA) fueron recogidos y analizados. Los estadios de glaucoma fueron definidos de acuerdo con la clasificación Hodapp-Parrish-Anderson. Se excluyeron los pacientes con cirugía o patología vitreoretiniana actual o previa o con opacidad de medios en el ojo de estudio.

**Resultados:** Se hallaron diferencias estadísticamente significativas (p<0,001) en el tiempo medio de exploración, que fue de 357 segundos en SITA standard y de 153,6 segundos en

SITA faster. No se hallaron diferencias en la desviación media ( $p=0,452$ ), visual field index ( $p=0,304$ ), pattern standard deviation ( $p=0,682$ ) ni en los falsos positivos ( $p=0,225$ ).

**Conclusión:** El tiempo de test fue significativamente menor en SITA faster que en SITA standard y no se hallaron diferencias en los principales índices de análisis. Por tanto, la modalidad SITA faster podría ser una alternativa a SITA standard para los pacientes cuyas condiciones no permitan asumir un mayor tiempo de exploración.

### **15:50 h. Nueva estrategia de campimetría: SITA Faster. Estudio comparativo con SITA Standard**

*Núria Mendieta Rasós, Joel Suárez Jáuregui, Cristina Blasco Suñé, Romina Muñoz Vidal, Carmen Pueyo Asensio*

Hospital de l'Esperança, Parc de Salut Mar. Barcelona

**Objetivo:** Analizar si los resultados del campo visual en pacientes con glaucoma usando la estrategia SITA Faster (SF) son equiparables a la estrategia SITA Standard (SS), considerada el gold standard.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo que incluyó a 49 pacientes diagnosticados de glaucoma con experiencia previa en campimetría. Se realizaron dos campimetrías seguidas en el ojo a estudio con el modelo 840 del Humphrey Field Analyzer 3. Una campimetría se hizo con la estrategia SS y otra con la estrategia SF, con orden aleatorio. Se comparó el tiempo de realización de la prueba, la desviación media (DM), el Visual Field Index (VFI) y el número de puntos fuera del límite normal en el mapa de desviación patrón y en el mapa de desviación total para cada nivel de significación: <5%, <2%, <1% y <0.5%. El análisis estadístico se realizó mediante el cálculo del coeficiente de correlación intraclass (CCI)

**Resultados:** El 53% de los pacientes fueron varones, con una media de 72 años y una DM promedio de -8,12 dB. El tiempo de la prueba fue un 55% más corto con el SF ( $p<0,001$ ). El CCI para la DM fue 0,98 y para el VFI 0,97. Para el número de puntos del mapa de desviación patrón los CCI fueron de 0,8, 0,88, 0,91 y 0,89 para cada uno de los niveles de significación: <5%, <2%, <1% y <0,5%. Para el mapa de desviación total los CCI fueron de 0,92, 0,93, 0,95 y 0,9.

**Conclusiones:** Los resultados del SF presentan una correlación excelente frente a los del SS, ofreciendo una reducción muy significativa del tiempo de la prueba. Estos resultados sugieren que el SF podría remplazar el SS. La reducción del tiempo de la prueba a la mitad podría facilitar aumentar la frecuencia de los exámenes, que nos permitiría detectar los pacientes que presentan progresión más precozmente.

### **15:54 h. Base normativa y determinantes de la densidad vascular peripapilar mediante angiografía por tomografía de coherencia óptica**

*Bachar Kudsieh, José Ignacio Fernández-Vigo Escribano, Hang Shi, José María Ruiz Moreno, José Ángel Fernández-Vigo López*

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid

**Propósito:** Proporcionar una base de datos normativa de la densidad vascular (DV) peripapilar mediante angiografía por tomografía de coherencia óptica Swept Source (SS-OCTA) y valorar la correlación con la edad, el sexo y la longitud axial (LA).

**Métodos:** Estudio transversal en 346 ojos derechos de sujetos sanos. Se midió la DV peripapilar en los plexos retinianos capilares superficial y profundo (SCP y DCP respectivamente) y en la coriocapilar (CC), en 4 cuadrantes (superior, inferior, nasal y temporal). Se recogió además la edad, el sexo y la LA.

**Resultados:** La edad media fue de  $37,7 \pm 19,8$  años (rango 5 – 83), siendo la LA  $23,9 \pm 1,3$  mm (21–27), y el 59% mujeres. La DV media global (todos los cuadrantes) fue  $57,2 \pm 5,7\%$  en el SCP ( $52,4 \pm 4,0\% - 62,1 \pm 4,2\%$ ),  $46,3 \pm 6,5\%$  en el DCP ( $41,9 \pm 5,8\% - 49,7 \pm 4,8\%$ ) y  $60,8 \pm 7,4\%$  en la CC ( $53,4 \pm 5,8\% - 65,7 \pm 5,5\%$ ). Se apreció una correlación negativa entre el SCP y la edad ( $R=-0,264$ ;  $P<0,001$ ), mientras que se apreció una correlación positiva entre el DCP y la edad ( $R=0,202$ ;  $P=0,002$ ). No se observó correlación entre la DV peripapilar ni con el sexo ( $P \geq 0,087$ ) ni con la LA ( $P \geq 0,270$ ). Se observó una correlación entre la DV de los plexos SCP y DCP ( $R=0,169$  a  $0,516$ ;  $P \leq 0,002$ ). En un subgrupo de 33 pacientes, no se observaron diferencias en la DV peripapilar con el ojo contralateral ( $P \geq 0,139$ ).

**Conclusiones:** La DV peripapilar muestra una amplia variación individual y se correlacionó con la edad, no observándose asociación con la LA ni el sexo.

## **15:58 h. Presión intraocular tras queratoplastia penetrante en ojos sin glaucoma o hipertensión ocular en nuestra área**

*María Rozanova Klecheva, Ana Ibáñez Muñoz, Leticia Rodríguez Vicente, Irune Ortega Renedo, José Luis Ramón Trapero, Alexandra Arrieta los Santos, Beatriz Jiménez del Río, José Luis del Río Mayor*  
Hospital San Pedro. La Rioja

**Objetivo:** Investigar la incidencia, factores de riesgo y tratamiento de la presión intraocular elevada (PIO) al año de la queratoplastia penetrante (QPP) en ojos sin historia de glaucoma ni hipertensión ocular (HTO).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 44 ojos de 44 pacientes sin historia de glaucoma ni hipertensión ocular intervenidos de QPP entre los años 2016-2018. Los datos recogidos en el estudio han sido: edad, sexo, factores de riesgo sistémicos (HTA y DM), diagnóstico y PIO preoperatoria, y postoperatoria a la semana, al mes 1, 3, 6, 9 y 12 y su respectiva necesidad de tratamiento médico y/o quirúrgico para control tensional.

**Resultados:** La causa más frecuente de QPP en ambos grupos fue la descompensación post-facoemulsificación. Un total de 14 pacientes (46,71%) tuvo PIO elevada tras QPP al año de seguimiento. El 57,14% de los pacientes con PIO elevada sucedió en el primer mes con una PIO de  $24,71 \pm 7,54$  mmHg. La PIO preoperatoria en los casos con HTO tras cirugía fue de  $14,68 \pm 3,41$  y a los 12 meses de  $18,86 \pm 8,11$  mmHg. Al final del estudio el 78,57% precisaron tratamiento tópico ( $1,29 \pm 0,91$  principios activos) para el control tensional.

**Conclusiones:** La PIO elevada tras QPP es una complicación común. En nuestro estudio fue observada en casi la mitad de los pacientes durante el periodo de seguimiento de 12 meses. La necesidad de tratamiento fue máxima entre el sexto y doceavo mes precisando más de un principio activo en muchos casos. Dada la alta incidencia de PIO elevada tras cirugía de trasplante corneal, se debe realizar un seguimiento estrecho de estos pacientes para detectarla de forma precoz y evitar posibles complicaciones.

## **16:02 h. Evaluación del daño glaucomatoso en pacientes tratados con implante de dexametasona intravítreo**

*Glenda Espinosa Barberi, Katia Guadalupe Sotelo Monge, Carmen Alba Linero, Francisco José Galván González, Laura María Pinilla Cortés, Alfonso Antón López*  
Institut Catalá de Retina. Barcelona

**Objetivos:** Determinar si los picos en la presión intraocular (PIO) producidos después del implante de dexametasona intravítreo generan cambios anatómicos y funcionales a nivel del nervio óptico.

*Material y métodos:* Se realizó un estudio transversal y analítico en el que se incluyeron los pacientes que recibieron implantes intravítreos de dexametasona entre febrero de 2011 y noviembre de 2017. La hipertensión ocular (HTO) se definió como una PIO  $\geq 22$  mmHg hasta 16 semanas después del implante. Los exámenes oftalmológicos, incluida la evaluación de la mejor agudeza visual corregida (MAVC), PIO, espesor macular y capa de fibras nerviosas (CFNR) peripapilar con tomografía de coherencia óptica y el campo visual, se realizaron antes de la inyección del implante y durante el seguimiento. El tiempo seguimiento medio fue de  $43,52 \pm 30,87$  meses.

*Resultados:* Se analizaron 237 ojos de 212 pacientes. Se realizaron 428 inyecciones durante el tiempo del estudio. Los pacientes recibieron una media de  $1,83 \pm 1,55$  implantes. 13 (5,48%) tenían antecedentes de glaucoma de ángulo abierto, 43 (18,14%) de HTO y 3 sospecha de glaucoma debido a la apariencia del nervio óptico. La HTO se desarrolló en 89 ojos (37,9%). La mayor elevación de la PIO se observó a los  $41,11 \pm 33,3$  días. En la mayoría de los casos (97%), esta fue controlada con hipotensores tópicos, requiriendo cirugía filtrante sólo tres casos. Hubo una reducción del 7,14% en el espesor de la CFNR peripapilar (media de  $92,24 \pm 18,29$  micras y  $83,79 \pm 19,67$  micras respectivamente), con empeoramiento significativo ( $p < 0,05$ ) de los principales indicadores en el campo visual.

*Conclusiones:* El implante de dexametasona intravítreo mejora la MAVC, así como reduce el edema macular en los ojos tratados. Sin embargo, las elevaciones esporádicas de la PIO durante el primer mes post-tratamiento producen alteraciones estructurales y funcionales de la papila a partir de los 6 meses de seguimiento.

## **16:06 h.    Discusión**

Sábado, 7 de marzo

---

### SESIÓN III Cirugía MIGS

**Discutidores:** Dr. Jesús Hernández-Barahona  
Dra. Carmen D. Méndez

**8:30 h. Eficacia, seguridad y resultados a largo plazo del shunt retrobulbar para rescatar fracasos previos de cirugías de glaucoma**

*Francesc March de Ribot, Jordi Loscos Arenas, William Sponsel, Sylvia Groth, Hannia Ramos, Madeleine Puig, Mario Montelongo*  
Hospital Universitario de Girona

*Objetivos:* El shunt de glaucoma retrobulbar es un stent de silicona fenestrado que redirige el humor acuoso de la cámara anterior hacia el espacio retrobulbar. Tiene utilidad en el control de la presión en fracasos de cirugías de glaucoma previas, por ejemplo derivaciones de tubo fallidas con encapsulación fibrótica. Este trabajo evalúa los resultados a largo plazo de una muestra grande de shunt retrobulbar.

*Métodos:* Los resultados del shunt retrobulbar se valoraron en la reducción de la PIO media y porcentual, los medicamentos requeridos, la agudeza visual preoperatoria y final. La importancia del cambio se evaluó mediante la prueba t pareada. El fallo se designó en la necesidad de realizar otra cirugía de derivación tipo tubo o realizar ciclofotocoagulación. Todos los datos se incluyen en el análisis independientemente del resultado.

*Resultados:* Se implantaron 35 shunts retrobulbares (18H, 17M; media 54,3 años; seguimiento medio 32,5 meses). La PIO se redujo sustancialmente en un 53-57% (media preoperatoria de 29,9-32,5 mmHg a postoperatoria de 16,4-18,4 mmHg;  $P < 0,0008$ ) en cada seguimiento anual. La media de medicamentos preoperatorios era de 2,6, y se redujeron a 0,4-0,75 medicamentos, anual ( $P < 0,0001$ ). La agudeza visual se mantuvo estable (media de AV 0,27, AV final 0,30;  $P = 0,68$ ). 3 shunts (9%) fallaron: dos ojos requirieron diodo a los 6 meses y una derivación estándar después de  $> 2$  años.

*Conclusiones:* El shunt retrobulbar convierte los fallos de la cirugía de glaucoma a una alta tasa de éxito de manera estable, segura y predecible en el tiempo. Representa una alternativa a la necesidad de realizar otra cirugía de derivación tipo tubo o realizar ciclofotocoagulación. Son necesarios más estudios para demostrar los excelentes resultados del shunt retrobulbar.

**8:34 h. Resultados del implante Xen en combinación con la matriz de colágeno Ologen en el tratamiento del glaucoma de ángulo abierto: un estudio de casos y controles**

*Glenda Espinosa Barberi, José Manuel Navero Rodríguez, Laura María Pinilla Cortés, Antonio Morilla Grasa, Karla Paola Gonzáles Farro, Francisco José Galván González, Alfonso Antón López*  
Institut Català de Retina. Barcelona

*Objetivo:* Evaluar la eficacia y seguridad de la implantación del stent Xen utilizando la matriz de colágeno Ologen en comparación a la técnica convencional.

**Material y métodos:** Se ha llevado a cabo un estudio de casos y controles en el que se ha realizado un análisis retrospectivo de los pacientes intervenidos entre enero del 2018 y abril del 2019. El grupo de casos se sometió a la implantación de Xen45 Gel Stent con la inserción de Ologen subconjuntival (OLOXen), mientras que el grupo control incluyó a todos los pacientes que habían sido intervenidos con la técnica convencional (Xen). Se evaluaron los cambios producidos en la mejor agudeza visual corregida (MAVC), presión intraocular (PIO) y número de medicamentos respecto a los valores basales. El éxito terapéutico se definió como una reducción de la PIO del 20%, sin incrementar el número inicial de medicamentos. **Resultados:** Se incluyeron un total de 23 ojos en el grupo OLOXen y 39 en los controles. No se encontraron diferencias significativas respecto a las características demográficas ( $p > 0,05$ ). La PIO media disminuyó a  $15,7 \pm 2,8$  mm Hg (IC 95%: 13,7-17,7) en el grupo OLOXen y a  $16,3 \pm 5,3$  mm Hg (IC 95%: 13,9-18,6) en el grupo Xen. Hubo diferencias significativas entre la PIO inicial y a los 6 meses dentro de los propios grupos. No hubo diferencias estadísticamente significativas de la PIO media entre ambos grupos en ningún momento durante el seguimiento ( $p > 0,05$ ). La disminución en el número de medicamentos hipotensores fue del 86,2% y 80,9% respectivamente al año después de la cirugía ( $p=0,37$ ). Las tasas de éxito fueron del 65,2% y el 64,9% , sin encontrar diferencias significativas ( $p > 0,05$ , ANOVA). Se realizaron 2 (8,7%) revisiones de ampolla en el grupo OLOXen y 9 (23,08%) en los controles ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Aunque el implante de matriz de colágeno no genera una mayor reducción de la PIO, se encuentra asociada a un menor índice de fibrosis de la ampolla y de intervenciones posteriores.

## **8:38 h. Análisis de presión intraocular y complicaciones en el postoperatorio temprano de pacientes intervenidos mediante implante Preserflo**

*Marta Ibarz Barberá, Pedro Tañá Rivero, José Luis Rodríguez Prats*  
Oftalvíst Madrid

**Objetivo:** Analizar la evolución de la presión intraocular en el postoperatorio inmediato y hasta el primer mes postcirugía en pacientes intervenidos de cirugía de glaucoma mediante implante Preserflo con mitomicina C.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de 20 pacientes pseudofáquicos con glaucoma de ángulo abierto intervenidos mediante el implante del dispositivo de filtración Preserflo. La técnica quirúrgica se realiza Ab Externo a 3 mm del limbo esclerocorneal posicionando el tubo en el espacio subtenoniano y aplicando mitomicina C 0,2 mg/ml durante 2 minutos. En la revisión de 24 horas, una semana y un mes se recogen los datos de presión intraocular y complicaciones surgidas durante el seguimiento.

**Resultados:** La presión intraocular media a las 24 horas de la cirugía fue  $9,1 \pm 3,4$  mmHg, a la semana  $9,6 \pm 3,31$  mmHg y al mes  $10 \pm 1,41$ . Un paciente presentó una presión intraocular de 17 mmHg a las 24 horas que no mejoró tras realizar masaje de la ampolla de filtración y requirió revisión quirúrgica. Este mismo paciente presentaba a su vez la punta interna del tubo muy próxima a endotelio (120 micras con OCT de polo anterior) por lo que se decidió su reinsertación mediante un nuevo túnel. Un único paciente con antecedente de hemorragia tras cirugía de glaucoma en el ojo contralateral presentó una hemorragia en cámara anterior que se solucionó tras el lavado de la misma en quirófano. De los 20 pacientes, 2 presentaron hipotonía con cámara media sin desprendimiento coroideo y con resolución espontánea con cicloplejia en el transcurso de dos semanas.

**Conclusiones:** La cirugía de glaucoma en pacientes pseudofáquicos mediante el implante subtenoniano del dispositivo Preserflo± con mitomicina C 0,2 mg/ml consigue reducir eficazmente la presión intraocular con un bajo porcentaje de complicaciones en el postoperatorio temprano.

## 8:42 h. Efecto hipotensor del implante tipo XEN45® en cirugía de glaucoma, resultados a 12 meses

Cátia Costa Jordao, Joana Perelló Barceló, Miquel Jeroni Fiol Mir, Marina Brocal Sánchez, María Concepción Amaya de Frutos, Cristofol Vives Bauza

Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca

**Objetivos:** Evaluar el efecto hipotensor del implante mínimamente invasivo para cirugía de glaucoma tipo XEN45® en pacientes intervenidos entre junio de 2016 y agosto de 2018 en el Hospital Universitario Son Espases, con un seguimiento de 12 meses.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional descriptivo donde se analizan de manera retrospectiva 55 ojos de 46 pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto y glaucoma pseudoexfoliativo. El implante XEN45® se colocó en combinación con cirugía de catarata o como un procedimiento único. A todos los pacientes se les inyectó mitomicina C subconjuntival intraoperatoria al 0.01%. Todos los análisis estadísticos fueron realizados con el programa SPSS. Se ha utilizado el test de Wilcoxon, prueba no paramétrica, con la finalidad de comparar los resultados de la presión intraocular (PIO). La significación estadística establecida fue  $p \leq 0.05$ .

**Resultados:** El 83,6% de los ojos presentaban glaucoma primario de ángulo abierto y el 16,4% glaucoma pseudoexfoliativo. La edad media fue de  $71,2 \pm 10,5$  años (43,5% hombres y 56,5% mujeres). Se realizaron un 38,2% de procedimientos de cirugía combinada de catarata con implante XEN45® y un 61,8% de implante XEN45® como procedimiento único. La PIO previa a la cirugía fue de  $21,2 \pm 5,8$  mmHg y el número medio de medicamentos hipotensores fue de 2,6 principios activos. Obtuvimos una reducción estadísticamente significativa de la PIO a las 24h ( $10,9 \pm 7,2$  mmHg  $p < 0.001$ ), al mes ( $17,9 \pm 8,7$  mmHg  $p < 0.001$ ), a los 3 meses ( $16,5 \pm 6,9$  mmHg  $p < 0.001$ ), a los 6 meses ( $18,0 \pm 6,7$  mmHg  $p < 0.001$ ) y a los 12 meses ( $16,7 \pm 5,8$  mmHg  $p < 0.001$ ). El número medio de medicamentos hipotensores por paciente disminuyó a 1,2 principios activos a los 12 meses.

**Conclusiones:** La cirugía de glaucoma utilizando el implante tipo XEN45® reduce la PIO y el número de medicamentos hipotensores los 12 meses de seguimiento. Pese a ello, se requieren estudios con mayor muestra y un seguimiento a largo plazo.

## 8:46 h. ¿Mejor XEN-solo o mejor XEN asociado a facoemulsificación? Nuestros resultados

M.<sup>a</sup> Jesús Muniesa Royo, Iván Benítez, Juan Ezpeleta Campaña  
Hospital Clínic de Barcelona

**Objetivo:** Comparar los resultados del implante XEN no asociado a facoemulsificación (XEN-solo) versus XEN asociado a facoemulsificación (XEN+faco).

**Material y método:** Se incluyeron 37 pacientes intervenidos de cirugía de glaucoma mediante implante XEN; 19 pacientes con XEN-solo y 18 pacientes con XEN+faco. Las principales variables de estudio fueron la presión intraocular (PIO) a las 24 horas, 1 semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses así como la incidencia de needling postoperatorio.

**Resultados:** La PIO preoperatoria en el grupo XEN-solo fue de 23.3(8.40) con 3.42(0.69) colirios hipotensores y en el grupo XEN+faco fue de 20.0(7.00) con 3.11(0.68) colirios ( $p=0.200$  y  $p=0.177$ , respectivamente). La PIO a las 24h en el grupo de XEN-solo fue de 8.05(6.27) y en el grupo XEN+faco de 12.5(4.84) ( $p=0.021$ ), sin diferencias significativas en el resto de seguimiento con PIO a los 12 meses de 14.5(7.70) en el grupo de XEN-solo versus 15.7(4.24) ( $p=0.495$ ) en el grupo XEN+faco. El número de colirios post en el grupo XEN-solo fue de 1.5(1.3) y en el grupo XEN + faco de 1.1(1.01) ( $p=0.360$ ). El 75% de las ampollas descritas

macroscópicamente como más difusas, de mayor altura y con mayor presencia de microquistes epiteliales correspondían a pacientes intervenidos de XEN-solo. La incidencia de needling + 5-Fluoracilo en toda la muestra fue del 21,6% (n=8); el 38,9% de los pacientes con XEN+facó se realizó needling + 5-FU (n=7) mientras que solo en el 5,26% (n=1) de los XEN-solo se indicó needling + 5-FU (p=0,019).

**Conclusiones:** Los pacientes intervenidos de XEN-solo presentan PIO más baja a las 24 horas y menor incidencia de needlings respecto a los pacientes con XEN+facó, sin diferencia significativas en el control tensional y en la reducción de tratamiento hipotensor a los 12 meses.

### **8:50 h. Posible obstrucción intraluminal en XEN®45 gel stent detectada mediante tomografía de coherencia óptica de segmento anterior**

*Jaume Rigo Quera, Marta Castany Aregall, Sandra Banderas García, Olivia Pujol Carreras, Manuel Antonio Amilburu Pérez, Antoni Dou Sáenz de Vizmanos*  
Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

**Objetivos:** Describir el hallazgo de material hiperreflectivo intraluminal en 16 de 46 implantes XEN®45 detectado mediante tomografía de coherencia óptica de segmento anterior (AS-OCT).

**Material y métodos:** Serie de casos retrospectiva de 46 ojos de 39 pacientes en los que se implantó XEN®45 entre junio de 2015 y junio de 2017. Se estudiaron mediante AS-OCT (DRI OCT Triton™) y fotografías de lámpara de hendidura, pasados al menos 6 meses desde la cirugía.

**Resultados:** En 16 ojos de 15 pacientes se objetivó la presencia de material hiperreflectivo obliterando el área de la luz en algún punto del segmento subconjuntival del implante. Este material fue visible en las imágenes tomográficas pero no en las fotografías de segmento anterior. 15 casos fueron cirugías combinadas con facoemulsificación, y un caso fue implante de XEN®45 aislado. Ninguno de los 16 casos mostró signos de ampolla de filtración ni en la AS-OCT ni en la fotografía de lámpara de hendidura. En un caso se evidenció discontinuidad entre el punto de ocupación completa de la luz en la tomografía y la abertura subconjuntival del dispositivo, y en otro caso se halló un segundo foco de material hiperreflectivo en la luz del segmento intracamerular. Se analizó la reducción de presión intraocular y número de fármacos hipotensores entre los 16 ojos con posible obstrucción y los 30 ojos sin ella, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas.

**Conclusiones:** Se describe el depósito de material intraluminal en un tercio de los XEN®45 analizados tras al menos 6 meses desde su implantación, como una posible causa de fallo tardío del implante. La AS-OCT permitió identificar estos casos. Sería necesario un estudio prospectivo para identificar en qué momento del postoperatorio ocurre dicho depósito, con una mayor casuística para estudiar su repercusión funcional, y el análisis anatomopatológico para averiguar la naturaleza del material hiperreflectivo.

### **8:54 h. Resultados de la revisión abierta de cirugía de implante XEN**

*Rafael Giménez Gómez, Rocío García Catalán, Pedro Naranjo Bonilla, Manuel García Martín*  
Clínica Rafael Giménez Gómez. Córdoba

**Objetivos:** La difusión del implante Xen (Allergan) es cada vez mayor. En los casos de fracaso del implante, pueden realizarse distintas intervenciones dada la ausencia de protocolos estandarizados. Nuestro objetivo es valorar los resultados de la revisión abierta de implantes XEN.

**Material y métodos:** Se estudiaron 11 ojos de 11 pacientes sometidos a cirugía XEN. Se obtuvieron datos demográficos. Se midió la presión intraocular y el número de fármacos usados antes y después del procedimiento. Según la normalidad de distribución de las variables se utilizaron pruebas paramétricas y no paramétricas.

**Resultados:** La edad media fue de 66,72 (DE 12,57). En esta serie, 10 ojos tenían diagnóstico de glaucoma avanzado (90,90%) y 1 era glaucoma inicial. La revisión abierta se realizó entre el primer mes y 46 meses después de la cirugía con una mediana de 4 (RI 3.25-12) y el tiempo de seguimiento tras la revisión abierta fue entre 5 y 14 meses con una mediana de 10,8 (RI 6.5-12). Se hallaron diferencias significativas entre la PIO antes y después de la intervención, 25,54 mmHg (DE 6,56) vs 15,18 mmHg (DE 4,44) ( $p=0,0034$ ) y diferencias significativas entre el número de fármacos antes y después de la intervención 2 fármacos (RI 1,25-3,0) vs 0 fármacos (RI 0,00-1,00) ( $p=0,0039$ ). Se observó una correlación negativa entre el número de fármacos previos a la intervención y la PIO posterior a la intervención  $r=-0.698$  ( $p=0,017$ ).

**Conclusiones:** La revisión abierta de la cirugía del implante XEN permite la reducción de la presión intraocular y del número de fármacos tras la intervención. El método descrito puede ser útil en aquellos implantes que no controlan adecuadamente la presión intraocular.

## **8:58 h. Resultados vida real del implante XEN. Dos años de experiencia de un hospital terciario**

*Marina Dotti Boada, Andrea González, Marc Figueras Roca, Elena Millà Griñó, Marta Pazos López*

Hospital Clínic de Barcelona

**Objetivo:** Analizar las características clínicas según práctica habitual en los pacientes operados con implante XEN en un centro terciario.

**Métodos:** Estudio retrospectivo consecutivo de las intervenciones de XEN con un mínimo de 3 meses de seguimiento.

**Resultados:** Se incluyeron 74 pacientes con glaucoma (defecto medio de  $12\pm 7,5$  Db) operados con XEN aislado ( $n=36$ ) o asociado a facoemulsificación ( $n=38$ ). Preoperatoriamente, su PIO media era de  $23 \pm 6,6$  mmHg con una media de 2,3 colirios hipotensores. Las complicaciones intraoperatorias fueron dos hipemas y un síndrome misdirreccional que no impidieron la implantación.

Postoperatoriamente, la PIO media fue  $9,7\pm 5,8$  al primer día ( $n=74$ ),  $15\pm 5,5$  a los 3 meses ( $n=74$ ),  $15,4\pm 4,5$  a los 6 meses ( $n=60$ ),  $16,8\pm 7$  al año ( $n=29$ ) y  $16,4\pm 3,6$  a los dos años ( $n=14$ ) con una media final de 0,47 medicaciones. La PIO 24 horas del grupo XEN fue significativamente inferior al de faco-XEN ( $7,42, \pm 4,96$  vs  $11,89, \pm 5,75$   $p<0,001$ ). Como complicaciones se registraron 4 hipotonías con desprendimiento coroideo y 2 hipertensiones oculares transitorias.

En relación al manejo posterior, no se observan diferencias significativas ( $p=0.500$ ) en la necesidad de needling o de revisión quirúrgica entre el grupo de XEN aislado y cirugía combinada (21% vs 28%). A lo largo del seguimiento, 4 pacientes requirieron una segunda cirugía de glaucoma y 3 pacientes precisaron desobstruir el implante con láser.

**Conclusiones:** En la práctica habitual, el implante XEN aislado o asociado a facoemulsificación es una alternativa quirúrgica eficaz y segura para el control de glaucomas incluso moderados. Aunque el grupo de XEN aislado presentó una PIO significativamente menor al grupo de faco-XEN al primer día, nuestros resultados no parecen reportar una mayor frecuencia de manejo posterior de la ampolla en el grupo de cirugía combinada.

## 9:02 h. Estudio KDB: resultados a 12 meses de un ensayo clínico con Kahook Dual Blade

*Néstor Ventura Abreu, José María Martínez de la Casa, Laura Morales Fernández, Bárbara Burgos Blasco, Ainhoa Colina Jareño, Julián García Feijoo*

Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivo:** Comparar la eficacia y el perfil de seguridad de la cirugía combinada de cataratas y trabeculectomía ab interno con el Kahook Dual Blade (KDB), frente a la cirugía de cataratas, como tratamiento en pacientes con glaucoma de ángulo abierto (OAG) leve a moderado y coexistencia de cataratas.

**Material y métodos:** Se trata de un ensayo clínico controlado y aleatorizado. Se incluyeron 42 ojos de 33 pacientes, con diagnóstico de OAG, con al menos 1 fármaco hipotensor y con presión intraocular (PIO, mmHg) < 25. Tras la firma del consentimiento informado, los pacientes fueron aleatorizados al grupo A (catarata más KDB) o B (solo catarata). Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano. Los pacientes fueron revisados a la semana de la cirugía, 1, 3, 6 y 12 meses. Las variables analizadas fueron los cambios en la PIO, número de fármacos y el perfil de seguridad (AEs).

**Resultados:** La PIO preoperatoria fue similar en ambos grupos:  $17,86 \pm 3,45$  en A y  $17,29 \pm 2,51$  en B. A los 12 meses, la reducción de la PIO fue estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para el grupo A ( $-1,63$ ) y el grupo B ( $-2,28$ ). Sin embargo, no se encontraron diferencias entre ambos grupos ( $p = 0,53$ ). El promedio de fármacos disminuyó de  $1,57 \pm 0,75$  a  $0,21 \pm 0,42$  en A y de  $1,38 \pm 0,59$  a  $0,29 \pm 0,46$  en B, sin diferencias significativas entre A y B ( $p = 0,59$ ). Los AEs ocurrieron en el grupo A, encontrando un caso de edema macular postquirúrgico transitorio y una descompensación corneal que requirió un trasplante endotelial.

**Conclusiones:** Los pacientes intervenidos de cirugía combinada presentan un descenso significativo de la PIO y del número de colirios. Sin embargo, comparado frente a la cirugía de cataratas, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas. Sería necesario un mayor número de sujetos incluidos para encontrar dichas diferencias.

## 9:06 h. Estudio retrospectivo a 1 año de nuestros primeros 45 casos con 2 micro-bypass stent trabeculares de segunda generación: resultados preliminares

*Bárbara González Ferrer, Rosa Cordero Ros, Cosme Lavín Dapena, Ana Isabel Ramos Castrillo, José Vicente Dabad Moreno, Rosa Langa Hontoria*

Hospital Universitario La Paz. Madrid

**Objetivos:** Evaluar la eficacia del dispositivo iStent Inject® (Glaukos, San Clemente, CA) asociado o no a facoemulsificación en pacientes con glaucoma de ángulo abierto, glaucoma pseudoexfoliativo, glaucoma de ángulo estrecho y glaucoma pigmentario.

**Material y métodos:** Para ello se realizó una serie de casos retrospectiva incluyendo todos los pacientes en los que fue implantado iStent Inject® desde abril de 2017 a noviembre de 2018, la mayor parte de los casos asociado a facoemulsificación. Tras la cirugía los pacientes fueron evaluados los días 1 y 7, y al mes, 3, 6 y 12 meses. En cada visita se recogió la presión intraocular (PIO), el uso de medicación, la agudeza visual y la presencia de complicaciones.

**Resultados:** 39 pacientes fueron incluidos en el estudio. A los 12 meses después de la cirugía la PIO media había caído de 16,7 mmHg a 15,8 mmHg, siendo a los 12 meses de 16,1 mmHg. El uso medio de medicamentos bajó de 1,4 a 0,25 al año de la cirugía. Más del 85%

de los pacientes no requieren tratamiento a los 12 meses, llegando al 100% en los 3 casos revisados a los 2 años. La complicación postquirúrgica más frecuente fue la hipertensión ocular. No se encontraron complicaciones intraoperatorias o postoperatorias significativas. *Conclusiones:* En nuestra experiencia la implantación de iStent Inject® demuestra una reducción clínicamente significativa de la PIO y el uso de medicamentos durante al menos 12 meses después de la cirugía, sin observarse complicaciones significativas.

### **9:10 h. Estudio comparativo a dos años de cirugía XEN vs cirugía no perforante (EPNP)**

*Laura Blanca Alfaya Muñoz, Marta Álvarez Coronado, Carolina Esaa Caride, Javier Yáñez Alarcón*

Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón. Asturias

*Objetivo:* Comparar la eficacia del implante XEN sobre la esclerectomía profunda no perforante en la reducción de la presión intraocular (PIO) y reducción de medicamentos tópicos hipotensores en glaucomas de ángulo abierto no controlados.

*Material y métodos:* Realizamos un estudio comparativo retrospectivo no aleatorizado con implantes XEN sobre la esclerectomía profunda no perforante (EPNP) asociado o no a facoemulsificación en ambos casos. Se incluyeron glaucomas crónicos de ángulo abierto y pseudoexfoliativo.

Se evaluó el descenso de PIO en el primer día y a los meses 6, 12 y 24 tras la intervención. La PIO basal previa se obtuvo de la media de las 3 visitas previas a la indicación de la cirugía. Se evaluaron las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, y el número de fármacos hipotensores previos y a 2 años y la necesidad de nuevas reintervenciones quirúrgicas. Todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano y con un estadio moderado o severo de glaucoma.

*Resultados:* Se incluyeron 40 ojos distribuidos en 10 faco-XEN, 10 XEN, 10 EPNP y 10 faco-EPNP. La PIO basal media del grupo de XEN se redujo de 19,93 (DS 6,15) a 12,61 (DS 3,83) mmHg a los 6 meses, 12,37 (DS 2,33) mmHg a los 12 meses y 12,98 (DS 2,77) mmHg a los 24 meses. La PIO basal media del grupo de EPNP se redujo de 22,25 (DS 6,15) a 11,53 (DS 3,40) mmHg a los 6 meses, 13,24 (DS 3,73) mmHg a los 12 meses y 12,23 (DS 2,54) mmHg a los 24 meses. Las complicaciones se incluyeron como hifema y desprendimiento coroideo que mejoró espontáneamente al mes de evolución. El número de fármacos finales es de 0,65 (DS 0,99) en el grupo EPNP y 1,05 (DS 1,24) en el grupo XEN.

*Conclusiones:* Tanto el implante XEN como la esclerectomía profunda no perforante se asocian a disminución de presión intraocular. Debido a una muestra escasa, no podemos asociar diferencias significativas. No obstante, la EPNP se asocia a menor número de fármacos a dos años tras la intervención.

### **9:14 h. Modelo numérico para el análisis comparativo de la eficacia hipotensora entre dispositivos de cirugía mínimamente invasiva e implante valvular**

*Bachar Kudsieh, José Ignacio Fernandez-Vigo Escribano, Rafael*

*Agujetas Ortiz, José María Montanero Fernández, Julián García Feijoo*

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid

*Propósito:* Evaluar un modelo hidrodinámico para el análisis de la eficacia hipotensora entre dispositivos de cirugía mínimamente invasiva de glaucoma (MIGS) y un implante valvular.

*Métodos:* Se realizó una simulación hidrodinámica computacional y numérica. Se evaluó la eficacia hipotensora tras el implante de 4 dispositivos diferentes: XEN con un lumen de 45

µm, XEN de 63 µm, PreserFlo de 70 µm y implante de Baerveldt de 300 µm. Se evaluó la influencia del diámetro, la longitud y la posición del tubo de los diferentes dispositivos dentro de la cámara anterior (CA) sobre la presión intraocular (PIO). Se estimó además el estrés endotelial (Wall Shear Stress, WSS) en la córnea y el iris.

*Resultados:* Para una PIO basal antes de cirugía de 25 mmHg y 40 mmHg la PIO tras la cirugía disminuyó a: 19,3 mmHg y 22,00 mmHg respectivamente en el XEN 45; 16,7 mmHg y 17,1 mmHg para el implante XEN 63; 16,6 mmHg y 17 mmHg para el implante PreserFlo; y 15,0 mmHg y 15,0 en el implante de Baerveldt.

Respecto a la influencia de la longitud y la posición del tubo en la CA se observó que produjeron cambios mínimos (<0,1 mmHg) en la PIO y en los valores del flujo del HA a través de los implantes (<0,01 µL/h).

Se observó que la longitud del tubo, su diámetro y su posición en la CA aumentan el WSS secundario al flujo del HA (valores máximos en córnea: 1,38E-03 Pa en el XEN 63, y en iris: 7,75 E-03 Pa en el XEN 45), pero sin alcanzar niveles perjudiciales.

*Conclusiones:* Mediante un modelo hidrodinámico se observó una gran eficacia hipotensora tras el implante valvular, el XEN 65 y el Preserflo tanto en presiones basales medias como muy elevadas, mientras que el XEN 45 ofreció menor descenso tensional comparado con los otros implantes.

La posición y la longitud del tubo en la CA no producen variaciones sobre la PIO, mientras que el diámetro es un importante determinante. Por último, los 4 dispositivos analizados se mostraron seguros con respecto al daño endotelial e iridiano.

## 9:18 h. **Discusión**

### SESIÓN IV Cirugía No MIGS

**Discutidores:** Dr. Ignacio Vinuesa  
Dra. M.<sup>a</sup> José Vinuesa

## 9:30 h. **Luxación de lente intraocular en el síndrome pseudoexfoliativo**

*Noelia Barriga Barrios, Joel Suárez Jáuregui*  
Hospital General de Granollers. Barcelona

*Objetivo:* Evaluar el impacto del síndrome pseudoexfoliativo (SPEX) en la luxación de lentes intraoculares (LIO) después de cirugía de cataratas.

*Método:* Estudio retrospectivo de 2013 a 2019 con 60 pacientes (63 ojos) con luxación de LIO a cámara vítrea. El seguimiento mínimo posterior es de 6 meses. Se han incluido los pacientes con luxación de LIO a cámara vítrea y se han excluido subluxaciones y luxaciones de cristalino.

*Resultados:* Se han realizado 8979 cirugías de cataratas y se ha luxado la LIO en 63 ojos (0,79%). 60% son varones y 40% mujeres. La edad media es 75 años (entre 50-96). Respecto a las causas de luxación: 28,6% en cirugía de catarata complicada (18 ojos), 27% miopía magna (17 ojos), 16% SPEX (10 ojos), 13% en vitrectomizados (8 ojos), 7,9% traumatismos (5 ojos) y 7,9% otras causas (5 ojos). Dentro de las otras causas existe un caso de retinosis pigmentaria, una diálisis zonular, un ojo nanofotálmico y dos casos sin causa observada. En los 10 ojos con SPEX (9 pacientes), 44% son varones y 55% mujeres. La edad media es 83 años (entre 75-96). El 60% presenta SPEX y el 40% glaucoma pseudoexfoliativo (GPEX). Respecto a los GPEX, los cuatro ojos presentan glaucoma avanzado en tratamiento con: un ojo un análogo de prostaglandinas, otro con análogo de prostaglandinas, betabloqueantes e

inhibidor de la anhidrasa carbónica (IAC), otro con betabloqueante e IAC y por último un ojo presenta una cirugía filtrante.

*Conclusión:* El SPEX es un factor de riesgo para la luxación de LIO después de cirugía de cataratas sin complicaciones. Representa en esta serie la tercera causa tras la cirugía de catarata complicada y la miopía magna. En otra serie, Subasi constata que el SPEX es la primera causa seguido de los vitrectomizados y la miopía magna. La edad avanzada en estos pacientes podría dar esta complicación debido al estado de la zónula. Es importante realizar una correcta evaluación preoperatoria para excluir el SPEX a pesar de no existir glaucoma.

### **9:34 h. Lentes multifocales en hipertensión ocular y glaucoma**

*Gonzalo Muñoz Ruiz, Laura Escudero Bodenlle, Jaime Beltrán*  
Clínica Baviera. Hospital Universitari Son Espases. Palma de Mallorca

*Objetivos:* Estudiar la eficacia y seguridad del implante de lentes intraoculares multifocales en pacientes diagnosticados de hipertensión ocular y/o glaucoma, así como el grado de satisfacción de los mismos.

*Material y métodos:* Se realiza un estudio retrospectivo, utilizando la base de datos de Clínica Baviera, en el que se incluyen todos los pacientes con diagnóstico previo de hipertensión ocular y/o glaucoma a los que se les ha implantado una lente intraocular multifocal, con alta médica o más de 30 días tras la cirugía. Se evalúan resultados objetivos como visiones pre y postoperatorias en las 3 distancias y resultados subjetivos a través de una encuesta de satisfacción.

*Resultados:* La media de agudeza visual sin corrección postoperatoria es de 0,97 (lejos), J2 (cerca) y J5 (intermedia).

El 96% de los pacientes refieren independencia total de la gafa para lejos, 94% para distancia intermedia y 89% para cerca.

El 95% de los pacientes volvería a operarse con la misma técnica. El 93% de los pacientes se sitúa en el grupo de satisfechos y muy satisfechos, detectándose un 4,5% de pacientes insatisfechos.

Los índices de eficacia y seguridad son de 1,27 y 1,35 respectivamente.

*Conclusiones:* Hoy por hoy, no debemos negar los beneficios de la multifocalidad a un paciente con glaucoma bien controlado, estable, con leve o incipiente defecto campimétrico, que desee la independencia funcional de las gafas.

### **9:38 h. Cambios en la hendidura palpebral tras cirugía de glaucoma**

*Teresa Salvá Palomeque, Pablo Muñoz Ramón, Laura Díez Álvarez, Laia Jaumandreu Urquijo, Gema Rebolleda Fernández, Francisco J. Muñoz Negrete*

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

*Objetivos:* La aparición de ptosis palpebral tras la cirugía de glaucoma ha sido ampliamente descrita, con una prevalencia estimada del 4-21%. Mucha menos atención se ha prestado a la retracción palpebral, existiendo únicamente casos aislados en la literatura. El presente estudio pretende analizar la existencia de retracción palpebral tras esclerectomía profunda no perforante (EPNP).

*Material y método:* Entre julio y octubre de 2019 se seleccionaron aquellos pacientes atendidos en consultas de glaucoma de nuestro hospital que habían sido intervenidos de EPNP en un único ojo al menos 2 meses antes de su visita. Tras la exclusión de aquellos pacientes con malposiciones palpebrales atribuibles a otras causas, se tomaron fotografías de ambos ojos para el cálculo de la distancia margen superior reflejo (DMR1), distancia margen inferior reflejo (DMR2) y área de la hendidura palpebral mediante el programa AutoCAD.

Se establecieron como clínicamente significativas aquellas medidas que resultaran ser mayores de 1 mm (DMR 1) y de 3 mm<sup>2</sup> (área). También se analizó si existía una correlación entre la variable tiempo desde la cirugía y la magnitud del cambio en la hendidura (DMR1).

Resultados: Se incluyeron un total de 31 pacientes, de los cuales 4 tuvieron retracción clínicamente significativa en el ojo intervenido, 3 ptosis y 24 no presentaron diferencias. Respecto al área, en 6 pacientes se objetivó un cambio significativo, de los cuales 3 pacientes mostraron reducción en el área y 3 aumento de ésta.

No se observó una correlación entre el tiempo desde la cirugía y la magnitud del cambio en la altura palpebral ( $R=0,13$ ,  $p=0,48$ ).

**Conclusiones:** Aunque lejos de ser concluyente, este estudio ofrece indicios de que los cambios en la posición palpebral tras EPNP podrían no ser sólo hacia la ptosis sino también hacia la retracción. Serían necesarios nuevos estudios con un mayor número de pacientes y un diseño prospectivo para la confirmación.

### 9:42 h. **¿Qué tipo de cirugía de glaucoma se opera en España? Resultados de la encuesta entre glaucomatólogos 2019**

*Pau Romera Romero, Jordi Loscos Arenas, Susana Duch Tuesta, Javier Moreno Montañés*

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Barcelona

**Objetivo:** Conocer las técnicas más utilizadas por los cirujanos de glaucoma en la actualidad en España.

**Material y métodos:** Con el soporte de OFTARED (RETICS) y la SEG se realizó, entre enero y julio de 2019 una encuesta online entre sus miembros.

**Resultados:** Noventa y siete oftalmólogos respondieron la encuesta, el 63,4% con más de 10 años de experiencia. Quinientas tres cirugías fueron introducidas. El GCAA representó el 60,6%. El 37,3% de las cirugías fueron EPNP, 17,6% trabeculectomía, 14,1% Xen, 10,5% DDG y 20% MIGS. Un 21,7% fueron reintervenciones y de estas, en el 27,3% se realizó DDG y en el 20,3% trabeculectomía. El 47,3% fueron combinadas con facoemulsificación. En el 70,9% se usó algún manipulador de la cicatrización, en un 70,9% se usó únicamente MMC, en un 78,5% al 0,02% de concentración en esponja, en un 0,3% al 0,04% y en un 21% inyectada. En un 8,2% se usó únicamente matriz de colágeno y en un 3,8% MMC junto a esta.

**Conclusion:** La EPNP es la técnica quirúrgica más realizada en nuestro medio. La cirugía MIGS ha entrado con fuerza en la mayoría de los casos en pacientes no reintervenidos. Prácticamente el 50% de las cirugías fueron asociadas a facoemulsificación.

### 9:46 h. **Implantación de lente tórica en cirugía combinada de glaucoma y catarata**

*Karla Gonzales Farro, José Manuel Navero Rodríguez, Alfonso Antón López*

Institut Català de Retina. Barcelona

**Objetivos:** Evaluar el resultado visual postoperatorio de pacientes intervenidos de cirugía filtrante más facoemulsificación con implante de lente intraocular tórica.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 7 ojos intervenidos de cirugía combinada en pacientes con glaucoma y catarata. La cirugía filtrante realizada fue la trabeculectomía con uso de mitomicina en 5 ojos y la esclerectomía profunda no perforante en 2 ojos. La facoemulsificación incluyó la colocación de lente intraocular tórica.

**Resultados:** De los 7 ojos intervenidos, hubo una reducción del astigmatismo previo refractivo de  $2,75 \pm 1,09$  a  $0,62 \pm 0,26$  en los 6 meses posteriores a la intervención. Entre los que fueron evaluados hasta los 12 meses, el astigmatismo final fue de  $0,35 \pm 0,22$ .

La mejor agudeza visual corregida pasó de 0,7 en escala Snellen a 0,9 a los 6 meses de seguimiento.

La presión intraocular se redujo de 18,9 +- 1,4 mmHg previa a 10,7 +- 1,9 mmHg a los 6 meses.

*Conclusiones:* Los pacientes intervenidos de cirugía combinada con lente tórica mejoraron su agudeza visual con una reducción del astigmatismo preoperatorio, así como la presión intraocular.

La corrección del astigmatismo es, incluso posible en cirugías combinadas filtrantes con buenos resultados en pacientes con glaucoma.

### **9:50 h. Resultados a 5 años de esclerectomía profunda no perforante (EPNP) con 5-fluorouracilo coadyuvante**

*Juan Carlos Herranz Heras, Celia Ruiz Arranz, José Luis Torres Peña, Beatriz de Lucas Viejo, Marta Montero Rodríguez, María Dolores Lago Llinás, Esperanza Gutiérrez Díaz*

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Objetivo:* Presentar los resultados de control de la presión intraocular (PIO) a lo largo de 5 años en pacientes intervenidos en nuestro centro mediante una esclerectomía no perforante (EPNP) con 5-fluorouracilo (5-FU) intraoperatorio.

*Material y métodos:* Se trata de un estudio descriptivo longitudinal en el que se analizaron los datos de pacientes intervenidos de EPNP en nuestro centro en los años 2012 y 2013 y su evolución a lo largo de 5 años.

*Resultados:* Se recogieron datos de 53 pacientes con diagnóstico de glaucoma, indicación de cirugía y con un seguimiento de al menos 5 años. El 71,7% de los pacientes tenían un glaucoma primario, en su mayoría (89,5%) de ángulo abierto, y el 28,3% un glaucoma secundario, siendo el pseudoexfoliativo el más frecuente (89%). A lo largo del seguimiento, 22 pacientes (41,5%) necesitaron la realización de goniopuntura y 15 pacientes (28,3%) precisaron cistitomía (revisión con aguja de la ampolla de filtración); además, a 21 pacientes (39,6%) se les reintrodujo tratamiento tópico hipotensor, y 4 pacientes fueron reintervenidos quirúrgicamente. No se encontraron complicaciones ni efectos adversos graves en ningún paciente. A los 5 años de seguimiento, encontramos una reducción significativa de PIO de 5,46 + 5,80 mmHg y una reducción de 1,75 + 1,20 fármacos hipotensores oculares. El análisis de regresión, muestra que la reducción de PIO es similar en todos los pacientes, incluso en aquellos en los que fue necesario goniopuntura, cistitomía o reintroducción de medicación tópica par alcanzar la PIO objetivo.

*Conclusiones:* La EPNP asociada a 5-FU es una técnica segura que consigue una reducción de la PIO mantenida a lo largo de 5 años, así como del número de fármacos necesarios en el tratamiento. No obstante, en un número elevado de casos se requiere la realización de algún tipo de manipulación post-quirúrgica, ya sea goniopuntura o cistitomía, para obtener la PIO objetivo.

### **9:54 h. Discusión**