

Viernes, 9 de marzo

---

## SESIÓN I

**Discutidores:** Dr. Gonzalo Muñoz  
Dra. Carmen Cabarga

### 14:45 h. **Modificación de la flora saprófita conjuntival con el uso de hipotensores oculares**

*Ramón Bringas Calvo, Mónica de Frutos Serna, Ainhoa Sanz Aguado, Inés Llorente González, Raquel García Sanz*  
Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid

*Objetivo:* Conocer como se modifica la flora conjuntival saprófita con el empleo de fármacos hipotensores oculares.

*Material y método:* Se seleccionaron de la consulta de glaucoma pacientes consecutivos con diagnóstico de hipertensión ocular o glaucoma primario de ángulo abierto.

en los que se decidió iniciar tratamiento hipotensor. Tras una exploración oftalmológica completa incluyendo campo visual, paquimetría y OCT cirrus de capa de fibras nerviosas, se realizó una toma de fondo de saco conjuntival inferior en uno o en ambos ojos previa a la primera instilación del fármaco.

Se dividieron los pacientes en dos grupos:

Grupo 1: tratamiento con latanoprost 0,005% con cloruro de benzalconio (BK) como conservante.

Grupo 2: tratamiento con latanoprost 0,005% sin conservante.

Tras 3 meses de tratamiento se realizó una nueva exploración oftalmológica y una toma de muestra de fondo de saco conjuntival.

Fueron excluidos del estudio; pacientes menores de 18 años, diabéticos, con problemas de superficie ocular y aquellos en tratamiento con cualquier tipo de fármaco tópico.

*Resultados:* 80 ojos fueron incluidos en el estudio. 40 en cada uno de los grupos.

Grupo 1: 82% de cultivos positivos. A los tres meses este porcentaje se redujo a un 37,5%.

Grupo 2: 70% de cultivos positivos. A los tres meses se redujo a un 32,5%.

El germen aislado con mayor frecuencia en los cultivos iniciales fue el *Stafilococo epidermidis*. Sin embargo, en los cultivos finales fueron *S. epidermidis* junto al grupo de las corynebacterias.

*Conclusiones:* El empleo de colirios hipotensores oculares con y sin conservantes produjeron una reducción significativa en el porcentaje de cultivos positivos.

El uso de una formulación sin conservante no supuso un incremento en el número de cultivos positivos.

Es posible que el efecto lavado, más que el propio efecto tóxico, bien de la propia formulación o del conservante, sea el responsable de esta reducción en el número de positividades.

#### 14:49 h. **Abordaje de glaucoma en dos realidades socio-sanitarias diversas**

Javier Aritz Urcola, Héctor Manú, Carmen Guayacuma,  
Sergio Pinar-Sueiro  
Hospital Universitario Araba. Vitoria

*Objetivo:* Estudio comparativo del abordaje clínico y terapéutico del glaucoma en dos realidades socio-económicas distintas.

*Material y métodos:* Análisis retrospectivo de 150 casos clínicos donde entre las distintas variables de estudio destacan: número de campimetrías (CV) y número de análisis de CFNR mediante OCT en los últimos 5 años, tipo de glaucoma y principios activos antiglaucomatosos empleados para el control y seguimiento del glaucoma en dos sistemas sanitarios: Trinidad (Departamento Beni-Bolivia) y Hospital Universitario Donostia (HUD).

*Resultados:* La edad media de los pacientes analizados fue de  $65,5 \pm 14,8$  años, siendo el diagnóstico principal el GPAA ( $n=104$ , 69.3%). El principio activo más empleado fueron los betabloqueantes ( $n=103$ , 71,5%), y el promedio de Campos Visuales realizados fue de  $2,1 \pm 2,4$  y el número de OCTs medio de  $1,1 \pm 1,4$  en los últimos 5 años. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el promedio de CVs realizados en ese mismo periodo, entre HUD y Trinidad ( $3,9 \pm 2,1$  Vs.  $0,2 \pm 0,4$ ,  $p=0,0001$  respectivamente). También se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos centros en el promedio de análisis de CFNR por OCT ( $2,1 \pm 1,5$  Vs.  $0,2 \pm 0,3$ ,  $p=0,0001$  respectivamente) y la frecuencia de cirugías de glaucoma entre HUD y Trinidad (44% Vs. 1,13%,  $p=0,0005$ ). Finalmente, respecto al tratamiento médico hipotensor de elección no se encontraron diferencias significativas entre ambos centros en los distintos principios activos, salvo con las prostaglandinas (57% HUD Vs 33% en Trinidad).

*Conclusiones:* El abordaje del glaucoma y su seguimiento está íntimamente relacionada con el desarrollo socio-económico del país y del sistema sanitario en el que se gestiona.

El déficit de medios e infraestructuras socio-sanitarias conlleva varias consecuencias en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de los pacientes con glaucoma.

#### 14:53 h. **Efecto de las distintas variables del tratamiento tópico hipotensor sobre la flora bacteriana conjuntival**

José L. Urcelay Segura, M.<sup>a</sup> Elisa Fernández Rubio, Enrique Normand de la Sotilla, Blanca Monsalve Córdoba, Pilar Rojas Lozano  
Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid

*Objetivos:* Analizar el efecto de las distintas variables del tratamiento tópico hipotensor sobre las características de la flora bacteriana conjuntival.

*Material y métodos:* Se estudiaron las características de la flora bacteriana conjuntival (porcentaje de cultivos estériles y perfil de las especies bacterianas) en 441 pacientes sometidos a tratamiento tópico hipotensor ocular. Los datos obtenidos se compararon con un grupo control de 12.930 pacientes no sometidos a tratamiento. Dentro del grupo tratado, se analizó el efecto de las distintas variables del tratamiento (número de instilaciones/día, número de principios activos aplicados, número de envases utilizados, cantidad de cloruro de benzalkonio instilada así como duración del tratamiento) y su repercusión sobre el porcentaje de cultivos estériles y el perfil de las especies aisladas.

*Resultados:* El porcentaje de cultivos estériles fue significativamente superior en el grupo de tratados (14,7%) frente a los controles (5,9%). La mayor intensidad de tratamiento, en forma de mayor número de instilaciones, principios activos, envases o cantidad de cloruro de benzalkonio aplicada no modificó estos resultados. Tampoco la duración del mismo mostró efecto sobre el ya observado por la propia aplicación de la terapia hipotensora. No hubo

diferencia significativa en el número de cultivos estériles y únicamente se observó una reducción en el aislamiento de *Corynebacterium xerosis* y *Staphylococcus coagulans* negativo. **Conclusiones:** La aplicación crónica de tratamiento tópico hipotensor modifica el perfil de la flora bacteriana conjuntiva, incrementando significativamente el hallazgo de cultivos estériles y modificando el perfil de especies aisladas. Sin embargo, este efecto no se modifica al intensificar el tratamiento o prolongarlo en el tiempo, comportándose según un modo de «todo o nada».

#### **14:57 h. Efecto neuroprotector del glucocorticoide Dexametasona en cultivos primarios de retina bajo estrés metabólico**

*Xandra Pereiro Díez, Noelia Ruzafa Andrés, Arantxa Acera Osa, Alejandro Fonollosa Calduch, Francisco David Rodríguez García, Elena Vecino Cordero*

Universidad del País Vasco. Vizcaya

**Objetivos:** El glaucoma se caracteriza por una muerte selectiva de las células ganglionares de la retina (RGCs). La glía de Müller proporciona a las neuronas factores tróficos y soporte físico, desempeñando un papel metabólico fundamental en el mantenimiento de las RGCs (Vecino et al., 2015). Con el objetivo de evitar la muerte de las RGCs, se quiere analizar el posible efecto neuroprotector de las células de Müller in vitro bajo condiciones metabólicas adversas, en este caso, altas concentraciones de glucosa (Glc). También se estudiará el efecto de la dexametasona (Dex), glucocorticoide usado en el tratamiento de varias enfermedades oculares. Por último, se estudiará el bienestar celular analizando la presencia de citoquinas inflamatorias en los cultivos.

**Material y métodos:** Se realizaron cultivos primarios puros de RGCs, y co-cultivos de RGC y células de Müller de retinas de rata. Las células se cultivaron bajo diferentes condiciones: (1) Control; (2) Control + 1  $\mu\text{M}$  Dex; (3) 10 mM Glc; (4) 30 mM de Glc y (5) 30 mM Glc + 1  $\mu\text{M}$  Dex. Después, las RGCs y células de Müller se cuantificaron. Por último, se analizaron las citoquinas inflamatorias secretadas mediante una ELISA múltiple.

**Resultados:** Bajo una alta concentración de Glc, la supervivencia de las RGCs se reduce significativamente respecto al control, tanto cuando las RGC crecían solas (56%) como en co-cultivo (33%). Respecto a las células de Müller, su supervivencia disminuyó un 80% en 30 mM de Glc. La presencia de Dex bajo altas concentraciones de Glc reduce la muerte de las RGCs al 20% en los dos tipos de cultivo. El análisis de las citoquinas en el medio condicionado reveló que los niveles de L-1 $\beta$ , IL-6 y TNF $\alpha$  aumentan significativamente en 30 mM de Glc y bajan a niveles del control en presencia de Dex.

**Conclusiones:** Niveles altos de Glc reducen la supervivencia de las RGCs y la Dex protege a las RGCs, al menos en parte, reduciendo la secreción de las citoquinas L-1 $\beta$ , IL-6 y TNF $\alpha$  por las células de Müller.

#### **15:01 h. Efecto del síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS) y del tratamiento con presión continua de aire (CPAP) en el ritmo circadiano de la presión intraocular**

*M.<sup>a</sup> Jesús Muniesa Royo, Juan Ezpeleta Campaña, Iván Benítez*

Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lleida

**Objetivos:** Estudiar los patrones circadianos de la presión intraocular (PIO) durante 24 horas en pacientes con síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SAHS) así como evaluar el efecto del tratamiento con presión continua de aire (CPAP) sobre la PIO.

**Material y método:** Estudio clínico prospectivo en el que se monitoriza de forma continua el patrón circadiano de la PIO durante 24h mediante el dispositivo de lente de contacto Sensi-

med Triggerfish (Sensimed AG, Suiza) a 10 pacientes con SAHS antes y después de iniciar el tratamiento con CPAP por la noche. La PIO se expresa en unidades de mVeq.

*Resultados:* La edad media era de 63.7+-11.1, el 90% eran varones y todos ellos tenían SAHS severo (IAH 49.9+-13.8) y obesidad (IMC 34.4+-8). En todos los pacientes se detectó un ritmo circadiano de la PIO antes de iniciar el tratamiento con CPAP con PIO más alta durante la noche. La presión media sin CPAP fue de 51.8+-84.1 durante el día y de 209+115 durante la noche, y la presión media tras iniciar el tratamiento con CPAP fue de 73.7+-120 durante el día frente a 202+-170 durante la noche, sin diferencias significativas entre la monitorización diurna y nocturna sin CPAP y con CPAP. En el análisis comparativo individualizado, en la mitad de los pacientes se detectó una subida de la PIO durante el tiempo en que los pacientes usan la CPAP respecto a la monitorización sin CPAP.

*Conclusiones:* Existe un ritmo circadiano de la PIO en los pacientes con SAHS sin CPAP con PIO más alta mientras duermen que no se modifica de forma significativa tras iniciar el tratamiento con CPAP. Estaría indicada una valoración comparativa individualizada ya que el tratamiento con CPAP podría aumentar la PIO en determinados pacientes.

### **15:05 h. Cuando el yoga es un riesgo para el glaucoma**

*Esther María Lozano Ros, José Isidro Belda Sanchís,  
Raquel Pérez Agulló*

Hospital General Universitario de Elche. Alicante

*Objetivos:* Determinar variaciones de la presión intraocular (PIO) en deportes donde se realizan posiciones invertidas (cabeza abajo) como es el caso del Yoga.

*Material y métodos:* Se midió la PIO a los integrantes de una clase de yoga durante varios días, un total de 17 ojos derechos (OD) y 18 ojos izquierdos (OI). Se realizaron las mediciones con el tonómetro de rebote Icare® antes de comenzar la clase, inmediatamente al realizar la posición invertida y al finalizar la clase, unos 5- 10 minutos tras mantener la posición.

Se incluyeron pacientes sin patología ocular y expertos en realizar la postura invertida, es decir, manteniendo las piernas estiradas con el peso del cuerpo sobre los antebrazos. Se excluyó el ojo derecho de un participante por presentar un leucoma corneal.

*Resultados:* La media de la PIO al iniciar la clase para los OD fue de 13,53±3,72 mmHg, y la de los OI 13,44±3,85 mmHg. Durante la posición invertida resultó ser de 33,33±5,32 mmHg en OD y 34,72±5,75 mmHg en OI, habiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambas medidas ( $p < 0,05$ ).

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la media al iniciar la clase y la media al finalizarla (OD 13,8±3,42 mmHg; OI 13,11±3,28 mmHg)  $p=0,22$  y 0,16 en OD y OI respectivamente. Es decir, la PIO se recupera al restablecer la postura.

*Conclusiones:* El yoga es un deporte muy practicado actualmente y se realizan posturas mantenidas durante unos minutos que afectan a la PIO basal.

En casos de pacientes diagnosticados de glaucoma o con patología del nervio óptico se debería advertir o contraindicar la práctica de ciertas posturas ya que los picos tensionales que se producen podrían afectar negativamente a la evolución de su enfermedad.

### **15:09 h. Resultados de eficacia, seguridad y anatómicos tras implante XEN en pacientes con glaucoma de ángulo abierto**

*Marta Mármol Díaz, Andrea Llovet, M.<sup>a</sup> Isabel Canut Jordana*

Centro de Oftalmología Barraquer. Barcelona

*Objetivos:* Analizar los resultados de eficacia, anatómicos, refractivos y de seguridad obtenidos mediante el implante del dispositivo XEN. Estudiar la posición anatómica mediante

estudio por OCT y analizar el perfil de eficacia del dispositivo en poblaciones extremas: altos miopes e hipermétropes así como en pacientes con síndrome de pseudoexfoliación.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y descriptivo de un grupo de 50 ojos operados con implante de dispositivo XEN. Se realizaron controles a las 24 horas, a la semana, y en los meses 1, 3, 6 y 12, en los que se practicaron tonometría Goldman, examen funcional, estudio de la posición anatómica del implante mediante OCT Casia y OCT Swept Source Triton y estudio morfológico de la ampolla de filtración mediante Escala de Moorfields. Cabe destacar que en la descripción anatómica de la posición del implante XEN mediante OCT, se empleó una clasificación propia empleando el siguiente esquema: posición XEN (subconjuntival, intermedia y escleral), morfología de la ampolla de filtración (plana, con espacio anecogénico y con fluido ecogénico) y fibrosis (sin fibrosis, fibrosis con contacto XEN y fibrosis sin contacto XEN).

**Resultados:** En el 68% de los casos se realizó EC+LIO+XEN, y en el 32% se procedió al implante del dispositivo XEN como única intervención. La PIO previa media fue de 20 mmHg (rango entre 12-37). En el estudio de la PIO postoperatoria se obtuvo una media de 11 mmHg a las 24 horas, 13 mmHg a la semana, 17 mmHg al mes, 17 mmHg a los 3 meses y 14 mmHg a los 6 meses, procediéndose a un estudio más específico por subgrupos (pacientes pseudoexfoliativos y con biometrías  $\leq 22$  mm y  $\geq 26$  mm).

**Conclusiones:** El implante XEN es una opción quirúrgica segura y eficaz. El análisis mediante OCT es interesante para comprobar su correcta posición en el postoperatorio. Es una técnica a tener en cuenta en glaucomas avanzados con PIO basal alta y con potenciales complicaciones inherentes a la descompresión.

### **15:13 h. Análisis de los cambios en la morfología de la ampolla de filtración tras revisión con aguja más mitomicina C mediante tomografía de coherencia óptica (OCT) del segmento anterior en pacientes con esclerectomía profunda no penetrante fracasada**

*Samira Ketabi Shadvar, Consuelo Gutiérrez Ortiz, Agustín Moreno Salgueiro, Ana González Mesa, Miguel Ángel Teus Guezala*  
Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid

**Objetivo:** Evaluar los cambios estructurales que se producen en las ampollas de filtración fracasadas tras una esclerectomía profunda no perforante (EPNP) después del rescate mediante revisión con aguja en inyección de mitomicina C (MMC).

**Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y no aleatorizado de 21 pacientes sometidos a revisión con aguja e inyección de MMC (0,02 ml, 0,2 mg/ml) tras EPNP fracasada. Se evaluaron preoperatoriamente y al mes y los 3 meses tras el procedimiento, los siguientes parámetros: agudeza visual (AV), presión intraocular (PIO) y número de fármacos. Mediante la OCT de segmento anterior se midió: altura, reflectividad, microquistes y filtraciones transescleral y supracoroidea.

**Resultados:** No hubo una reducción estadísticamente significativa de PIO entre el preoperatorio (17,85 mmHg) y el postoperatorio del primer mes (21,42 mmHg) pero sí después de 3 meses (13,14 mmHg) ( $p=0,000$ ). El número de fármacos en el preoperatorio fue de 1,85, tras el mes de 0 y a los tres meses de 1 ( $p=0,000$  y  $p=0,03$  respectivamente). La altura preoperatoria de la ampolla fue de 557,42 micras, de 826,14 tras el mes ( $p=0,000$ ) y de 756,42 a los tres meses ( $p=0,002$ ). Hubo una disminución estadísticamente significativa de la reflectividad de la ampolla ( $p=0,004$ ) tras el primer mes y transcurridos 3 meses ( $p=0,000$ ). De forma estadísticamente significativa aumentó el número de microquistes ( $p=0,008$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la filtración transescleral y la supracoroidea entre el preoperatorio y el postoperatorio. Como complicaciones se encontraron 2 fugas, 1 hifema y 1 incarceration del iris.

*Conclusiones:* La revisión con aguja más inyección de MMC tras EPNP fracasada es una técnica segura y eficaz para rescatar las ampollas de filtración. Las ampollas aumentan de espesor, se tornan más hiporreflectantes y aparecen más microquistes. No se ve afectada ni la filtración supracoroidea ni la trasnsecleral.

**15:17 h. Cambio en el espesor coroideo y longitud axial y relación con variación en la presión intraocular tras facoemulsificación y esclerotomía profunda no perforante**

*Juana Martínez Morales, Julen Berniolles Alcalde, María Isabel Bartolomé Sesé, José Ignacio Sánchez Marín, Juan Ibáñez Alperete, Francisco Javier Ascaso*

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

*Objetivos:* Estudiar los cambios en espesor coroideo y presión intraocular, en pacientes glaucomatosos intervenidos de facoemulsificación y esclerotomía profunda no perforante.

*Material y métodos:* 30 ojos de 30 pacientes glaucomatosos que han sido intervenidos de facoemulsificación con implante de LIO y esclerotomía profunda no perforante fueron estudiados preoperatoriamente, 1 mes después de la intervención y tres meses después de la intervención. Se midió la PIO con aplanación de goldman, Longitud axial, queratometrías, y e espesor coroideo utilizando la OCT de dominio espectral.

*Resultados:* En los pacientes estudiados se observó una disminución del espesor coroideo en el primer mes (media espesor coroideo foveal 194 micras preoperatorio, media 1 mes tras cirugía 181 micras). Se observó sin embargo un aumento del espesor coroideo en el control realizado 3 meses tras la cirugía (211 micras, diferencias no significativas). Los pacientes estudiados tenían una PIO preoperatoria media de 24 mmHg y de 13,3 mmHg y 13,8 mmHg en los controles realizados 1 y 3 meses después de la intervención.

*Conclusiones:* La relación dinámica entre PIO y espesor coroideo tras la cirugía de glaucoma ha sido descrito en diferentes trabajos. En nuestra muestra los pacientes intervenidos de facoemulsificación con implante de LIO y esclerotomía profunda no perforante han presentado variación en el espesor coroideo sin alcanzar la significación estadística.

**15:21 h. Discusión**

## SESIÓN II

**Discutidores:** Dr. Aitor Lanzagorta  
Dra. Carolina Pallás

**15:30 h. Utilidad de las capas internas maculares obtenidas mediante protocolos de escaneo horizontal y vertical en el diagnóstico del glaucoma leve**

*María Pilar Bambó Rubio, Beatriz Cameo Gracia, Rubén Hernández Vián, Enrique Fuentemilla Manzanares, Noemí Güerri Monclús, José Manuel Larrosa Poves, Vicente Polo Llorens, Luis Emilio Pablo Júlvez*  
Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

*Objetivos:* Evaluar la capacidad diagnóstica del análisis de espesores de la capa de células ganglionares (CCG) y de la capa de fibras nerviosas de la retina macular (CFNRm) mediante

el nuevo software de segmentación de la tomografía de coherencia óptica (OCT) Spectralis, tanto en escaneos horizontales como en verticales, para la detección de glaucoma leve.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio transversal en el que se incluyeron 43 ojos de controles sanos y 40 ojos de sujetos con glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) en estadio leve según la clasificación de Hoddap. Se llevó a cabo a todos los participantes una exploración oftalmológica completa y varias adquisiciones mediante el OCT Spectralis: los protocolos de polo posterior con escaneos horizontales (PPH) y verticales (PPV), y el clásico protocolo de CFNR peripapilar (CFNRp). Utilizando el nuevo software de segmentación del OCT, se obtuvieron los espesores de la CCG y de la CFNRm en los 9 sectores de la rejilla macular ETDRS. Se analizaron las diferencias obtenidas entre los dos grupos, así como la rentabilidad diagnóstica de cada parámetro mediante el cálculo del área bajo la curva (AUC).

**Resultados:** La CCG fue significativamente más delgada en el grupo de glaucomas leves, especialmente en los sectores temporales interno y externo ( $p < 0,001$ ). Se obtuvieron también menores espesores en la CFNRm en el grupo de GPAA, siendo significativa la diferencia en los sectores superior-externo e inferior-externo ( $p < 0,001$ ). Las AUC obtenidas para los parámetros de capas maculares fueron buenas, siendo mejor para la CCG que para la CFNRm. Los protocolos PPH y PPV obtuvieron resultados muy similares.

**Conclusiones:** El análisis de las capas internas maculares (especialmente los sectores temporales de la CCG), obtenidas tanto con protocolos de escaneo horizontal como vertical, tienen una buena capacidad diagnóstica para diferenciar ojos con glaucoma leve de ojos sanos; evitando las limitaciones clásicas de la CFNRp.

### **15:34 h. Capacidad diagnóstica de la densidad vascular retiniana versus el estudio de la capa de fibras nerviosas y las células ganglionares de la retina**

*Noemí Güemes Villahoz, Liseth Salazar Quiñones, José María Martínez de la Casa, Julián García Feijoo, Federico Sáenz-Francés, Laura Morales Fernández*

Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivo:** Evaluar y comparar la densidad vascular a nivel de la cabeza del nervio óptico y del área macular con la capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR) y el complejo de células ganglionares maculares en pacientes con y sin glaucoma, mediante el empleo de angiografía por Tomografía de Coherencia Óptica (OCT-A).

**Material y métodos:** Estudio transversal en 55 pacientes diagnosticados con glaucoma y 45 controles sanos evaluados en el servicio de oftalmología del Hospital Clínico San Carlos (HCSC). Se incluyó un ojo por paciente que presentara una agudeza visual (AV) mayor de 0.5 y un defecto medio (DM) en el campo visual menor de 10dB. Se empleó el OCT-A de Nidek (NIDEK CO., LTD), AngioScan RS-3000, evaluándose un área de 4,5 x 4,5 mm peripapilar y macular respectivamente. Se analizaron las diferencias entre grupos empleando la *t* de student. El poder de discriminación de cada parámetro fue analizado con curvas ROC (AUROC)

**Resultados:** Ambos grupos fueron comparables en edad ( $p = 0,132$ ). La densidad vascular papilar en el grupo con glaucoma fue 3,33 +/-0,09 y en el grupo control fue 4,52 +/-0,10 ( $p < 0,001$ , AUROC 0.881). La densidad vascular macular en el grupo con glaucoma fue 2,80 +/-0.06 y en el grupo control fue 3.19 +/-0.08 ( $p < 0,001$ , AUROC 0.705). El grosor medio de la CFNR fue 74.82 +/-2.09 en el grupo con glaucoma y 97.24 +/- 1.76 en el grupo control ( $p < 0,001$ , AUROC 0.868). Del complejo de células ganglionares el parámetro que mejor discriminó fue el sector externo inferotemporal (AUROC: 0.822).

**Conclusiones:** La densidad vascular papilar en los pacientes con glaucoma fue significativamente inferior al grupo control, mostrando una rentabilidad diagnóstica similar a la CFNR y al complejo de células ganglionares.

### **15:38 h. Hallazgos en Angio-OCT y capa de fibras nerviosas en pacientes con glaucoma y defectos altitudinales del campo visual**

*Juan Antonio Miralles de Imperial Ollero, Miriam Pastor Montoro, María de las Nieves Bascuñana Más, José María Caracena Ordóñez, José Javier García Medina, María Paz Villegas Pérez*  
Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia

*Objetivos:* Aunque se ha documentado la utilidad de la angio-OCT para el diagnóstico de enfermedades retinianas, existen pocos estudios que hayan estudiado su utilidad en el glaucoma. Estudiamos si existe correlación entre la densidad vascular obtenida mediante angio-OCT y la capa de las fibras nerviosas de la retina (CFNR) en pacientes con glaucoma y defectos altitudinales del campo visual (CV).

*Material y métodos:* En 8 ojos de 6 pacientes con glaucoma y defectos severos altitudinales del Campo Visual (SITA Fast 30-2 Humphrey) realizamos estudio mediante Tomografía Óptica de Coherencia de dominio espectral (SD-OCT) y Angio-Tomografía Óptica de Coherencia (OCT-A; Spectralis, Heidelberg) de retina peripapilar y mácula. Utilizamos protocolos de círculo de papila, cubo macular y papilar (4,5x4,5 mm) y reconstrucciones «en face» para estudiar la relación entre los defectos campimétricos, la densidad vascular, el aspecto y espesor de la CFNR.

*Resultados:* Todos los pacientes presentaban defectos severos (mayores de -11 dB) del CV de tipo hemianopsia superior o inferior. El espesor de la CFNR peripapilar estaba disminuido en la zona correspondiente al defecto campimétrico. Las áreas retinianas papilares y maculares correspondientes a los defectos campimétricos se observaban como áreas más oscuras en la OCT «en face» porque mostraban una disminución cualitativa y cuantitativa de la CFNR, que era variable dependiendo del paciente. Estas áreas también presentaban una disminución de la densidad del plexo vascular superficial, sin observarse alteraciones del plexo vascular profundo.

*Conclusiones:* Los pacientes con defectos campimétricos severos altitudinales del CV presentan defectos de la capa de las fibras de la retina peripapilar y macular que pueden ser observados mediante OCT «en face» y una disminución del plexo vascular superficial. Futuros estudios deben documentar si la disminución del plexo vascular es secundaria a la disminución del espesor de la CFNR o la causa de éste.

### **15:42 h. Utilidad de la AngioOCT en el análisis de daño orgánico en la HTA**

*Javier Pascual Prieto, Bárbara Burgos Blasco, José María Martínez de la Casa, Enrique Santos Bueso, Sofía García Sáenz, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Objetivo:* Evaluar las diferencias en la anatomía papilar, capa de fibras nerviosas, complejo de células ganglionares y densidad vascular en los pacientes con HTA de alto y bajo riesgo.

*Material y métodos:* Se realizó un estudio observacional de casos y controles. Se incluyeron un total de 42 ojos de 42 pacientes procedentes de la unidad de Hipertensión Arterial del Hospital Clínico San Carlos estratificados por riesgo cardiovascular. Los pacientes fueron divididos en HTA con daño orgánico y bajo riesgo cardiovascular según los criterios clínicos establecidos por las guías europeas de Hipertensión Arterial y Cardiología. Se estudió el nervio óptico y la mácula mediante OCT RS-3000 Advance (Nidek Co.) analizando la densidad de vascularización macular y peripapilar, el complejo de células ganglionares, la topografía papilar y el grosor de capa de fibras de la retina.

*Resultados:* Se encontró una disminución estadísticamente significativa en el área macular a nivel del plexo capilar profundo (7,3 +/- 0,1 vs 6,9 +/- 0,1, p= 0,028) en los pacientes de alto

riesgo cardiovascular. No hubo diferencias en la vascularización del nervio óptico. El resto de variantes analizadas no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

**Conclusiones:** La tecnología angio-OCT muestra diferencias en la microvasculatura retiniana de los hipertensos arteriales según su riesgo cardiovascular.

### **15:46 h. Capacidades diagnósticas de la microperimetría y campo visual del área macular en glaucoma**

*Marta B. Rodríguez Cavas, Miguel Tudela Molino, José J. García Medina, M.<sup>a</sup> Paz Villegas Pérez*

Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es evaluar la capacidad diagnóstica de la microperimetría comparándola con la prueba prínceps funcional en el glaucoma, la campimetría.

**Material y métodos:** Se diseñó un estudio descriptivo y transversal en el que se incluyeron un total de 128 ojos de 99 pacientes (44 sin glaucoma -22 sanos y 22 hipertensos oculares- y 84 con glaucoma -26 leve, 20 moderado y 38 severo). A cada ojo se le realizaron tres pruebas funcionales: microperimetría macular (MP1, Nidek) y campos visuales (CV) con estrategia 10-2 y estrategia 30-2 (Humphrey). Se promedió la sensibilidad en diferentes sectores, anatómicamente equivalentes en la MP y CV 10-2 y se consideró la duración de cada prueba. Se compararon los resultados entre los diferentes grupos y subgrupos y se calculó el área bajo las curvas COR para todos los parámetros teniendo en cuenta los dos grandes grupos y los subgrupos evolutivamente adyacentes.

**Resultados:** La comparación de los parámetros obtenidos en las pruebas funcionales entre los diferentes subgrupos mostró diferencias significativas en todos los subgrupos y grupos a excepción del subgrupo sanos versus hipertensos y glaucomas leves versus moderados.

El análisis con curvas COR determinó que los parámetros con mayor capacidad diagnóstica fueron la desviación estándar de la media (DSM) y la duración en la realización de las pruebas funcionales. La microperimetría no mostró mejores áreas bajo la curva que el CV 10-2.

**Conclusiones:** La microperimetría macular no parece superior a la campimetría. La duración de la prueba funcional (campimetría o microperimetría), que nunca se había estudiado como criterio diagnóstico, parece un parámetro útil para diferenciar entre grupos y subgrupos.

### **15:50 h. Cuantificación de parámetros biométricos mediante OCT de segmento anterior en el glaucoma neovascular**

*Javier Aritz Urcola, Irene Pérez-Landaluce, Marta Urbano, Cristian Dalmasso, Tomás Yunes*

Hospital Universitario Araba. Vitoria

**Objetivos:** Cuantificar de manera objetiva la estructura anatómica de las sinequias anteriores periféricas, que surgen como resultado de la evolución de la neovascularización del segmento anterior tras isquemia crónica del polo posterior.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo sobre 12 ojos de 12 pacientes con glaucoma neovascular. Para el análisis hemos utilizado el índice de contacto iridotrabecular (ITC) de la OCT-SA (SS-CASIA). Se analizaron un total de 16 imágenes por ojo marcando mediante el cursor la localización del espolón escleral y el extremo final de la sinequa periférica.

**Resultados:** La edad media de los pacientes estudiados fue de  $76,8 \pm 8,1$  años. La causa principal para desarrollar glaucoma neovascular fue la obstrucción de la vena central de la retina (62,5% de los casos). Respecto a los parámetros biométricos de la OCT-SA el grado de ITC pudo ser analizado como promedio en  $252,8 \pm 37,8$  grados (78,9% del ángulo iridotrabecular). Las sinequias anteriores periféricas (ITC) se desarrollaron en el 100% del ángulo analizado en cada uno de los ojos y se restringen en todos los casos a los 2 mm periféricos del ángulo.

*Conclusiones:* El parámetro de ITC de la OCT-SA permite cuantificar las sinequias anteriores periféricas en el glaucoma neovascular. Estas sinequias, a diferencia de las de origen uveítico, son uniformes en los 360 grados del ángulo y se circunscriben a los 2 mm periféricos de contacto iridotrabecular.

#### **15:54 h. Repetibilidad y reproducibilidad de la segmentación de capas internas maculares en protocolos de escaneo de polo posterior horizontal y vertical**

*Enrique Fuentemilla Manzanares, María Pilar Bambó Rubio, Beatriz Cameo Gracia, Blanca Ferrández Arenas, Rubén Hernández Vián, José Manuel Larrosa Poves, Vicente Polo Llorens, Luis Emilio Pablo Júlvez*  
Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

*Objetivos:* Valorar la repetibilidad y reproducibilidad del nuevo software de segmentación de capas internas maculares de la tomografía de coherencia óptica (OCT) Spectralis, mediante escaneos horizontales y verticales en pacientes sanos.

*Material y métodos:* Se trata de un estudio transversal en el que se reclutaron 43 pacientes sanos. Se llevó a cabo una exploración oftalmológica completa, excluyendo pacientes con antecedentes familiares de glaucoma o patología oftalmológica previa. A todos los pacientes se les realizaron 3 exploraciones con los nuevos protocolos de polo posterior vertical (PPV) y horizontal (PPH) de la OCT-Spectralis. Los resultados se exportaron mediante la rejilla macular ETDRS, tanto para capa de células ganglionares (CCG) como para capa de fibras nerviosas de la retina macular (CFNRm) y se calcularon los coeficientes de variación (CoV) y de correlación intraclase (ICC) para las tres medidas con cada protocolo. Se realizó además una t-student pareada para comparar ambos protocolos: vertical y horizontal.

*Resultados:* Todos los sectores de CCG y mCFNR mostraron una fiabilidad casi perfecta ( $ICC > 0,90$ ), tanto para PPH como PPV, a excepción de la repetibilidad en el punto central que fue buena ( $ICC = 0.760-0.858$ ) y moderada ( $ICC = 0.550$ ) en los sectores temporales de mCFNR. Los CoV obtenidos fueron  $< 5\%$ , demostrando poca variabilidad en las medidas de CCG y mCFNR, excepto en las mediciones del punto central y del espesor mínimo en el círculo central para ambas capas. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones obtenidas con PPH y PPV para ambas capas exceptuando los sectores temporales y nasales.

*Conclusiones:* La segmentación de las capas internas maculares con el nuevo protocolo de análisis de polo posterior horizontal y vertical de OCT-Spectralis tiene una muy buena reproducibilidad y repetibilidad. Los sectores con menores espesores fisiológicos muestran mayor variabilidad en las mediciones con ambos protocolos.

#### **15:58 h. Características ultraestructurales en el glaucoma congénito primario: correlación con el gen CYP1B1**

*María Teresa García Antón, Juan José Salazar Corral, Blanca Rojas López, Rosa de Hoz Montañana, Julio Escribano Martínez, Julián García-Feijoo, José Manuel Ramírez Sebastián, Alberto Triviño Casado, Ana I. Ramírez Sebastián*  
Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid

*Objetivos:* Analizar la correlación entre el Glaucoma Congénito Primario (GCP), causa de ceguera en niños, y la mutación en el gen CYP1B1, la más frecuente asociada a esta patología. *Material y Métodos:* Piezas de trabeculectomía de pacientes con GCP y mutación en CYP1B1

(n=5) y anillos esclero-corneales de cadáveres sin patología ocular (n=3) fueron procesadas para microscopía electrónica de transmisión. La detección de la mutación mencionada, se analizó en el ADN de los leucocitos de la sangre periférica.

**Resultados:** Dependiendo de los hallazgos histológicos en las vías de evacuación del humor acuoso, los pacientes se clasificaron en tres grupos: A) no se visualizó el canal de Schlemm (CS); B) presencia de CS y no visualización de los canales colectores (CC); los pacientes de los grupos A y B (actividad enzimática de CYP1B1 nula) mostraban las trabéculas más alteradas, con necrosis de sus células endoteliales e inserción anómala del músculo ciliar; y C) presencia de CS y CC (actividad enzimática de CYP1B1 60%). La malla trabecular de estos pacientes estaba más desarrollada y contenía células endoteliales vivas con signos de actividad fagocítica. Aunque la inserción del músculo ciliar era más posterior seguía siendo anómala.

**Conclusiones:** En las piezas de trabeculectomía de pacientes con GCP, la disgenesia del ángulo iridocorneal parece mostrar una relación inversamente proporcional con la actividad enzimática de CYP1B1. Estos hallazgos podrían ser útiles en la planificación de la estrategia de tratamiento.

Este trabajo ha sido financiado por la Red de Enfermedades Oculares: «Prevención, detección precoz y tratamiento de la patología ocular degenerativa y crónica». RD16/0008/0005, RD16/0008/0026, RD16/0008/0019 (OFTARED), del Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. María-Teresa García-Antón disfruta de la beca predoctoral (FPU 13/03308) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

## **16:02 h. Efecto de la biometría en la determinación de presión intraocular en glaucoma congénito**

*Liseth Salazar Quiñones, Carmen Méndez Hernández, Rubén Sánchez Jean, Paula Arribas Pardo, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivo:** Determinar la concordancia entre los tonómetros de aplanación Perkins, tonómetro de rebote iCare Pro y Tonopen XL en niños con glaucoma congénito (GC) e identificar los factores oculares que puedan afectar sus medidas.

**Material y método:** 91 ojos de 46 niños con GC de inicio precoz (<24 meses) fueron incluidos de forma consecutiva en este estudio transversal en el que se determinó de forma randomizada la presión intraocular (PIO) con Perkins, iCare Pro y Tonopen XL, la longitud axial ocular (LA), profundidad de cámara anterior (CA), longitud de cristalino (C) y vítreo (V) y espesor corneal central (ECC). La concordancia entre tonómetros se evaluó mediante método de Bland-Altman y la influencia de la biometría ocular y ECC sobre la PIO fue analizada mediante regresión lineal múltiple.

**Resultados:** La edad media de los sujetos estudiados fue de 29,1 meses (RIQ 13-31 meses). iCare Pro y Tonopen XL subestimaron la PIO respecto a Perkins (Perkins-iCare Pro  $2,2 \pm 3,4$  mmHg,  $p < 0,0001$ , IC95% 1,5-2,9; Perkins-Tonopen XL  $6,7 \pm 7,1$  mmHg  $p < 0,0001$ , IC95% 5,2-8,2). iCare Pro mostró mayor concordancia con Perkins, CCI 0,789 IC95% 0,697-0,856,  $p < 0,0001$  vs 0,453 IC95% 0,428-0,753;  $p < 0,0001$ ). LA fue el parámetro que más influyó en las medidas de PIO, siendo este efecto mayor sobre Tonopen ( $p < 0,005$ ).

**Conclusiones:** La longitud axial influye en los valores de PIO. iCare muestra valores de PIO más próximos a Perkins, por lo que parece una opción más adecuada en estos pacientes.

## **16:06 h. Discusión**

Sábado, 10 de marzo

---

### SESIÓN III

**Discutidores:** Dr. José J. Aguilar  
Dr. Antonio Dou

- 09:00 h. Cirugía de catarata en el glaucoma congénito primario: incidencia, factores predisponentes y resultado quirúrgico**  
*Blanca Benito Pascual, Laura Morales Fernández, José María Martínez de la Casa, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Propósito:* Determinar incidencia, factores de riesgo, resultados y complicaciones de la cirugía de catarata (CC) en pacientes con glaucoma congénito primario (GCP).

*Material y métodos:* Estudio retrospectivo de 108 pacientes con GCP. Se analizaron posibles mutaciones en el gen CYP1B1 y se recogieron la edad al diagnóstico y cirugías antiglaucosomas (primera cirugía, total de cirugías y tipo). Se identificaron los que requirieron CC y se recogieron las variables: lateralidad, edad, longitud axial, implante de lente, complicaciones intra y postoperatorias y presión intraocular (PIO) y agudeza visual (AV) previas y posteriores a la CC.

*Resultados:* Se analizaron 198 ojos de 108 pacientes seguidos 96 meses (RIQ 81-183). La incidencia de CC fue del 16,16% de los ojos (n=32) y del 22,22% de los pacientes (n=24). La mediana de edad de CC fue de 155,33 meses (RIQ 29-264) y sólo el 6,21% de los pacientes precisaron CC antes de los 5 años. El riesgo de CC aumentó con el número de cirugías antiglaucoma (HR 1,02 [95%CI 0,97-1,71]; p=0,022), y fue mayor en aquellos con dispositivo de drenaje (DDG) (HR 2,96 [95%CI 1,85-4,74]; p<0,0001). El 40% (n=43) presentaron mutación en CYP1B1, que no se relacionó con la CC. La AV tras CC mejoró en el 63,16% (12 de 19 ojos valorables), con una AV previa de 0,10 (95%CI 0,04-0,16) y una AV postCC de 0,18 (95%CI 0,07-0,28). Se pudo implantar lente en 30/32 ojos (24 en saco y 6 en sulcus). Las complicaciones fueron: fibrosis capsular (n=7), subluxación de la lente (n=4) y endoftalmitis (n=1). La cornea se descompensó en 4 ojos y se detectó un aumento de la PIO en 13 ojos (9 se controlaron con colirios y 4 requirieron cirugía).

*Conclusiones:* Este estudio reveló una elevada incidencia de CC en la población afecta de GCP y las cirugías de glaucoma, principalmente los DDG, se identificaron como los principales factores predisponentes. La CC se acompaña de una ganancia significativa de AV sin embargo conlleva una tasa de complicaciones no desdeñable.

- 09:04 h. Resultados de eficacia de la EPNP en glaucoma crónico simple a 3 años: sutura vs no sutura de tapete escleral**  
*Francisca González López, Antonio Moreno Valladares, Nieves Puerto Amorós, Mónica Martínez Díaz*  
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

*Objetivo:* Comparar la influencia a largo plazo de no suturar el tapete escleral en el éxito quirúrgico de la EPNP y FACO-EPNP en pacientes con GCS tras 3 años de seguimiento.

**Métodos:** Estudio retrospectivo casos y controles de 111 cirugías realizadas entre 2013 y 2015, divididas en función a suturar (n=64) o no suturar (n=41) tapete escleral como única variación de la técnica quirúrgica. Se descartaron 5 casos por microperforación o reconversión a trabeculectomía. Se compararon las medias de PIO y Fármacos previo a la cirugía, al día, semana, 1, 2, 3, 6, 12, 18, 24 30 y 36 meses mediante prueba T para muestras independientes. Se consideró éxito total una PIO menor igual a 19 mmHg sin medicación.

**Resultados:** No hubo diferencias significativas para la edad, sexo, tipo de cirugía, número de fármacos previo PIO previa ni complicaciones postoperatorias. La PIO fue algo menor que el grupo control a las 24 horas, 1 semana, 6, 12, 18, 24, 30 y 48 meses sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas salvo a las 24 horas de la cirugía ( $p=0,015$ ) (11,63 +/-6,07 vs 14,82 +/-6,43). Del mismo modo el número de fármacos fue algo menor pero sin diferencias estadísticamente significativas frente al grupo control. Estandarizando por tipo de cirugía solo se observó una menor PIO estadísticamente significativa ( $p=0,001$ ) a las 24 horas en el grupo de FACO-EPNP (12,28 +/-6,32 vs 16,83+/-4,9). Los resultados respecto a éxito total y parcial fueron similares disminuyendo hasta los 48 meses de forma similar. El porcentaje de reintervención fue mayor en el caso de no sutura de tapete 12,5% frente al de sutura 2,28%. El número de maniobras de rescate fue mayor en el grupo de no sutura (31,25% frente a 13,14%) que puede explicarse por la diferencia temporal de ambos grupos.

**Conclusión:** Salvo una menor PIO en el postoperatorio inmediato tras una FACO-EPNP, no se ha evidenciado un beneficio a largo plazo en no suturar el tapete escleral para la cirugía no perforante de glaucoma.

## 9:08 h. Análisis comparativo de la dinámica del humor acuoso en dos lentes fásicas: cámara posterior versus fijación iridiana

José Ignacio Fernández-Vigo, Alfonso Marcos, Rafael Agujetas Ortiz, Inés Sánchez Guillén, José Ángel Fernández-Vigo, Ana Macarro  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivos:** Analizar las diferencias en el comportamiento del humor acuoso (HA) tras el implante de dos lentes fásicas: cámara posterior (Implantable collamer lens, ICL®) versus fijación iridiana anterior (Artiflex®).

**Material y métodos:** Se realizó un modelo basado en la dinámica de fluidos computacional mediante simulación numérica, para comparar el flujo de HA a través de la iridotomía periférica en la Artiflex, con el agujero central de la ICL V4c (ambos 360 µm). El estrés (en Pascales) endotelial y cristalino fueron analizados. La influencia del diámetro pupilar (DP; 3,5 o 5,5 mm), vault (100, 350, 800) y número de iridotomías (1 o 2) fueron estudiadas.

**Resultados:** Con un DP 3,5 el volumen de HA que alcanzó la cámara anterior a través del agujero central (ICL) fue 88%, siendo a través de la iridotomía (Artiflex) 6%, y disminuyendo a 20% y 3% respectivamente, cuando la pupila se amplía a 5,5 mm. El estrés endotelial fue mayor en la ICL con vault alto (3,35-05) que en la ICL con vault bajo (1,30-05) y el ojo sin lente (1,28-05), estando disminuido en la Artiflex (1,23-05). El estrés cristalino fue mayor en la ICL con vault bajo (2,6-04) que en Artiflex (1,7-05) y que en el ojo sin lente (9-06).

**Conclusiones:** La circulación del HA se ve condicionado por el tipo de lente implantada, ICL o Artiflex. El estrés endotelial producido por el HA fue mayor en la lente ICL con vault alto, mientras que el mayor estrés cristalino correspondió a la ICL con vault bajo.

## **09:12 h. Estudio de las ampollas conjuntivales de la cirugía filtrante mediante válvula ExPRESS con tomografía de coherencia óptica de segmento anterior DRI Triton**

*Rosario Inés de la Cruz Aguiló, Rodrigo Clemente Tomás, Irene Gil Hernández, Laura Manfreda Domínguez, Vicente Pérez Torregrosa, Antonio Barreiro Rego, Antonio Duch Samper*  
Hospital Clínico de Valencia. Valencia

**Objetivos:** Analizar las características de las ampollas post-quirúrgicas en la cirugía de glaucoma con implante ExPRESS mediante el uso de Tomografía de Coherencia Óptica de Segmento Anterior (TCO-SA) al mes de la cirugía, relacionándolas con la Presión Intraocular (PIO).

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de 23 ampollas de filtración de 18 pacientes diagnosticados de glaucoma de ángulo abierto mal controlados con tratamiento tópico máximo, intervenidos mediante implante Ex-PRESS asociado o no a cirugía de catarata. Se realizó TCO-SA Swept-Source al mes analizando las características morfológicas de las ampollas filtrantes y correlacionándolas con la Presión Intraocular (PIO) post operatoria. Se consideró éxito quirúrgico y funcionalidad de la ampolla una presión intraocular  $\leq 21$  mmHg sin medicación hipotensora.

**Resultados:** Las ampollas fueron estudiadas al mes de la cirugía. En 19 (82,6%) se realizó cirugía FACO-ExPRESS y en 4 (17,39%) cirugía aislada ExPRESS. Una ampolla se encapsuló, dos fueron planas y una se fibrosó (17,39%), requiriendo medicación hipotensora para lograr la PIO objetivo. En las ampollas funcionantes (82,6%), se observó un lago escleral alrededor del implante difuso y amplio, mientras que es muy estrecho en las no funcionantes; además, los microquistes subconjuntivales son abundantes en las ampollas funcionales, mientras que en las no funcionales aunque presentes, son escasos. La PIO media de las ampollas funcionales al mes fue  $12 \pm 2,47$  mmHg.

**Conclusiones:** El empleo de la OCT-SA es útil para describir la morfología de las ampollas y para predecir la funcionalidad de la cirugía de glaucoma con válvula ExPRESS al mes, ya que aquellas ampollas con lago escleral amplio alrededor del implante presentaron mejores resultados hipotensores.

## **09:16 h. Análisis del manejo quirúrgico de una cohorte de pacientes con glaucoma uveítico en un periodo de 9 años**

*Andrea González Ventosa, Marc Figueras Roca, Elena Millá Griñó, Concepción Larena Gómez*  
Hospital Clínico de Barcelona. Barcelona

**Objetivos:** Analizar los resultados clínicos de un grupo de pacientes con glaucoma uveítico sometidos a cirugía de glaucoma en un hospital de tercer nivel.

**Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo. Se evaluaron las características clínicas y las cirugías realizadas en un grupo de 34 pacientes (40 ojos) con glaucoma uveítico de nuestro centro durante un periodo de seguimiento de 9 años.

**Resultados:** Se analizaron los datos de 40 ojos de 34 pacientes con diagnóstico de glaucoma uveítico, de los cuales el 35% fueron panuveítis, 35% uveítis anteriores y uveítis posteriores el 25%. La etiología más frecuente fue inflamatoria (65%), seguido de infecciosa (17,5%) y desconocida (17,5%). 52,5% de los pacientes habían sido sometidos a cirugía intraocular previamente. La PIO basal fue de 30,9 mmHg (28,1-33,7) con tratamiento hipotensor máximo. El porcentaje de pacientes que requirieron una única cirugía fue de 67,5% y el resto (32,5%) necesitaron al menos una segunda cirugía durante el periodo de seguimiento.

La PIO a los 6 meses de la última cirugía fue menor o igual a 18 mmHg en el 62,2% de los pacientes y mayor de 18 mmHg en el 37,8% de los casos.

*Conclusiones:* El glaucoma uveítico es una entidad de difícil manejo, donde a pesar de tratamientos hipotensores máximos no se controla la enfermedad de forma satisfactoria y requiere de una o más cirugías, mostrando tasas de fallo quirúrgico más elevadas.

#### **09:20 h. Eficacia, seguridad y predictibilidad del implante Ex-press en 5 años de seguimiento**

*Francesc March de Ribot, Alicia Verdugo, Juan Tarrús, Teresa Torrent, F. Escalada*

Hospital Universitari de Girona. Girona

Eficacia, seguridad y predictibilidad del implante Ex-press en 5 años de seguimiento.

*Objetivos:* Reportar la eficacia, seguridad y predictibilidad de la cirugía filtrante con implante Ex-press en pacientes con glaucoma operados en un hospital de tercer nivel.

*Material y métodos:* Se realizó un estudio retrospectivo, serie de casos, no comparativo entre Julio del 2011 a Julio 2016. Se incluyeron pacientes con glaucoma operados de cirugía filtrante con implante Ex-press LR-50 y un seguimiento mayor a 3 meses. Se evaluó la eficacia (presión intraocular (PIO), número de fármacos, tasa de éxito total y parcial) y la seguridad (agudeza visual, frecuencia y tipo de complicaciones).

*Resultados:* Se incluyeron 96 ojos de 71 pacientes. La presión intraocular media descendió de  $21,92 \pm 7,07$  en el preoperatorio a  $12,10 \pm 3,15$  al año y  $11,80 \pm 2,16$  a los 5 años de seguimiento, con una reducción de la PIO de 45% al año y a los 5 años. La tasa de éxito total (PIO 5-18 mmHg sin medicación) fue de 78% al año y 40% a los 5 años. La tasa de éxito parcial (PIO 5-18 mmHg con medicación) fue de 100% al año y 96% a los 5 años. El número de medicamentos instilados bajó de  $3,48 \pm 0,85$  en el preoperatorio a  $0,58 \pm 0,97$  al año y  $1,6 \pm 1,14$  a los 5 años. La agudeza visual alcanzó su valor preoperatorio a los 7 días de la cirugía, tanto en el grupo que se realizó cirugía combinada con facoemulsificación como en el que sólo se hizo Ex-press. Entre las complicaciones se describen 3 casos de hipotonía con hipotalamia, 3 casos de fibrosis tardía de la ampolla, 1 caso con blebitis y 3 casos con retracción del iris.

*Conclusiones:* La colocación de Ex-press es una técnica eficaz para reducir la PIO, con una rápida recuperación de la agudeza visual, escaso número de complicaciones y resultados predecibles. Los resultados son comparables con otras series publicadas. Son necesarios estudios multicéntricos, prospectivos a largo plazo.

#### **09:24 h. Esclerectomía profunda no perforante como tratamiento quirúrgico del glaucoma inflamatorio**

*Ana Ichaso Ortueta Olartecochea, José Luis Torres Peña, Esperanza Gutiérrez Díaz, María Dolores Lago Llinas, Marta Montero Rodríguez*

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

*Objetivos:* Determinar la efectividad y seguridad de la esclerectomía profunda no perforante como tratamiento quirúrgico en casos de glaucoma inflamatorio.

*Material y métodos:* Estudio observacional, retrospectivo que evalúa una muestra de 24 ojos diagnosticados de glaucoma inflamatorio a los que se les realiza una esclerectomía profunda no perforante con citostáticos coadyuvantes e implante ESNOPER, con un seguimiento postoperatorio mínimo de 24 meses.

*Resultados:* El 43,5% de los pacientes fueron mujeres y la edad media fue de  $52,13 \pm 16,4$  años. El 65,2% de ojos fueron derechos. El 47,8% tenían uveítis crónica con indicación de tratamiento quirúrgico. La presión intraocular preoperatoria fue de  $34,48 \pm 7,6$  mmHg. La media en número de moléculas pre quirúrgica fue de  $2,74 \pm 1,5$ . La presión post operatoria a los 2 años de seguimiento fue de  $13,09 \pm 4,2$  mmHg, con una reducción media de  $21,31 \pm 7,37$

mmHg ( $p < 0,01$ ). La Agudeza Visual pre quirúrgica en escala decimal fue de  $0,46 \pm 0,25$  y a los 2 años de  $0,67 \pm 0,8$  ( $p > 0,05$ ). La complicación post quirúrgica más frecuente fue la inflamación persistente (definida como Tyndall mayor a ++ más allá de las 3 semanas) en el 43,5% (10 ojos). El citostático más usado fue el 5 Fluorascilo en un tiempo de 2+1 minutos en el 73,9% de los casos. Sólo se reintrodujo medicación hipotensora en 5 pacientes. Se realizó revisión de ampolla en el 26.1% (6 ojos) y goniopuntura en el 21,7% (5 ojos).

**Conclusiones:** La esclerectomía profunda no perforante es una técnica quirúrgica con elevada efectividad y escasas complicaciones postoperatorias en el manejo quirúrgico del glaucoma inflamatorio.

### **09:28 h. EI XEN45 como tratamiento de rescate**

*María Parrilla Vallejo, Ainhoa Rosselló Ferrer, Ana Alcántara Santillana, María José Cano Gómez, Beatriz Ponte Zuñiga*  
Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Objetivos:**

- Evaluar la efectividad y seguridad del XEN45 en la práctica diaria.
- Analizar las diferencias en función de los tratamientos quirúrgicos previos.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de una serie de 16 casos de glaucoma de ángulo abierto con esclerotomía no perforante (EPNP) (50%), cirugía de catarata (50%), cirugía combinada (29%) o sin cirugía (31%). PIO preXEN45  $19,6(\pm 5,0)$  mmHg con  $2,9(\pm 1,1)$  fármacos.

**Resultados:**

- Principal indicación: la falta de control de la progresión del daño glaucomatoso (88%).
- Complicación más grave: el desprendimiento coroideo (2/16).
- El principal problema: la pérdida o falta de formación de la ampolla en algún momento del seguimiento (68,75%).

A los 6 meses:

- Siguen sin ampolla 6/16 (37,5%), con una menor incidencia en los pacientes con EPNP previa, aislada (1/3) o combinada (1/5,) y en los casos sin cirugía previa (1/5).
- La PIO media se ha reducido un 22,1% sin necesidad de reiniciar medicación en el 63% de los casos (10/16) y con una reducción de  $1,2(\pm 1,5)$  fármacos en los que vuelven a precisar.
- De los pacientes que han reiniciado medicación, todos menos uno tienen la ampolla plana. De los que tienen una correcta ampolla, sólo uno precisa tratamiento farmacológico.
- La agudeza visual a los 6 meses no se ha modificado en ningún caso.

**Conclusiones:**

- El XEN45 es efectivo en la reducción del tratamiento farmacológico.
- No es una técnica inocua. Sus complicaciones son las mismas que las del resto de cirugías filtrantes, aunque la tasa pueda ser menor.
- Al igual que la EPNP y la trabeculectomía, el principal reto es la formación y mantenimiento de la ampolla y este factor se relaciona directamente con el éxito de la técnica.
- En pacientes con EPNP aislada o combinada no han mostrado resultados inferiores al resto. Por tanto, el XEN45 podría extender su indicación a los casos refractarios a la EPNP. No obstante precisamos estudios con mayor tamaño muestral para confirmarlo.

### **09:32 h. Resultados a largo plazo de la trabeculectomía de rescate tras fracaso de cirugía filtrante previa**

*Ignacio Rodríguez Uña, Pedro Pablo Rodríguez Calvo, Susy Pachón, Andrés Fernández-Vega Cueto, Anthony King*  
Instituto Oftalmológico Fernández-Vega. Oviedo, Asturias

**Objetivos:** Evaluar los resultados a largo plazo de la trabeculectomía de repetición con mitomicina C (MMC), en pacientes con fracaso de cirugía filtrante previa.

*Material y métodos:* Se llevó a cabo una evaluación prospectiva de una cohorte de trabeculectomías seguras secundarias más MMC, realizadas de forma consecutiva en una sola institución en un plazo de 12 años. Todas ellas se efectuaron en casos de trabeculectomía previa fallida y se ubicaron en un sector adyacente al de la intervención primaria.

Se registraron: procedimientos postoperatorias sobre la ampolla de filtración, complicaciones, fármacos para el glaucoma, intervenciones quirúrgicas subsiguientes, presión intraocular (PIO), agudeza visual y campo visual, al inicio del estudio, al año, a los 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 años de seguimiento, y en la visita de seguimiento final.

Se presentaron tasas de éxito completas y calificadas (con o sin medicación de glaucoma, respectivamente), basándose en tres niveles de control de PIO:  $\leq 21$  mmHg,  $\leq 17$  mmHg y  $\leq 14$  mmHg, sin hipotonía o reoperación.

*Resultados:* Se incluyeron 56 ojos de 56 pacientes con una edad media de  $70,0 \pm 11,2$  años y un seguimiento medio de  $6,6 \pm 3,4$  años.

A los 60 meses de seguimiento, el 56,1% de los pacientes alcanzaron el éxito completo y el 75,6% alcanzó el éxito calificado en el objetivo de PIO  $\leq 21$  mmHg. Las tasas de éxito completas y calificadas en la meta de  $\leq 17$  mmHg fueron de 53,7% y 73,2%, respectivamente, y de 51,2% y 61,0%, respectivamente, en el objetivo  $\leq 14$  mmHg.

La PIO preoperatoria media fue de  $29,1 \pm 6,0$  mmHg, mientras que en la visita de seguimiento de 60 meses descendió a  $12,6 \pm 4,7$  mmHg. El requerimiento de medicamentos tópicos bajó de una media de 2,9 a 0,5 por paciente. No se requirieron medicamentos en el 68,3% de los sujetos.

*Conclusiones:* La técnica de repetición de trabeculectomía segura con antimetabolito individualizado en casos de fracaso de cirugía filtrante previa puede ofrecer resultados satisfactorios a largo plazo.

## **09:36 h. Manejo de la ampolla isquémica hiperfiltrante: crosslinking mediante el uso de riboflavina versus deslizamiento conjuntival y autotransplante de conjuntiva**

*Nevena Romanic Bubalo, Jordi Loscos Arenas, Pau Romera Romero, Aina Moll Udina, Stefano Grixolli Mazzon*  
Hospital Germans Trias i Pujol. Barcelona

*Objetivos:* Comparar y evaluar la efectividad, seguridad y resultados clínicos de técnicas como el crosslinking con riboflavina (CXL) respecto al deslizamiento y el autotransplante conjuntival para el manejo de las ampollas isquémicas hiperfiltrantes en el glaucoma.

*Material y métodos:* Se estudian de manera retrospectiva una serie de 22 ojos con ampollas isquémicas intervenidos de cirugía de glaucoma entre 2012-2017. En 5 de ellas se practicó resección con autotransplante conjuntival, en 13 resección con deslizamiento conjuntival y 4 fueron tratadas mediante CXL con riboflavina. Se comparan los resultados de la presión intraocular (PIO) previa al procedimiento, a las 24h y a los 1-3-6-12 meses.

*Resultados:* Los resultados obtenidos fueron los siguientes: PIO previa de 12.81, 12.75, 12.11 (desviación estándar de 5.76, 5.34, 3.14) y PIO al año 14.68, 19.08, 11.29 (7.21, 9.24, 5.29)- autotrasplante, deslizamiento conjuntival y CXL con riboflavina respectivamente. Si bien no se observaron efectos adversos directamente relacionados con las tres técnicas quirúrgicas, si se puede deducir que la PIO anual de los pacientes tratados con deslizamiento conjuntival resulta más elevada que el resto por lo que podría suponer una desventaja en cuanto a la técnica ( $p < 0,05$ ).

*Conclusiones:* El manejo de la ampolla isquémica puede resultar difícil y existen múltiples procedimientos. Todo proceso de escisión y revisión de ampolla puede estar indicado en

aquellos casos que presentan hipotonía o riesgo de infección. Aunque se analiza una serie pequeña y retrospectiva, la PIO parece sufrir un mayor incremento tras el deslizamiento conjuntival, mientras que en el CXL con riboflavina no parece mostrarse eficaz al contrario de lo que sostienen otros autores.

#### **09:40 h. Eficacia de la matriz de colágeno Ologen en cirugía de válvula de Ahmed**

*Marina Sastre Ibáñez, Carmen Cabarga, M.<sup>a</sup> Isabel Canut, Francisco Pérez Bartolomé, José Luis Urcelay Segura, Rosa Cordero Ros, Julián García Feijoo, José María Martínez de la Casa*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Introducción:* Determinar la eficacia y seguridad de la matriz de colágeno Ologen en cirugía de válvula de Ahmed.

*Materiales y métodos:* Ensayo clínico multicéntrico randomizado donde se incluyeron 58 pacientes con indicación de válvula de Ahmed. Se realizó cirugía convencional de implantación de válvula de Ahmed en 31 pacientes y en 27 pacientes se colocó la matriz de colágeno Ologen sobre el reservorio valvular. Los datos preoperatorios registrados fueron: la edad, espesor corneal central, presión intraocular (PIO), y número de medicaciones antiglaucomatosas. Se evaluaron los pacientes al día 1, 7, 30 y meses 6 y 12. Se registró la PIO, número de medicaciones antiglaucomatosas y complicaciones. Se consideró fase hipertensiva como una PIO >21mmHg durante los 3 primeros meses. El éxito completo se definió como una PIO <21mmHg (PIO objetivo1) y <18mmHg (PIO objetivo2) sin tratamiento hipotensor, y éxito relativo como una PIO <21mmHg con/sin tratamiento hipotensor.

*Resultados:* No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los datos preoperatorios basales entre ambos grupos. La PIO postoperatoria fue significativamente menor en el grupo control en el día 1 sin embargo, no hubo diferencias durante el resto de seguimiento. Tampoco se encontraron diferencias en el número de medicaciones hipotensoras postoperatorias durante el seguimiento. El 56% de los pacientes en el grupo control desarrollaron fase hipertensiva y un 55% en el grupo Ologen ( $p=0.947$ ). El éxito completo con PIO objetivo1 se consiguió en el 35,7% y 30,4% ( $p=0,69$ ), PIO objetivo2 en el 28,6% y 30,4% ( $p=0,88$ ) y el éxito relativo en el 94,4% y 95,9%, en el grupo control y Ologen respectivamente.

*Conclusiones:* Según nuestros resultados la matriz de colágeno Ologen parece segura como tratamiento adyuvante en la cirugía de válvula de Ahmed pero no mejora el control de PIO, no disminuye la necesidad de medicaciones hipotensoras, el éxito ni la tasa de supervivencia a un año de seguimiento.

#### **09:44 h. Canaloplastia ab-interno: resultados a 12 meses en cirugía combinada de cataratas y glaucoma**

*Néstor Ventura Abreu, José María Martínez de la Casa, Rubén Sánchez Jean, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Objetivo:* Describir los resultados obtenidos en una serie de 9 pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) intervenidos de cirugía combinada de cataratas y canaloplastia ab interno (CAI), seguidos durante un año.

*Material y métodos:* Estudio prospectivo no controlado, con seguimiento de 12 meses. Fueron incluidos pacientes con GPAA, con glaucoma leve a moderado, cuya indicación de ci-

rugía fuera la de cataratas en combinación con cirugía mínimamente invasiva de glaucoma (MIGS), pero nunca una cirugía filtrante clásica o dispositivo de drenaje (válvula). El objetivo principal del estudio fue el descenso de presión intraocular (PIO, mmHg) pre y post cirugía combinada; como objetivos secundarios, se analizó la agudeza visual (AV, en escala Snellen) pre y post, así como el descenso de número de colirios, y el porcentaje de control de la PIO tras la cirugía, definido como éxito absoluto si la PIO era inferior a 18 mmHg sin medicación, y relativo si la PIO era inferior a 18 con 1 o 2 medicamentos. Se realizó un análisis descriptivo de las complicaciones observadas.

*Resultados:* Fueron incluidos en el estudio 9 pacientes (4 varones y 5 mujeres), con una edad media de 68,3 +/- 6,7 años. La PIO pre fue: 21,3 +/- 1.4, con un descenso a los 12 meses de 15,17 +/- 3.5 ( $p < 0.001$ ); se observó que es descenso se mantuvo estable a lo largo del periodo de seguimiento (PIO a los 3 meses 15,1 +/- 2,7, y a los 6 meses 15,3 +/- 2,8). El número de medicamentos pre fue de 2.3 +/- 0.5, con un descenso al año de 0.55 +/- 0.72 ( $p < 0.001$ ). Encontramos 5 pacientes con éxito absoluto y 4 pacientes con éxito relativo. De los 9 pacientes, un paciente con hipema, y otro paciente con una maculopatía hipotónica por una hipotonía de 3 meses de evolución que finalmente resolvió.

*Conclusiones:* La cirugía combinada de cataratas y CAB se postula como un método eficaz para lograr un descenso tensional mantenido y una reducción en el número de colirios en pacientes con glaucoma leve a moderado

## 09:48 h.      **Discusión**