

Viernes, 24 de marzo

## SESIÓN I

**Discutidores:** Dra. Elena Arrondo Murillo  
Dr. Alfonso Antón López

**14:45 h. Comparación de la osmolaridad lagrimal en pacientes tratados con medicación hipotensora ocular y controles sanos**

*Javier Paz Moreno-Arrones, Danielle Ferrari, Eva Romero, Miguel A. Teus Guezala*

Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid

*Objetivo:* El objetivo de este estudio fue evaluar, empleando diferentes niveles de corte de osmolaridad, la prevalencia de hiperosmolaridad en la película lagrimal, en pacientes consecutivos afectados de glaucoma primario de ángulo abierto o hipertensión ocular en tratamiento con colirios hipotensores oculares y compararlos con controles sanos.

*Métodos:* Estudio transversal, observacional. Reclutamos pacientes sanos no glaucomatosos (controles) empatados por edad con pacientes afectados de glaucoma en tratamiento con colirios hipotensores oculares (grupo estudio). La osmolaridad lagrimal fue medida mediante TearLab® Osmolarity System (TearLab Corp, San Diego, CA), y los resultados fueron comparados entre ambos grupos de estudio, empleando diferentes niveles de corte (308, 312 and 316 mOsm/L). Los pacientes con alguna cirugía ocular en los 12 meses anteriores fueron excluidos.

*Resultados:* Se reclutaron 74 pacientes, 24 en el grupo estudio y 50 en el grupo control. La edad media fue de  $66.7 \pm 11.2$  vs  $70.8 \pm 7.7$  años respectivamente ( $p > 0,05$ ). Observamos un nivel de osmolaridad lagrimal significativamente más elevado en el grupo con glaucoma con respecto al del grupo control:  $318,16 \pm 13,05$  vs  $305,44 \pm 15,37$  mOsm/L ( $p = 0,007$ ).

Con un nivel de corte a 312 mOsm/L, 14 pacientes (28%) fueron clasificados como hiperosmolares en el grupo control con respecto a 16 pacientes (66,6%) del grupo glaucoma ( $p = 0,0001$ ).

*Conclusiones:* Los pacientes en tratamiento crónico con fármacos hipotensores presentan valores de osmolaridad de la película lagrimal más elevados que los controles sanos.

**14:49 h. Análisis de los marcadores de inflamación en la película lagrimal en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto tratados con Latanoprost con conservantes vs sin conservantes**

*Francisco Pérez Bartolomé, Jose M.ª Martínez de la Casa, José Luis Santiago Álvarez, Julián García Feijoo*

Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Objetivos:* Estudiar el grado de inflamación de la película lagrimal (PL) en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) tratados con latanoprost con conservantes (LCC) vs latanoprost sin conservantes (LSC) vs controles sanos sin tratamiento.



**Material y métodos:** Estudio de serie de casos transversal. Criterios de selección: Pacientes con GPAA con un tiempo mínimo de tratamiento de 6 meses, ausencia de cirugía de glaucoma previa, ausencia de diagnóstico de síndrome de ojo seco. Se estudiaron los niveles de diversos biomarcadores inflamatorios mediante la técnica 'ensayo por inmuno-adsorción ligado a enzimas' (ELISA) de una muestra de la PL obtenida de 79 ojos de 79 sujetos: 20 pacientes con GPAA en tratamiento con LSC, 20 en tratamiento con LCC y 39 controles sanos, apareados por edad, sexo y tiempo de tratamiento.

**Resultados:** Los niveles de numerosos marcadores de inflamación de la PL fueron significativamente superiores en el grupo tratado con LCC (IL2, P= 0.043; IL5, P= 0.05; IL10, P= 0.048; IL12, P= 0.044; IL13, P= 0.034; IL15, P= 0.057; IL17, P= 0.024; FGFBasic, P= 0.009; PDGFbb, P= 0.034; TNF, P= 0.025; T Student) comparado con controles sanos. Los valores obtenidos de IL2, IL15, IL17 y TNF fueron significativamente mayores en el grupo de LCC comparado con el grupo de LSC. No se observaron diferencias estadísticamente significativas cuando se comparó el grupo control con el grupo de LSC.

**Conclusiones:** Existe un mayor grado de inflamación de la PL en pacientes tratados con LCC comparado con LSC y sujetos sanos sin tratamiento hipotensor tópico.

### **14:53 h. Influencia del tratamiento tópico hipotensor ocular en la flora bacteriana conjuntival**

*José L. Urcelay Segura, M.<sup>a</sup> Elisa Fernández Rubio, M.<sup>a</sup> Teresa Cuesta Rodríguez, Blanca Monsalve Córdoba, Pilar Rojas Lozano*  
Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

**Próposito:** Analizar la flora bacteriana conjuntival en ojos sometidos, de manera crónica, a tratamiento tópico hipotensor ocular y compararla con un grupo control de ojos sin tratamiento tópico.

**Método:** Se realiza estudio retrospectivo, transversal, de series de casos y comparación de series de casos. El grupo de estudio estaba constituido por 573 pacientes que seguían, de manera crónica y mantenida, tratamiento tópico hipotensor, y cuya flora bacteriana conjuntival fue analizada entre 2005 y 2013. El grupo control estaba formado por 12.930 pacientes, estudiados dentro del mismo periodo, no diagnosticados de glaucoma y no sometidos a tratamiento tópico hipotensor ocular en ningún momento.

**Resultados:** El grupo de estudio, sometido a tratamiento tópico, presentó una mayor prevalencia de cultivos estériles así como una reducción de cultivos positivos para diferentes especies: *Corynebacterium xerosis*, *Staphylococcus coagulasa negativos*, *Propionibacterium*, bacilos Gram(+) y *Streptococci no pneumoniae*

**Conclusiones:** Se demuestra un efecto del tratamiento tópico hipotensor crónico sobre la flora bacteriana conjuntival, con incremento de cultivos estériles y modificación del perfil de las bacterias aisladas.

### **14:57 h. Calidad del sueño, riesgo de síndrome de apnea obstructiva y somnolencia diurna en el glaucoma y sus efectos en los resultados de campo visual y OCT**

*Miguel Tudela Molino, Marta Beatriz Rodríguez Cavas, Mónica del Río Velloso, José Javier García Medina, M.<sup>a</sup> Paz Villegas Pérez*  
Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia

**Objetivos:** Investigar aspectos poco conocidos relacionados con el sueño en el glaucoma.

**Material y Métodos:** Los participantes cumplieron tres cuestionarios validados: índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP), cuestionario de Berlín de despistaje de síndrome



de apnea obstructiva del sueño (SAOS) y escala de somnolencia diurna de Epworth (ESDE). Según la puntuación obtenida los individuos de cada grupo fueron subclasificados además en: buenos/malos dormidores (según ICSP), bajo/alto riesgo de padecer SAOS (según Berlín) y nula/baja/alta somnolencia diurna (según ESDE). A todos ellos se les hizo un campo visual (Humphrey) y una OCT (Cirrus, Zeiss) macular y peripapilar. Se excluyeron los pacientes con resultados no fiables en campo u OCT. Se consideraron los índices globales del campo visual (VFI, DM, DSM) y grosores maculares (mRNFL macular, GCL+IP y retina externa) y peripapilares (pRNFL). Un ojo por paciente fue seleccionado para las comparaciones de las pruebas morfofuncionales. Se realizaron comparaciones mediante tests de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis.

**Resultados:** 157 sujetos fueron finalmente incluidos (99 pacientes con glaucoma y 58 sin glaucoma). Los pacientes con glaucoma presentaban peores índices perimétricos, grosores más finos en la OCT (excepto de la retina externa) y peores resultados en los cuestionarios ICSP y Berlín. Respecto a los índices campimétricos solamente se encontró una diferencia en las comparaciones: peores resultados en grupos con mayor somnolencia diurna (tanto si padecían glaucoma como si no). Respecto a parámetros de la OCT, se encontraron disminuciones de grosor en sujetos glaucomatosos con alto riesgo de SAOS versus sujetos con bajo riesgo de forma difusa en mRNFL, GCL+IP y pRNFL (pero no así en sujetos sin glaucoma).

**Conclusiones:** El glaucoma está asociado a alteraciones del sueño. Los resultados del campo visual y la OCT parecen estar influenciados de manera diferente por dichas alteraciones.

### **15:01 h. Estrías de HAAB como marcador independiente de peor estado del campo visual**

*Lucía Perucho González, Federico Sáenz-Francés San Baldomero,  
Laura Morales Fernández, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivos:** Estudio de los campos visuales estrategia TOP G1 de Octopus en sujetos con glaucoma de la infancia (GI) y análisis de los marcadores de riesgo para la afectación de los mismos.

**Material y métodos:** De forma retrospectiva se recogieron de campos visuales de 50 pacientes diagnosticados de GI los siguientes datos: sensibilidad media (MS), defecto medio (MD), varianza de pérdida (LV), fluctuación a corto plazo (SF), factor de fiabilidad (RF), tasa de falsos positivos, tasa de falso negativos, y tiempo de duración de la prueba. Se analizaron estos parámetros con respecto a la edad del diagnóstico, presión intraocular (PIO) en el momento del diagnóstico, número de cirugías, número de tratamientos tópicos y presencia de estrías de Haab.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 94 ojos de 50 pacientes. La única variable que resultó ser un factor de riesgo de mayor afectación campimétrica fue la presencia de estrías de Haab. El grupo con estrías de Haab estaba formado por 70 ojos de 22 pacientes (grupo I) y el grupo sin estrías incluía 24 ojos de 28 pacientes (grupo II). Tanto la edad como la distribución de sexos no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Los valores medios de MD fueron de 17.2dB y 20.54dB, y los de LV de 31.31dB y 24.51 dB, en los grupos I y II respectivamente. En el análisis de regresión lineal se encontraron diferencias entre ambos grupos de estudio tanto en el MD que resultó de 3.34dB ( $p = 0.003$ ) y en la LV que fue de -6.8dB ( $p = 0.03$ ). Estas diferencias fueron ajustadas por edad al diagnóstico, la PIO en el momento de la prueba, el número de cirugías y el número de fármacos empleados.

**Conclusiones:** Las estrías de Haab parecen ser un marcador de riesgo de mayor afectación en los parámetros de MD y LV de la perimetría Octopus estrategia TOP G1 en sujetos con GI.

## 15:05 h. Evaluación del nuevo tonómetro de rebote LC100 y análisis de preferencia frente a la tonometría de aplanación con Perkins

Mercedes Molero Senosiain, José M.<sup>a</sup> Martínez de la Casa, Federico Sáenz-Francés San Baldomero, Laura Morales Fernández, Julián García Feijoo, María Liseth Salazar Quiñones  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivos:** Analizar la medida de presión intraocular (PIO) obtenida con LC100 comparada con Perkins, así como la preferencia entre ambos.

**Material y Métodos:** Estudio prospectivo randomizando el uso de los tres tonómetros (tonómetro de aplanación de Perkins, tonómetro de rebote ICare Pro y tonómetro de rebote LC100) en 70 ojos de 70 sujetos sanos y pacientes con glaucoma. La molestia causada por cada tonómetro fue evaluada mediante la escala analógica visual (EVA). También se estimó el tiempo de medición con cada uno de los tonómetros. Se determinó además la curvatura corneal y el grosor corneal.

**Resultados:** Las medidas con LC100 fueron estadísticamente inferiores que las de Perkins (14.46+/-3.81 vs 16.3+/-3.09;  $p < 0.001$ ) y que ICare Pro (14.46+/-3.81 vs 16.04+/-3.55;  $p < 0.001$ ). La diferencia entre ICare Pro y Perkins no fue estadísticamente significativa. El tiempo medio de medición (en segundos) con LC100 fue significativamente menor que con Perkins (6.01 +/- 1.55 vs 19.20+/- 1.99;  $p < 0.001$ ) y que PRO (6.01 +/- 1.55 vs 11.53 +/- 2.37;  $p < 0.001$ ). La puntuación de la escala EVA con LC fue menor que Perkins de forma estadísticamente significativa (0.86 +/-0.80 vs 1.30 +/-1.06;  $p = 0.001$ ). El 60% prefirió LC100 frente a Perkins. Los tres tonómetros están correlacionados con la curvatura corneal y el grosor corneal central.

**Conclusiones:** Un mayor porcentaje de pacientes prefirió la tonometría de rebote con LC100 frente a Perkins. LC100 es más rápido para tomar la PIO que Perkins en la práctica clínica. LC100 infraestima la PIO respecto a Perkins e ICare Pro.

## 15:09 h. Evaluación del efecto de la cirugía del cristalino asistida por láser femtosegundo sobre el nervio óptico y la mácula

Josefina Reñones de Abajo, Beatriz Estévez Jorge  
Clínica Eurocanarias Oftalmológicas. Las Palmas de Gran Canaria

**Objetivos:** Evaluar el efecto de la cirugía del cristalino asistida por láser femtosegundo sobre el nervio óptico y la mácula mediante tomografía de coherencia óptica (OCT).

**Material y métodos:** Se incluyeron 53 ojos de 29 pacientes sometidos a cirugía del cristalino asistida por láser femtosegundo (cirugía de cataratas o faco-refractiva). Fueron criterios de exclusión los defectos refractivos altos (miopía  $> -6$ , hipermetropía  $> +6$ , cilindro  $> -3$ ), otras condiciones que puedan alterar la OCT (p.ej. Atrofia peripapilar), glaucoma o hipertensión ocular. Se midieron mediante OCT de dominio espectral (Spectralis) el grosor macular (MT), la capa de fibras nerviosas peripapilar (RNFL) y la cabeza del nervio óptico (RIM) antes de la cirugía y un mes después de la misma.

**Resultados:** Al comparar los valores prequirúrgicos del RIM con los valores posquirúrgicos se observó un aumento del 5,03% tras la cirugía, pasando de  $328,93 \pm 52,36 \mu\text{m}$  a  $345,46 \pm 57,45$  ( $p < 0,001$ ). Este aumento se pudo apreciar no solo en el valor global sino en todos los sectores. El cambio en la RNFL fue un aumento del 4,11% respecto al valor prequirúrgico, pasando de  $98,75 \pm 8,93$  a  $102,81 \pm 9,41$  ( $p < 0,001$ ). Al igual que en el RIM, se apreció un aumento no solo en el valor global sino en todos los sectores. En cuanto a la MT, el cambio en el grosor macular central fue un aumento del 1,94% respecto al valor prequirúrgico, pasando de  $276,06 \pm 21,65$  a  $281,42 \pm 23,82$  ( $p < 0,001$ ). También se observó un aumento en el valor global y en el resto de los sectores.

*Conclusiones:* Tras la cirugía del cristalino asistida por láser femtosegundo (cirugía de cataratas o faco-refractiva) en ojos sanos no se ha observado un empeoramiento a nivel estructural del estado del nervio óptico, encontrándose valores posquirúrgicos de RIM y RNFL superiores a los prequirúrgicos. También se aprecia un leve aumento del grosor macular central al mes de la cirugía.

**15:13 h. Evaluación de la abertura del ángulo iridocorneal y malla trabecular en una población pediátrica sana mediante tomografía de coherencia óptica**

*José Ignacio Fernández-Vigo Escribano, Lucía de Pablo Gómez de Liaño, Cristina Fernández-Vigo, Gabriel Arcos Villegas, Julián García Feijoo, José Ángel Fernández-Vigo López*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Objetivos:* Evaluar el ángulo iridocorneal mediante tomografía de coherencia óptica de dominio Fourier (OCT-FD) evaluando su abertura y el tamaño de la malla trabecular en una población pediátrica sana.

*Material y Métodos:* Se estudiaron 409 ojos de 409 pacientes sanos que acudieron a consulta para una revisión rutinaria. Se empleó una OCT-FD de segmento anterior RTVue 100 (Optovue, Fremont, CA, EEUU) para explorar el ángulo en los sectores nasal y temporal. Se midieron la abertura angular y la longitud y área de la malla trabecular (MT).

*Resultados:* La edad media fue de  $10,4 \pm 3,4$  años (rango 3 a 18), siendo un 51% niños. El defecto refractivo esférico medio fue de  $0,56 \pm 2,4$  dioptrías (rango -9 a +7,5). La abertura angular se pudo medir en el 99%, mientras que la malla trabecular en el 84%. La abertura angular media fue de  $43,1 \pm 10,0$  grados (rango 16 – 76). No existió diferencia en la abertura angular con respecto al sexo ( $p=0.299$ ; T student). La abertura angular presentó correlación con la edad ( $R=0.204$ ;  $p<0.001$ ) y con el defecto refractivo ( $R=-0.457$ ;  $p<0.001$ ). La longitud media de la MT fue de  $530 \pm 106$  micras (rango 299 – 891), siendo el área media  $0.065 \pm 0.021$  mm<sup>2</sup> ( $0.030 - 0.180$ ). No se observó correlación entre la MT con la edad, sexo y refracción ( $R<0.12$ ;  $p\geq 0.065$ ).

*Conclusiones:* La OCT-FD permite una evaluación no invasiva del ángulo iridocorneal en pacientes pediátricos, pudiendo determinar la abertura angular para la detección precoz de ángulos estrechos, así como el tamaño de la malla trabecular.

**15:17 h. Cambios del Lens Vault (LV) tras iridotomía periférica y su relación con otros parámetros biométricos en pacientes en riesgo de cierre angular primario medido mediante OCULUS-Pentacam®**

*Antonio Moreno Valladares, M.<sup>a</sup> Inmaculada Paños Palacios, Nieves Puerto Amorós, M.<sup>a</sup> de las Nieves Lozoya Moreno, Francisca del Valle Cebrián*  
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

*Objetivo:* Valorar los cambios del Lens vault (LV) tras iridotomía profiláctica y su relación con el resto de parámetros de la cámara anterior mediante OCULUS-Pentacam®.

*Material y métodos:* Un total de 95 ojos de 51 pacientes no glaucomatosos pero sospechosos de cierre angular fueron estudiados mediante cámara oculus pentacam. Se analizaron los cambios acontecidos previamente y un mes tras iridotomía periférica (IP) en los valores correspondientes a LV, profundidad de cámara anterior (PCA), volumen de cámara anterior (VCA), ángulo de cámara anterior (ACA) y diámetro pupilar (PD) mediante comparación de medias para muestras relacionadas con prueba t y mediante correlación de Pearson.

*Resultados:* La media de edad fue de 65 años con un 75,8% mujeres. Se descartaron 10 ojos por su DP elevado. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas que evidenciaron un aumento del VCA, ACA, LV y una disminución en la PIO. Existió una correlación significativa bilateral al 0,05 fuertemente positiva entre el PCA,VCA y ACA y negativa con el LV. Al segmentar por el cambio en el ACA la correlación entre VCA y LV es altamente positiva en pacientes con un aumento del ángulo menor de 2 grados. Al segmentar por la edad la correlación en el cambio del ACA, LV y VCA es significativa solo para pacientes menores de 70 años. El equivalente esférico no se correlacionó significativamente con ninguno de estos cambios.

*Conclusiones:* El LV también se ve modificado tras la IP y es más evidente cuanto mayor sea el cambio en el VCA, en ojos en los que el ángulo se amplía menos de 2 grados y en pacientes jóvenes menores de 70 años, midiendo los parámetros mediante OCULUS-Pentacam®.

## 15:21 h. **Discusión**

### SESIÓN II

**Discutidores:** Dr. Pedro Corsino Fernández Vila  
Dr. Fernando Ussa Herrera

## 15:30 h. **Detección de glaucoma mediante telemedicina, retinografía y OCT: diseño y resultados iniciales**

*Alejandra Herranz Cabarcos, Gianluca Fatti, Yasmin Cartagena Guardado, Fernando Dolz Güerri, Juan José Gómez Valverde, Alfonso Antón López*  
Hospital de l'Esperança – Parc de Salut Mar. Barcelona

*Propósito:* Describir la plataforma de telemedicina, su aplicación en un centro de atención primaria y los resultados iniciales de una campaña de detección de enfermedades oftalmológicas.

*Método:* Se diseñó y desarrolló la plataforma de telemedicina (DYSEO) que permite la introducción de datos e imágenes, la evaluación diferida y remota de las mismas por parte de especialistas, la elaboración de informes de forma inmediata, y el envío del informe al centro de origen. Se seleccionaron 4000 sujetos de forma aleatoria por grupos de edad y sexo. Todos firmaron consentimiento, rellenaron un cuestionario de salud, se midió la agudeza visual, la presión ocular, y se obtuvieron imágenes de mácula y papila con un retinógrafo no midriático (Topcon) y un SD OCT portátil (iVue, Optovue). Los datos e imágenes se incluyeron en la ficha del paciente en DYSEO. Ocho oftalmólogos evaluaron de forma diferida cada caso y el informe se remitió automáticamente al CAP con un consejo sobre la salud ocular. Se evaluaron los hallazgos clínicos y la calidad de las imágenes. Todos los casos positivos y dos normales por cada negativo están siendo y serán evaluados en la consulta de Oftalmología.

*Resultados:* Tras una llamada telefónica, 1655 sujetos aceptaron participar en el estudio y, de estos, 1007 han sido ya examinados en el centro, evaluados remotamente y se ha emitido un informe. El tiempo de evaluación remota de cada caso oscila entre 1 y 3 minutos. La calidad de las imágenes fue buena en un 69,80% de las retinografías, un 92,53% de las OCTs de mácula y un 93,55% de las OCTs de papila. Se han identificado 179 casos (17,85%) con sospecha de glaucoma.

*Conclusiones:* La plataforma de telemedicina DYSEO permite una gestión eficiente de imágenes y evaluaciones. La asociación de una retinografía y una OCT permite la identificación de numerosos casos de patología oftalmológica no diagnosticada.

### **15:34 h. Análisis macular y papilar mediante OCT de dominio espectral en niños con glaucoma congénito**

*Laura Morales Fernández, María Jiménez Santos, José M.<sup>a</sup> Martínez de la Casa, María Nieves Moreno, Federico Sáenz-Francés San Baldomero, Lucía Perucho, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivos:** Comparar la capacidad diagnóstica de la la capa de fibras nerviosas peripapilar (CFNRp) y las capas internas de la mácula analizadas mediante Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) de dominio espectral en niños con glaucoma congénito primario (GCP). **Métodos:** Se reclutaron un total de 41 niños diagnosticados de GCP y 86 niños sanos. Se recogieron los datos relacionados con la edad, excavación papilar (E/P) y longitud axial (LA) y se realizó OCT papilar y macular (OCT Spectralis) en todos los casos. Únicamente se incluyó un ojo tras aleatorización. Se recogieron los datos resultantes del análisis de la CFNRp y tras segmentación macular automatizada los resultados por sectores y volumen de la capa de fibras nerviosas macular (CFNRm), capa de células ganglionares (CCG) y la capa plexiforme interna (IPL). Se compararon los resultados obtenidos entre los niños sanos y con glaucoma y se evaluó la rentabilidad diagnóstica de glaucoma de los datos analizados.

**Resultados:** Se incluyeron 86 ojos sanos (edad media: 11,20 años DE 3,94; LA: 23,06mm DE 1,20; E/P: 0,22 DE 0,13) y 41 ojos con GCP (edad media: 9,34 años DE 3,2; LA: 24,88mm DE 1,99; E/P: 0,52 DE 0,29). En los resultados obtenidos mediante OCT, todos los valores fueron inferiores en el grupo glaucoma. En el análisis por sectores, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los parámetros analizados en relación con la CFNRp, CCG e IPL y en los cuadrantes superoexterno e inferoexterno de la CFNRm. Las mejores áreas bajo la curva ROC (AUROC) corresponden al cuadrante temporal superior de la CFNRp (0,849) y los sectores superoexterno de la CCG (0,836), IPL (0,802) y CFNRm (0,737). No se encontraron diferencias al comparar las áreas bajo la curva del mejor parámetro papilar y macular.

**Conclusión:** El estudio de la capa de fibras peripapilar y de las capas internas de la mácula presentan una rentabilidad diagnóstica similar en los niños con glaucoma congénito primario.

### **15:38 h. Concordancia entre el análisis con SD-OCT y el análisis con perimetría automatizada estándar en el estudio de la progresión del daño glaucomatoso en sujetos con glaucoma y sospechosos de glaucoma**

*Laura Díez Álvarez, Pilar Casas Llera, Federico Peralta, Gema Rebolleda Fernández, Carmen Cabarga del Nozal, Cristina López Caballero, Francisco J. Muñoz Negrete*  
Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Objetivo:** Evaluar la concordancia en la detección de progresión de daño glaucomatoso, entre el análisis de tendencias del espesor de la capa de fibras nerviosas (CFNR) realizado mediante OCT-Spectralis y el análisis de progresión (Guided Progression Analysis, GPA) de la perimetría automatizada estándar en sujetos con glaucoma y sospechosos de glaucoma.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo incluyendo pacientes en seguimiento en las consultas de glaucoma entre enero 2011 y septiembre 2012 con un mínimo de 5 campos

visuales fiables y 5 exploraciones con OCT-Spectralis. El tiempo de seguimiento mínimo fue de 3 años. La progresión se determinó mediante el análisis de tendencias del espesor de la CFNR a nivel global y sectorial, así como mediante el análisis GPA del perímetro Humphrey. La concordancia entre ambos métodos se analizó mediante coeficientes kappa y PABAK.

**Resultados:** Se incluyeron 101 ojos de 60 pacientes, de los cuales 66 (65,3%) se clasificaron como glaucomas y 35 (34,7%) como sospechosos de glaucoma. El número medio de exploraciones con CV y con OCT fue de  $5,9 \pm 1,1$  y  $6,3 \pm 1,4$ , respectivamente con un seguimiento medio de  $41,3 \pm 5,1$  meses. Se detectó progresión en 42 (41,6%), 23 (22,8%) y 38 (38%) ojos en los análisis de CFNR global, temporal y temporal-inferior, respectivamente y en 20 (19,8%) ojos según el análisis campimétrico. La concordancia entre ambos métodos fue baja, con valores del índice kappa de Cohen de 0,074, 0,093 y 0,159 y PABAK de 0,168, 0,445 y 0,280 al comparar la progresión GPA con la progresión en CFNR global, temporal-superior y temporal-inferior, respectivamente.

**Conclusiones:** La concordancia obtenida entre el análisis de tendencias del espesor de la CFNR mediante SD-OCT y el análisis GPA de la perimetría fue bajo en pacientes con glaucoma y sospechosos de glaucoma. Estos resultados sugieren que la disminución del espesor de la CFNR no se manifiesta inmediatamente en el campo visual.

## 15:42 h. Estudio de la relación función-estructura en el glaucoma y pacientes sanos utilizando perimetría Humphrey y OCT Spectralis

*Laia Jaumandreu Urquijo, Francisco J. Muñoz Negrete, Noelia Oblanca, Gema Rebollada Fernández*  
Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Objetivo:** Estudio de la relación función-estructura en el glaucoma y pacientes sanos con nuevos abordajes estadísticos, utilizando la perimetría Humphrey y el protocolo de asimetría del polo posterior de la OCT Spectralis.

**Material y métodos:** Se seleccionaron de manera prospectiva 85 ojos, clasificados en 2 grupos: glaucoma (44 ojos) y controles (41 ojos). Se llevaron a cabo 3 tipos de análisis estadísticos: 1. Un análisis factorial de los puntos de sensibilidad umbral (dB) de la perimetría y los espesores maculares (micras) dados para cada cuadrado de la rejilla macular correlacionando posteriormente, con el estadístico de Pearson, las regiones obtenidas. 2. Regresiones no paramétricas para cada par regiones obtenidas que resultaron correlacionadas de manera significativa en el grupo de los glaucomas. 3. Regresiones espaciales no paramétricas utilizando tres modelos creados por nosotros para el objetivo de este estudio.

**Resultados:** En el grupo de los glaucomas fue posible crear un mapa que relaciona el daño estructural y el daño funcional, donde cada área de la rejilla macular se correlaciona con una o varias áreas del campo visual (CV). En ambas hemirrejillas maculares la región periférica nasal fue la que presentó correlaciones más fuertes con el CV. Las funciones estimadas obtenidas con las regresiones no paramétricas proporcionaron la sensibilidad media que correspondería a cada espesor macular dado. Estas funciones permitieron confirmar, cuantificar y detectar de manera más precisa la forma de la relación estructura-función. No se encontró ninguna correlación entre estructura y función con ninguno de los distintos abordajes estadísticos en el grupo de los controles.

**Conclusión:** La aplicación de regresiones no paramétricas en el estudio de la relación estructura-función en el glaucoma, hasta ahora no utilizadas en este campo, demuestra buenas cualidades y un gran potencial. Su mayor ventaja consiste en que no se impone ninguna forma funcional preestablecida.



**15:46 h. Desarrollo y validación de una base de datos normativa del grosor de las capas internas de la retina en el área macular medido mediante OCT Spectralis**

*María Nieves Moreno, Clara Valor Suárez, M.<sup>a</sup> Pilar Bambó Rubio, José M.<sup>a</sup> Martínez de la Casa, Ingeborg Stalmans, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Objetivo:* Desarrollar una base de datos normativa del grosor de cada una de las capas internas de la retina en el área macular en una población sana, y validarla posteriormente en una población independiente usando el tomógrafo de coherencia óptica (OCT) Spectralis.

*Material y Métodos:* Se trata de un estudio transversal y observacional en el que se reclutaron en el 300 voluntarios sanos, de edades comprendidas entre 18 y 87 años en el Hospital Clínico San Carlos (Madrid), y 50 pacientes con glaucoma incipiente-moderado del Hospital Miguel Servet (Zaragoza) y UZ Leuven (Bélgica). A todos los pacientes se les realizó un OCT del área macular (Spectralis OCT, Heidelberg Engineering), una medida de la longitud axial y una queratometría. Se analizó el volumen y el grosor en los diferentes sectores maculares de las capas internas de la retina: capa de fibras nerviosas de la retina (RNFL), capa células ganglionares y capa plexiforme interna, con el software de análisis macular del OCT-Spectralis.

*Resultados:* Se incluyeron en el estudio 297 voluntarios. El análisis multivariante mostró una correlación positiva entre el volumen de la RNFL y la longitud axial ( $p < 0,001$ ). El volumen medio de la retina fue de 8,58 (rango 8,36 – 8,81), de la RNFL fue de 0,96 (rango 0,89–1,01), de la capa de células ganglionares fue de 1,03 (rango 0,95 – 1,11) y de la capa plexiforme interna fue de 0,88 (rango 0,84 – 0,93). El análisis multivariante mostró una correlación negativa entre la edad y el volumen de la capa de células ganglionares y de la capa plexiforme interna ( $p=0,043$  y  $p<0,001$  respectivamente). La base de datos de voluntarios sanos se comparó con los resultados de 50 pacientes con glaucoma incipiente-moderado de dos poblaciones diferentes.

*Conclusiones:* Este estudio proporciona una base de datos normativa del grosor de cada una de las capas internas de la retina en la población caucásica.

**15:50 h. Capacidad diagnóstica de la segmentación macular del OCT Spectralis para discriminar entre ojos sanos y con glaucoma incipiente**

*Marta Pazos López, Agnieszka Dyrda, Marc Biarnés Pérez, Alicia Gómez Muñoz, Clara Mora Mor, Alfonso Antón López*  
Hospital de l'Esperança-Parc de Salut Mar. Barcelona

*Objetivos:* Evaluar la capacidad de la segmentación macular del OCT Spectralis para discriminar entre ojos sanos y con glaucoma precoz.

*Métodos:* Estudio transversal, prospectivo y randomizado incluyendo 40 ojos con glaucoma incipiente y 40 controles normales. Todos los sujetos fueron examinados con los protocolos estándares de capa de fibras peripapilares (pRNFL) y posterior pole del OCT Spectralis. Utilizando el círculo ETDRS a nivel macular (m), se aplicó el software de segmentación retiniana por capas obteniendo los grosores de las siguientes capas: Grosor retiniano total; Capas Internas de retina (IRL); Fibras nerviosas de la retina (mRNFL), Células ganglionares (mGCL), Plexiforme Interna (mIPL); Nuclear interna (mINL); Nuclear externa (mONL); Fotoreceptores (PR) y Epitelio Pigmentario de la Retina (RPE). Los grosores de los distintos parámetros fueron comparados entre los dos grupos.

**Resultados:** Las medidas de pRNFL fueron significativamente más delgadas en el grupo de glaucoma precoz globalmente y en los 6 sectores evaluados ( $p < 0.0005$ ). Para las variables maculares, el grosor retiniano fue inferior en los ojos glaucomatosos para el grosor retiniano total, mIRL, mRNFL, mGCL y mIPL ( $p < 0.001$ ). Los dos parámetros con mejor capacidad diagnóstica fueron el sector temporal-inferior de la pRNFL (AUC=0.95) y el sector inferior-externo de la mRNFL (AUC=0.90). Encontramos una asociación significativa entre la desviación media del campo visual y los valores globales de pRNFL, volumen retiniano total, IRL, mRNFL, mGCL e IPL.

**Conclusiones:** Las medidas de mRNFL mostraron una buena capacidad diagnóstica para discriminar entre ojos sanos y con glaucoma incipiente. Sin embargo, las medidas de grosor intraretiniano macular todavía no han conseguido superar a los parámetros convencionales de pRNFL.

### **15:54 h. Espesor de capa de células ganglionares, Software Glaucoma Modulo Premium y espesor de capa de fibras nerviosas peripapilar con Tomografía de Coherencia Óptica Spectralis en glaucoma**

*Claudia Sanz Pozo, Carmen Méndez Hernández, Marina Sastre Ibáñez, María Nieves Moreno, Almudena Asorey García, Rubén Sánchez Jean, Liseth Salazar Quiñones, Gabriel Arcos Villegas, Ainoha Colina Jareño, Estela Guerrero de la Fuente, Enrique Santos Bueso, Carmen Martín Valdizán, Julián García Feijoo*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivos:** Identificar diferencias anatómicas entre pacientes glaucomatosos y sujetos sanos en el espesor de células ganglionares (CG) medido con software de segmentación macular, espesor de capa de fibras nerviosas determinado con software Glaucoma Modulo Premium (GMP) y software de análisis del nervio óptico Bruch's Membrane Opening-Minimum Rim Width (BMO – MRW) y compararlas con la medida de capa de fibras nerviosas peripapilar (CFN-P).

**Material y métodos:** Estudio piloto transversal observacional en el que se realizó segmentación macular, se midió el grosor de la capa de fibras nerviosas con el software GMP y cambios en el anillo neuroretiniano mediante BMO-MRW en 88 pacientes con glaucoma y 58 voluntarios sanos y se determinó el grosor de la CFN-P utilizando el protocolo de análisis convencional mediante Tomografía de Coherencia Óptica OCT Spectralis (Heidelberg Engineering). La comparación de los resultados obtenidos en ambos grupos se llevó a cabo mediante t-Student y se evaluó la correlación entre parámetros mediante correlación de Pearson.

**Resultados:** Se detectó disminución significativa de los parámetros CFN-P ( $p < 0,0001$ ), GMP (GMP en anillo 1,35,  $p < 0,0001$ ; GMP en anillo 2,41  $p < 0,0001$ ; GMP en anillo 3,47,  $p < 0,0001$ ) y BMO-MRW global ( $p < 0,0001$ ) en los pacientes con glaucoma. No se encontraron diferencias significativas en el espesor de CG global ( $p = 0,944$ ) ni central ( $p = 0,308$ ). El defecto medio de la perimetría blanco-banco (Octopus TOP G1) se correlacionó con los parámetros CFN-P ( $r = -0,533$ ,  $p < 0,0001$ ), GMP 1,35 ( $r = -0,532$ ,  $p < 0,0001$ ), GMP 2,41 ( $r = -0,564$ ,  $p < 0,0001$ ) GMP 3,47 ( $r = -0,526$ ,  $p < 0,0001$ ) y BMO-MRW ( $r = -0,524$ ,  $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Los software de OCT Glaucoma Modulo Premium y la medida del espesor de fibras peripapilares con el protocolo convencional de exploración detectan cambios significativos en glaucoma. Ambos podrían ser de mayor utilidad en el diagnóstico estructural de glaucoma que el análisis de células ganglionares.

**15:58 h. Relación estructura-función entre la capa de fibras neurorretinianas con y sin posicionamiento anatómico correlacionado con sus defectos del campo visual**

*Álvaro Sánchez Ventosa, Antonio Ferreras, Esther Mata, Julián García Feijoo, José M.<sup>a</sup> Martínez de la Casa*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es el de medir los cambios regionales y globales de la capa de fibras neurorretinianas (RNFL) con la OCT de dominio espectral Heidelberg (SD-OCT). Para ello, hemos empleado dos protocolos, el protocolo Glaucoma Module Premium (RNFL-GMP) basado en la identificación de la apertura de la membrana de Bruch (BMO) y el protocolo estándar (RNFL-S) en el que se toma un plano de referencia arbitrario a 150 micras por encima de la membrana de Bruch. Además hemos estudiado la relación estructura-función de ambos protocolos con los índices globales del campo visual.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio transversal en el que se incluyeron 261 ojos con diferentes estadios de glaucoma primario de ángulo abierto, con agudeza visual corregida  $\geq 5/10$ . A todos ellos se les realizó en el mismo día una campimetría Octopus y una SD-OCT con los dos protocolos.

**Resultados:** Obtuvimos una media de RNFL de  $82.0 \pm 17.3$  micras con RNFL-S y de  $83.5 \pm 17.8$  micras con RNFL-GMP ( $p < 0.01$ ). El coeficiente de correlación entre la desviación media del campo visual y la RNFL del protocolo estándar fue de  $-0.503$ , y con los anillos interno, medio y externo del protocolo GMP fue de  $-0.499$ ,  $-0.454$  y  $-0.420$  respectivamente. En el protocolo GMP, el anillo neurorretiniano presentó una correlación de  $0.947$  con el anillo interno de RNFL, de  $0.91$  con el medio y de  $0.852$  con el externo. En la clasificación global (normal, borderline o outside normal limits) de SD-OCT se detectaron diferencias entre ambos protocolos en un  $11.8\%$

**Conclusiones:** Existen diferencias cuantitativas y cualitativas al comparar la media del grosor de RNFL analizando el círculo interno por ambos protocolos. La correlación entre la campimetría y la SD-OCT tiene unos valores similares utilizando tanto el protocolo RNFL-S como RNFL-GMP. La fuerza de correlación estructura-función disminuye conforme la medida se realiza de forma más excéntrica al centro del nervio óptico.

**16:02 h. Relación entre el espesor corneal central y el de capa de fibras nerviosas de la retina en ojos miopes sanos**

*Esther Arranz Márquez, Alberto Rodero, Isabel Rodríguez, Juan Pedro Abad, Miguel A. Teus Guezala*  
Hospital Rey Juan Carlos. Madrid. Novovision. Madrid

**Objetivos:** Analizar si existe relación entre el espesor central de la córnea (CCT) y el de la capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR) en ojos miopes sanos.

**Material y métodos:** Estudio transversal, prospectivo y enmascarado. Se incluyeron 100 ojos de 100 miopes sanos, con una refracción esférica y cilíndrica menor de  $-6$  y  $-2$  dioptrías, respectivamente. Se dividieron en dos grupos en función de su CCT, menor o mayor de  $555$  micras, siendo los ojos de ambos grupos empatados por sexo, edad, y refracción esférica. Se midió la CFNR con OCT de dominio espectral (Spectralis®, Heidelberg Engineering) y se compararon los espesores retinianos en ambos grupos, según el CCT («córnea fina» vs «córnea gruesa»).

**Resultados:** No encontramos diferencias significativas entre grupos en cuanto a refracción, edad o sexo. La media de CCT en el grupo «córnea fina» ( $n=50$ ) fue de  $529,1 \pm 36,07 \mu$  vs  $562,4 \pm 31,6 \mu$  en el grupo «córnea gruesa» ( $n=50$ ). Existía sin embargo una diferencia estadísticamente significativa entre grupos respecto al valor de la CFNR ( $p < 0,05$ ), siendo menor en

el grupo «córnea fina»:  $88,14 \pm 9,56 \mu$  vs  $93,09 \pm 8,35 \mu$  en «córnea gruesa».

*Conclusiones:* En ojos sanos de pacientes miopes existe una correlación positiva entre el espesor corneal central y la capa de fibras nerviosas de la retina. Existe controversia sobre si esta correlación pudiera existir también en ojos sanos no miopes. Es posible que tanto la miopía como un espesor corneal reducido se relacionen con cambios en el tejido conectivo ocular que hagan más vulnerables a estos ojos para desarrollar glaucoma.

## 16:06 h. **Discusión**

Sábado, 25 de marzo

## SESIÓN III

**Discutidores:** Dra. Elena Millá Griño  
Dr. Javier Benítez del Castillo Sánchez

**09:00 h. Cambios en el ritmo circadiano de la presión intraocular en el glaucoma tratado quirúrgicamente frente al tratamiento médico mediante la lente de contacto Sensimed Triggerfish**

*M.<sup>a</sup> Jesús Muniesa Royo, Juan Ezpeleta Campaña*  
Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

*Objetivo:* Comparar el efecto de la cirugía filtrante respecto al tratamiento médico hipotensor sobre el ritmo circadiano de la presión intraocular (PIO) en pacientes con glaucoma de ángulo abierto.

*Material y método:* Se incluyeron 91 ojos, 59 glaucomas controlados con colirios hipotensores y 32 glaucomas con cirugía filtrante. A todos los pacientes se les monitorizó la PIO durante 24 horas mediante la lente de contacto Sensimed Triggerfish. Las principales variables de estudio fueron la amplitud de la curva de fluctuación y la presencia de acrofase nocturna.

*Resultados:* La amplitud de la curva de fluctuación en los pacientes con cirugía filtrante y los pacientes con tratamiento médico fue de 100+41,3 y 131+69, respectivamente, para el análisis cosinor ( $p=0,010$ ); y de 118+49,6 y 149+72,7, respectivamente, para el análisis cosinor bifásico ( $p=0,016$ ). En el 42,9% (12/32) de los glaucomas con cirugía filtrante no se detectó ninguna acrofase nocturna, con un marcado aplanamiento de toda la curva de tensión durante 24h, mientras que sólo un 13.8% (8/59) de los pacientes con tratamiento médico presentó ausencia de acrofase nocturna. El 43,1% (25/59) de los pacientes con tratamiento médico presentaron una marcada acrofase nocturna frente al 25% (7/32) de los glaucoma con cirugía filtrante.

*Conclusión:* La cirugía filtrante de glaucoma se asocia a una disminución significativa de la fluctuación de la PIO durante 24 horas con ausencia de acrofase nocturna en casi la mitad de los pacientes. El tratamiento médico hipotensor no elimina la acrofase nocturna en la mayoría de los pacientes con glaucoma. Las lentes de contacto Sensimed Triggerfish podrían ser una herramienta útil para evaluar la fluctuación de la PIO en los pacientes con glaucoma así como el efecto de los distintos tratamientos sobre estas fluctuaciones.

**09:04 h. Resultados funcionales y morfológicos de nuestros primeros 30 casos de cirugía combinada FACO-XEN45 a los 18 meses de seguimiento**

*Álvaro Olate Pérez, Amparo Gargallo Benedicto, Vanesa Osorio Alayo, Marta Cerdà Ibáñez, Vicente T. Pérez Torregrosa, Antonio Barreiro Rego, Antonio Duch Samper*  
Hospital Clínico Universitario de Valencia. Valencia

*Objetivos:* Estudiar la eficacia y seguridad de la técnica combinada de facoemulsificación e implante XEN45 (FACO-XEN) y analizar la funcionalidad y morfología de la ampolla de filtración, en casos de catarata y glaucoma primario de ángulo abierto, con seguimiento de 18 meses.

**Métodos:** Estudio prospectivo de 30 ojos en los que se efectuó cirugía FACO-XEN administrando previamente mitomicina C subconjuntival. Se registraron complicaciones intra y postoperatorias, así como agudeza visual mejor corregida (AVMC), presión intraocular (PIO), número de medicamentos hipotensores a 1-3-6-12 y 18 meses postcirugía. Se realizó análisis de ampollas de filtración mediante tomografía de coherencia óptica de segmento anterior a 3-6-12 y 18 meses de seguimiento. La tasa de éxito absoluta (TEA) post-cirugía se estableció con una PIO  $\leq 18$  mmHg sin necesidad de medicamentos.

**Resultados:** No hubo complicaciones quirúrgicas de relevancia. La AVMC media prequirúrgica fue 0,37 y de 0,75 a los 18 meses. La PIO precirugía fue  $21,2 \pm 3,4$  mmHg, con una media de 3,07 fármacos, descendiendo a  $13,3 \pm 2,25$  al mes 1,  $13,77 \pm 2,06$  al mes 3,  $14,63 \pm 1,81$  al mes 6,  $15,03 \pm 2,47$  al mes 12 y  $15,47 \pm 2,26$  al mes 18 postcirugía. El número de medicamentos hipotensores se incrementó desde 0 al mes 1 a  $0,37 \pm 0,85$  al mes 18. La TEA fue del 80% al término de seguimiento. De las ampollas funcionales el 79,17% presentó patrón laminar, el 12,5% patrón quístico y el 8,33% patrón difuso a los 18 meses.

**Conclusiones:** La cirugía FACO-XEN es una técnica eficaz para reducir la PIO aunque en el seguimiento a 18 meses muestra una reducción progresiva de la TEA, con un aumento de la necesidad de fármacos hipotensores. Es segura por presentar escasas y leves complicaciones. El patrón morfológico predominante de las ampollas de filtración, en cada período, fue el laminar. No obstante, se necesitan estudios con mayor número de casos y a mayor plazo para validar estos resultados.

## 09:08 h. **Caracterización inmunohistoquímica de muestras provenientes de esclerectomía profunda no perforante**

*Javier Aritz Urcola Carrera, Iñaki García Enríquez, Irene Herrero Díez, Borja Gutiérrez Corres, Isabel Guerra*  
Hospital Universitario Araba. Álava

**Objetivo:** Identificación y caracterización inmunohistoquímica del tejido yuxtacanalicular proveniente de la esclerectomía profunda no perforante (EPNP). Para ello empleamos varios anticuerpos monoclonales entre los que destacan: 1.- El Antígeno CD31 y CD 34; se expresa en las células progenitoras del sistema hematopoyético y ha demostrado ser altamente específico y sensible a las células endoteliales vasculares. 2.- La Podoplanina; mucoproteína transmembrana reconocida por el anticuerpo monoclonal D2-40 y es expresada selectivamente en el endotelio linfático.

**Material y métodos:** En este estudio observacional se analizaron 20 excedentes de muestra provenientes de la extracción del tejido yuxtacanalicular tras EPNP. Las muestras fueron fijadas en formol, procesadas e incluidos en parafina. Las técnicas realizadas fueron: Hematoxilina- Eosina, tricrómico de Masson, y para las técnicas inmunohistoquímicas CD-31 (JC70), CD-34 (QBnd/10) y Podoplanina (D240). Se valoró la positividad para los anticuerpos en cuatro grados: 0, 1, 2 y 3. Se realizaron a su vez controles externos (mucosa intestinal) en todos los casos para valorar la positividad de los reactivos.

**Resultados:** En todas las muestras destacó un componente conectivo y mostraron positividad difusa y granular en las células (grados 2 y 3) para Podoplanina (D240) y en 2 casos destacó una positividad de forma focal y granular (grado 1). Es asimismo reseñable que ninguna muestra presentó positividad para CD34 ni CD 31.

**Conclusiones:** Es la primera ocasión en la que se analiza inmunohistoquímicamente el tejido yuxtacanalicular proveniente de las EPNP. Se demostró una intensa inmunotinción para el marcador D240 (2 y 3) (marcador endotelial linfático) y ausencia de marcaje para endotelio vascular (CD 31 y CD 34). Su positividad nos orienta hacia el probable origen linfático de este tejido y abre nuevas hipótesis fisiopatológicas respecto al papel que desempeña en el drenaje del humor acoso.

## 09:12 h. Eficacia de una pauta estándar de corticoides versus pauta de larga duración en el postoperatorio de la esclerectomía profunda no perforante

Juan M.<sup>a</sup> Davó Cabrera, Enrique Antonio Alfonso Muñoz, Rafael Araujo Miranda, Mikhail Hernández Díaz, Aitor Lanzagorta Aresti  
Fundación Oftalmológica del Mediterráneo (FOM). Valencia

**Objetivos:** Evaluar la eficacia de una pauta descendente de corticoides de 6 semanas de duración versus una pauta de larga duración de 6 meses.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes prospectivo de 2 años de seguimiento de pacientes consecutivos con glaucoma primario de ángulo abierto que iban a ser sometidos a esclerectomía profunda no perforante. La eficacia se evaluó mediante la reducción de la PIO, la necesidad de maniobras añadidas y el número de colirios hipotensores asociados.

**Resultados:** Se incluyeron 46 pacientes, de los cuales 3 fueron excluidos por perforación durante la cirugía. De los 43 pacientes restantes 21 se trataron con una pauta descendente de corticoides 6 semanas y 22 con pauta descendente durante 6 meses. La media de PIO a los 2 años en el grupo tratado con corticoides durante 6 semanas fue de  $18,01 \pm 6,02$  mm Hg mientras que en el de 6 meses fue  $13,23 \pm 3,34$  mm Hg, siendo las diferencias entre ambos grupos estadísticamente significativas ( $p = 0,0011$ ). En el grupo de 6 semanas, el éxito total ( $< 21$  mm Hg sin medicación antiglaucomatosa) fue del 52,38%, el éxito parcial ( $< 21$  con o sin medicación) del 90,48% y el fracaso del 9,52%. En el grupo de 6 meses de corticoides el éxito total fue del 95,45%, el parcial del 100% y el fracaso del 0%.

**Conclusiones:** Una pauta postoperatoria de corticoides de larga duración de 6 meses tras la esclerectomía profunda no perforante parece ser más efectiva que la pauta estándar de 6 semanas en cuanto a reducción de la PIO, necesidad de tratamiento añadido y supervivencia de la cirugía.

## 09:16 h. Análisis comparativo del ESNOPER V2000 supraciliar e intraescleral versus ESNOPER Clip. Resultados a 12 meses

Nevena Romanic Bubalo, Jorge Loscos Arenas, Pau Romera Romero, Aina Moll Udina  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona

**Objetivos:** El objetivo de nuestro trabajo es comparar los resultados tensionales de las distintas modificaciones del implante ESNOPER en función de su posición: clip, intraescleral y supraciliar.

**Material y métodos:** Se estudian un total de 85 sujetos con diagnóstico de glaucoma crónico de ángulo abierto que son intervenidos de esclerectomía profunda no perforante (EPNP) distribuidos en tres grupos en función de la posición del implante ESNOPER: 36, 27 y 22 ojos respectivamente. Se les sigue durante un periodo de 12 meses valorando parámetros como la PIO previa, al mes, a los 3 meses, a los 6 meses y al año, así como el número de fármacos y la tasa de goniopunturas. También describimos el éxito absoluto, definido como  $PIO < 19 \text{ mmHg}$  y  $> 20\%$  de descenso tensional; y relativo, que incluye pacientes que han requerido tratamiento farmacológico adicional.

**Resultados:** La agudeza visual no presenta variación significativa. La PIO previa fue de  $26,26 \pm 5,16$  mmHg,  $24,02 \pm 10,01$  mmHg y  $27,66 \pm 9,19$  mmHg respectivamente. La PIO al año fue de  $14,13 \pm 4,99$  mmHg,  $14,92 \pm 3,61$  mmHg y  $13,39 \pm 4,79$  mmHg respectivamente ( $p < 0,001$ ). El número de fármacos pasó de una media de 2,39; 3,13 y 2,92 a 0,22; 0,35 y 0,22 respectivamente. La tasa de goniopuntura al año fue de 47,22%, 33,34% y 36,36% respectivamente. El éxito absoluto de descenso de PIO fue de 72%, 41% y 60% y el relativo fue de 83%, 60% y 70% respectivamente.

*Conclusiones:* Si bien no se observan diferencias estadísticamente significativa entre los tres grupos, se podría deducir qué implantes en posición supraciliar aportan ventajas respecto al únicamente localizado en posición intraescleral. De todas formas, sería necesario un mayor número de sujetos así como ampliar el tiempo de seguimiento para poder obtener unos resultados objetivos y determinar su papel en la cirugía de glaucoma.

### **09:20 h. Eficacia de la matriz de colágeno Ologen en la cirugía de glaucoma con implante de válvula de Ahmed**

*Marina Sastre Ibáñez, M.<sup>a</sup> Isabel Canut Jordana, José Luis Urcelay Segura, Carmen Cabarga del Nozal, José M.<sup>a</sup> Martínez de la Casa*  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

*Introducción:* Determinar la eficacia y seguridad de la matriz de colágeno Ologen (OLO) en la bajada de la presión intraocular (PIO) en la cirugía de implante de válvula de Ahmed en pacientes con glaucoma.

*Métodos:* Ensayo clínico multicéntrico randomizado que incluyó a 55 pacientes con indicación del válvula de Ahmed (25 controles, 26 casos). En el grupo estudio se implantó Ologen subconjuntival sobre el reservorio valvular y en el grupo control (C) se realizó la cirugía convencional.

*Datos preoperatorios:* Edad, grosor corneal, PIO y número de fármacos antiglaucomatosos. Se registraron PIO postoperatoria, número de fármacos antiglaucomatosos y complicaciones en el primer día, a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses. Se estudió el número de pacientes con fase hipertensiva (PIO >21mmHg con o sin tratamiento).

*Resultados:* No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en cuanto a la media de edad (C: 64,32 ±19,7 años; OLO: 58,23 ±17,8 años, p=0,254), sexo (C:47,8% hombres, O: 61,5%, P=0,336) grosor corneal (C: 536,80±44,58µm; OLO: 548,45±35,5µm, p=0,358), ojo estudio (C:13 ojos derechos, O:12 ojos derecho, p=0,676), número de fármacos hipotensores tópicos (C: 3,08 ±0,83; OLO 2,75 ±0,847, p=0.175) ni acetazolamida oral (C:14 O:18 p=0,315) . La media de PIO previa a la cirugía en el grupo control fue de 32,63 ±8,16 mmHg y el grupo estudio de 31,46 ±9,65mmHg(p=0.175). En cuanto a las PIO postoperatorias hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el día 1 y mes 6 (día 1 C: 7,8±4, O: 12,87±9,52 p=0,027, mes 6 C:17,17±4,03 O: 14,57±2,95, p=0,044) y no hay diferencia entre ambos grupos en cuantos a la necesidad de fármacos hipotensores oculares postoperatorios. En la proporción de fase hipertensiva (PIO>21mmHg con o sin fármacos) tampoco hubo diferencias entre los grupos (C; 20,8% O;13%, p=0,447).

*Conclusiones:* El uso de Ologen asociado al implante de válvula de Ahmed parece disminuir la PIO a medio plazo.

### **09:24 h. Tratamiento del glaucoma neovascular por retinopatía diabética mediante el implante de dispositivo de drenaje no valvulado (Baerveldt)**

*Bachar Kudsieh, M.<sup>a</sup> Isabel Canut Jordana, Jeroni Nadal Reus*  
Centro de Oftalmología Barraquer. Barcelona

*Propósito:* Analizar la eficacia y la seguridad de la vitrectomía parsplana con el implante de dispositivo de drenaje no valvulado tipo (Baerveldt) para el tratamiento de glaucoma neovascular (GNV) inducido por retinopatía diabética proliferativa.

*Material y métodos:* Se realizó un estudio retrospectivo de 12 ojos con GNV. Los criterios de inclusión fueron los pacientes no controlados con tratamiento médico, retinopatía proliferativa que precisa fotocoagulación, pseudofaquia.



A todos los pacientes se les realizó vitrectomía, fotocoagulación con endoláser e implante de dispositivo de drenaje en pars plana.

Los pacientes fueron controlados al día, a la semana, al mes, 3 meses, 6 meses, 12 meses. Las variables analizadas son la agudeza visual de lejos con corrección (AVCC) pre y al año de la cirugía, la presión intraocular (PIO) antes de la cirugía y al día, semana, mes, 6 meses, 1 año y las complicaciones.

**Resultados:** La media de AVCC antes de la cirugía fue de 0.2 +/-0.1 y al año de la cirugía 0.15+/-0.05.

La media de PIO antes de la cirugía fue de 38+/-7 con tratamiento médico de 3 o 4 fármacos, el 1.º día de 11+/-9, a la semana de 16+/-11, al mes de 11+/-3, a los 6 meses de 12+/-3, al año de 12 +/-2. A los 3 meses 4 pacientes necesitaron tratamiento médico para alcanzar PIO menos de 20.

Las complicaciones fueron hemovítreo en dos casos.

**Conclusiones:** El implante de dispositivo de drenaje no valvulado de tipo Baerveldt puede ser una opción eficaz y segura para el tratamiento del glaucoma neovascular.

### **09:28 h. Relación de las propiedades biomecánicas corneales con los cambios en la cabeza del nervio óptico tras esclerectomía profunda no perforante**

*Laura Díez Álvarez, Gema Rebolledo Fernández, Noelia Oblanca Llamazares, Victoria de Juan, Pilar Casas Llera, Francisco J. Muñoz Negrete*

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Objetivo:** Evaluar las relaciones de las propiedades biomecánicas de la córnea con los cambios en la cabeza del nervio óptico (CNO) tras esclerectomía profunda no perforante (EPNP) en glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA).

**Métodos:** Estudio prospectivo en 49 GPAA tratados mediante EPNP. Se evaluó la biomecánica corneales con el Ocular Response Analyzer y la CNO con tecnología EDI de OCT-Spectralis antes y a los 3 meses de la cirugía, obteniendo datos de histéresis corneal (HC), factor de resistencia corneal (FRC), excavación papilar (EP), posición de la lámina cribosa (LC) y espesor del tejido preliminar (TPL) y de la LC. Se realizó una matriz de correlación y un modelo de regresión múltiple para determinar los predictores del cambio de EP incluyendo edad, sexo, espesor corneal central y longitud axial (LA).

**Resultados:** A los 3 meses de la cirugía la presión intraocular (PIO) disminuyó significativamente (PIOcc=27,9%; PIOg=30,5%). La HC aumentó (18,4%) y el FRC disminuyó (10,1%) (P<0,001). Ambas variables se correlacionaron con la reducción de la PIO (P<0,001). Se observó una disminución de la EP a expensas principalmente del engrosamiento del TPL. Las variables preoperatorias asociadas a la disminución de la EP fueron el FRC (0,433, P=0,002) y la PIO (0,287, P=0,046). En el análisis global la disminución de la PIO fue el factor independiente más relacionado con la disminución de la EP. La LA se correlacionó con el espesor de la LC (-0,459, P=0,012) y con una mayor anteriorización postoperatoria de la LC (0,377, P=0,044).

**Conclusiones:** La HC aumentó y el FRC disminuyó a los 3 meses de la EPNP y los cambios se correlacionaron con la disminución de la PIO. Se observó una disminución de la EP principalmente debida a un engrosamiento del TPL, siendo la disminución de la PIO el factor independiente más asociado a dichos cambios. La reducción de la EP se asoció significativamente a la PIO y al FRC preoperatorios, siendo el FRC el factor preoperatorio más asociado a dichos cambios.

### 09:32 h. (FACO) Canaloplastia como cirugía de rescate para cirugías filtrantes fracasadas

*Javier Aritz Urcola Carrera, Marta Urbano Gómez, Irene Pérez-Landaluce Pérez, Irene Herrero Díez*  
Hospital Universitario de Araba. Álava

**Objetivos:** Evaluar la efectividad y seguridad de la canaloplastia y la facocanaloplastia como técnica de rescate en cirugías filtrantes previas fracasadas en pacientes con mal control tensional a pesar del máximo tratamiento médico hipotensor.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo sobre 23 pacientes con cirugías filtrantes previas fracasadas (trabeculectomía y esclerectomía profunda no perforante) que fueron intervenidos tanto de canaloplastia como de facocanaloplastia por un mismo cirujano como técnica de rescate. La presión intraocular media preoperatoria fue de 26,96 mmHg ( $\pm 9,23$ ) con número de medicamentos empleados 2,96 ( $\pm 0,97$ ).

**Resultados:** En 15 de los pacientes estudiados (65,21%) la facoemulsificación con implante de lente intraocular fue combinada a la canaloplastia. La técnica quirúrgica fue completada con éxito en 17 de los casos (78,3%). La PIO media postoperatoria a las 24 horas, 1 semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses fue de 13,5 $\pm$ 9,2 mmHg, 13,4 $\pm$ 6,8 mmHg, 15,5  $\pm$  6,2 mmHg, 14,3 $\pm$ 4,5 mmHg, 16,6 $\pm$ 4,3 mmHg y 16,3 $\pm$ 3,4 mmHg, respectivamente. Y el tratamiento hipotensor asociado en el postoperatorio de los 12 meses fue de 0,6  $\pm$  0,3 principios activos.

**Conclusiones:** La canaloplastia asociada o no a la facoemulsificación puede representar una opción terapéutica más dentro del abanico de posibilidades quirúrgicas para aquellos pacientes donde la cirugía filtrante ha fracasado.

### 09:36 h. Cirugía combinada EPNP + catarata vs catarata + implante de stent trabecular en paciente con catarata y glaucoma o hipertensión ocular: resultados a tres años

*Sebastián Yaluff Portilla, Lucía Rial Álvarez, Luis García García, Konrad Schargel Palacios, José I. Belda Sanchís*  
Hospital Universitario de Torrevieja. Alicante

**Objetivo:** Comparar los resultados a 3 años de la cirugía de catarata con esclerectomía profunda no penetrante faco + EPNP (Grupo 1) vs cirugía de catarata con implante de stent trabecular (Grupo 2)

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, incluyó 88 pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), glaucoma pseudoexfoliativo (GPX), glaucoma normotensivo (GNT) o hipertensión ocular (HTO). En el grupo de Grupo 1 pacientes con glaucoma avanzado o con claros signos de progresión, el grupo de Grupo 2 pacientes con Hipertensión ocular, glaucoma incipiente o sin signos de progresión. La cirugía consistió en faco + EPNP (n=43) o en faco + stent (Glaukos n=45). Seguimiento a 3 años.

**Resultados:** Edad media fue 73,7 $\pm$ 8,3. El 75% GPAA, 14% GPX, 6% GNT y el 4% HTO. La agudeza visual (AV) preoperatoria 0,5 en el 55% del Grupo 1 vs 52% Grupo 2. La presión intraocular (PIO) prequirúrgica fue 23,37 mmHg  $\pm$  DE 7,7 con 2,34  $\pm$  DE 0,9 medicamentos en el grupo 1 y 23,96 mmHg (DE 7,5) con 1,22 $\pm$ SD 0,6 medicamentos en el grupo 2. La duración de la cirugía fue 1:07:06 min grupo 1 y 0:27:50 min grupo 2. El grupo 1 necesitaron procedimientos adicionales el 9,68%, otras complicaciones postquirúrgicas incluyen microperforación 3,23% e hipotonía 6,45%. En el grupo 2 el 8,87% presentaron complicaciones. A los 3 años en el grupo 1 AV 0,8 en 55% y 0,5 o mejor en 87% pacientes; 1 ojo AV peor de 0.1. En grupo 2 fue 0,8 67% y 0,5 o mejor en 91% de los casos. La PIO fue 14,21  $\pm$  DE 3,1

mmHg con una media de  $0,6 \pm DE 0,9$  medicamentos en el grupo 1 y  $18,27 \pm DE 7,5$  mmHg con una media de  $0,38 \pm DE 0,7$  medicamentos en el grupo 2.

**Conclusiones:** La reducción a largo plazo en PIO y medicación en ambos grupos fue significativa. El grupo 1 precisó en 25.81% de los casos procedimientos adicionales. La duración de la cirugía fue menor en el Grupo 2. Aunque no son grupos comparables por el estadio diferente de la enfermedad ambos procedimientos bajan la PIO y reducen el tratamiento farmacológico.

### **09:40 h. Análisis estructural mediante OCT Triton® de las ampollas de filtración en trabeculectomías funcionantes vs implante XEN®**

*Beatriz Castaño Martín, Javier Paz Moreno-Arrones, M.ª Julia Martínez, Gema Bolívar de Miguel, Miguel A. Teus Guezala*

Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid

**Objetivos:** La finalidad de este trabajo es evaluar las características estructurales de las ampollas de filtración tras trabeculectomías funcionantes e implante XEN mediante OCT «Swept-Source» Tritón®.

**Material y métodos:** Estudio morfológico de las ampollas de filtración de 15 ojos sometidos a trabeculectomías funcionantes, 10 ojos con implante XEN y 23 ojos de pacientes sin cirugías filtrantes (controles). Se evaluaron la elevación de la ampolla, las zonas de hiperreflectividad, la presencia de espacios hiporreflectantes (quistes) en las ampollas, así como el grosor epitelial mediante el OCT Tritón®.

**Resultados:** Las ampollas de filtración de los pacientes con implante XEN eran significativamente más planas (altura de ampollas: trabeculectomías  $618 \pm 256$  micras; XEN  $417 \pm 183$  micras; controles  $244 \pm 45$  micras), no mostraron fibrosis subepitelial en ningún caso, frente al 40% de las ampollas del grupo de trabeculectomías que sí la mostraron, y las ampollas del implante XEN mostraron menor porcentaje de «quistes» subepiteliales que los pacientes con trabeculectomías (20% vs 24%). Asimismo, el espesor epitelial era mayor en el grupo XEN que en trabeculectomías y controles ( $65 \pm 18,5$  vs  $60 \pm 17,7$  vs  $51 \pm 9,7$  micras, respectivamente). ( $p < 0,05$  en todas las comparaciones). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto al descenso de la PIO inducido por la cirugía en ambos grupos ( $-8,5 \pm 5,3$  vs  $-8,8 \pm 5,2$  mmHg,  $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** A igualdad eficacia hipotensora, la ampolla filtrante producida por el implante XEN es significativamente diferente que la de la trabeculectomía, siendo aquella menos elevada, y su estructura se asemeja más a una conjuntiva normal.

### **09:44 h. Modificaciones morfológicas tras goniopuntura analizadas mediante OCT-SA**

*Pau Romera Romero, Aina Moll Udina, Jordi Loscos Arenas, Nevena Romanic Bubalo, Jordi Castellví Manent*

Hospital Germans Trias I Pujol. Badalona

**Objetivos:** La OCT-SA es útil para estudiar la morfología de la ampolla intraescleral y del área quirúrgica post-EPNP y podría ayudarnos a entender los mecanismos implicados en la respuesta a la goniopuntura (GP).

**Material y métodos:** Estudiamos prospectivamente 25 ojos intervenidos de EPNP a los que se les indica una GP postoperatoria. Analizamos mediante OCT-SA los cambios morfológicos pre y post GP y la relación entre el descenso tensional y el tipo de implante y localización, los cambios en la altura del lago intraescleral, del flujo uveoescleral y del flujo transescleral. La media de tiempo entre la EPNP y la GP fue de 15,8 meses y el tiempo post GP siempre fue inferior a 6 meses.

*Resultados:* El descenso tensional medio post GP fue de 5,64 mmHg (26,7%). No hemos podido relacionar el descenso con el tipo de implante y su localización ( $p=0,6233$ ) con los cambios en la altura ( $p= 0,371$ ), con la presencia de flujo uveoescleral ( $p=0,3739$ ) y de flujo transescleral ( $p=0,0573$ )

*Conclusiones:* Aunque no hemos podido determinar factores asociados al éxito postGP, encontramos una tendencia a descender más la PIO si existe flujo transescleral pre-GP, así como un aumento del flujo supraciliar post-GP. Aunque estos resultados podrían estar condicionados por el tamaño muestral, creemos que previo a la GP una OCT-SA puede resultar-nos útil para intuir los factores relacionados con el descenso tensional.

## **09:48 h.    Discusión**