



**Comunicaciones  
de  
Investigación**

INV01

## EFFECTO DEL IMPLANTE DE ANILLOS INTRAESTROMALES SOBRE LOS VALORES DE PRESIÓN INTRAOCULAR. ESTUDIO PROSPECTIVO

Paula ARRIBAS PARDO, Carmen MÉNDEZ HERNÁNDEZ, Ricardo CUIÑA SARDIÑA

*Proposito:* Analizar la influencia de los parámetros corneales mediante Pentacam tras el implante de segmentos de anillos intraestromales (ICRS) y comparar los valores de Presión intraocular (PIO) mediante tonometría de aplanación de Goldmann (GAT), Tonopen XL, Tonometría de contorno dinámico Pascal (DCT) Tonometría de Rebote iCare Pro y Analizador de Respuesta Ocular (ORA).

*Método:* 50 ojos con queratocono e indicación quirúrgica de implante de ICRS fueron evaluados de forma prospectiva, aleatorizada, no enmascarada durante seis meses.

*Resultados:* La diferencia de medias de los parámetros corneales fue: Curvatura corneal 1,30 dioptrías $\pm$ 2,92 (0,003), astigmatismo 3,12 dioptrías $\pm$ 3,92 (<0,001), espesor corneal central -8,33 micras $\pm$ 25,23(0,027).

La diferencia de medias de cada tonómetro a los seis meses con respecto al valor preoperatorio fue: GAT 0,681mmHg $\pm$  3,284 (0,162), DCT 1,1318 mmHg $\pm$  3,3206 (p=0,029), Tonopen XL 0,196 mmHg  $\pm$ 3,970 (0,740), Icare Pro 1,5957mmHg  $\pm$ 5,0364 (0,143) y los valores de ORA IOPg 0,0889 $\pm$ 2,439(p=0,808) y IOPcc 0,5556  $\pm$ 2,5658(p=0,153).

Las diferencias de medias con respecto a GAT preoperatoriamente y a los seis meses respectivamente fueron: GAT vs Tonopen XL -0,69mmHg $\pm$ 2,73(0,070) y -1,18mmHg  $\pm$ 2,24(<0,001); GAT vs DCT -1,55mmHg $\pm$ 3,35(0,001) y 1,07mmHg $\pm$ 2,59(0,004); GAT vs iCare Pro 0,19mmHg $\pm$ 2,63(0,589) y 0,27mmHg $\pm$ 2,33(0,101); GAT vs IOPg 5,86mmHg $\pm$ 3,26(<0,001)y 5,08 mmHg $\pm$ 3,31(<0,001) GAT vs IOPcc1,47 mmHg $\pm$ 3,38(0,002)y 1,34mmHg  $\pm$ 3,18(0,004)

*Conclusiones:* Tras el implante de ICRS se produce una disminución de la medida de la presión intraocular. Solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto al valor preoperatorio con el tonómetro de contorno dinámico.

INV02

## ESTUDIO DE LAS DIFERENCIAS ENTRE DOS OCT-SD Y UN NUEVO OCT SWEPT SOURCE EN EL ANÁLISIS DE LA CAPA DE FIBRAS NERVIOSAS Y DE LA CAPA DE CÉLULAS GANGLIONARES EN SANOS Y GLAUCOMAS

Beatriz CAMEO GRACIA, M.<sup>a</sup> Pilar BAMBÓ RUBIO, Blanca FERRÁNDEZ ARENAS, Isabel FUERTES LÁZARO

*Propósito:* Determinar la existencia de diferencias al comparar los resultados obtenidos en el análisis de capa de fibras nerviosas de la retina circumpapilar (CFNRcp) y de la capa de células ganglionares-plexiforme interna (CCG-PI) macular, en sanos y glaucomas, mediante dos OCT de dominio espectral (OCT-SD); frente a los resultados obtenidos para los mismos sujetos con un nuevo OCT swept source (OCT-SS). Evaluar la fiabilidad de las adquisiciones en sanos con el OCT-SS.

*Método:* Cuarenta ojos de 40 sujetos sanos y 115 ojos de 115 pacientes con glaucoma de ángulo abierto (GAA) de distinta severidad fueron evaluados mediante 3 dispositivos de OCT (Cirrus-HD 4000, Spectralis y Triton). Se obtuvieron los espesores de la CFNRcp y de la CCG-PI de todos los participantes. Se estudiaron las diferencias entre los resultados obtenidos para los mismos sujetos con los OCT-SD frente al OCT-SS, así como la repetibilidad de las mediciones con el OCT-SS en 26 ojos del grupo control realizando tres mediciones repetidas por un mismo observador, mediante el índice de correlación intraclase (ICC).

*Resultados:* Los espesores obtenidos en el análisis de la CCG-PI a nivel macular mediante el OCT-SD (Cirrus-HD) fueron significativamente mayores que los obtenidos con el OCT-SS ( $p < 0,001$ ), tanto en controles como en glaucomas. Al comparar las medidas de la CFNRcp obtenidas para los mismos sujetos, se observó que el valor del espesor medio no mostraba diferencias estadísticamente significativas entre el OCT-SD (Spectralis) y el OCT-SS (Triton); en ambos grupos de estudio. El ICC de las mediciones de CFNRcp y de CCG-PI con el OCT-SS Triton fue mayor a 0,9 ( $p < 0,001$ ).

*Conclusiones:* El nuevo OCT-SS Triton obtuvo en general, para los mismos sujetos sanos y glaucomas, menores espesores en el análisis de la CCG-PI y de algunos sectores de la CFNRcp, que con los OCT-SD Cirrus-HD y Spectralis. La repetibilidad del nuevo OCT-SS fue muy buena, tanto en análisis de CFNRcp como de CCG-PI.

INV03

**FACTORES PREDICTIVOS DEL DAÑO EN EL CAMPO VISUAL EN OJOS DE PACIENTES  
RECIÉN DIAGNOSTICADOS DE GLAUCOMA DE ÁNGULO ABIERTO SIN TRATAMIENTO  
ANTIGLAUCOMATOSO**

Rosa Soledad DÍAZ GARCÍA, Cristina SÁNCHEZ BARAHONA, Gema BOLÍVAR DE MIGUEL,  
Miguel Ángel TEUS GUEZALA

*Propósito:* Evaluar la correlación entre múltiples parámetros oculares (presión intraocular (PIO), propiedades viscoelásticas corneales) con la desviación media (DM) del campo visual (CV) en ojos de pacientes con glaucoma de ángulo abierto (GAA).

*Método:* Estudio observacional, transversal. Se registraron la presión intraocular mediante tonometría Goldmann (TAG), parámetros del Ocular Response Analyzer (ORA) y del Corvis, el espesor corneal central (ECC) y el CV en ojos de pacientes recién diagnosticados de GAA y que no habían por tanto recibido tratamiento antiglaucomatoso previamente.

*Resultados:* 51 ojos fueron analizados. Se encontró correlación estadísticamente significativa de la DM únicamente con la histéresis corneal (CH) ( $p=0.003$ ,  $r^2=0.16$ ) y con el ECC ( $p=0.03$ ,  $r^2=0.08$ ).

*Conclusiones:* La HC y el ECC se relacionan con la cantidad de daño del CV en pacientes recién diagnosticados de GAA y que no han recibido tratamiento previo.

INV04

## INFLUENCIA DEL TAMAÑO Y NÚMERO DE IRIDOTOMÍAS EN LA CIRCULACIÓN DEL ACUOSO TRAS EL IMPLANTE DE UNALENTE FÁQUICA

José Ignacio FERNÁNDEZ-VIGO ESCRIBANO, Ana MACARRO MERINO, Joaquín FERNÁNDEZ FRANCOS, José FERNÁNDEZ-VIGO LÓPEZ

*Propósito:* Evaluar el comportamiento del humor acuoso (HA) y la influencia del tamaño y número de iridotomías en su circulación, tras el implante de una lente fásica de cámara posterior modelo ICL (Implantable Collamer Lens; STAAR, Switzerland).

*Método:* Se realizó un modelo basado en la dinámica de fluidos computacional mediante simulación numérica empleando el software AnsysFluent (ANSYS, Pennsylvania, USA). Se compararon la velocidad y el volumen del humor acuoso a través de la iridotomía periférica, que típicamente se realiza al implantar el modelo V4b, frente al que atraviesa el agujero central del modelo de lente V4c. Se analizaron 24 escenarios, según el número y tamaño de la iridotomía (una o dos, 180 o 360 micras), tipo de lente (V4b o V4c), diámetro pupilar (DP; 3,5 o 5,5 mm) y vault (100, 350 y 800 micras).

*Resultados:* El volumen de HA (con un vault estándar de 350 micras y DP de 3,5 mm) que atraviesa el agujero central (lente V4c) y la iridotomía grande (360 micras; lente V4b) es similar, siendo 75.7% y 73.4% respectivamente, y descendiendo a 15.5% y 13.9% con un DP de 5.5 mm. Si la iridotomía es única y pequeña (180 micras) o doble (180 micras cada) los valores son 17% y 31.6% para el DP de 3,5 mm y disminuirían a 0,91% y 1,96% respectivamente al aumentar el DP a 5,5 mm. Cuando el vault es bajo (100 micras; DP 3,5 mm), el volumen de acuoso que alcanza el agujero central de la lente V4c disminuye desde 75,7% (vault 350) a un 52%, disminuyendo hasta un 5,1% si la pupila aumenta a 5,5 mm. Sin embargo, en el caso de la lente V4b, el flujo a través de la iridotomía es prácticamente independiente del vault.

*Conclusiones:* El tamaño y número de las iridotomías condiciona significativamente el paso de un gran volumen de humor acuoso desde la cámara posterior a la anterior, estando determinada esta circulación además por el tipo de lente implantada, el diámetro pupilar y el vault.

INV05

### ¿ES ÚTIL ASOCIAR MITOMICINA-C A OLOGEN®?

Pedro Antonio LÓPEZ CAZALILLA, Laura GUERRERO ALTARES, Carmen RODRÍGUEZ-BERMEJO GUIJO, Blanca SANDOVAL CORTÉS

*Propósito:* Comparar los resultados obtenidos en cirugía de glaucoma, sola o combinada con cirugía de catarata, en pacientes en los que se utilizó el implante de matriz de colágeno Ologen® subconjuntival, asociado o no a Mitomicina-C (MMC).

*Método:* Estudio retrospectivo de 94 pacientes operados mediante EXPRESS® y Ologen®. De ellos, 29 pacientes entraron en el grupo de MMC (12 facoexpress y 17 Express®). En el grupo de sólo Ologen® entraron 65 pacientes (48 facoexpress y 17 Express®).

Se comparan los niveles de presión intraocular (PIO) previa a la cirugía, a las 24 horas, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. Los pacientes estudiados padecían glaucomas tanto de ángulo abierto como cerrado, ya fueran primarios o secundarios. No se encontraron diferencias en la edad de los grupos. En cuanto al número medio de fármacos hipotensores antes de la cirugía, este fue de 2.51 en el grupo con MMC y de 2.00 en el grupo sin ella

*Resultados:* No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores de PIO basal ( $P=0.225$ ) y postoperatoria a las 24h, al mes, a los 3 meses ni a los 6 meses ( $P=0.055$ ) entre ambos grupos. A los 6 meses de la cirugía, la media de fármacos por paciente fue de 0.068 en el grupo de MMC y de 0.098 en el de sólo Ologen®.

*Conclusiones:* Suplementar la cirugía filtrante de Express® y ologen con MMC no parece que aporte una reducción adicional de la PIO.

INV06

## BASE DE DATOS NORMATIVA DEL GROSOR DE LAS CAPAS INTERNAS DE LA RETINA EN EL ÁREA MACULAR MEDIDO CON OCT DE DOMINIO ESPECTRAL EN LA POBLACIÓN CAUCÁSICA

María NIEVES MORENO, Pilar CIFUENTES CANOREA, Marina SASTRE IBÁÑEZ, José María MARTÍNEZ DE LA CASA

*Propósito:* Realizar 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 caucásica de entre 18 y 85 años, usando el tomógrafo de coherencia óptica (OCT) Spectralis.

*Método:* Se trata de un estudio transversal y observacional en el que se reclutaron 300 pacientes, de edades comprendidas entre 18 y 87 años y sin patología oftalmológica. A todos los pacientes que se realizó un OCT del área macular con el protocolo de adquisición «dense» (Spectralis OCT, Heidelberg Engineering), y una medida de la longitud axial y queratometría mediante un biómetro óptico. 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. Se seleccionó de manera aleatoria un ojo por paciente.

*Resultados:* Se incluyeron en el estudio 297 pacientes (179 mujeres y 118 varones). La media de edad fue de 56,07 años (rango 40,50 - 72). La media de la longitud axial fue de 23,44 mm (rango 22,61 – 24,16). La media de la queratometría fue de 43,89 (rango 42,93 -44,06). 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).

*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.

INV07

### **EFICACIA DE LA CIRUGÍA COMBINADA FACO-EXPRESS MEDIANTE EL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN SENSIMED TRIGGERFISH®**

Vanessa Roxana OSORIO ALAYO, Vicente Tomás PÉREZ TORREGROSA, Rodrigo CLEMENTE TOMÁS, Álvaro OLATE PÉREZ

*Propósito:* Las cirugías filtrantes de glaucoma tienen como objetivo principal disminuir la presión intraocular formando un drenaje artificial del humor acuoso desde la cámara anterior al espacio subconjuntival; existiendo diversos tipos de cirugías filtrantes. El SENSIMED Triggerfish® es un sistema de registro no invasivo que monitoriza durante 24 horas las fluctuaciones relacionadas con la presión intraocular a través de la detección de los cambios bidimensionales en el área corneoescleral. El propósito de este estudio es demostrar los cambios en las fluctuaciones de la presión intraocular tras la cirugía de catarata (FACO) e implante ExPRESS en pacientes con glaucoma, utilizando el sistema de registro no invasivo SENSIMED Triggerfish®.

*Método:* Se estudiaron 15 pacientes entre 64 y 85 años con diagnóstico de glaucoma primario de ángulo abierto en tratamiento tópico máximo, en único centro terciario. Se monitorizaron en total 30 curvas de fluctuación de la presión intraocular usando el sistema de registro SENSIMED Triggerfish®. Las monitorizaciones se realizaron antes y posteriormente a los dos meses de cada procedimiento.

*Resultados:* La edad media fue de 75 años, siendo el 73% mujeres. Mediante el sistema de análisis Cosinor Bifásico se demostró la disminución de la amplitud de las fluctuaciones de la presión intraocular en un 88.67% de los pacientes tras la cirugía combinada FACO- ExPRESS.

*Conclusiones:* El sistema de monitorización SENSIMED Triggerfish® demostró la eficacia de la cirugía combinada FACO-ExPRESS para disminuir y estabilizar las fluctuaciones de la presión intraocular en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto.

INV08

### **Estudio comparativo de las ampollas de filtración analizadas mediante DRI OCT Triton® en pacientes operados de glaucoma mediante distintas cirugías filtrantes**

**JAVIER PAZ MORENO-ARRONES, MARÍA JULIA MARTÍNEZ, BEATRIZ CASTAÑO MARTÍN**

*Propósito:* Describir y analizar las características morfométricas de las ampollas de filtración examinadas mediante el tomógrafo de coherencia óptica DRI OCT Triton® en distintas técnicas quirúrgicas filtrantes, comparándolas con controles sanos.

*Método:* Se incluyeron 40 ojos de 29 pacientes operados de cirugía filtrante, 10 ojos mediante implante XEN®, 19 ojos con (esclerectomía profunda no perforante,EPNP), 11 ojos con trabeculectomía y 21 ojos de controles sanos. En todas las cirugías se empleo MMC al 0.02%.

*Se realizó un escáner de línea horizontal y vertical empleando el tomógrafo DRI OCT Triton®. Se comparó altura de las distintas ampollas de filtración y con los controles. Además se describieron las características morfométricas de dichas ampollas.*

*Resultados:* Se describieron quistes subepiteliales en las ampollas de filtración en un 50% de los casos del grupo XEN®, 90% de EPNP y 73% de trabeculectomias. No encontramos diferencias estadísticamente significativas ni en cuanto a la presión intraocular postoperatoria en los distintos grupos (XEN®,  $10\pm 3$ mmHg, EPNP,  $12\pm 2$ mmHg, trabeculectomía,  $12\pm 3$ mmHg), ni en cuanto a la altura de la ampolla de filtración (XEN®,  $417\pm 183\mu\text{m}$ ; EPNP,  $512\pm 267\mu\text{m}$ ; trabeculectomía,  $423\pm 185\mu\text{m}$ ) pero si en comparación con los controles ( $244\pm 45\mu\text{m}$ ). Las ampollas del grupo XEN® no mostraron fibrosis subepitelial, mientras que el 45% (5) de las ampollas del grupo de trabeculectomía y el 26% (5) de EPNP si que la mostraron.

*Conclusiones:* El análisis morfológico de las ampollas de filtración en relación con las distintas técnicas quirúrgicas mostró escasa elevación y fibrosis subepitelial de las mismas que no se correlacionó con el control tensional de los pacientes.

INV09

## MEDICIÓN DE LA DISPERSIÓN DE LUZ INTRAOCULAR EN PACIENTES CON TRATAMIENTO HIPOTENSOR TÓPICO

Francisco PÉREZ BARTOLOMÉ, Pedro ARRIOLA VILLALOBOS, Cristina FERNÁNDEZ PÉREZ

*Propósito:* Determinar el grado de dispersión lumínica como parámetro indirecto de calidad visual en pacientes con tratamiento hipotensor tópico.

*Método:* Estudio de serie de casos transversal. Se incluyeron 160 pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto o hipertensión ocular primaria con tratamiento hipotensor tópico y 46 controles sanos sin tratamiento, apareados por edad y sexo. Se excluyeron casos con cirugía filtrante previa, cambios en el tratamiento tópico o antecedentes de cirugía intraocular en los últimos 6 meses, coexistencia de patología de superficie ocular y otros tratamientos tópicos concomitantes (excepto uso ocasional de lágrima artificial). En una única visita, se registró la edad, el tipo de colirio, el tiempo de tratamiento, el grado de epitelio patía corneal según la escala OXFORD, el menisco lagrimal medido mediante OCT Spectralis, el grado de hiperemia bulbar y el tiempo de ruptura lagrimal (BUT) mediante el Keratograph 5M. La dispersión de luz se midió mediante el parámetro OSI (Objective scatter index) empleando el OQAS (Optical quality analysis system). Se construyó un modelo de regresión logística para determinar cuáles de las variables registradas determinaban una mayor influencia sobre el OSI en el grupo con tratamiento.

*Resultados:* El OSI fue mayor en el grupo con tratamiento (3.05; RIC 1.625- 5.475) que en el grupo control (1.95; RIC 0.7- 5), sin diferencias estadísticamente significativas ( $P= 0.147$ ). En el grupo de tratamiento, el OSI se vio influido por el BUT (OR= 0.95;  $P= 0.04$ ; IC 95%= 0.904- 0.999) y por la edad (OR= 1.05;  $P= 0.001$ ; IC 95%= 1.02- 1.082).

*Conclusiones:* El grupo de pacientes tratados presentó una mayor dispersión de luz intraocular que el grupo control, sin diferencias significativas entre ambos grupos. El BUT y la edad fueron los principales determinantes de la dispersión lumínica intraocular en los pacientes con tratamiento hipotensor tópico.

INV10

### EFICACIA DE LA MATRIZ DE COLÁGENO OLOGEN EN LA CIRUGÍA DE GLAUCOMA CON IMPLANTE DE VÁLVULA DE AHMED

Marina SASTRE IBÁÑEZ, Julián GARCÍA FEJOO, M.<sup>a</sup> Isabel CANUT JORDANA, Rosa CORDERO ROS

*Propósito:* 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.

*Método:* Ensayo clínico multicéntrico randomizado que incluyó a 55 pacientes con indicación del implante 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.

INV11

### **ORBITAL RABDOMIOSARCOMA: 22 CASOS CLÍNICOS**

Inês Corga MORAIS COUTINHO, Gabriela CALDAS, João CABRAL, José LARANJEIRO

*Propósito:* Analizar los resultados de nuestro centro sobre rabdomiosarcomas (RMS) orbitales.

*Método:* En este estudio se incluyeron 22 niños, con diagnóstico de RMS orbitales primarios entre 1995-2015.

*Resultados:* Se identificaron 22 pacientes con RMS orbitales. La edad media de diagnóstico fue de seis años. Las principales manifestaciones oculares fueron proptosis, masa en los párpados, desplazamiento del globo y ptosis. Hubo un predominio del subtipo histológico embrionario. En 16 casos el tumor se limita a la órbita, sin afectación de los ganglios linfáticos o metástasis. En el restante, hubo invasión parameningea, que corresponden a los casos con mayor tiempo hasta el tratamiento y con peor pronóstico. Todos los pacientes fueron sometidos a quimioterapia con o sin tratamiento local de resección y radioterapia. De los 15 pacientes que sobrevivieron e conservaron el ojo, la agudeza visual media fue de 20/30 y la principal complicación ocular ha sido catarata.

*Conclusiones:* Este estudio ponen de relieve que la demora en condiciones de diagnóstico y tratamiento confiere un peor pronóstico. Incluso en etapas de bajo riesgo, es ventajoso asociar quimioterapia sistémica para el tratamiento de radiación local, tal como lo recomienda la Sociedad Americana de Hematología / Oncología, porque esto disminuye el riesgo de recurrencia local mismo aumentando el riesgo de complicaciones. Actualmente, la enucleación y exenteración raramente se realizan y se indican únicamente en casos de recaída o tumores localmente avanzados. Este tratamiento requiere un equipo multidisciplinario.

INV12

### **EFICACIA DEL TRATAMIENTO DE LA OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA LAGRIMAL INFERIOR MEDIANTE EL TRATAMIENTO CON DACRIOCISTORRINOSTOMIA TRANSCANALICULAR LÁSER CON Y SIN MITOMICINA**

Verónica RODRÍGUEZ MÉNDEZ, José M.<sup>a</sup> PÉREZ RUIZ, Miguel Ángel CROVETTO DE LA TORRE, Carlos VARGAS

*Propósito:* Evaluar la eficacia del empleo de la dacriocistorrinostomía trascanalicular láser diodo (DLTCld) en el tratamiento de las obstrucciones de la porción inferior de la vía lagrimal (OPIVL) así como analizar la relación entre el éxito y fracaso de dicha intervención y diferentes variables como son la utilización de Mitomicina C (Mc) y diferentes factores anatómicos, clínicos y/o quirúrgicos. El éxito global es la suma de satisfacción subjetiva y objetiva.

*Metodo:* Estudio analítico, longitudinal, retrospectivo y observacional en el que participan 180 pacientes representativos en sexo y edad de dicha patología intervenidos bajo anestesia local y sedación en el periodo de seguimiento de 1 año. Todos los análisis se realizaron mediante el programa SAS System para Windows versión 9.2

*Resultados:* Los resultados muestran un éxito global de 60.98% y subjetivo de 70.73%. La utilización de Mc se relaciona con un mayor porcentaje de éxito frente a la no utilización. La lateralidad de la patología presenta una correlación estadísticamente significativa con el resultado de la intervención. La presencia de dacriocistitis activa en el momento de la cirugía presenta una correlación fuerte con el fracaso de ésta.

*Conclusiones:* Existe un porcentaje de éxito global y subjetivo menor que el descrito en la bibliografía de la técnica estándar para el tratamiento de OPIVL, la dacriocistorrinostomía externa. La utilización de Mc en la DCRTClD se relaciona con una tasa de éxito mayor, tanto anatómicamente como funcionalmente, que la no utilización de ésta. Existe una correlación estadísticamente significativa con el lado intervenido. Nuestros resultados son globalmente pobres y se hace necesario realizar cambios en la técnica que justifique su aplicación, o evaluar otra forma de abordaje de las mismo.

INV13

### **ELEVADA PREVALENCIA Y DENSIDAD DE DEMODEX FOLLICULORUM EN EL CARCINOMA BASOCELULAR DEL ÁREA PERIOCULAR CUANTIFICADO MEDIANTE PCR**

Juan Carlos SÁNCHEZ ESPAÑA, Alejandro ÁLVAREZ LÓPEZ, Alberto TENORIO ABREU, Ligia Esperanza NARANJO GONZÁLEZ, María del Carmen GONZÁLEZ GALLEGO, Carlos HIDALGO GRASS, Carlos RUIZ FRUTOS

*Propósito:* Recientemente se ha estudiado la posible relación del Demodex folliculorum con el carcinoma basocelular (CB) mediante conteo por visualización directa del ácaro para calcular la densidad de infestación.

Cuantificar el D. folliculorum del área periocular y establecer la relación existente entre la aparición de CB con la presencia y densidad del ácaro cuantificado mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Se desarrolló un estudio retrospectivo, de casos y controles.

*Método:* Se incluyeron 115 piezas de anatomía patológica del área periocular: 64 con CB y 51 controles de lesiones benignas de similares características intervenidas en el Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva, España entre el año 2009 y el 2015. Se cuantificó la presencia y densidad del D. Folliculorum mediante PCR cuantitativa.

*Resultados:* La demodicosis fue significativamente mas prevalente en pacientes con CB, 42.4% vs 19.6% (Odds ratio, 2.99; intervalo confianza del 95%, 1.27 – 7);  $p = .010$  en comparación con las lesiones benignas; asimismo la prevalencia del subgrupo de CB nodular fue mayor, 51.1 %, (Odds ratio, 4.28; intervalo confianza del 95%, 1.73 – 10.59);  $p = .001$  en comparación con los controles. La densidad de infestación fue significativamente mayor los casos con CB;  $p = .008$ , y en el subgrupo nodular;  $p = .001$ , comparado con las lesiones benignas. El análisis de localizaciones mostró una mayor presencia del ácaro en los CB de canto interno;  $p = .023$ . y de párpado inferior  $p = .036$  comparado con los controles.

*Conclusiones:* Existe una mayor prevalencia y densidad del D. folliculorum en pacientes con CB en comparación con las lesiones benignas en el área periocular.

INV14

### ASOCIACIÓN ENTRE HAPLOGRUPOS DE DNA-MITOCONDRIAL Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD

Olivia ESTEBAN FLORÍA, Javier ASCASO PUYUELO, Julio MONTOYA VILLARROYA, José Ángel CRISTÓBAL BESCÓS

*Propósito:* Investigar si existe asociación entre el tipo de haplogrupo de DNA-mitocondrial (mtDNA) y la degeneración macular asociada a la edad del tipo neovascular (DMAE) en un área geográfica definida.

*Método:* Fueron examinados 91 pacientes afectados de DMAE neovascular y 686 controles del mismo área geográfica. A todos ellos se les realizó un análisis genético para determinar su mt-DNA.

*Resultados:* El haplogrupo HV fue el más frecuente en casos y controles con un 54% en casos y 57,5 % en controles. El haplogrupo U (20% y 22% respectivamente), haplogrupo J (4 % y 8 % respectivamente) y el haplogrupo T (7,7% y 6.9% respectivamente) No hubo diferencias significativas entre grupos.

*Conclusiones:* A pesar de que se han encontrado diferencias en la bibliografía entre la DMAE y el tipo de haplogrupo mtDNA, como marcadores genéticos de susceptibilidad a ésta enfermedad, el presente estudio no ha encontrado dicha asociación en la población estudiada.

INV15

## VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA A LA COMPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DMAE EN ESPAÑA

Alejandro FONOLLOSA CALDUCH, Mónica ASECIO DURÁN, Estanislao GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Miguel Ángel ZAPATA VICTORI

*Propósito:* Valorar los hábitos de la complementación nutricional y el grado de satisfacción en pacientes con DMAE en relación con las fases descritas de gravedad de la patología.

*Método:* Estudio multicéntrico con 204 pacientes diagnosticados de DMAE que tomaban complementos nutricionales vinculados a la patología o que los habían tomado en el pasado, completaron un breve cuestionario en relación a dicho consumo.

*Resultados:* Mujeres 57%, edad media 77 años. Las fases de gravedad observadas: DMAE precoz (7,84%), Intermedia (27,94%), Avanzada Atrófica (18,63%), Avanzada Neovascular (43,63%). El consumo más alto de pescado era representado por un grupo reducido de pacientes. Un 85% tomaban complementación en el momento del estudio mientras que 15% tomaron complementación en el pasado. En ambos casos la posología habitual era de una única toma al día (93% 94%). En el grupo sin complementación, la duración del tratamiento habitualmente había sido inferior a 6 meses (59%), sin observar diferencias estadísticamente significativas según la gravedad. El principal motivo de abandono observado fue el precio (48,39%) y en menor medida los problemas de deglución y de sabor. Estos también eran factores importantes para el grupo con complementación, aunque de manera global se sentían satisfecho-muy satisfecho y percibían que ello podía ayudar bastante-mucho a su problema ocular (60%,52%).

*Conclusiones:* El papel del oftalmólogo es clave para el seguimiento del tratamiento. La falta de adherencia es independiente de la fase de gravedad de la patología, siendo el precio el principal motivo, en menor medida los problemas de deglución y de sabor. Estos factores también son relevantes para los pacientes con complementación aunque éstos globalmente están satisfechos y perciben posibilidades de mejora con el tratamiento.

INV16

## DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO MURINO PARA EL ESTUDIO DE LA ENFERMEDAD INJERTO CONTRA RECEPTOR OCULAR (EICRO) MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LA GLÁNDULA, LA OSMOLARIDAD Y EL VOLUMEN DE LÁGRIMA

Elisabet MARTÍN GARCÍA, Luis Ignacio SÁNCHEZ-ABARCA BERNAL, Rafael MARTÍNEZ-CARRASCO PÉREZ, Emiliano HERNÁNDEZ GALILEA

*Propósito:* Desarrollar y validar un modelo murino de enfermedad injerto contra receptor ocular (EICRo), mediante el análisis de la afectación de la glándula lagrimal en un modelo de EICR murino estándar analizando la afectación histológica glandular, la osmolaridad y el volumen de secreción de lágrima.

*Método:* Con el fin de generar la EICR se irradiaron 30 ratones BALB/c (850 cGy) a los que se les administraron  $5 \times 10^6$  células de médula ósea (MO) y  $5 \times 10^6$  esplenocitos de 6 ratones donantes C57BL/6. Para evaluar la afectación ocular (EICRo) analizamos bisemanalmente el volumen de lágrima mediante el test del hilo rojo-fenol y la osmolaridad mediante el osmolarímetro TearLab®. Como grupo control se analizaron 22 ratones BALB/c tratados sólo con  $5 \times 10^6$  células de MO sin esplenocitos. El día+21 post-trasplante se sacrificaron los animales y se extrajeron las glándulas lagrimales, que se analizaron histológicamente (hematoxilina-eosina) y mediante citometría de flujo multiparamétrica (H2Db FITC/H2Dd PE/CD3 PerCP-Cy5.5/CD45 APC).

*Resultados:* En el grupo de ratones con EICRo y en relación al grupo control, 1) el análisis de la lágrima mostró una reducción significativa del volumen y un aumento de la osmolaridad; 2) el estudio histológico de las glándulas lagrimales reveló la presencia de un infiltrado inflamatorio parcheado y fibrosis; 3) mediante citometría de flujo se identificó en todas las muestras de glándula lagrimal analizadas la presencia de una población CD3+/CD45+/H2Db+ correspondiente a linfocitos T procedentes de los ratones donantes.

*Conclusiones:* En un modelo murino estándar de EICR (C57BL/6 en BALB/c) el análisis de la glándula lagrimal muestra un infiltrado inflamatorio y linfocitario T de origen alogénico, que se asocia con un aumento de la osmolaridad y una disminución del volumen en la producción de lágrima. Estos hallazgos reproducen la afectación ocular por EICR en humanos y es un modelo novedoso para evaluar potenciales estrategias terapéuticas.

INV17

### TERMOGRAFÍA CORNEAL EN SÍNDROME DE SJÖGREN

M.<sup>a</sup> Luisa MERINO SUÁREZ, Javier BELMONTE MARTÍN, Carlos BELMONTE MARTÍNEZ, Juana GALLAR MARTÍNEZ

*Propósito:* Determinar la existencia de cambios en la temperatura de la superficie corneal (TSC) y su correlación con la sintomatología del paciente en sujetos con Síndrome de Sjögren (SS) y sanos.

*Método:* Estudio prospectivo transversal en que se analizó la TSC mediante imágenes tomadas con la cámara de rayos infrarojos (InfRec R300SR, Nippon Avionics). La TSC fue medida en el centro de la córnea inmediatamente tras un parpadeo voluntario. Así mismo, se documentaron sucesivos valores de TSC y la pendiente de los cambios de la misma durante el periodo interpalpebral. En todos los sujetos se realizó un test de Schirmer, TBUT, tinción fluoresceínica corneal y cuestionario de McMonnies.

*Resultados:* Veinticuatro pacientes (21 mujeres/3 varones;  $53 \pm 11$  años) diagnosticados de SS y dieciocho controles (13 mujeres/5 varones;  $47 \pm 8$  años) participaron voluntariamente en el estudio. Todas las variables clínicas fueron diferentes significativamente entre ambos grupos. Los pacientes con SS exhibieron unos valores de TSC inmediatamente tras el parpadeo ligeramente mayores que los controles ( $35.07 \pm 0.4$  °C vs  $34.7 \pm 0.6$  °C SS y controles, respectivamente  $p=0.057$ ). Sin embargo, la pendiente de caída de la TSC durante el periodo interpalpebral fue significativamente más rápida en los pacientes con SS ( $-0.204 \pm 0.2$  °C/s vs  $-0.105 \pm 0.05$  °C/s,  $p < 0.05$ , SS y controles respectivamente). Se documentó una correlación negativa entre los valores del Test de Schirmer y la pendiente de la caída de la TSC entre parpadeos en sujetos controles ( $R = -0.525$ ;  $p < 0.025$ ).

*Conclusiones:* La reducción de la TSC más rápida durante el periodo interpalpebral en pacientes con SS y su correlación con la tasa de secreción lagrimal sugiere una mayor tasa de evaporación lagrimal. El brusco descenso de la TSC en éstos pacientes podría evocar una activación más pronunciada de los termorreceptores corneales de frío que contribuiría a la aparición de las sensaciones de disconfort experimentadas por estos pacientes.

INV18

## INFLUENCIA DEL SEGMENTO ANTERIOR OCULAR EN EL ERROR REFRACTIVO RESIDUAL TRAS CIRUGÍA DE CATARATA

Francisco Javier CASTRO ALONSO, Beatriz LATRE REBLED, M. Carmen EGEA ESTOPIÑÁN, Daniel BORDONABA BOSQUE

*Propósito:* Analizar y medir las estructuras del segmento anterior (SA), mediante reflectometría de baja coherencia óptica (OLCR), y comprobar cómo influyen estos parámetros en el error refractivo residual (ER) tras la cirugía de catarata.

*Método:* Estudio clínico descriptivo, retrospectivo, sobre el valor de las medidas realizadas con el biómetro óptico LENSTAR LS900, en pacientes intervenidos de catarata. Se han establecido 3 grupos según la lente intraocular (LIO) implantada: Grupo I, LIO Acrysof® SN60WF; Grupo II, LIO enVista MX60; Grupo III, LIO CT Asphina 409. Hemos estudiado el ER y el error absoluto (EA), y sus relaciones con los parámetros del SA [espesor corneal (CCT), cámara anterior (CA), desde endotelio corneal (AD) y desde epitelio (ACD), grosor del cristalino (LT), distancia blanco-blanco (B-B)]. Hemos estratificado el SA en tres categorías (corto, medio y largo), y el EA en dos categorías,  $< 0,5$  dioptrías (D) y  $\geq 0,5$  D. Se han analizado modelos de regresión lineal simple para valorar la relación entre el ER y la ACD y SA.

*Resultados:* Se han analizado 203 ojos. En la categoría de EA  $< 0,5$  D se encuentran 179 ojos (88,18%), y en el de  $\geq 0,5$  D 24 ojos (11,82%). El ER medio total ha sido -0,061. Se observa una correlación positiva entre el ER y la AD y ACD en los grupos I y II, y con LT sólo en el grupo III. La profundidad del SA se correlaciona con el ER en todas las lentes. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas de 0,35 a 0,67 D según el tipo de LIO, al comparar el ER entre ojos con SA corto y largo. Los coeficientes de regresión indican que 1 mm de variación en la profundidad del SA, ocasionan un ER de 0,35-0,6 D, según la lente.

*Conclusiones:* El ER está relacionado directamente con el tamaño de la CA, y con la profundidad del SA. Hay mayor error en ojos con CA más estrechas y con SA menos profundos. La incorporación de parámetros oculares relacionados con estructuras del SA, ayuda a mejorar la precisión en el cálculo de la LIO.

INV19

### PREDICTIBILIDAD EN EL CÁLCULO DE LA LENTE INTRAOCULAR TECNIS ZCB00 CON FÓRMULAS DE 3.ª GENERACIÓN

Galadriel GIMÉNEZ CALVO, Paula TALAVERO GONZÁLEZ, Francisco de Asís BARTOL-PUYAL, Vicente POLO LLORENS

*Propósito:* Estudiar la exactitud en el cálculo de la lente intraocular (LIO) mediante fórmulas de tercera generación definiendo el mejor resultado refractivo final.

*Método:* Se evaluaron 665 ojos implantados con LIO monofocal Tecnis ZCB00. Se realizó el cálculo de la potencia de la LIO mediante biometría óptica. Se evaluó el defecto refractivo al mes de la cirugía, equivalente esférico obtenido (EEO) y se calculó la diferencia respecto al equivalente esférico esperado (EEE) con las fórmulas: SRK-T, Haigis, HolladayI y HofferQ. Se analizó si existían diferencias estadísticamente significativas entre las cuatro fórmulas utilizadas y en función de la longitud axial (LA): ojos largos ( $LA > 25\text{mm}$ ), ojos cortos ( $LA < 22\text{mm}$ ) y ojos medios ( $25 \geq LA \geq 22\text{mm}$ ) mediante el test de muestras pareadas.

*Resultados:* Se evaluaron 55 ojos cortos con LA media  $21,52 \pm 0,38\text{mm}$ , la lente media implantada fue de  $26,70 \pm 2,33\text{D}$ , en este grupo la fórmula más precisa fue Haigis ( $-0,07 \pm 0,45\text{D}$ ); se encontró diferencias estadísticamente significativas entre todas las fórmulas excepto entre SRK-T y HolladayI. El grupo de ojos largos ( $n=54$ ) presentó una LA media de  $26,37 \pm 1,26\text{mm}$  y una potencia media de  $14,54 \pm 4,40\text{D}$ , la fórmula que más se aproximó fue SRK-T ( $0,10 \pm 0,52\text{D}$ ) y en este grupo se encontró diferencias entre las fórmulas Haigis y HolladayI y Haigis y HofferQ. El grupo de ojos medios ( $n=556$ ) presentaron una LA media de  $23,47 \pm 1,33\text{mm}$  y una potencia de  $21,92 \pm 3,68\text{D}$ ; la fórmula más exacta fue Haigis ( $0,01 \pm 0,41\text{D}$ ) y en este grupo se encontró diferencias estadísticamente significativas entre SRK-T y HolladayI, SRK-T y HofferQ y HolladayI y HofferQ.

*Conclusiones:* La elección de la fórmula para el cálculo de la potencia de la LIO ZCB00 tiene que tener en cuenta la LA, ya que la precisión del cálculo depende de esta. Para la mayoría de los ojos (LA media) se podría utilizar la fórmula SRK-T, en cambio, para ojos con LA más extremas sería más fiable la fórmula Haigis.

INV20

## EFFECTO DE LA DILATACIÓN PUPILAR EN EL VAULT DE LENTES IMPLANTABLES DE COLÁMERO (ICL)

Ana MACARRO MERINO, Ignacio Almorín FERNÁNDEZ-VIGO, José Ángel FERNÁNDEZ-VIGO LÓPEZ, José Ignacio FERNÁNDEZ-VIGO ESCRIBANO

*Propósito:* Evaluar el cambio de vault mediante Pentacam y tomografía de coherencia óptica de segmento anterior (OCT-SA) en las ICL antes y después de la dilatación.

*Método:* Se midió el vault central antes (PRE) y después (POST) de dilatar. En el 70,8% se midió con OCT-SA (RTVue), con el modo cross. En el 29,2% restante se usó Pentacam, mediante el modo Enhanced dynamics. La medición del vault se realizó de manera manual en el meridiano horizontal.

*También se estudiaron la edad, refracción subjetiva, longitud axial (AXL) y blanco-blanco (WW) con IOLmaster. Se analizó el cambio del vault mediante test no paramétricos para muestras pareadas e independientes.*

*Resultados:* Se estudiaron 65 ojos de 36 pacientes de 31,3  $\pm$  7 años de edad media. 57 ojos eran miopes (media -11,55  $\pm$  5,6D, 51 eran modelo V4C y 6 modelo V4B) y 8 hipermetropes (media +6,91  $\pm$  2,41D).

La media del vault PRE fue de 502  $\pm$  257,6 micras y el POST de 510,6  $\pm$  250,8 micras (diferencias no significativas). El vault disminuyó en el 35,4% de los casos, se mantuvo en el 20% y aumentó en el 44,6%. La máxima diferencia fue de 287 micras.

Se encontró una correlación negativa entre el vault PRE y el cambio de vault tras dilatación (-0,278  $p=0,025$ ), de manera que cuanto mayor vault PRE, mayor tendencia a disminuir tras dilatar.

Se encontró una correlación positiva entre el WW y el cambio de vault tras dilatación (0,294  $p=0,028$ ), de manera que cuanto mayor WW, mayor tendencia a aumentar el vault tras dilatar.

No hubo diferencias estadísticamente significativas con las variables modelo de lente, equivalente esférico y AXL.

*Conclusiones:* El Vault no varía significativamente tras dilatar. No se encontró relación entre el cambio del vault y el modelo de lente implantada, equivalente esférico o la longitud axial. Un vault antes de dilatar más bajo tiende a aumentar con la dilatación. Un vault antes de dilatar más alto tiende a disminuir tras dilatar. A mayor WW, mayor aumento del vault postdilatación.

INV21

## ANÁLISIS VISUAL Y SENSIBILIDAD AL CONTRASTE CONLENTE INTRAOCULAR MULTIFOCAL TECNIS ZMB00 FRENTE A MONOFOCAL

Paula TALAVERO GONZÁLEZ, Irene ALTEMIR GÓMEZ, Luis Emilio PABLO JÚLVEZ

*Propósito:* Comparar la agudeza visual (AV) y la sensibilidad al contraste (SC) bajo diferentes condiciones de iluminación y deslumbramiento tras cirugía de catarata con implante de una lente intraocular monofocal Tecnis ZCB00 o multifocal Tecnis ZMB00.

*Método:* Estudio prospectivo en 120 ojos (60 pacientes) operados de catarata bilateral con implante de lente intraocular. A 36 ojos se les implantó una lente monofocal Tecnis ZCB00 y a 84 ojos una lente multifocal Tecnis ZMB00. Fueron sometidos a unos criterios de inclusión y se les realizó un examen preoperatorio completo. Tras la cirugía se evaluó la AV y la SC bajo condiciones de iluminación fotópica y mesópica con y sin deslumbramiento.

*Resultados:* Ambos tipos de lentes mejoraron su AV lejana bajo iluminación fotópica con y sin deslumbramiento, sin diferencias entre ambos grupos. En condiciones mesópicas, el grupo monofocal obtuvo mejor AV en visión lejana binocular sin corrección y monocular con corrección, así como en visión monocular y binocular sin corrección en visión mesópica con deslumbramiento. La SC con la prueba CSV-1000E mostró diferencias en todas las condiciones de iluminación y deslumbramiento, siendo mejor en el grupo monofocal. Esta diferencia fue mayor en frecuencias medias y altas en iluminación mesópica, empeorando los resultados en presencia de deslumbramiento.

*Conclusiones:* La lente Tecnis ZMB00 obtiene una adecuada AV lejana y SC, similar al empleo de la lente Tecnis ZCB00 en condiciones de iluminación fotópica. En baja iluminación la SC es peor en el grupo multifocal, pero está dentro del rango de normalidad ajustado a la edad. En estas condiciones de baja iluminación y especialmente con deslumbramiento, la AV monocular es inferior, pudiendo no apreciarse esta inferioridad en visión binocular si el defecto esférico residual es clínicamente irrelevante.

INV22

## DETERMINACIÓN DE MEDIADORES DE LA INFLAMACIÓN EN LÁGRIMAS; CAMBIOS EN OJO SECO Y GLAUCOMA FRENTE A POBLACIÓN SANA

Francisco Javier BENÍTEZ DEL CASTILLO SÁNCHEZ, M.<sup>a</sup> Dolores PINAZO Y DURAN, M.<sup>a</sup> Dolores MORILLO ROJAS, Carmina GALBIS ESTRADA

*Propósito:* Determinar el perfil de mediadores de la inflamación presentes en lágrimas de pacientes tratados con colirios antihipertensivos y compararlo con el de pacientes con enfermedad por ojo seco y controles normales

*Método:* Estudio prospectivo observacional de cohortes: sanos, pacientes con enfermedad de ojo seco leve (criterios OSDI) y glaucomatosos no avanzados (DM<12 dB) en tratamiento tópico (al menos 6 meses con prostaglandinas) con y sin conservantes. Periodo de lavado de 1 mes de medicaciones tópicas y sistémicas que pueden enmascarar los resultados. Se reclutaron 107 pacientes a los que se les tomaron muestras de lágrimas de ambos ojos. Las muestras se analizaron con el sistema Luminex R-200® (Luminex, Austin, TX, USA).

*Resultados:* El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 15.0, test no paramétrico U de Mann Whitney. Se estableció una  $p < 0.05$  para valorar diferencias en la concentración de mediadores de la inflamación.

*Distribución de sujetos por grupo:* controles sanos  $n=36$ , ojo seco no severo  $n=30$ , glaucoma crónico de ángulo abierto  $n=41$ .

*Ojo seco vs controles sanos:* mayor expresión de IL-1 $\beta$  ( $p= 0,01$ ), IL6 ( $p= 0,004$ ), and IL10 ( $p= 0,04$ ); menor concentración de VEGF ( $p=0.002$ ).

*Glaucoma vs controles sanos:* mayor expresión de IL6 ( $p < 0.0001$ ).

*Ojo seco vs glaucoma:* menor concentración de GM-CSF ( $p=0.03$ ), TNF $\alpha$  ( $p=0.03$ ), VEGF ( $p=0.002$ ), IL4 ( $p=0.04$ ), IL6 ( $p= 0.002$ ).

*Conclusiones:* El perfil de mediadores de la inflamación en lágrimas de los tres grupos estudiados muestra importantes diferencias. Esto nos hace plantearnos que pese al mecanismo inflamatorio común, existen diferencias que explican los síntomas de disconfort inducidos por el tratamiento en el glaucoma como en el ojo seco, las vías bioquímicas implicadas no pueden ser las mismas.

El conocimiento de las disfunciones moleculares abre la puerta al futuro diseño de tratamientos específicos que mejoren la calidad de vida de nuestros pacientes.

INV23

### TERAPIAS AVANZADAS EN NEURITIS RET

Anselmo FELICIANO SÁNCHEZ, Romana GARCÍA GIL, Sara GARCÍA-GIL PEROTIN, José Manuel GARCÍA VERDUGO

*Próposito:* Estudio de la respuesta neuroprotectora y neuroregeneradora, en el nervio óptico y la retina, de las células mesenquimales humanas (hMSCs) transfectadas con un gen neuroregenerador (forma dominante negativa del receptor de Nogo).

*Método:* En el modelo de EAE (encefalitis autoinmune experimental) generado con la proteína de la mielina (MOG) en ratón B6/C57, tras la inmunización hemos estudiado los cambios que ocurren en la retina y nervio óptico (NO) y hemos analizado el efecto de la infusión endovenosa de células mesenquimales transfectadas con un gen específico (MSC-NogoRDN) para favorecer la regeneración axonal.

*Los animales del modelo EAE, fueron monitorizados y seguidos mediante escalas de discapacidad motora. Los globos oculares, retinas y nervios ópticos, se obtuvieron y procesaron para: 1) técnicas de examen morfológico y morfométrico a microscopía óptica, 2) técnicas de inmunofluorescencia, 3) técnicas de examen ultraestructural a microscopía electrónica*

*Resultados:* Con los resultados obtenidos de la monitorización de los animales, en los dos grupos inmunizados (MOG vs MOG+MSC-NogoRDN), los animales que recibían tratamiento, presentaron un periodo libre de enfermedad mayor y tuvieron menor discapacidad que los animales no tratados.

Los resultados demostraron una mejoría en los parámetros analizados en NO y retina tras la administración de MSCs transfectadas. En el caso de la retina, disminuyó la pérdida de CGR (aunque fue más una tendencia que no alcanzó significación estadística) y en el NO evitó la pérdida de mielina en un 34% y reducía el grado de inflamación (en forma de gliosis y celularidad inflamatoria).

*Conclusiones:* Encontramos un efecto neuroprotector tras la administración de MSCs transfectadas con NogoRDN, apreciándose menor pérdida de CGR, disminución de la pérdida de mielina y menor grado de inflamación en el NO. No encontramos un efecto regenerador debido al bloqueo de Nogo, no se consiguió revertir el daño axonal.

INV24

### **DETERIORO DE LA FUNCIÓN VISUAL EN SUJETOS CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE**

Sofía OTÍN MALLADA, María Jesús RODRÍGUEZ SANJUAN, Javier OBIS ALFARO, Marta CIPRÉS ALASTUEY

*Propósito:* Analizar el deterioro de la función visual (FV) en pacientes con esclerosis múltiple (EM) y su relación con el grado de severidad EDSS y sin episodios recientes de neuritis ópticas (NO).

*Método:* 78 sujetos diagnosticados de EM y 59 sanos pareados por sexo y edad que no presentarían patología sistémica y/u oftálmica. Se realizó una evaluación oftalmológica básica completa. Se realizó la medida de la Agudeza Visual (AV) con el test ETDRS de Sloan de contrastes 100%, 2,5% y 1,25%; de la sensibilidad al contraste (SC) mediante el test CSV1000 y mediante el test de Pelli Robson. Todos los test se realizaron con compensación óptica, condiciones de iluminación mesópicas (5lux) y luminancia del test de 85cd/m<sup>2</sup>, y de manera mono (VM) y binocular (VB). Los EM fueron divididos en dos grupos, estableciendo el punto de corte en una puntuación en la escala EDSS >3. Se seleccionó el mejor ojo por paciente para los análisis estadísticos. Se utilizaron test paramétricos dado que la muestra seguía una distribución normal (test K-S).

*Resultados:* La edad y la duración de la enfermedad no presentaron diferencias significativas entre los grupos. Todas las variables presentaron diferencias significativas entre sanos y EM. Se observó que la diferencia entre VB y VM en sanos era estadísticamente mayor en VB mientras que no existían diferencias para EM.

No se observaron diferencias significativas en ningún resultado entre EM con episodios de NO frente los que no. Los EM con una puntuación EDSS>3 presentaron valores estadísticamente menores en todos los test que los <3. Se observó una correlación significativa entre las variables de FV con la EDSS pero no con la duración de la enfermedad.

*Conclusiones:* Los sujetos con EM presentan una afectación de la FV independiente de la presencia de episodios previos de NO. Los EM no presentan la sumación binocular de la FV que encontramos en sanos. La FV se correlaciona significativamente con la escala EDSS y no con los años de progresión.

INV25

## **EVALUACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS PROGRESIVOS EN LA FUNCIÓN VISUAL, EL ESPESOR MACULAR Y A NIVEL DE LA CAPA DE FIBRAS NERVIOSAS DE LA RETINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON**

María SATUÉ PALACIÁN, Elena GARCÍA MARTÍN, Sofía OTÍN MALLADA, M.<sup>a</sup> José RODRIGO SANJUAN

*Propósito:* Cuantificar los cambios progresivos que se producen en el espesor macular, en la capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR) y en los parámetros de función visual en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP).

*Método:* Sesenta ojos de 30 pacientes con EP y 60 ojos de 30 controles sanos fueron evaluados durante un periodo de 5 años. A todos los sujetos se les realizó una exploración neuro-oftalmológica completa, que incluyó evaluación de la agudeza visual (AV), sensibilidad al contraste (tests de Pelli Robson y CSV 1000E), visión cromática (tests de Farnsworth y Lanthony D15) y análisis del espesor macular y de la CFNR mediante tomografía de coherencia óptica de dominio Spectral (SD-OCT). Todos los sujetos fueron reevaluados a los 5 años para cuantificar cambios en los parámetros estructurales y funcionales.

*Resultados:* Los pacientes con EP presentaron peores puntuaciones en los parámetros de función visual ( $p < 0.05$ ) así como un menor espesor en la CFNR ( $p < 0.05$ ) comparado con los sujetos sanos, tanto en la visita basal como en la reevaluación a 5 años. En la evaluación del cambio producido en 5 años, se observó una mayor afectación de la AV, de la sensibilidad al contraste y de la visión cromática ( $p < 0.05$ ), una mayor pérdida del espesor de la CFNR (sectores temporal superior y temporal;  $p < 0.001$ ) y un mayor adelgazamiento macular (todos los sectores excepto superior interno e inferior interno del anillo ETDRS;  $p < 0.001$ ) en los pacientes con EP comparado con controles sanos.

*Conclusiones:* La EP produce una disminución de la función visual, así como un adelgazamiento de las capas de la retina y una pérdida axonal progresiva. El análisis de la CFNR y del espesor macular mediante SD-OCT podría ser de gran utilidad en la valoración de la progresión de la enfermedad.

INV26

## HALLAZGOS OFTALMOLÓGICOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA EN NIÑOS ADOPTADOS DEL ESTE DE EUROPA

Olimpia CASTILLO CASTEJÓN, Inmaculada GONZÁLEZ VIEJO, Victoria PUEYO ROYO, Teresa PÉREZ ROCHE

*Propósito:* Evaluar la estructura retiniana mediante Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) en niños adoptados del Este de Europa en edad escolar.

*Método:* Se ha llevado a cabo un estudio transversal en el que se han explorado 59 niños adoptados de países del Este de Europa de edades comprendidas entre 5 y 18 años (edad media: 10.1 años). Todos los niños (25 niños y 24 niñas) fueron sometidos a una exploración oftalmológica completa incluyendo la realización de una OCT (Cirrus OCT Zeiss, protocolo "Optic Cube 200 x 200"). Se realizó una comparación frente a un grupo control, pareado por edad y sexo, de niños nacidos en España.

*Resultados:* Los niños adoptados del Este de Europa presentan una reducción significativa del espesor medio de la capa de fibras nerviosas peripapilares de la retina (RNFL) en comparación con los nacidos en España (83.5 vs 97  $\mu\text{m}$ ,  $p = <0,005$ ). También se objetivó una disminución significativa en el espesor medio macular (271.5 vs 280.4  $\mu\text{m}$ ,  $p = 0.008$ ) así como en la capa de células ganglionares (79.12 vs 83.1,  $p = <0,005$ ). De entre los niños adoptados del Este de Europa un 28.8% presentaban hallazgos compatibles con patología dentro del espectro del Síndrome Alcohólico Fetal (SAF).

*Conclusiones:* En nuestro estudio, los niños adoptados del Este de Europa presentan una disminución de RNFL, espesor macular y capa de células ganglionares estudiados mediante OCT. En consecuencia, parece recomendable incluir esta exploración en el proceso diagnóstico de posibles problemas del neurodesarrollo en este grupo poblacional, por el elevado riesgo de exposición a tóxicos durante el embarazo.

INV27

### SINDROME DE BROWN, EVOLUCIÓN DE 27 CASOS

Trinidad INFANTE LEÓN, Edgar Javier INFANTES MOLINA, Sonia LÓPEZ-ROMERO MORALEDA, Ángela BARRAJÓN RODRÍGUEZ

*Propósito:* Describir la evolución y manejo de los pacientes diagnosticados de síndrome de Brown en nuestro hospital durante los años 1998-2015.

*Método:* Se realiza una revisión retrospectiva de las historias clínicas de pacientes que fueron diagnosticados de síndrome de Brown durante los años 1998-2015.

*Resultados:* Se incluyeron 27 pacientes con una edad media de diagnóstico fue de 9.7 años, 18 eran mujeres, y tenían un seguimiento promedio de 65.9 meses, (rango 5-130). 24 pacientes presentaban síndrome de Brown adquirido. 17 pacientes tenían afectado el ojo derecho y 5 ambos ojos. 12 pacientes no tenían esteropsis y 9 tenían esteropsias mayor o igual a 120". 16 pacientes presentaban torticolis. El grado de LEA fue de -2.8 en el OD y de -2.9 en el OI. 6 pacientes presentaban sendas desviaciones horizontales y verticales.

Se operaron a 8 pacientes, 3 de los cuales presentaban diagnóstico de síndrome de Brown adquirido, y dos necesitaron reintervención.

En la última consulta se constató una resolución espontánea de la LEA en 4 pacientes, 5 presentaron una mejoría parcial espontánea y 9 se mantuvieron estables. 17 pacientes tuvieron una esteropsis mayor a 120" y 7 no tenían visión binocular. 5 casos continuaron con torticolis.

*Conclusiones:* A la mayoría de nuestros pacientes sólo se les realizó observación. La mejoría espontánea del síndrome de Brown estuvo presente en un 33% de nuestros pacientes. Dado que la resolución espontánea ocurre en alrededor de un tercio de los casos, la observación es un criterio razonable en el manejo de este síndrome. Nuestros criterios de indicación quirúrgica fueron la presencia de torticolis significativo y desviación vertical en posición primaria de la mirada.

INV28

## **DRUSAS DE NERVIIO ÓPTICO Y OTROS TIPOS DE PSEUDOPAPILEDEMA EN NIÑOS. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Yago VARELA CONDE, Carlota PAZÓ JÁUDENES, José Miguel ANGLÉS DEZA, Hortensia SÁNCHEZ TOCINO

*Propósito:* Estudiar las características más importantes en el análisis de las papilas con diferentes métodos de exploración en niños con pseudopapiledema para obtener parámetros que permitan definir un diagnóstico específico de pseudopapiledema y evitar pruebas diagnosticas agresivas.

*Método:* Se han recogido 20 niños que acuden a la consulta de oftalmología infantil con diagnóstico de papiledema. A todos se les ha realizado una exploración oftalmológica consistente en toma de agudeza visual, exploración de los reflejos y valoración de motilidad, exploración de segmento anterior, fondo de ojo recogiendo las características de la papila, valorándose la existencia de borrosidad de bordes, hiperemia, vasos enterrados, vascularización anómala, extensión del edema y ausencia de excavación. Se han realizado retinografías, campimetría Octopus (estrategia TOP 30.2), ecografía modo B, autofluorescencia y tomografía de coherencia óptica (OCT) Cirrus y Spectralis.

*Resultados:* En el estudio de la papila se encontró borrosidad de bordes en todas ellas y ausencia de excavación. En los casos de pseudopapiledema la borrosidad no se extendía por fuera de la papila, no se hallaron vasos enterrados, ni anómalos. En el estudio de las características del OCT Cirrus, se encontró un contorno irregular que termina en forma de bota independiente del tipo de pseudopapiledema. La existencia de imágenes hiper y hipoecogenicas y el contorno irregular tampoco fueron específicos de las drusas, presentándose también en otros tipos.

*Conclusiones:* Se ha comprobado que la autofluorescencia mediante los módulos de los OCT actuales es igualmente sensible y útil para la detección de las drusas ocultas en niños. No hemos encontrado diferencias en el grosor medio, la altura de la papila o los distintos sectores en niños con pseudopapiledema con o sin drusas. Sin embargo, sí hemos encontrado diferencias significativas en el grosor medio en niños con pseudopapiledema y niños normales de la misma edad.