



Artículos de interés de revistas internacionales

Fernando Ussa Herrera

James Cook University Hospital, Middlesbrough, UK.

Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada-IOBA. Universidad de Valladolid.

WHAT IS THE OPTIMAL FREQUENCY OF VISUAL FIELD TESTING TO DETECT RAPID PROGRESSION AMONG HYPERTENSIVE EYES?

Melchior B, De Moraes CG, Paula JS, Cioffi GA, Gordon MO, Kass MA, Liebmann JM.

J Glaucoma. 2023 Sep 1; 32(9): 721-724.

El propósito de este estudio retrospectivo fue evaluar el efecto de diferentes intervalos de tiempo para detectar la progresión en el campo visual en ojos con hipertensión ocular. Se analizaron 16.351 campos visuales SITA 30-2 de 1.575 ojos de la base de datos del estudio hipertensión ocular (OHTS). Se realizaron modelos de simulación ($n=10.000$) basados en los valores de la desviación media (MD) y en los grupos de riesgo residual (según el riesgo a 5 años para desarrollar glaucoma primario de ángulo abierto: riesgo bajo, medio y elevado) para estimar el tiempo necesario para detectar progresión campimétrica según los intervalos de práctica de campos visuales de 4, 6, 12 y 24 meses usando modelos de regresión lineal. El tiempo para

detectar la progresión campimétrica ($P<5\%$) con un poder del 80% fue calculado basado en una pendiente de la MD de -0.42dB/año . Se encontró que para los parámetros de progresión descritos, la mejor práctica clínica para detectar progresión fue realizar campimetrías cada 6 meses para los grupos de riesgo moderado y elevado y cada 12 meses para el grupo de bajo riesgo. Los autores concluyen que dada la importancia de la detección de glaucoma en el grupo de hipertensos oculares, la práctica de realizar una campimetría cada 6 meses es óptima para detectar progresión en pacientes de alto riesgo. Los pacientes con bajo riesgo de conversión pueden evaluarse con seguridad cada 12 meses, para optimizar la utilización de recursos.

NATURAL HISTORY OF OPTIC DISC WITH PHYSIOLOGIC LARGE CUP. INCIDENCE, PREDICTORS OF GLAUCOMA CONVERSION AFTER MINIMUM 10-YEAR FOLLOW-UP

Choe S, Kim Y, Park K, Choi Y, Jeoung J. Am J Ophthalmology 2023; 254: 150-160.

El propósito de este estudio retrospectivo observacional fue evaluar la historia natural de las papilas de nervio óptico con excavaciones fisiológicas aumentadas (EFA) definidas como una excavación copa/disco vertical > 0.6 sin defecto de la capa de fibras nerviosas y su asociación con factores de riesgo y conversión a glaucoma. Se tomó una muestra de 74.617 sujetos estudiados en el Hospital Universitario Nacional de Seúl – Corea del Sur, atendidos entre los años 2003 y 2010. La prevalencia de EFA en esta cohorte fue del 4,8%. Se estimó la incidencia de conversión a glaucoma por 100 personas/año entre los casos con un periodo de seguimiento mayor de 10 años. Se realizaron análisis de

regresión multi variantes para identificar los factores oculares y sistémicos de conversión a glaucoma. De 859 sujetos con un seguimiento mayor de 10 años, la tasa de conversión fue de 0,95 por 100 personas por año. Un total de 12,1% de ojos con EFA progresaron a glaucoma después de un periodo de 8,7 años (rango 2,6-16,5 años). Los principales factores asociados a conversión a glaucoma fueron una mayor excavación vertical, alteración de la regla ISNT, presencia de esclerosis de las arterias retinianas y un nivel total de bilirrubinas bajo. Ese estudio determinó 3 importantes factores de riesgo de conversión a glaucoma en papilas de nervio óptico con aumento de la excavación.

ASSOCIATION OF SYSTEMIC MEDICATION USE WITH GLAUCOMA AND INTRAOCULAR PRESSURE: THE EUROPEAN EYE EPIDEMIOLOGY CONSORTIUM

Vergroesen JE, Schuster AK, Stuart KV, Asefa NG, Cougnard-Grégoire A, Delcourt C, Schweitzer C, Barreto P, Coimbra R, Foster PJ, Luben RN, Pfeiffer N, Stingl JV, Kirsten T, Rauscher FG, Wirkner K, Jansonius NM, Arnould L, Creuzot-Garcher CP, Stricker BH, Keskinen C, Topouzis F, Bertelsen G, Eggen AE, Bikbov MM, Jonas JB, Klaver CCW, Ramdas WD, Khawaja AP; European Eye Epidemiology Consortium. *Ophthalmology*. 2023 Sep; 130(9): 893-906.

Este metaanálisis evaluó 11 estudios poblacionales de cohorte del European Eye Epidemiology Consortium, incluyendo un análisis de glaucoma de 142.240 sujetos y medida de la PIO en 47.177 participantes. El propósito del estudio fue investigar la asociación entre medicaciones sistémicas usadas comúnmente y el desarrollo de glaucoma en la población Europea. Se realizaron análisis de regresión multivariantes para estudiar las asociaciones con cuatro grupos de medicaciones sistémicas: Antihipertensivos (Beta bloqueantes, diuréticos, bloqueantes de los canales de calcio, Alfa-agonistas, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueantes del receptor de angiotensina II), medicamentos

reductores de lípidos, antidepresivos y antidiabéticos. Los parámetros estudiados fueron la prevalencia de glaucoma y la presión intraocular. Se encontró una asociación significativa entre el uso de bloqueantes de canales de calcio y la prevalencia de glaucoma (odds ratio [OR], 1,23; 95% CI, 1,08-1,39). Ninguno de los otros grupos de medicamentos estudiados mostró asociación con glaucoma. Se encontró además que el uso de beta bloqueantes sistémicos se asociaba con una menor PIO. Se concluye que se ha encontrado una asociación potencialmente nociva entre el uso de bloqueantes de los canales de calcio y glaucoma, además se observó una asociación de una PIO más baja y el uso de betabloqueantes sistémicos.

FOURTEEN-YEAR OUTCOME OF ANGLE-CLOSURE PREVENTION WITH LASER IRIDOTOMY IN THE ZHONGSHAN ANGLE-CLOSURE PREVENTION STUDY: EXTENDED FOLLOW-UP OF A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Yuan Y, Wang W, Xiong R, Zhang J, Li C, Yang S, Friedman DS, Foster PJ, He M. *Ophthalmology* 2023; 130: 786-94.

El propósito de este estudio aleatorizado controlado fue evaluar la eficacia de la iridotomía láser periférica profiláctica (ILP) en pacientes con sospecha de cierre angular primario (PACS) tras un seguimiento de 14 años e identificar los factores de riesgo para conversión de PACS a cierre angular primario (PAC). Se incluyeron 889 pacientes Chinos con edades entre 50 y 70 años con PACS. Cada paciente recibió ILP de forma aleatorizada en un ojo y el ojo adelfo se consideró como control. Tras 14 años se había perdido el seguimiento de 390 ojos tratados con ILP y 388 ojos control, quedando un total de 33 ojos tratados con ILP y 105 ojos control. Los principales parámetros evaluados fueron la incidencia de PAC, desarrollo de sinequias anteriores periféricas y el cierre angular agudo (CAA). Uno de los ojos tratados con ILP y 5 de

los ojos controles desarrollaron cierre angular agudo (CAA). Se diagnosticó glaucoma por cierre angular primario (GCAP) en dos de los ojos tratados con láser y en cuatro de los ojos controles. Los ojos tratados con ILP mostraron una reducción del 45% del riesgo de progresión a PAC comparado con los controles. A los 14 años de seguimiento, los ojos tratados con ILP tenían mayor riesgo de desarrollar catarata nuclear, mayor PIO pero un ángulo más amplio que los ojos control. Los autores concluyen que a pesar de una disminución significativa del riesgo de progresión a PAC tras el tratamiento láser, el riesgo a nivel poblacional fue relativamente bajo, por lo cual deben estudiarse más factores de riesgo para lograr una predicción precisa de la ocurrencia de PAC para definir una guía de práctica clínica adecuada.

COMPARISON OF INTRAOCULAR PRESSURE MEASURED BY ICARE TONOMETERS AND GOLDMANN APPLANATION TONOMETER

Robin Sachdeva, Yiannis Iordanous, Tony Lin. *Can J Ophthalmol* 2023; 58: 426-32.

Este estudio prospectivo observacional tuvo como objetivo evaluar la relación entre el tonómetro de aplación Goldmann (GAT) y los tonómetros iCare PRO y iCare IC200 en la medida de la presión intraocular en ojos adultos con glaucoma o sospecha de glaucoma. Se incluyeron 101 participantes con glaucoma o sospecha de glaucoma a quienes se les realizó de forma aleatorizada la toma de la PIO con ambos tonómetros iCare Pro / iCare IC200 y posteriormente una medida con GAT. Además se evaluó el espesor corneal central y el nivel de confort con cada uno de los métodos de tonometría. Para determinar la concordancia de las medidas entre los tres tonómetros, se realizó un coeficiente de correlación intraclase (ICC) y análisis de Bland-Altman. En este estudio se encontró una

buena correlación entre los 3 tonómetros. El ICC para el iCare Pro y el iCare IC200 fue de 0,95 ($p < 0,001$). El ICC para ambos iCare con el GAT fue $> 0,80$ ($p < 0,001$). Sin embargo, ambos tonómetros iCare infraestimaban la PIO en 2 mmHg comparados con el GAT. Además un 84% de las medidas del iCare estaban dentro ± 5 mmHg de las medidas con GAT. El espesor corneal central no mostró influencia en la correlación de las medidas entre los dos tonómetros. Los pacientes encontraron más cómoda la medida de la PIO con iCare que con GAT. Los autores concluyen que este estudio muestra una buena correlación entre las medidas de la PIO con iCare y Goldmann, aunque la tecnología iCare infraestima la medida de la PIO comparada con Goldmann.

PLACEBO EFFECT AND ITS DETERMINANTS IN OCULAR HYPOTENSIVE THERAPY: META-ANALYSIS AND MULTIPLE META-REGRESSION ANALYSIS

Choe S, Kim YK, Chung W, Ko D, Lee M, Shim SR, Ha A. *Ophthalmology*. 2023 Nov; 130: 1149-61.

El propósito de este metaanálisis fue estudiar el efecto placebo en la terapia antihipertensiva ocular. Se evaluaron metaanálisis de estudios clínicos aleatorizados controlados (RCT) de terapia antihipertensiva ocular para pacientes con glaucoma de ángulo abierto ó hipertensión ocular. Se midió la reducción de la PIO en término de ES= reducción de la PIO basal comparada con la PIO tras 4 semanas de tratamiento. Se evaluaron un total de 40 RCTs incluyendo 7.829 ojos con 33 grupos placebo (2.055 ojos) junto

con 7 grupos sin tratamiento (1.184 ojos). Entre los RCTs con placebo se encontró que el placebo fue eficaz en la reducción de la PIO (ES, 1,30 mmHg; 95% CI, 1,75- 0,84 mmHg). El ES para placebo fue -2.27 mmHg (95% CI, 3,52-1,01 mmHg) mayor que el ES del grupo de participantes sin tratamiento. Los autores concluyen que este metaanálisis indica que el placebo puede ser eficaz en reducir la PIO y que este efecto es mayor que lo observado en los grupos sin tratamiento.

THE ASSOCIATION OF PHYSICAL ACTIVITY WITH GLAUCOMA AND RELATED TRAITS IN THE UK BIOBANK

Madjedi K, Stuart K, Chua S, Ramulu P, Warwick A, Luben R, Sun Z, Chia M, Aschard H, Wiggs J, Kang J, Pasquale L, Foster P, Khawaja A, on behalf of the Modifiable Risk Factors for Glaucoma Collaboration and the UK Biobank Eye and Vision Consortium. *Ophthalmology* 2023; 130: 1024-36.

Este estudio tuvo como objetivo examinar la asociación entre la actividad física (AF) y las características del glaucoma en una población para evaluar si la predisposición genética al glaucoma modificaba estas asociaciones y buscar relaciones de causalidad usando aleatorización Mendeliana (MR). Se realizaron análisis transversales observacionales de dos muestras grandes (> 10.000 sujetos para cada parámetro) del Biobanco del Reino Unido para determinar la interacción genes y ambiente. Los parámetros estudiados fueron la presión intraocular (PIO), análisis estructural del espesor de la capa de fibras nerviosas maculares (mRNFL), la capa plexiforme interna macular (mGC IPL) con OCT y el estadio de glaucoma.

Para determinar la actividad física se tomó la descrita en un formulario por cada individuo de la muestra o la evaluada objetivamente con un acelerómetro de antebrazo. Se realizó una asociación multivariable ajustada con regresión lineal para la AF con la PIO /OCT y regresión logística para el estadio de glaucoma. Cada asociación se estudió con un puntaje de riesgo poligénico que combinaba los efectos de 2.673 variables genéticas asociadas con glaucoma. Se determinó que no existe una asociación entre la AF vigorosa y el estado del glaucoma, tampoco hubo una asociación consistente con la PIO y solo se encontró una asociación positiva entre la AF y un mayor espesor mGC IPL.

FIXED HIGH ENERGY VERSUS STANDARD TITRATED ENERGY SETTINGS FOR SELECTIVE LASER TRABECULOPLASTY

Danielson DT, Purt B, Jin SJ, Cox AR, Hess RL, Kim WI. *J Glaucoma* 2023; 32: 673-680.

Este estudio retrospectivo tuvo como objetivo comparar la eficacia y seguridad de la utilización de niveles fijos de energía elevada con la práctica habitual de ajustar la energía durante el procedimiento de trabeculoplastia láser selectiva (SLT) en un programa de entrenamiento de residentes. Se incluyó un total de 354 ojos tratados con SLT durante el periodo 2.011 a 2.017 en un centro hospitalario. Se excluyeron pacientes previamente tratados con SLT. El parámetro de alta energía se define como 1.2 mJ/disparo y se comparó con la práctica de empezar el tratamiento con 0.8 mJ e incrementar la energía hasta obtener las "burbujas de champaña". Se realizó la SLT en 360 grados usando un equipo Lumenis con una longitud

de onda de 532 nm. En los controles a 12, 24 y 36 meses, el uso de niveles altos de energía se asociaban con una reducción de la PIO de -4,65, -3,79 y -4,40 mmHg respectivamente, mientras que el grupo de tratamiento con energía ascendente fue de -2,07, -2,67 y -2,88 mmHg a 12, 24 y 36 meses respectivamente. El grupo tratado con energía fija obtuvo PIOs significativamente menores a los 12 y 36 meses. La incidencia de complicaciones (uveítis, picos tensionales y edema macular) fue semejante en ambos grupos de tratamiento. Este estudio concluye que el uso de energía fija en la SLT es al menos tan eficaz como el uso de energía ascendente y esto puede ser útil para el diseño de estudios en el futuro.