

Resúmenes comentados

Coordinador:

Rafel Alcubierre

Hospital Moisès Broggi. Hospital General de L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

I. Ayet, A. Filloy, M. Fortuny López, V. Martín, E. Pascual, J. Téllez

Agreement of iCare IC200 tonometry with Perkins applanation tonometry in healthy children

Stoddard-Bennett T, Jackson NJ, Robbins L, Villanueva P, Suh SY, Demer JL, et al.

MAJOR ARTICLE. 2022;26(5):p235.E1-235.E5

<https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2022.07.007>

Este artículo pretende evaluar la concordancia entre los tonómetros iCare IC200 (tonometría de rebote) y Perkins (tonometría de aplanación, actual gold standard) en una población pediátrica sana. Ambos tonómetros permiten la libertad de tomar la presión intraocular (PIO) sin necesidad de que el paciente se sitúe en la lámpara de hendidura, pero el Perkins requiere la instilación de gotas anestésicas y la colaboración del paciente mientras que el iCare es rápido (fracciones de segundo), menos molesto y no precisa anestésico. El diseño es observacional, aleatorizado y transversal y estudian 42 ojos de 42 niños sanos, de edad media 10 años, utilizando ambos tonómetros. Excluyeron a los niños con cualquier enfermedad del segmento anterior, los nistagmos y los poco colaboradores. Les instilaron 1 gota de anestésico 1 minuto antes de la toma de presión y les tomaron la PIO un optometrista y un oftalmólogo pediátricos ambos experimentados. Se realizaron 6 tomas de PIO para iCare y 3 con Perkins. La diferencia media entre los tonómetros IC200 y Perkins fue de 0,72 mm Hg (mayores cifras con iCare) y la concordancia absoluta entre ambos tonómetros fue de algo más de la mitad de los casos :0,63 (IC del 95 %, 0,56-0,70). Concluyen que la concordancia entre ambos aparatos es moderada en niños sanos.

Los autores postulan que se puede recomendar el uso de iCare por su facilidad de uso y relativamente buena concordancia en niños sanos, pero cuando se trate de niños con un posible diagnóstico de glaucoma se debería confirmar la PIO con un tonómetro de aplanación.

Refractive outcomes following unilateral laser treatment for type 1 retinopathy of prematurity

Bayramoglu SE, Sayin N, Ekinci DY.

MAJOR ARTICLE. 2022;26(5):p245.E1-245.E6

<https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2022.07.001>

En este artículo evalúan los resultados refractivos de los lactantes con retinopatía del prematuro (ROP) tipo 1 que necesitaron tratamiento con láser en un solo ojo porque el otro regresó espontáneamente. Los grandes ensayos que han servido de referencia en el tratamiento de la ROP lo han relacionado con la aparición de miopía en los ojos tratados. La mayoría de los casos que reciben la indicación de tratamiento suelen ser bilaterales, por lo que, en esta cohorte retrospectiva, de los 283 niños que se revisaron por haber precisado tratamiento solo 17 fueron incluidos en el estudio por ser ese tratamiento unilateral.

El error de refracción se midió con el refractómetro Plusoptix bajo dilatación con tropicamida y encontraron que el tratamiento con láser no causó un cambio miópico significativo en comparación con el otro ojo. La media de edad gestacional en el momento del tratamiento de estos niños fue 40 semanas

(mayor que los niños que precisaron tratamiento bilateral), y de media estos ojos necesitaron menos impactos de láser para la resolución de la retinopatía que los niños que necesitaron tratamiento bilateral. Por tanto concluyen que en ojos tratados con láser con ROP zona II periférica y con edad avanzada de tratamiento no se observa un cambio miópico significativo en comparación con el ojo no tratado.

Risk factors of vision loss and multiple recurrences in myopic macular neovascularization

Cicinelli MV, De Felice ELT, La Franca L, Rabiolo A, Marchese A, Battaglia Parodi M, et al.

Retina. 2023;43(2):275-85.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36368028/>

La respuesta al tratamiento antiangiogénico en la neovascularización macular miópica (MNVm) es muy variable entre pacientes, habiendo casos que consiguen un buen control a largo plazo con una sola inyección mientras que otros requieren inyecciones recurrentes y producen resultados visuales insatisfactorios. Este estudio pretende identificar factores asociados a la máxima recuperación visual (la máxima ganancia conseguida con el tratamiento, a la que llaman visión pico) así como a la pérdida de la misma y recurrencias de la exudación en los pacientes bajo tratamiento. Se estudiaron retrospectivamente 310 ojos con MNVm con un seguimiento mediano de 3.5 años. Los ojos con una peor visión basal mostraron una mayor posibilidad de conseguir una mejoría significativa. La visión pico se perdió en un 62% de los casos. La edad avanzada y la presencia de recaídas predijeron una disminución de la posibilidad de mantener la visión pico. Nuevamente la edad avanzada, así como el tamaño de la membrana neovascular y su localización juxtafoveal (comparado con la extrafoveal) fueron predictores de mayor posibilidad de recaídas. Los autores concluyen que la principal causa de pérdida de visión en los ojos con MNVm fueron las múltiples recaídas y recomiendan una vigilancia especial en los pacientes que muestren factores de riesgo para las mismas.

Clinical and structural impact of submacular fluid after pneumatic retinopexy repair for rhegmatogenous retinal detachment

Carrera WM, Peng MY, Reddy M, Chen JJ, Johnson RN, Jumper JM, et al.

Retina. 2023;43(1):72-80.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36165951/>

Los resultados del estudio PIVOT han reavivado el interés por la retinopexia neumática (RN), una técnica que presenta ciertas ventajas así como inconvenientes propios de la cirugía sin drenaje como es la presencia de fluido submacular (FSM) retenido. Este estudio analiza la relevancia de este último hallazgo. Se estudiaron de forma retrospectiva 166 OCTs de ojos tratados exitosamente con RN por DR regmatógeno primario. Se halló FSM en el 35,5% de los casos (59), que presentó una asociación muy significativa con que el DR original presentara una mácula desprendida ($p < 0.001$) así como con que los pacientes fueran fáquicos ($p = 0.007$). El fluido se resolvió tras 9,39 meses de promedio y se asoció con una peor agudeza visual inmediata y una mejoría enlentecida de la misma. La AV promedio final fue 20/40 en ojos que presentaron FSM tras la cirugía y 20/30 en los que no ($p < 0.001$). El FSM una vez resuelto se asoció a discontinuidad de la zona de interdigitación, elipsoide y membrana limitante externa asociando esta última el peor pronóstico visual. El estudio concluye que el FSM residual es frecuente tras la RN y se asocia a una recuperación visual enlentecida y mayor frecuencia de discontinuidad externa en la OCT aunque la diferencia visual final entre pacientes con y sin FSM fue clínicamente baja. Es complicado con los datos del estudio establecer si de por sí el FSM retenido guarda relación con esta AV final levemente disminuida o si bien esta se debe exclusivamente a la presencia desde el inicio de un DR con desprendimiento macular, aunque la recuperación visual tras los más de nueve meses de promedio de retención del fluido parece indicar que éste no resulta tan tóxico para la retina externa como lo es el fluido de un DR activo.

Characteristics of age-related macular degeneration showing a poor response to three loading doses of anti-vascular endothelial growth factor

Song YY, Jun JH, Kim JT, Lee SCh, Lee MW.

Retina. 2023;43(1):8-15.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36161992/>

Este estudio ha buscado identificar características clínicas en pacientes con degeneración macular asociada a la edad (DMAE)

exudativa que no han respondido tras una dosis de carga de 3 inyecciones de antiVEGF. Se realizó un estudio retrospectivo en el que se dividió a los pacientes que habían recibido la dosis de carga según si no presentaban fluido a la OCT (grupo 1) o si lo presentaban (grupo 2). Se analizaron marcadores cuantitativos y cualitativos en la OCT y la OCT-angiografía (OCTA) mediante análisis de regresión logística. Se estudiaron 90 pacientes (60 grupo 1, 30 grupo 2). En la OCT se encontró una disminución significativa del grosor corioideo en el grupo 1 respecto al grupo 2 (246,6 micras vs 286,9 micras respectivamente, $p=0.001$). En la OCTA se hallaron diferencias significativas en la presencia de arborización (48,2% vs 73,3%), de "loops" (31.7% vs. 66.7%) y de arcada periférica (40.0% vs. 76.7%). A partir de estos datos, el análisis de regresión logística mostro que los factores que afectaban significativamente a la respuesta a antiVEGF fueron el grosor corioideo inicial, los loops y la arcada periférica, concluyendo los autores que estos 3 factores actúan como predictores de una peor respuesta a la dosis de carga con 3 antiVEGF en la DMAE exudativa.

Palpebral Fissure Response to Phenylephrine Indicates Autonomic Dysfunction in Patients With Type 1 Diabetes and Polyneuropathy

Nielsen TA, Andersen CU, Vorum H, Riahi S, Sega R, Drewes AM, et al.

Invest Ophthalmol Vis Sci. 2022;63(9):21.

doi: 10.1167/iovs.63.9.21.

<https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2783577>

La hipótesis de este estudio es que los pacientes con diabetes tipo 1 de larga evolución padecen de afectación de la musculatura tarsal palpebral superior e inferior, relacionada con la severidad de la retinopatía diabética (RDB) y la función del sistema nervioso autónomo.

Los músculos tarsales superior (Müller) e inferior tienen inervación simpática originada en el ganglio cervical superior y tras instilar el colirio simpaticomimético de fenilefrina al 10% se observa un aumento de la hendidura palpebral (HP). En los pacientes afectados de diabetes tipo 1 la HP media es de 8,3 mm, mientras que en sujetos sanos es de 9,9 mm. En los sujetos sanos la HP aumenta de 1,2 a 1,6 mm tras la instilación, mientras que en diabéticos puede variar según el grado de afectación

del sistema autónomo. La valoración de la HP con fenilefrina al 10% es una medida más directa que la medición de la respuesta pupilar después de la pilocarpina ya que la pupila recibe inervación simpática y parasimpática. Los pacientes con diabetes suelen presentar neuropatía sensorial, motora y autonómica. Esta última afecta principalmente a corazón, tracto gastrointestinal y sistema urogenital.

Los autores analizan a 48 pacientes con diabetes tipo 1 de larga duración y polineuropatía distal simétrica, les instilan fenilefrina al 10% solo en ojo derecho y valoran mediante fotografía a los 15 minutos la diferencia de HP entre ambos ojos, relacionándolo con la presencia o no de RDB (proliferativa y no proliferativa) y las medidas avanzadas de frecuencia de la variabilidad del ritmo cardíaco valoradas mediante electrocardiograma de 24 h. Se excluyeron los pacientes con diabetes tipo 2, otras afectaciones neurológicas diferentes a la polineuropatía distal simétrica, el mal control glucémico valorado con hemoglobina A glicosilada, afectaciones palpebrales previas (como la ptosis, trauma, glaucoma o cirugía palpebral). Tras los resultados determinan que la medición de diferencia de la hendidura palpebral entre el ojo con y sin fenilefrina al 10% es una medida simple, sensible, económica y ambulatoria indicativa de la disfunción en la neuropatía autonómica en diabéticos tipo 1.

La diferencia entre la HP tras fenilefrina es menor en pacientes afectados de RDB proliferativa respecto a la no proliferativa, por lo que los autores relacionan la severidad de la paresia muscular simpática con la de la RDB. También existe asociación entre la diferencia de HP entre los casos con diabetes tipo 1 con neuropatía autonómica y las medidas de variabilidad de la frecuencia cardíaca relacionadas con la función del sistema nervioso autónomo.

Simplified technique for lateral canthal tendon canthopexy

Qureshi Z, Bernard A, Grisolia ABD, Jaru-Ampornpan P, Ozgonul C, Demirci H.

Indian J Ophthalmol. 2022;70(9):3403-8.

doi: 10.4103/ijo.IJO_3126_21.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36018130/>

Los autores presentan una técnica quirúrgica alternativa para la malposición palpebral inferior leve o moderada, la suspensión cantal lateral simplificada. Revisan retrospectivamente esta técnica quirúrgica en 28 párpados de 22 pacientes (6 casos

bilaterales) evaluando tanto la hendidura palpebral como la distancia reflejo margen tipo 2 (MRD2) en las fotografías preoperatorias y postoperatorias a los 3 meses utilizando el software *MEEI FACE-gram*. El promedio de disminución postoperatoria en la fisura palpebral fue de 0,73 mm ($P = 0,018$) y la disminución promedio de la MRD2 fue de 1,02 mm ($P = 0,0003$). Describen solo 2 pacientes con mal resultado a los 3 meses: uno con recidiva en un párpado que previamente presentaba ectropión por laxitud palpebral moderada, y que se operó de nuevo a los 3 meses con la técnica de tira tarsal, y otro que presentaba asimetría en la altura palpebral inferior tras ser operado de forma bilateral con esta técnica.

La malposición palpebral inferior se relaciona con la laxitud horizontal del párpado inferior y la corrección quirúrgica se usa para tratar esta laxitud tensando el tendón cantal lateral (TCL). En esta técnica se realiza una incisión cutánea a unos 5 mm del canto externo, de una longitud máxima de 5-7 mm y diseccionando hasta el reborde orbitario. Se coloca una sutura desde el borde interno del reborde orbitario hasta el TCL y el borde lateral del tarso del párpado inferior. Finalmente se sutura de nuevo orbicular y piel.

Conclusión: La suspensión cantal simplificada es una técnica sencilla y eficaz que tensa el tendón cantal lateral y mejora la posición del párpado inferior. Se puede utilizar en casos de laxitud palpebral inferior de leve a moderada y según los autores, en comparación con las técnicas existentes confiere menor tiempo quirúrgico y más rapidez de recuperación con un mejor aspecto del ángulo cantal. No es una técnica indicada en paciente con una gran laxitud palpebral inferior en la que la tira tarsal es la técnica con un mejor resultado a largo plazo.

Descemetorhexis Without Endothelial Keratoplasty in Fuchs Endothelial Corneal Dystrophy: A Systematic Review and Meta-Analysis

Franceschino A, Dutheil F, Pereira B, Watson SL, Chiambaretta F, Navel V.

Cornea. 2022;41(7):815-25.

https://journals.lww.com/corneajrnl/Abstract/2022/07000/Descemetorhexis_Without_Endothelial_Keratoplasty.3.aspx

En este interesante artículo se realiza un metaanálisis de todos los artículos publicados hasta noviembre de 2020 sobre la técnica

de descemetorrexia sin queratoplastia endotelial (DWEK). Para ello se realizó una búsqueda en las principales bases de datos médicas (PubMed, Cochrane Library, Embase, ClinicalTrials.gov y Science Direc).

Se incluyeron 11 artículos, todos ellos series de casos, y se realizó un análisis estratificado dividiéndolo en tipos de intervención y en tamaño de descemetorrexia. Se estudiaron las variables de agudeza visual, paquimetría central y contaje endotelial. Se incluyeron 127 ojos de 118 pacientes con distrofia endotelial de Fuchs central, paquimetría aumentada y buena reserva de células endoteliales periféricas medidas con microscopía especular. Se realizó una división en cuanto a procedimientos empleados (DWEK, DWEK + colirio Rho kinasa inhibidor, DWEK + facoemulsificación y DWEK + facoemulsificación + colirio Rho kinasa inhibidor) y en cuanto a tamaño de la descemetorrexia realizada ($< 0 = 4\text{mm}$ o $> 4\text{mm}$).

Como resultados se vio que la mayoría de los pacientes mejoraban agudeza visual y medidas de paquimetría central independientemente del procedimiento realizado. Lo que principalmente mejoraba los resultados de manera significativa era añadir al procedimiento quirúrgico realizado el tratamiento con el colirio de Rho kinasa inhibidor con una posología de 4 gotas al día durante 2 meses. En cuanto al tamaño de la descemetorrexia se vio que con las menores o iguales a 4mm el procedimiento tenía éxito en la mayoría de pacientes (solo 4% de fallos frente a un 17% de fallos con descemetorrexia de mayor tamaño).

Por lo tanto, se concluyó que el procedimiento de DWEK con descemetorrexia inferiores o iguales a 4mm y asociación del tratamiento con colirio Rho kinasa inhibidor en el postoperatorio mejora la agudeza visual y la paquimetría de los pacientes con distrofia de Fuchs central. Todavía necesitamos de más estudios para comprobar la eficacia de este procedimiento, pero esta revisión de artículos nos presenta unos resultados prometedores.

Effect of low-level light therapy in patients with dry eye: a prospective, randomized, observer-masked trial

Park Y, Kim H, Kim S, Cho KJ

Sci Rep. 2022;12(1):3575.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8897458/>

Este estudio consiste en un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado a doble ciego con un grupo control, en el que se evalúa

la eficacia de la terapia con luz infrarroja (LED-LLT) en pacientes diagnosticados de ojo seco.

Se incluyeron 40 pacientes con ojo seco leve o moderado con los siguientes criterios de inclusión: tinción de fluoresceína positiva medida con escala de Oxford (FCS), sintomatología medida mediante test de OSDI, test de Schirmer sin anestesia 5min inferior a 10mm y tiempo de ruptura de la película lagrimal (TBUT) inferior a 8 segundos. Se excluyeron pacientes con otras patologías de la superficie ocular asociadas. Se llevó a cabo una asignación aleatorizada 1:1, con 20 pacientes en el grupo de tratamiento (LED-LLT 2 veces por semana durante 3 semanas) y otros 20 en el grupo control (placebo). Todos ellos recibieron además tratamiento con hialuronato de sodio (posología de 4-6 veces al día). Tras 4 semanas de tratamiento se evaluaron las siguientes variables: tinción corneal con fluoresceína (FCS), OSDI, TBUT, test Schirmer e índice de disfunción glándulas de meibomio.

En cuanto a los resultados se vio una mejoría estadísticamente significativa en el OSDI, FCS y test de Schirmer en el grupo LED-LLT con respecto al grupo placebo. En cuanto al TBUT y el índice de afectación de las glándulas de meibomio se produjo una mejoría, pero fue no significativa. No se observaron efectos adversos.

Por lo tanto, este estudio concluye que la terapia con luz infrarroja (LED-LLT) es segura y eficaz para el tratamiento del ojo seco. Se cree que produce una regeneración y biomodulación de los tejidos afectados (glándulas de meibomio y glándula lagrimal incluidas), lo cual nos lleva a pensar que se podrían mejorar los resultados asociándola a terapia con luz pulsada (IPL), pero sería necesario realizar más estudios en un futuro.

Diagnosis and classification of optic neuritis

Petzold A, Fraser CL, Plant GT, Alroughani R, Alshowaier D, Alvarenga R, et al.

Lancet Neurol. 2022;21(12):1120-34.

[https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(22\)00200-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(22)00200-9/fulltext)

Artículo de relevancia ya que se trata de un consenso de un grupo formado por varios expertos en neuro-oftalmología, neurología y neuro-radiología para establecer los criterios diagnósticos de las neuritis ópticas y unos niveles de clasificación de éstas que ayuden en la diferenciación clínica de las diversas entidades que pueden cursar con neuritis.

Las neuritis ópticas son procesos inflamatorios que afectan al nervio óptico. Su diagnóstico hasta ahora se basaba en un cuadro clínico compatible: disminución visual monocular subaguda acompañada de dolor periocular a los movimientos oculares además de discromatopsia y defecto pupilar aferente relativo ipsilateral. Este grupo de expertos añaden a los criterios clínicos una serie de criterios paraclínicos para definir el caso como una neuritis óptica definitiva o posible. Los criterios paraclínicos que se han añadido son tres: tomográficos (capa de fibras nerviosas peripapilares y células ganglionares de la retina), de neuro-imagen (captación de contraste del nervio en fase aguda o aumento de señal en fase crónica) y bioquímicos (biomarcadores séricos como anticuerpos anti-Aquaporina 4, anti-MOG o anti-CRMP5 y de líquido cefalorraquídeo como las bandas oligoclonales).

Además de establecer los criterios diagnósticos de neuritis este grupo de expertos también proponen un nuevo enfoque en la clasificación de éstas. Describen un algoritmo basado en varios niveles para ayudar a diferenciar las diversas entidades. En el primer nivel se diferencian las neuritis que cursan habitualmente de forma monofásica (infecciosas o sistémicas) de las que suelen cursar de forma recurrente (autoinmunes). En el segundo nivel clasifican las monofásicas en función de su origen infeccioso, post-infeccioso o postvacunal de las sistémicas, y las recurrentes (autoinmunes) las clasifica según marcadores bioquímicos, curso evolutivo, respuesta al tratamiento...

El diagnóstico de las neuritis ópticas en los últimos años ha evolucionado gracias al mayor conocimiento en aspectos como cambios estructurales anatómicos microscópicos (visibles por OCT) y macroscópicos (visibles mediante las nuevas secuencias de resonancia magnética) y la mejoría en la detección de biomarcadores que pueden definir el origen del proceso inflamatorio. Esto es lo que los autores reflejan en los nuevos criterios diagnósticos. También la aparición de nuevos tratamientos en muchas de las entidades que cursan con neuritis ha provocado un replanteamiento en los algoritmos diagnósticos para optimizar al máximo las opciones terapéuticas de que disponemos. Probablemente en unos años estos criterios diagnósticos y la clasificación varíen conforme el conocimiento de estas entidades avance.

Managing idiopathic intracranial hypertension in pregnancy: practical advice

Thaller M, Wakerley BR, Abbott S, Tahrani AA, Mollan SP, Sinclair AJ.

***Pract Neurol.* 2022;22:295-300**

<https://pn.bmj.com/content/22/4/295.long>

Se trata de un artículo de revisión en el que los autores, mediante una adecuada búsqueda bibliográfica, actualizan una serie de conceptos respecto al manejo de las pacientes con hipertensión intracraneal idiopática (HTII) previo, durante y después de un embarazo.

La HTII es una entidad que se caracteriza por un aumento de presión intracraneal que suele producir cefalea y puede provocar pérdida de visión irreversible. Suele afectar a mujeres jóvenes con obesidad en edad fértil. Su mecanismo fisiopatológico es desconocido, pero se sabe que se produce una desregulación metabólica que provoca, además de la clínica neurológica y oftalmológica, un aumento del riesgo vascular, resistencia a la insulina e hiperandrogenismo.

En la etapa previa al embarazo se debe intentar la remisión o estabilización de la HTII y los autores conforme a la bibliografía revisada no contraindican el uso de anticonceptivos orales. En pacientes que están siendo tratadas con acetazolamida o topiramato los autores recomiendan avisar del posible efecto teratogénico y evitarlos si hay una búsqueda de embarazo o éste ya está en curso.

Durante el embarazo las pacientes con HTII deben seguir controles oftalmológicos seriados en función del estado de su papiledema y función visual (mínimo trimestral si están en remisión y cada 6-8 semanas si no están en remisión ocular).

Respecto al control de la enfermedad durante el embarazo será clave la ganancia de peso durante éste, ya que podría exacerbar la HTII. En general se recomienda una menor ganancia de peso cuanto mayor sea el índice de masa corporal.

También se revisan los posibles tratamientos médicos de la cefalea, la utilidad de las punciones lumbares seriadas y las particularidades de las técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de la HTII durante la gestación.

Es importante conocer las particularidades del manejo de la HTII en pacientes con deseo genésico o ya embarazadas dado que difiere en ciertos aspectos del manejo habitual, además de contar con la colaboración de otros especialistas, entre ellos ginecólogos y obstetras, y evidentemente consensuar todos los aspectos del manejo de la entidad con las propias pacientes.

Post-cataract surgery optic neuropathy: a chronological narrative review of the literature and speculation on pathogenesis

Bhatti MT, Miller NR.

***Curr Opin Ophthalmol.* 2022;33(6):485-93**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35980028/>

En este artículo se realiza una revisión bibliográfica exhaustiva de los casos, series de casos clínicos, revisiones retrospectivas de casos-controles y estudios poblacionales de la neuropatía óptica postcirugía de catarata.

A pesar de que se trata de un procedimiento relativamente seguro, la cirugía de cataratas, una de las más frecuentemente realizadas, no es un procedimiento exento de riesgos mayores y menores. La neuropatía óptica postcirugía es una entidad ya descrita hace más de 70 años, de la cual se cree que podría ser una forma de neuropatía óptica isquémica (NOIA-NA) que se produce en el postoperatorio de una cirugía de cataratas.

Se han descrito dos formas de neuropatía óptica postcirugía de cataratas, inmediata y tardía. Por un lado, la forma inmediata, aparecería en las primeras horas o días postcirugía y se cree que podría estar relacionada con el aumento de presión intraocular intra o perioperatorio que produciría una disminución de la presión de perfusión disminuyendo el flujo sanguíneo al nervio óptico y produciendo isquemia de éste. Otros mecanismos que podrían estar implicados en la forma inmediata serían la compresión vascular o el traumatismo directo del nervio óptico por la anestesia retrobulbar o la hipotonía.

Por otro lado, en la forma tardía, que puede aparecer hasta 1 año después del procedimiento, el mecanismo fisiopatológico no está claro.

Lo que sí está claro es que los pacientes con antecedentes de NOIA-NA o neuropatía óptica postcirugía de cataratas tienen mayor riesgo de sufrir un evento similar en el otro ojo, por lo que será importante explicar a estos paciente ese riesgo y ser aún más meticuloso en el control de la presión intraocular y la inflamación durante la cirugía de cataratas y durante el postoperatorio.

Automatic detection of glaucoma via fundus imaging and artificial intelligence: A review

Coan LJ, Williams BM, Adithya VK, Upadhyaya S, Alkafri A, Czanner S, et al.

***Surv of Ophthalmol.* 2023;68(1):17-41**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039625722001163>

Trabajo de revisión de la Literatura que busca investigar la capacidad de detección de glaucoma a partir de retinografías, utilizando una estructura de Inteligencia Artificial en dos pasos.

Básicamente, existen 2 sistemas de Inteligencia Artificial (IA): De 1 paso y de 2 pasos. En el primero, basado en *Deep Learning*, la estructura establece unas conclusiones a través de la inclusión de grandes cantidades de datos; sin que los clínicos podamos establecer una trazabilidad a dichas conclusiones (Naturaleza "black box" del *Deep Learning*). Es decir, se introducirían un número ingente de retinografías y el sistema nos las clasificaría como glaucomatosas, sospechosas o sanas. Es decir, no explica los pasos intermedios entre la imagen cruda y el diagnóstico. En el sistema de 2 pasos, previo a las conclusiones, se segmentan automáticamente las imágenes y obtendríamos variables como índice excavación/papila o área del anillo neuro-retiniano (Primer paso). A partir de estas variables, se llega a la clasificación (Segundo paso). En este trabajo se estudia la capacidad diagnóstica de los sistemas IA de 2 pasos.

Analizan 36 estudios: 12 con estructuras IA basadas en variables clínicas (índice excavación/papila, índice área anillo/papila...) y 24 con estructuras basadas en *machine learning* o modelos matemáticos. La clasificación puede ser binaria (Glaucoma/Sano) o multi-clase (Glaucoma/Sospecha/Sano o Sano/Glaucoma Leve/Glaucoma Avanzado). Ambos sistemas presentan valores elevados de exactitud, sensibilidad, especificidad y AUROC, siendo ligeramente superior para *machine learning*.

La aplicabilidad de imágenes de fondo segmentadas automáticamente y clasificadas en categorías por IA, dada su elevada disponibilidad incluso en ambientes menos favorecidos, supondría una herramienta de *screening* de glaucoma con alto potencial. Conlleva una optimización de los recursos, ahorraría derivaciones innecesarias, ayudaría en el diagnóstico precoz... Incluso podrían emplearse formas de retinografía de bajo coste en el teléfono móvil.

Concluyen afirmando que, aunque existe fuerte interés en este campo, aún queda mucho por evolucionar en las estructuras IA que utilizan la segmentación de las retinografías como primer paso y también en la construcción e intercambio de bases de datos apropiadas.

Baseline 10-2 Visual Field Loss as a Predictor for Future Glaucoma Progression

Sullivan-Mee M, Kimura B, Kee H, Hedayat M, Charry N, Katiyar S, et al.

***J Glaucoma.* 2023;32(1):1-8**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36223285/>

Estudio de cohorte prospectivo diseñado para examinar y comparar la relación entre el daño basal central medido con 10-2 VF y los patrones 24-2 VF, así como la futura progresión medida en 24-2 VF.

Hasta la fecha, las variables identificadas como predictoras de futura progresión 24-2 VF clásica son: edad, PIO elevada, pseudoexfoliación, mayor daño inicial en 24-2 VF, valores bajos en biomecánica corneal, presencia de hemorragias de disco, miopía y, por último, presencia de daño central en el patrón de test 24-2. Dado el alto consumo de tiempo y recursos que supone el cálculo de la tasa de progresión en cada paciente individual, la disponibilidad de estas variables de riesgo permite adaptar el manejo clínico pre-conocimiento de ratio de progresión (RoP).

Se incluyen 394 ojos de 202 sujetos diagnosticados de GPAA o sospecha. Tras la realización de dos test 10-2 VF basales, se requiere un mínimo de 5 test 24-2 VF con una media de 3 años. La variable de resultado primaria son la RoP 24-2 basada en MD desde los 2 campos centrales basales, y la secundaria la clasificación de "Progresión Probable" en análisis de eventos.

La RoP media para los casos de glaucoma fue de -0.20 dB/año y para los sospechosos -0,04 dB/año. Las variables más fuertemente asociadas a progresión 24-2 fueron defecto en 10-2, DM basal 10-2 y 24-2, así como el número de puntos centrales afectados en 24-2 basal. De igual modo la variable predictora más fuerte de aparición de nuevos eventos en 24-2 GPA fue la afectación basal en 10-2. Estos resultados se mantuvieron aun excluyendo los estadios moderado y avanzado.

Algunas limitaciones del estudio podrían ser el origen unicéntrico de la muestra o la no inclusión de ametropías altas. Tampoco analiza los nuevos patrones como 24-2C. Cabría preguntarse si este nuevo patrón también tiene, como parece con el 10-2, capacidad para estratificar el riesgo de futura progresión desde el inicio del seguimiento.