

COMUNICACIONES ORALES

DOMINGO 10 DE ABRIL. Sala N-102 10:30

GLAUCOMA ID:627

➤ Estimación de la cantidad relativa de hemoglobina en la excavación y en el anillo neuro-retiniano utilizando imágenes estereoscópicas de fondo de ojo en color.

AUTORES:

Cristina Peña Betancor¹, Marta González Hernández¹, Jose Sigut-Saavedra², Manuel González de La Rosa²

¹Hospital Universitario de Canarias. ²Universidad de La Laguna.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Debido al origen multifactorial del glaucoma, existe un gran interés por los análisis hemo-dinámicos en relación al diagnóstico del mismo, ya que, independientemente de la presión intraocular, la perfusión sanguínea en el nervio óptico juega un papel fundamental en su desarrollo. Un campo relevante para su investigación es el análisis de la cantidad de hemoglobina (Hb), puesto que se trata de un componente presente en el nervio óptico.

El objetivo del presente trabajo fue calcular por separado la cantidad relativa de hemoglobina presente en la excavación y en los diversos sectores del anillo neuro-retiniano, y comparar los resultados con otras pruebas de diagnóstico funcional y estructural, como el campo visual (CV) y la tomografía de coherencia óptica (OCT).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se examinó una serie de ojos normales (n = 87) y otra de ojos con glaucoma (n = 71) con perimetría (estrategia Spark, perímetro Easyfield-Oculus®) y análisis de nervio óptico con Cirrus HD-OCT (Zeiss®). Se tomaron imágenes en color de la cabeza del nervio óptico con la cámara estereoscópica Wx (Kowa®). Para calcular la cantidad relativa de Hb presente en el nervio óptico, se empleó un programa de análisis por colorimetría (Laguna ONhE®), el cual analiza la perfusión del

nervio óptico a partir de las imágenes de fondo de ojo. Se ha desarrollado una nueva versión del mismo, creando un nuevo índice diagnóstico que contempla la información adicional del anillo; Función Discriminante de Glaucoma Combinada (GDFc). Por último se calcularon las diferentes áreas ROC y las respectivas correlaciones entre los parámetros obtenidos.

RESULTADOS

No se observan variaciones en la cantidad de hemoglobina en relación con la edad en sujetos normales ($R^2 = 0,033$, $p > 0,05$). Se observan intervalos de confianza máximos de área ROC para una combinación entre los índices perimétricos y el índice GDFc de Laguna ONhE (0,970 a 0,899), seguido por el área del anillo (0,960 a 0,883) y la desviación media perimétrica (MD) (0,944 a 0,857). En los casos de glaucoma, la cantidad de Hb presenta una reducción significativa en todos los sectores del anillo, especialmente en los correspondientes a 231-270° y 81-120° ($p < 0,001$), excepto en la zona temporal de 311-40° ($p = 0,11$). La sensibilidad media por sectores medida con perimetría está mejor correlacionada con los niveles de hemoglobina respectivos que con el área del anillo o el grosor de la capa de fibras nerviosas de la retina correspondiente, especialmente en los sectores superior e inferior ($p < 0,05$).

CONCLUSIONES

El programa Laguna ONhE muestra resultados fiables, consolidándose como una prueba sencilla con alto poder diagnóstico, y como un procedimiento alternativo para detectar los primeros cambios en el ojo glaucomatoso de forma no invasiva. Los resultados orientan hacia la importancia de la cantidad de hemoglobina presente en el anillo, pues en muchos casos muestra una perfusión insuficiente. Este aspecto parece de gran interés porque podría indicar que la reducción de la perfusión antecede a la atrofia del tejido.