

ID: 19629

DETECCIÓN DE CAMBIOS EN EL TEJIDO COROIDEO MEDIANTE EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE IMÁGENES DE OCT

Autores:

SOFÍA ZAIRA OTÍN MALLADA. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

VICTOR MALLEN. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

FRANCISCO J ÁVILA GÓMEZ. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

ELENA GARCÍA MARTÍN. Universidad de Zaragoza / Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

Tipo de comunicación:

Comunicación oral

Área temática:

PATOLOGÍA OCULAR Y FARMACOLOGÍA

Subárea temática:

Patología segmento posterior

Palabras clave:

Coroides, densidad óptica, procesamiento de imagen

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

La aplicación de técnicas de procesamiento de imagen y deep-learning nos permite identificar propiedades en las imágenes de fondo de ojo que presentan diferencias en los tejidos retinianos entre ojos de sujetos sanos y ojos de pacientes con enfermedades que cursan con repercusión ocular. El objetivo de este estudio fue analizar las diferencias detectadas en imágenes obtenidas mediante OCT y definir un nuevo parámetro que permita la evaluación del tejido coroideo y sus cambios entre sujetos sanos y sujetos con enfermedades que cursan con afectación del tejido vascular.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se seleccionaron cuatro cohortes de sujetos: sanos, con enfermedad de Parkinson (EP), con Esclerosis Múltiple (EM) y con diabetes mellitus (DM) sin retinopatía diabética. Las imágenes *B-scan* obtenidas mediante el *Sweet-Source DRI-Triton OCT* con el protocolo *HD-line exam* centrado en fóvea de estos sujetos, fueron exportadas por un observador externo siguiendo los criterios *OSCAR-IB*. Se seleccionaron 55 sujetos sanos, 46 pacientes con DM, 30 pacientes con EM y 27 con EP. Se procesaron las imágenes de ambos ojos, pero sólo los resultados de un ojo fueron incluidos aleatoriamente en el análisis estadístico. Uno de los autores que desconocía la cohorte de la que provenían las imágenes se encargó del procesado mediante el algoritmo basado en la segmentación de información denominado *Superpixel Segmentation*.

COMUNICACIÓN ORAL

(SpS) desarrollado específicamente para estudiar los cambios en la densidad óptica de la imagen *B-scan* de OCT (Matlab® Mathworks). Se definió de forma supervisada el área coroidea (CA μm^2) (pixel2 (px2)) de la imagen y se calculó el parámetro densidad óptica de la imagen (COID, según sus siglas en inglés) como el valor medio de nivel de intensidad en la CA definida. Para el análisis estadístico se incluyó el valor de CA obtenido mediante el software del OCT *Spectralis®*. Se comprobó la normalidad de las variables y se analizaron las diferencias entre los valores medios de las variables mediante el test de la t de Student ($p < 0.001$).

RESULTADOS:

Los grupos DM, EP y EM presentaron un CA significativamente inferior al observado en sujetos sanos obtenido con el *Spectralis® OCT* ($p < 0.001$). Se observó una correlación directa moderada entre este parámetro y el CA obtenido mediante el procesamiento de imágenes ($p < 0.001$). El parámetro COID fue 51.22 para imágenes b-scan de ojos de sujetos sanos, 62.40 para EM, de 70.95 para EP y 71.88 para DM, siendo esta diferencia respecto a sanos significativamente mayor en todos los casos ($p < 0.001$).

CONCLUSIONES:

Los ojos evaluados en este estudio de sujetos con enfermedades sistémicas con repercusión vascular presentaron cambios en las propiedades de la imagen respecto a ojos de sujetos sanos. El procesamiento de imágenes de estructuras oculares nos permite obtener nuevos parámetros que podrían ser nuevos biomarcadores de alteración vascular.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
PREFERENTE

