

IV. DISCUSIÓN

El glaucoma tiene la desventaja de no presentar síntomas hasta que la enfermedad haya alcanzado un estado avanzado y que gran parte de la visión esté destruida. Pero, si se detecta a tiempo, los tratamientos pueden al menos reducir su progreso y controlarlo con éxito. Por esta razón, es muy importante detectar el problema lo antes posible para empezar los tratamientos antes de perder la vista [19].

En este proyecto fin de carrera hemos implementado tres algoritmos para la detección del glaucoma en imágenes de fondo de ojo, basándonos principalmente en el trabajo del grupo de [5].

En trabajos previos de otros grupos de investigación, utilizando también imágenes pero obtenidas por otros métodos, han resultado ser eficaces pero no llegaron a superar las pruebas cualitativas realizadas por especialistas [20]. En estos trabajos, imágenes tomadas mediante varios tipos de aparatos fueron analizadas para la detección del glaucoma. Entre ellos está la estereofotografía de la cabeza del nervio óptico (ONHPs), la polarimetría por escáner laser (SLP), la tomografía de coherencia óptica (OCT) y el oftalmoscopio de escáner láser confocal (CSLO). Sin embargo, dejan abierta la posibilidad de poder mejorar este tipo de diagnósticos desarrollando más métodos de análisis y tratamientos de imágenes.

En cambio, en nuestro trabajo, el método descrito permite una automatización del diagnóstico con una alta fiabilidad, con una sensibilidad del 100% y una especificidad del 88.8%. Además de una forma menos costosa, rápida y sencilla y sin la intervención de un operador humano altamente cualificado.

Sin embargo, se podría mejorar teniendo en cuenta otros parámetros para ser más preciso, como por ejemplo, aumentar el número de imágenes tomadas del mismo fondo de ojo, intentar mejorar la textura y la resolución de las imágenes por ejemplo, reduciendo el ruido u optimizando la iluminación para evitar casos en los que no es uniforme. Además de utilizar una base de datos de entrenamiento y un clasificador en lugar de un umbral de decisión predefinidos.