



PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO DE IMÁGENES MÉDICAS CON RETINOPATÍA DIABÉTICA

JESSICA JANETT AVILA HERNÁNDEZ¹, Rafael Guzman Cabrera¹ y Marco Antonio Escobar Acevedo²

1 Universidad de Guanajuato, 2 Universidad de la Salle Bajío, A. C.. janettthdez08@gmail.com

Aproximadamente 98 % de las personas con diabetes tipo 1 y 78 % con diabetes tipo 2 presentan algún tipo de daño vascular en la retina o retinopatía en los primeros 15 años del diagnóstico de diabetes. La retinopatía diabética es la complicación microvascular más frecuente de la diabetes mellitus la cual es una afección proliferante y severa que afecta anatómicamente y funcionalmente la retina.

La pronta detección de retinopatía diabética dependerá de la experiencia y criterio del médico que se encuentre realizando la prueba. Poco a poco, se han introducido en la medicina herramientas tecnológicas que puedan facilitar al médico, que no es especialista, a emitir un diagnóstico certero. Esta necesidad ha impulsado el uso de técnicas, como el procesamiento de imágenes, que buscan desarrollar aplicaciones no invasivas, esto es, que no dañe algún tejido del paciente, que no cause dolor y que sea relativamente fácil de usar.

En el presente trabajo se desarrolló una herramienta computacional que permite ayudar en la detección y seguimiento de la retinopatía diabética. El método desarrollado se basa en la implementación de la dimensión fractal y del conteo de cajas, convirtiéndose en una herramienta muy útil para llevar a cabo la identificación de la zona de lesión en una imagen de retina con retinopatía diabética. Una vez identificada la región de interés se procede a clasificar la imagen. Al clasificar se asigna una de dos posibles categorías: Con retinopatía diabética o sin retinopatía diabética.