



Un nuevo método facilita el diagnóstico precoz de la retinopatía diabética

El hallazgo de los especialistas de la Universidad de Huelva permitirá agilizar el tratamiento en centros de atención primaria

Investigadores de la Universidad de Huelva han desarrollado un nuevo método que facilita el diagnóstico precoz de la retinopatía diabética. El grupo de investigación de Control y Robótica, dirigido por José Manuel Andújar Márquez, basa su sistema en el análisis de imágenes digitales de retina, un proyecto que pretende agilizar los diagnósticos en los centros de atención primaria.

La retinopatía diabética es una enfermedad ocasionada por la diabetes mellitus y constituye la primera causa de ceguera en la población en edad laboral de los países

En dos años estará operativo

El sistema de diagnóstico de la retinopatía diabética desarrollado por la Universidad de Huelva podrá ponerse en marcha en dos años. Según Manuel Emilio Gegúndez en un año y medio empezarán las pruebas de campo en distintos centros donde los médicos les ayudarán a ajustar los criterios tanto para determinar los síntomas como para presentar la información. Una vez concretados estos criterios tendrán que superar las barreras logísticas ya que el sistema hay que introducirlo en la red interna del SAS.

desarrollados. El problema fundamental es que en su estado inicial suele ser asintomática y en estados avanzados se convierte en incurable, de ahí la importancia de realizar su detección temprana.

Este proyecto tiene como finalidad desarrollar un sistema de diagnóstico automático de la retinopatía en sus estadios iniciales, de modo que su puesta en funcionamiento posibilitará una notable agilización de la detección precoz de la enfermedad. El sistema en desarrollo «funcionará como un asistente mecánico que, en base al análisis e interpretación de retinografías, suministre de forma automática al médico indicios claros de si un paciente sufre o no el mal y, por tanto, deba ser tratado por el especialista», explica uno de los investigadores del grupo, Manuel Emilio Gegúndez. Son muchos los centros de atención primaria en Andalucía que disponen de retinógrafos que permiten obtener imágenes digitales de la retina.

Conexión informática

Hasta ahora, es el médico de familia el que analiza, paciente a paciente, cada retinografía y decide si es necesaria la derivación al especialista (oftalmólogo). Con este proyecto la idea es aprovechar la red de retinógrafos andaluza y la interconexión informática entre los distintos centros, para realizar diagnósticos automáticos de pacientes potenciales de retinopatía como apoyo a los médicos de familia, discriminando los falsos positivos para derivar a los especialistas a los pacientes dudosos o con síntomas evidentes de la enfermedad.

«La finalidad es realizar un seguimiento efectivo de los pacientes potenciales sin colapsar las consultas de oftalmología», aclara Gegúndez. Las imágenes tomadas con los re-



La detección temprana es fundamental para el tratamiento de la retinopatía. :: IDEAL

tinógrafos en los centros de salud, antes de que se las manden al médico de cabecera, pasaran primero por el sistema para ser analizadas. Una vez procesadas se devolverán tanto la imagen original como los estudios objetivos obtenidos a través del programa y se ofrecerá un diagnóstico previo según la imagen.

«Con la información extraía el médico procederá al diagnóstico final y decidirá si hay que derivar o no», explica Gegúndez.

Según el investigador, otra de las ventajas del programa es que va a permitir comparar las imágenes para ver la evolución del paciente y hacer una predicción errónea pero con-

siderable de cómo puede avanzar la enfermedad para así decidir la fecha de la próxima revisión. «Es una forma de establecer un criterio inteligente a la hora del trato con el enfermo», añade Gegúndez.

Mejoras en el programa

El programa, a través del tratamiento de la imagen, ya detecta el disco óptico y los capilares del ojo. Ahora, los investigadores están trabajando para calcular los microaneurismas (abombamiento de la vena) y las hemorragias, y para localizar la fovea.

«Buscamos detectar tanto el número, como el tamaño y la posición que ocupan los microaneurismas y

las hemorragias, ya que en función de estos tres parámetros existe una gradación que establece si la enfermedad es leve, media, aguda o proliferativa», aclara el científico.

Una vez conseguido estos objetivos, el grupo pretende ampliar horizontes y estudiar los exudados y los glaucomas.

Los exudados son similares a los microaneurismas, pero que dejan salir las proteínas de la sangre a través de un líquido de color blanco y son síntomas de la misma enfermedad o de otras enfermedades. El glaucoma es una degeneración de las fibras del nervio óptico y puede ser agudo o crónico.