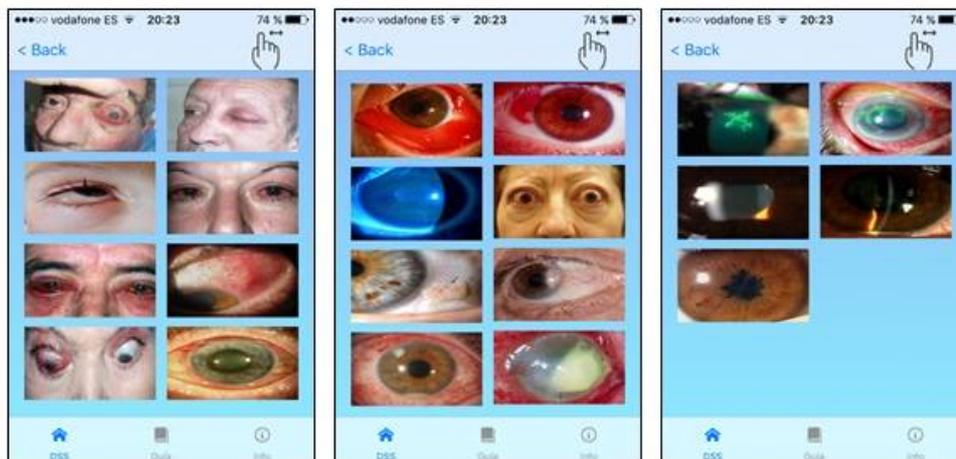


## Nueva 'app' para ayudar al diagnóstico oftalmológico en Atención Primaria

Investigadores de la Universidad de Valladolid han creado una aplicación para el móvil que permite al personal sanitario no especializado a tomar decisiones médicas en el campo de la oftalmología. La herramienta, denominada OphthalDSS, guía hacia el diagnóstico mediante una serie de preguntas e imágenes de ojos.

SINC

9/5/2017 09:00 CEST



Interfaz de la aplicación OphthalDSS, que entre otras opciones, ofrece imágenes de ojos con diversas enfermedades. / Manovel López et al.

Miembros del departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática y del Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA) de la Universidad de Valladolid (UVa) han desarrollado una aplicación móvil de ayuda a la decisión médica para personal sanitario no especializado en el ámbito de la oftalmología. La *app* se llama OphthalDSS y ofrece a estos profesionales un método de diagnóstico alternativo que suponga una segunda opinión a la hora de elaborar la valoración clínica.

Isabel de la Torre, una de las autoras del trabajo que ha sido publicado en el *Journal of medical systems*, explica que los sistemas de ayuda a la decisión médica (os denominados SADM) son cada vez más habituales en la práctica clínica, aunque su nivel de implantación depende de la especialidad médica. "En el ámbito de la medicina general, emergencias o información de

medicamentos, es donde más herramientas de ayuda se han desarrollado. Sin embargo, las especialidades de nefrología, oftalmología o enfermedades como la esclerosis, son las que menos aplicaciones desarrolladas tienen”, asegura.

---

OphthalDSS ofrece un método de diagnóstico alternativo que supone una segunda opinión a la hora de elaborar la valoración clínica

La mayoría de los sistemas de ayuda al diagnóstico en oftalmología se centran en un determinado segmento del ojo (anterior o posterior). Sin embargo, puesto que en Atención Primaria se atienden patologías de toda índole, la *app* trata de abarcar el mayor número posible de enfermedades oculares, tanto aquellas relacionadas con el polo anterior del ojo, como con el segmento posterior. Así, la aplicación incluye la mayor parte de las enfermedades presentes en el manual *Guiones de oftalmología: aprendizaje basado en competencias* elaborado por los profesionales del IOBA.

Cuando el usuario accede a la herramienta puede elegir dos formas de ayuda al diagnóstico. Por un lado, a través de breves preguntas, el sistema guía al usuario hacia el diagnóstico de la enfermedad. Si al acabar la batería de preguntas el sistema detecta que hay una posible enfermedad que coincida con los síntomas indicados por el paciente, entonces se le muestra al usuario una imagen y se le pregunta si coincide con el aspecto del ojo del paciente.

En caso afirmativo, se le muestra la guía de la enfermedad diagnosticada. Por otro lado, se ofrece la posibilidad de diagnóstico por imágenes, es decir, se muestra al usuario un conjunto de imágenes y, seleccionando cada una de ellas, se accede a la información de la patología correspondiente.

“En el proyecto, el personal médico ha desarrollado árboles de decisión que han sido traducidos a algoritmos en programación, que engloban el mayor número de enfermedades posible. Para ello, se ha llevado a cabo una fase inicial compleja de detección de síntomas comunes y el estudio de cómo ordenar la detección de estos síntomas para elaborar el mejor diagnóstico

posible”, precisan los autores, quienes destacan que la herramienta resultante “es útil en sí misma, ya que no requiere de instrumental extra para poder elaborar el diagnóstico”.

### **Localizar enfermedades concretas y su descripción clínica**

Por otra parte, a través de una función de búsqueda, la *app* permite localizar enfermedades concretas y consultar su descripción clínica, los síntomas que la caracterizan y el tratamiento que se debe seguir. La información se acompaña de imágenes de la patología y de datos de interés para el médico como en qué momento es conveniente derivar al especialista, cómo contribuir a la atención primaria de la visión, abreviaturas, etimología y terminología en inglés.

OphthalDSS cuenta con una versión inicial para Android, y una segunda versión para iOS. Se ha probado con un grupo de médicos de Atención Primaria de la provincia de Valladolid y con estudiantes de medicina (un grupo de 67 alumnos) y evaluado a través de una encuesta. Una valoración, afirman los investigadores, que ha sido mayoritariamente positiva.

---

El usuario puede elegir dos formas de ayuda al diagnóstico con la herramienta: a través de breves preguntas, o por imágenes

En el campo de la oftalmología, en los últimos años se han creado algunos sistemas, aunque en su mayoría son complejos, es decir, requieren un alto nivel de cualificación para su correcto uso, y también son costosos. Asimismo, existe una carencia concreta de sistemas de ayuda al diagnóstico de las enfermedades del segmento anterior del ojo.

Paralelamente, apunta De la Torre, “los médicos de Atención Primaria tienen una gran responsabilidad, no siempre valorada, ya que un correcto diagnóstico a tiempo evita problemas mayores y en ocasiones derivaciones de pacientes a médicos especialistas, lo que se traduce en una reducción del gasto sanitario”.

Y, aunque estos médicos conocen perfectamente las patologías más comunes que los pacientes presentan cuando van a consulta, cada día se encuentran con casos menos frecuentes, en los cuales pueden tener algunas dificultades para elaborar un diagnóstico preciso. “Oftalmología es, precisamente, una de las especialidades más complejas, sobre todo por la delicadeza de los órganos tratados, y porque a veces cualquiera de sus patologías puede ser aparatosa y afectar directamente a la calidad de vida de la persona”, agrega.

Todo ello motivó la creación de OphthalDSS en el marco de un trabajo fin de master de Marta Manovel López. “El médico de atención primaria necesita una herramienta intuitiva, fácil de utilizar y de fácil acceso”, apunta la investigadora, quien subraya que para ello es fundamental contar con información médica de calidad y con la ayuda de los propios profesionales.

Por ello, en el desarrollo de esta *app* han participado médicos especialistas en oftalmología referentes en la materia, como son los profesionales del IOBA Miguel José Maldonado y José Carlos Pastor, autores del manual, así como los médicos de atención primaria y estudiantes de medicina que han probado y evaluado la aplicación.

#### Referencia bibliográfica:

Manovel López, M., Maldonado López, M., De la Torre Díez, I., Pastor Jimeno, J. C., y López-Coronado, M. (2017). “mHealth App for iOS to Help in Diagnostic Decision in Ophthalmology to Primary Care Physicians”. *Journal of medical systems*, 41(5), 81.  
doi:10.1007/s10916-017-0731-6

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

OFTALMOLOGÍA | APLICACIÓN | MÓVIL | OJO |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)