

TECNOLOGÍA

# Algoritmos que salvan vidas

La 'e-salud', que se apoya en medios electrónicos, es muy útil en enfermedades crónicas como el asma o la diabetes

**E**l Instituto ECRI de Estados Unidos es la principal organización dedicada al perfeccionamiento continuo de la tecnología del cuidado de la salud. Establecida en 1955, esta institución sin ánimo de lucro proporciona una variedad de servicios a miles de hospitales, organizaciones y agencias relacionadas con la salud en todo el mundo.

Por tercer año consecutivo, este instituto ha publicado el informe *Top 10 C-Suite Watch List*, en el que recoge las principales tecnologías sanitarias a las que los profesionales de este sector deberían prestar atención. Aunque muchas de ellas suponen un gasto significativo, como las máquinas PET o la mejor sincronización del sistema de alarmas de un hospital, otras, como la *e-salud*, es decir, la práctica de cuidados sanitarios apoyada en tecnologías de la información y la comunicación, permiten conseguir grandes resultados con gastos, a priori, reducidos.

Según el informe, la *e-health* es responsable de importantes logros, como «colectar, monitorizar y distribuir información», y su uso es muy recomendable especialmente para enfermedades crónicas como la diabetes o el asma «a través de aplicaciones que recuerdan en tiempo real y con alertas qué medicación tiene que

tomar el paciente». No en vano, según la guía *Global Mobile Health Market Report*, 500 millones de personas, tanto usuarios como médicos, utilizarán este tipo de aplicaciones en 2015.

La presencia de la tecnología es también cada vez más habitual en la telemedicina, en la que se incluyen todos aquellos servicios que evitan la visita presencial del enfermo hasta el especialista médico.

Es el caso, por ejemplo, de *diabeTIC*, una plataforma para facilitar la gestión remota del paciente diabético, desarrollada por Orange Healthcare y la farmacéutica Sanofi, que facilita la comunica-

ción entre el paciente y los profesionales sanitarios. Funciona mediante el envío de los valores de glucosa del paciente, cuestionarios y otra serie de información, permitiendo un seguimiento continuo de la salud del paciente. Esta plataforma, desarrollada en colaboración con la Clínica Universidad de Navarra, optimiza la gestión de la diabetes desde el punto de vista médico y mejora la calidad de vida de los pacientes.

A este respecto, el Estudio *Telemed-Diabetes*, realizado por el Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (Ciberdem)

del Instituto de Salud Carlos III, ha demostrado que la telemedicina reduce a la mitad los costes económicos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), respecto a las visitas presenciales al hospital.

El estudio, pionero en España, afirma además que los resultados se podrían extrapolar a otras enfermedades crónicas o a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2).

Telefónica se embarcó hace años en esta Medicina 4.0, con la convicción de que las TIC tienen el potencial necesario para transformar la sanidad, mejorando la calidad de la atención y logrando una mayor eficiencia a los proveedores sanitarios.

*Help* es el último proyecto que han lanzado, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los enfermos de Parkinson. El sistema está formado por un sensor portátil, que capta los movimientos del paciente, y una bomba subcutánea que administra medicación para el control de la enfermedad. El sensor detecta cuándo empeora el paciente e informa al sistema que, vía móvil, manda indicaciones a la bomba de fármaco para que aumente la dosis. Cuando el paciente mejora, la dosis de medicamento vuelve a la normalidad.

Toda la información del sensor y las reacciones del paciente ante la medicación se envían a un centro de asistencia desde el que los especialistas controlan los dispositivos, observan la evolución de los pacientes e interactúan con ellos. La primera fase de este proyecto ha finalizado de forma satisfactoria sobre un reducido número de pacientes.

Otro ejemplo de cómo puede sacarse partido a esta revolución tecnológica es el acuerdo firmado, en septiembre de 2012, entre la Socie-

dad Española de Médicos Generales y de Familia y la empresa tecnológica iDoctus, que permite a los asociados disponer de una aplicación que reduce los errores por interacciones entre medicamentos.

Pero si hay un caso que ejempli-

## Hasta 500 millones de personas utilizarán aplicaciones del ámbito sanitario en 2015

fica el ahorro y la eficacia que logra la innovación tecnológica es el del Sistema de Salud de Hong Kong y puesto de relieve en el informe de KPMG, *Acelerar la innovación: el poder de la masa* (2013), resultado de la entrevista a 39 altos responsables de salud en todo el mundo.

En la región de Hong Kong, los médicos, ayudados por informáticos y apoyados por políticos, han desarrollado una sistema conocido como Harpe (Admisión hospitalaria y reducción del riesgo para los ancianos). Funciona con un algoritmo que analiza hasta 44 variables (marcadores sociales y médicos) para determinar, cada noche, qué pacientes son propensos a una readmisión. Desde su utilización, los reingresos se han reducido en un 25%.

### APLICACIONES DE SALUD

**ESCLEROSIS MÚLTIPLE / La app Control EM**, promovida por la Fundación de Esclerosis Múltiple de Madrid, permite a los pacientes registrar cómo evolucionan.

**CONTROLAR LA DIABETES / Diabetes Pharma** facilita a los profesionales sanitarios la elección del tratamiento más adecuado para la diabetes Mellitus 2 -la variedad de esta patología que sufren el 90% de los diabéticos-.

**PADRES PRIMERIZOS / iPediatic** resuelve las dudas de padres de bebés de 0 a 12 meses. Ha sido desarrollada por tres pediatras del Hospital de Sant Joan de Déu de Barcelona.

**DE USO PROFESIONAL / iMedimecum** proporciona información clínico-farmacológica de los fármacos comercializados en España, fórmulas habituales y medicación extranjera.



### FUTURO

En la actualidad existen más de 40.000 aplicaciones sanitarias para 'smartphone', de las cuales, más de 10.000 están disponibles en España. Sin embargo, la falta de datos fiables sobre su eficacia real es el motivo principal que frena su adopción total, sobre todo por parte de los profesionales de la salud. / JIRSAK