

tendencias

Medicina y tecnología

Las aplicaciones para teléfonos móviles dedicadas a la salud y el bienestar se convierten en herramientas populares

APPS

Ayuda médica en el bolsillo

FRANCESC BRACERO
ANA MACPHERSON
Barcelona

Tómese una píldora de este medicamento después de cada comida, tres veces al día, y descárguese esta aplicación para móvil para que podamos hacer un seguimiento a distancia de la evolución de su problema”.

Esta frase, que todavía no se pronuncia en las consultas médicas, no está tan lejos de convertirse en una realidad. Con la popularización de los smartphones (teléfonos avanzados con capacidades de ordenador y conexión a internet), proliferan miles de aplicaciones dedicadas a la salud, tanto para los profesionales de la medicina como para los enfermos de algo o el público en general. En la Appstore de Apple española hay 7.334 programas bajo la etiqueta de salud que pueden usarse en el iPhone y el iPad. En Google Play hay 1.210 aplicaciones de este tipo para Android.

La Feria Internacional Médica, dedicada al ámbito sanitario, que se celebra cada año en Düsseldorf (Alemania), lanzará para su próxima edición en noviembre una competición de aplicaciones móviles sobre salud. Según Medica, el sector de las aplicaciones para dispositivos móviles tendrá unos 500 millones de clientes potenciales en el 2015.

Este nuevo mercado crece actualmente a un ritmo del 800%. Y hay estudios que estiman que en Europa una cuarta parte de los médicos utilizan profesionalmente el iPad de Apple, la tableta que cuenta con más aplicaciones. La proporción se eleva casi a dos tercios partes de los médicos en Estados Unidos, donde cerca del 62% de ellos recurren a este dispositivo en algún momento de su actividad profesional.

En ese país ya existen organismos que buscan la forma de que los facultativos puedan prescri-

bir aplicaciones que faciliten el tratamiento a los enfermos y optimicen los recursos que se dedican al cuidado de la salud. Por ejemplo, hay programas de seguimiento para diabéticos que controlan sus niveles de azúcar en los diferentes momentos del día y facilitan algunas pautas de comida y actividad, e incluso pueden conectar con el médico vía internet para consultar problemas que no requieran una atención inmediata. Un ejemplo de esta utilización práctica ya se ha puesto en marcha en el hospital de Sant

PARA MÉDICOS Y PACIENTES

Las aplicaciones están pensadas tanto para un uso profesional como doméstico

GRAN EXPANSIÓN

Estimaciones del sector apuntan a 500 millones de clientes para el año 2015

ALGUNOS EJEMPLOS DE UN UNIVERSO MUY AMPLIO

19.000

Según el portal de aplicaciones de medicina MobiHealthNews, en abril de este año, la tienda de aplicaciones de Apple registraba cerca de 19.000 apps específicas para el campo de la salud. El **16,2%** son del ámbito cardiaco, el **14,1%** sobre dieta, el **10,1%** para relajación, el **8,1%** de mejora física y el **7,1%** sobre cuestiones ginecológicas.

Joan de Déu con sus pacientes diabéticos más expertos en móviles e internet: los adolescentes. (Ver artículo anexo).

Pero el mercado fuerte está directamente en el bolsillo, en el móvil, descargándose directamente las apps de las stores de las distintas plataformas que ofrecen sus servicios a todo el mundo y muchas de ellas, gratis.

Varias apps miden las pulsaciones y dibujan una gráfica impecable con ayuda del flash y de la cámara del teléfono. Se coloca el dedo, mejor el pulgar, sobre la luz y la cámara percibe los cambios de intensidad en su color, que coinciden con los impulsos sanguíneos, y los traduce en una cifra y una gráfica. Si se quiere, se puede enviar desde el móvil vía internet esos datos al médico.

Algo más complicadas son las que sirven para recoger los datos cardiacos o las mediciones de glucosa de enfermos de corazón o de diabetes, por ejemplo. Suelen permitir acumular los datos, señalar alarmas cuando los datos se salen de determinados parámetros y, sobre todo, permiten un control personal que se puede pasar a la historia clínica o al médico que atiende a ese paciente. A menudo, añaden información que resulta útil para el automanejo de la enfermedad.

Y si se teme por no poder hacerse entender ante el médico cuando uno está de viaje –o el médico teme no entender al paciente que habla un idioma desconocido– existe una aplicación que nació hace dos años y medio para el iPad: Universal Doctor. Esta iniciativa del médico catalán Jordi Serrano recopila todos los protocolos de diagnóstico médico en varios idiomas, tanto por escrito como por voz, de manera que un médico y un paciente que hablen diferentes lenguas pueden mantener una conversación para establecer un diagnóstico y la prescripción para su tratamiento.

Otro terreno sanitario en crecimiento se ocupa de un miedo más ancestral. ¿Qué le pasa a mi be-



UN PULSÓMETRO EN EL TELÉFONO
HEART RATE

Existen numerosas aplicaciones como Heart Rate (gratuito), que miden las pulsaciones a partir de la utilización de la cámara y el flash del teléfono. Proporciona una gráfica de los latidos del corazón.



UN GESTOR PARA DIABÉTICOS QUE DEPENDE DE LA INSULINA
EUROTOUCH DID

Ayuda a gestionar las dosis de insulina, a saber la cantidad de carbohidratos de cada alimento y, en las aplicaciones avanzadas, conectar con su diabetólogo. Se suministra gratuitamente a pacientes.



CLAVES PARA INTERPRETAR QUÉ LE PASA AL BEBÉ
IPEDIATRICS

700 combinaciones de preguntas para ayudar a los padres a interpretar síntomas de sus bebés de 0 a 12 meses. Indica el grado de riesgo y aconsejan cómo proceder sin efectuar diagnóstico. Cuesta 1,59 euros.



PARA ENTENDERSE EN LA CONSULTA MÉDICA EN VARIAS LENGUAS
UNIVERSAL DOCTOR

Esta aplicación para iOS (iPad, iPhone) traduce preguntas médicas de diagnóstico hasta en 11 lenguas con su pronunciación por voz y las respuestas que puede dar el paciente. Útil para viajes. Cuesta 4,99 euros.



UN ATLAS DIVULGATIVO PARA CONOCER EL CEREBRO
3D BRAIN

Entre las aplicaciones médicas abundan las que detallan el organismo humano. 3D Brain tiene funciones educativas y permite conocer todas las regiones del cerebro, al que se puede hacer girar en cualquier sentido con el dedo. Es gratis.



UNAS PRUEBAS SOBRE EL ESTADO DE LA VISIÓN
VISION TESTS

Esta popular aplicación advierte que no sustituye a una revisión profesional. Proporciona un test de visión que resulta una mera orientación para el usuario. Se puede usar en combinación con una tableta y un teléfono móvil. Es gratuita.

IDEAS PARA LA SALUD Y EL BIENESTAR

Para celiacos

Hay apps de listas de alimentos sin gluten. El objetivo es leer el código de barras con la cámara

Sustituto de ordenador

En algunos proyectos, el móvil se conecta a sensores y gestiona los datos del enfermo

No es oro todo lo que reluce

Es conveniente consultar los comentarios de los usuarios de las aplicaciones para descubrir aquellas que funcionan bien y las que pueden ser una pérdida de tiempo y dinero

Atención a las alergias

Existen aplicaciones que alertan sobre los niveles de polen en la zona en la que está el paciente

bé? Es el caso de iPediatrics, en castellano y catalán, una aplicación en la que han colaborado tres expertos pediatras de Sant Joan de Déu –los doctores Santiago García-Tornel, Juan José García y José M. Quintillá– y Mobivity, una empresa española que desarrolla este tipo de herramientas para móviles de última generación. Sirve para saber si la fiebre que está teniendo el bebé es para correr o no, y en general para interpretar los síntomas y evaluar la urgencia del caso. Preguntas sobre la edad, la fiebre, los ganglios, el color, la reacción del niño o la respiración pueden tener respuestas de tres tipos: si es verde, no es grave, no hay que hacer nada. Si es naranja, hay que seguir vigilando. Si es roja, corra, hay que actuar rápidamente. El teléfono ya ha llamado al médico. También ofrece soluciones que se pueden dar en casa, por ejemplo ante un niño que convulsiona por fiebre, ante una hemorragia de oído, una picadura, un golpe. Y ofrece los cuadros normales de habla, crecimiento y otros aspectos del desarrollo de los niños y niñas de menos de un año. Cuesta 1,59 euros.

Abundan igualmente los pastilleros asistidos. La aplicación de Medsontime, por ejemplo, permite saber qué medicamento se ha de tomar el usuario, con foto de la caja o de la pastilla (para quienes llevan un pastillero con las piloras sueltas), cómo hay que tomarla –si cada ocho horas cada día, o cada dos días, o distribuida por comidas–. Se van contestando a las preguntas que ofrece la aplicación y con el mismo teléfono se hacen las fotos. Suena la alarma para cada toma y, si no se valida (“la he tomado”) vuelve a sonar al cabo de unos minutos. También ofrece un histórico y admite poner una clave de acceso. Josep Cardona, el creador de la aplicación y fundador de la empresa Medicactive, explica que le van haciendo mejoras, “por ejemplo con las indicaciones de un grupo de madres de niños con cáncer, muy interesadas en una aplicación más exacta para su medicación”. También han adaptado la opción a otras costumbres alimentarias, para que se pueda vender –también está en inglés– en otras zonas del mundo donde la cena es algo que se suele hacer mucho antes. Es gratuita en España y fuera cuesta 0,79 euros.

Además del universo de aplicaciones móviles para el público en general, también existen numerosas herramientas para los propios médicos y el personal sanitario. Los vademécums, los atlas de especialidades y las calculadoras de riesgos, de dosis y de distintos parámetros del cuerpo es software al que recurren muchos profesionales. También clínicas y mutuas ya tienen aplicaciones para gestionar la atención a sus clientes y optimizar los tratamientos y la gestión. Y esto no ha hecho más que empezar. ●

El hospital de Sant Joan de Déu pone en marcha plataformas informáticas para el control de la diabetes y consultas desde casa

La próxima visita, por webcam



GEMMA MIRALDA.

Envío de datos. Anna y su madre Roser envían los controles de glucemia de la última semana a su médico en el hospital y usan un correo seguro para consultar dudas

ANA MACPHERSON
Barcelona

El hospital infantil de Sant Joan de Déu quiere hacerse líquido. Por oposición a lo carnal, a lo presencial. Todo aquello para lo que no sea imprescindible ver, escuchar, tocar, medir, sacar imágenes internas, abrir, forzar, cortar, coser, corregir, observar sin perderse un minuto de lo que ocurre... podría atenderse tecnológicamente a distancia.

La próxima visita, por webcam. “¿Por qué no? Cada vez somos más el hospital de referencia de muchas personas que viven a pocos o a muchos kilómetros de distancia, cada vez más pacientes son crónicos a los que hemos de controlar y vigilar varias veces a lo largo del año. Muchos acuden hasta en cuatro ocasiones al año por ese motivo. Si les ahorramos dos viajes que pueden suplir desde su ordenador...”, explica Jorge Juan Fernández, director de e-Health del hospital de Sant Joan de Déu.

Anna Toribio es una adolescente diabética y usuaria de una de las plataformas que el hospital ha puesto en marcha para permitirle un control a distancia. “Me he ahorrado muchas llamadas y viajes”, asegura desde Manresa su madre, Roser Bermúdez, colaboradora ne-

cesaria en el control, “porque es muy niña; ya tendrá tiempo de hacerse cargo de todo”. Anna toma cinco mediciones diarias con su glucómetro y pasan la información al ordenador con un cable o con un USB, o desde el móvil. La gráfica semanal es una buena herramienta de control. “Si no está bien durante varios días, pido consulta a la endocrino desde el mismo programa. O con la nutricionista, porque está creciendo mucho y tiene mucho apetito y necesitamos orientación conti-

Muchos de los pacientes viven lejos y la tecnología evitaría parte de los desplazamientos

nuamente. Nos contestan al día siguiente por correo si hay que modificar la insulina o si mejor cambiar tal comida”, enumera Roser.

La apuesta es pasar al móvil o al ordenador toda la actividad que un adolescente o los padres de un niño puedan hacer desde esos dispositivos, aunque estén en un parque.

¿Y qué tal monitorizar el embarazo (las correas) desde casa? “Muchos de nuestros embarazos son de riesgo y, en cam-

bio, los hacemos venir continuamente; sería mucho mejor que el aparato de monitorización pudiera llevarse a casa y enviara los datos a través de su ordenador o su tableta utilizando la plataforma que le proporciona el hospital y de forma absolutamente segura”, aclara Jorge Juan Fernández.

Una clave y el paciente puede cartearse con su médico. “No, no se trata de perderse todo aquello que comunicamos mucho mejor en persona, sino de poder dedicarle todo el tiempo a la parte rica de la consulta y no al papeleo, a las gráficas y a los informes, que ya pueden tener paciente y médico a través del ordenador”. Están empezando. “Iremos aprendiendo sobre la marcha”.

La experiencia israelí ha inspirado algunas de las decisiones tecnológicas del hospital infantil. Catorce hospitales y cientos de consultorios utilizan plataformas comunes para que sus pacientes accedan a la historia clínica, a las explicaciones sobre su enfermedad –lo que entre pacientes crónicos es muy importante– y también a las instrucciones, a lo que ha de hacer: desde medicación a ejercicios respiratorios, dietas o recordatorio de visitas. Con este sistema se calcula que se han reducido un millón y medio el número de consultas con 4 millones de pacientes. ●



CONTROL COMPLETO DEL EJERCICIO FÍSICO

ENDOMONDO SPORTS

Muchas aplicaciones proporcionan amplia información al corredor sobre su actividad física. Endomondo Sports Tracker Pro cuesta 4,88 euros para Android y 3,99 euros para iPhone



UN MULTIPASTILLERO CON ALARMA

MEDSONTIME

Avisa de cuándo toca cada pastilla, que se puede introducir con el nombre o con la foto, para no equivocarse, o de cómo tomarla, y si no se valida la toma, avisa a los 15 minutos. Gratis.



EL CONTROL DE LA TENSIÓN EN EL TELÉFONO

TENSÍOMETRO WITHINGS

Este tensiómetro Withings se conecta al iPhone y funciona a través de una aplicación del teléfono. Los resultados se pueden enviar al médico. Cuesta 129,95 euros en la tienda on line de Apple.