

¿Son, los wearables, la receta para una mejor atención sanitaria?



Según un estudio realizado por “Centre Forum”, grupo de discusión con sede en Reino Unido, Europa se encuentra en la cúspide de una revolución demográfica. En las próximas décadas, los cambios en el perfil demográfico van a plantear retos estructurales, sociales y económicos a medida que continúe la actual explosión demográfica, lo que provocará que la población aumente de los 501 millones a los 525 millones en 2035¹.

El aumento de población viene acompañado de un rápido envejecimiento de la misma, ya que la esperanza de vida sigue aumentando. Está previsto que los octogenarios representen el 12% de la población europea en 2060, frente al 4% actual. En otras palabras, habrá dos personas en edad de trabajar por cada persona mayor de 65 años, mientras que actualmente la relación es de cuatro por cada uno².

Además, la tendencia se agrava aún más porque la mayoría de adultos se sentirán aquejados de, al menos, una enfermedad crónica, muchas de las cuales reciben el nombre de “enfermedades vinculadas al estilo de vida”³, aquellas asociadas a las actividades cotidianas y la alimentación. Las enfermedades crónicas, como la obesidad, la diabetes y otros problemas cardiovasculares, suelen desarrollarse como resultado de la inactividad y conducen a es-

tilos de vida sedentarios y menos saludables. Lo que todo esto significa es que, como región, nos enfrentamos a una creciente tendencia que afectará, de manera inevitable y grave, a nuestros sistemas de atención sanitaria y a nuestra economía.

Las consecuencias de la cronicidad

Las empresas ya están cada vez más concienciadas del efecto que tendrán las enfermedades crónicas en la población trabajadora en cuanto a días de ausencia por enfermedad y reducción de la productividad. Al mismo tiempo, los gobiernos y los organismos nacionales cada vez son más conscientes del coste que supone una mayor esperanza de vida y la creciente presión que se ejerce sobre las estructuras nacionales de atención sanitaria.

En el Reino Unido, por ejemplo, los mayores de 65 años ya representan en torno al 16% de la población y consumen el 30% de sus recursos sanitarios⁴, una relación que solo puede empeorar con el tiempo. Incluso se plantean cuestiones sobre si los sistemas de atención sanitaria vigentes son adecuados en la actualidad, por no hablar del futuro, ya que la mayoría se crearon principalmente en torno a un modelo de atención episódica que ahora no está bien dimensionada para dar respuesta a las necesidades de quienes tiene problemas de salud crónicos.⁵

La pregunta es quién, y cómo, atenderá a la población mayor y que vive más y a qué precio. A no ser que se encuentren nuevas soluciones para hacer frente a estos retos, los crecientes costes de la atención sanitaria “podrían provocar la quiebra de todo un país”⁶.

Cibersalud

Según la Comisión Europea, mientras que estas enfermedades crónicas del estilo de vida se sitúan entre los problemas sanitarios más costosos, tanto para las personas como para las empresas⁷, también son las que presentan mayores posibilidades de curación. Básicamente, las enfermedades del estilo de vida pueden controlarse, tratarse y evitarse introduciendo cambios sostenibles y saludables en el estilo de vida. Los pacientes pueden, y deberían, encargarse de su cuidado siempre que reciban la información, las pautas y los recursos adecuados para controlar su salud.

Las tecnologías llevables (o *wearable*) de última generación fomentarán un estilo de vida más saludable al permitir, tanto a jóvenes como a ancianos, hacer un seguimiento de su actividad, frecuencia cardíaca, calidad del sueño, calorías quemadas e incluso ver cómo su estado de ánimo afecta a su frecuencia cardíaca. Esto debería permitir a las personas que mejorasen sus decisiones sobre sus actividades cotidianas, lo que se traduciría en una reducción de su vulnerabilidad a enfermedades relacionadas con el estilo de vida y un alivio de la presión que se ejerce sobre los sistemas nacionales de atención sanitaria.

Los dispositivos *wearable* también responden a las necesidades de los pacientes de obtener más información sobre sus niveles de actividad y bienestar general. Esto incluye a la población de mayor edad, que ahora son más expertos en tecnología y están más ávidos de información que nunca. Además, los dispositivos llevables multifuncionales están diseñados para permitir la facilidad de uso y portabilidad.

Las pruebas han mostrado que estos dispositivos llevables también podrían desempeñar un gran papel en el control de la salud de todo el personal. En un reciente estudio, 300 responsables de la toma de decisiones de TI en el Reino Unido y Estados Unidos recibieron dispositivos *wearable* para utilizarlos durante un período de prueba de un mes. Los resultados revelaron un incremento de hasta un 8,5% en la productividad y un nivel de satisfacción laboral hasta un 3,5% superior en los empleados que utilizaron estos dispositivos *wearable*⁸. En Japón, las empresas han estado usando dispositivos de seguimiento biométrico de Epson para ayudar a los empleados a controlar y mejorar su salud. Puede emplearse la última generación de estos productos para ayudar a poner freno a la obesidad al ofrecer a las personas una manera sencilla de realizar un seguimiento y controlar su actividad, el consumo de calorías y los patrones de sueño.

Por su parte, Transparency Market Research revela que en 2012 el segmento de la medicina y la atención sanitaria ya representaba en torno a un 35% del mercado general de tecnología llevable mundial, seguido de cerca por el del fitness y el bienestar⁹. Entre los productos clave en estos segmentos se incluyen los sensores del sueño, los pulsioxímetros y los dispositivos de control de la glucosa, la electrocardiografía (ECG, por sus siglas en inglés), la presión sanguínea y el fitness.

El futuro de los wearable en el sector sanitario

Una de las ventajas clave de emplear tecnologías llevables es la movilidad que ofrecen. Es fácil imaginar que, en un futuro cercano, los hospitales pasarán a utilizar dispositivos llevables que controlen todos los parámetros vitales, lo que permitirá a los pacientes pasear sin que tengan que estar conectados a un monitor médico tradicional. Además, los pacientes podrían recibir dispositivos llevables para utilizar antes, durante y después del tratamiento a fin de controlar sus efectos de manera remota. Los profesionales de la atención sanitaria podrían controlar la salud de un paciente de manera remota y, con el tiempo, acceder a los





datos almacenados y “hacer sonar la alarma” cuando las estadísticas vitales indiquen que es necesario realizar una intervención médica.

Nuestro reciente estudio indicó que el 64% de los involucrados en el sector de la atención sanitaria en Francia, Alemania, Italia, España y el Reino Unido creía que la tecnología llevable ayudaría a mejorar el rendimiento y la eficiencia en su sector. Esto incluye a un 19% que ya es consciente de que probablemente las constantes vitales en tiempo real y el control de la salud mejoren el rendimiento y la eficiencia.¹⁰ No obstante, los dispositivos llevables no pertenecen en absoluto solo a un futuro lejano, se están implementando satisfactoriamente en el sector sanitario actual y los dispositivos de control de las constantes vitales no son los únicos

cambios que influyen en la manera en la que puede utilizarse la tecnología portátil y se está utilizando. Los productos llevables que permiten el uso de realidad aumentada y superposición de datos también están forjando un espacio en el mundo médico, mejorando los procesos, las eficiencias y la atención sanitaria.

Plataforma Moverio

La plataforma Moverio de Epson se usa en UniversitätsSpital Zürich, el principal hospital de la capital suiza. En este caso, se emplea Moverio para ayudar a mejorar la precisión de los escáneres TC usados para determinar la posición y el tamaño de los tumores. Como los escáneres TC se utilizan como dato de referencia para la radioterapia, es de suma importancia que la información sobre la posición y alcance del tumor sea lo más exacta posible, porque solo así es posible atacarlo con precisión y proteger lo máximo posible el tejido sano.

Uno de los retos del escáner TC es eliminar el movimiento del paciente provocado por la respiración durante el proceso de escaneo de TC. Por este motivo, la participación del paciente resulta clave para mantener una respiración homogénea; Moverio se puede usar para mostrar una imagen de este movimiento a fin de que la pueda ver el paciente y así pueda controlar mejor la profundidad y patrón de su respiración y, por tanto, la precisión de la imagen de TC.

Las gafas inteligentes y las tecnologías de detección que se utilizan en casos como estos están impulsando satisfactoriamente el control de las constantes vitales, la posición y el movimiento en las personas y ofrecen una captura mejorada y una superposición

de datos e información. Esto permite mejorar la precisión y la confianza en los diagnósticos del médico y el posterior tratamiento. Para Epson, estas tecnologías han supuesto un avance lógico y ya somos testigos de emocionantes aplicaciones de nuestras tecnologías de detección basada en cristal de cuarzo, tanto en desarrollo como ya en uso dentro del ámbito médico. Atesoramos una experiencia en tecnologías de detección de varias décadas y somos una de las pocas empresas del mundo que no solo desarrolla sus propios cristales sino que también fabrica sus dispositivos de cristal y los semiconductores necesarios para controlar cada una de las unidades. Estas capacidades han determinado que hemos establecido credenciales en movimiento, presión, temperatura, receptores GPS y detección biométrica.

Según Credit Suisse, el sector general de los dispositivos llevables ya está valorado en 5.000 millones de dólares y con el desarrollo de casi 50.000 aplicaciones relacionadas con la salud en el mundo y el creciente trabajo en el desarrollo de nuevas aplicaciones, está previsto que estos dispositivos se conviertan en una poderosa herramienta para innovar en la atención sanitaria¹¹. ABI Research, una empresa estadounidense que aplica la inteligencia en el mercado tecnológico, también prevé que se vendan al año más de 100 millones de dispositivos médicos inalámbricos llevables para 2016¹². Además, Europa y Asia-Pacífico representarán, conjuntamente, en torno al 49% de los ingresos del mercado de los dispositivos portátiles de atención sanitaria para 2018⁸.

El héroe de la atención sanitaria seguirá evolucionando para centrarse en las necesidades de los pacientes y los profesionales de la atención sanitaria y ayudando en la lucha para reducir el número de personas que necesitan el apoyo del sector médico. El potencial para que la tecnología llevable altere positivamente a los sectores del bienestar y la atención sanitaria es enorme y su capacidad es prácticamente ilimitada. Solo el tiempo nos dirá si seremos capaces de hacer un buen uso de ellos y poner freno a la presión que están ejerciendo las tendencias globales sobre nuestra sociedad. +

Rob Clark, vicepresidente de Epson Europe

www.epson.es/sector-sanitario

¹ CentreForum, 2007

² *Tackling chronic disease in Europe - Reinhard Busse, Miriam Blümel, David Scheller-Kreinsen, Annette Zentner*

³ Green Facts (2010), *To what extent does diet play a role in chronic diseases?*

⁴ *Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat), 2008*

⁵ OMS (2008), *Caring for people with chronic conditions*

⁶ The guardian (2014), *Obesity could bankrupt NHS if left unchecked*

⁷ Comisión Europea (2010), *Europeans of retirement age: chronic diseases and economic activity -*

⁸ *Rackpace y la University of Goldsmiths, 2014*

⁹ *Transparency Market Research, 2013*

¹⁰ *Epson, 2014*

¹¹ *Credit Suisse, 2013*

¹² *ABI (2011), Wearable Wireless Medical Devices to Top 100 Million Units Annually by 2016*