

> Síguenos en

 **Diario de Valladolid** |  **@DiarioCyLMundo**

> **SALAMANCA**

Así avanzan las estrategias terapéuticas en cáncer de mama triple negativo

PÁGINA 5

> **LEÓN**

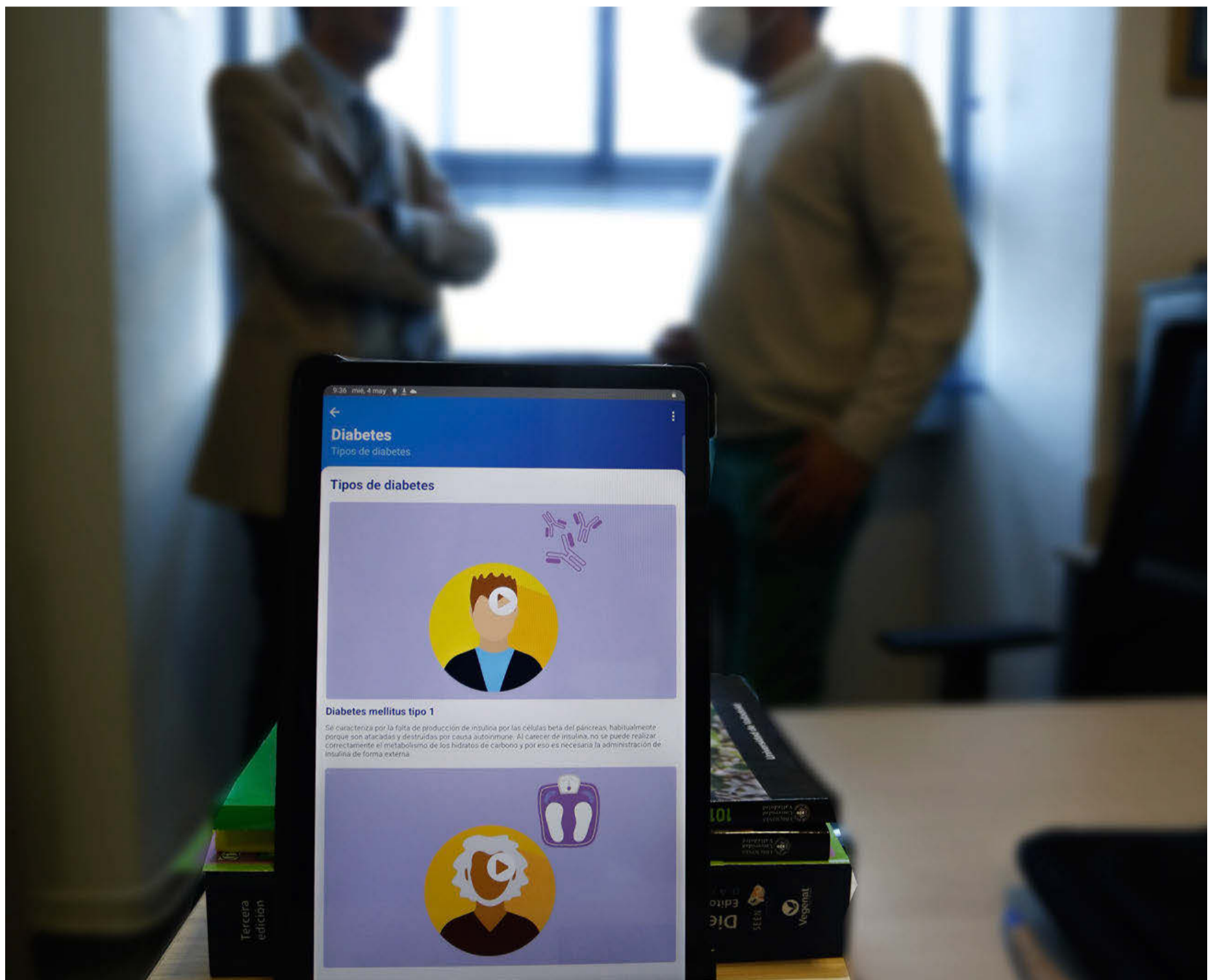
La ULE trabaja en el monitoreo en tiempo real del transporte público

PÁGINA 6

> **PERSONAJE ÚNICO**

Patricia Casanueva Gómez, la investigadora de bata y bata

PÁGINA 8



Una ayuda para diabéticos en el móvil

Investigadores del Clínico y de la Sociedad Castellano y Leonesa de Endocrinología, Diabetes y Nutrición diseñan una aplicación gratuita para personas que sufren diabetes tipo 2, que ya está disponible en Google / Esta herramienta muestra 29 vídeos para ayudar a los pacientes a manejar la enfermedad

PÁGINAS 2 Y 3

BLOG
OPINIÓN

Hospital Virtual

JUAN MANUEL CORCHADO

La innovación y la investigación forman parte de prácticamente todo lo que nos rodea. Hoy hablaré de una transformación que, aunque ya lleva tiempo entre nosotros es aún una realidad desconocida para muchos de nosotros y que estoy seguro formará parte de nuestras vidas en un futuro no muy lejano.

Los Hospitales Virtuales han llegado para quedarse y aunque nunca sustituirán los complejos hospitalarios actuales, pueden ser una gran herramienta para mejorar los servicios que tenemos, reducir cos-

tes y aumentar la eficiencia de los servicios sanitarios, tanto públicos como privados. Con la tecnología actual es factible ofrecer servicios integrados, como muchos que ya existen en la actualidad que además de facilitar las citas, permitan monitorizar a pacientes en sus domicilios, convertir a la telemedicina en algo habitual y sencillo para pacientes y personal sanitario, gestionar servicios de análisis médicos, etc. Los hospitales virtuales pueden aglutinar de forma incremental y ordenada un número de servicios que inclu-

so puedan ayudar a generalizar procesos como el de la hospitalización en el domicilio. Muchos de nuestros hospitales y en general los servicios de salud disponen de herramientas y mecanismos que facilitan la interacción con los pacientes de forma virtual. Estos servicios evolucionarán y se convertirán en hospitales virtuales que complementen en gran medida a los servicios presenciales.

Este nuevo modelo de atención hospitalaria requiere buenas plataformas informáticas, la incorporación de especialistas que faciliten la coordinación entre pacientes y sanitarios y del impulso a una nueva cultura asistencial, que traspasaría los límites de los hospitales para crear un nuevo modelo de sistema asistencial y de atención a pacientes, enfermos crónicos, o incluso a personas con necesidades especiales por tu edad, situación física o mental.

Este modelo de hospital, además podría facilitar la prestación de servicios asistenciales de calidad a todo tipo de pacientes,

independientemente del lugar donde se encuentren. En este caso, los centros especializados podrían ofrecer servicios en cualquier sitio e incluso en cualquier momento. En todo este desarrollo la inteligencia artificial puede facilitar en gran medida muchos de los servicios que se ofrezcan, optimizar recursos y generar respuestas en tiempo real en base a todos los datos que actualmente acumulamos, experiencias pasadas y al conocimiento médico existente. Desde los asistentes personales inteligentes, hasta las más avanzadas herramientas de análisis genómico de próxima generación, como deepngs.eu, pasando por mecanismos de optimización de turnos, predicción de la evolución de enfermedades recurrentes, etc. La inteligencia artificial, en todas sus vertientes, será un aliado fundamental en el desarrollo de estos nuevos modelos hospitalarios.

Juan Manuel Corchado es catedrático de la Universidad de Salamanca.

> VALLADOLID

Una ayuda para diabéticos en el móvil

Investigadores vallisoletanos diseñan una aplicación para personas que sufren diabetes tipo 2, que ya está disponible en Google. Por **E. Lera**

Es una de las principales epidemias que, además, alimentamos con hábitos de vida incorrectos. Es verdad que la salud es lo más importante para la mayoría de las personas; de hecho, luchamos con todas nuestras fuerzas para erradicar enfermedades mortales, sin embargo, bajamos la guardia con dolencias que consideramos menos peligrosas. Es el caso de la diabetes tipo 2.

Esta enfermedad está relacionada con la obesidad y el sedentarismo. En las personas que la sufren se elevan los niveles de glucosa en sangre que, a su vez, generan a largo plazo un daño en los vasos pequeños del riñón (nefropatía diabética), retina (retinopatía diabética) y también daña los vasos grandes, produciendo cardiopatía isquémica, ictus y arteriopatía periférica, dando como resultado, por tanto, una alta tasa de morbilidad.

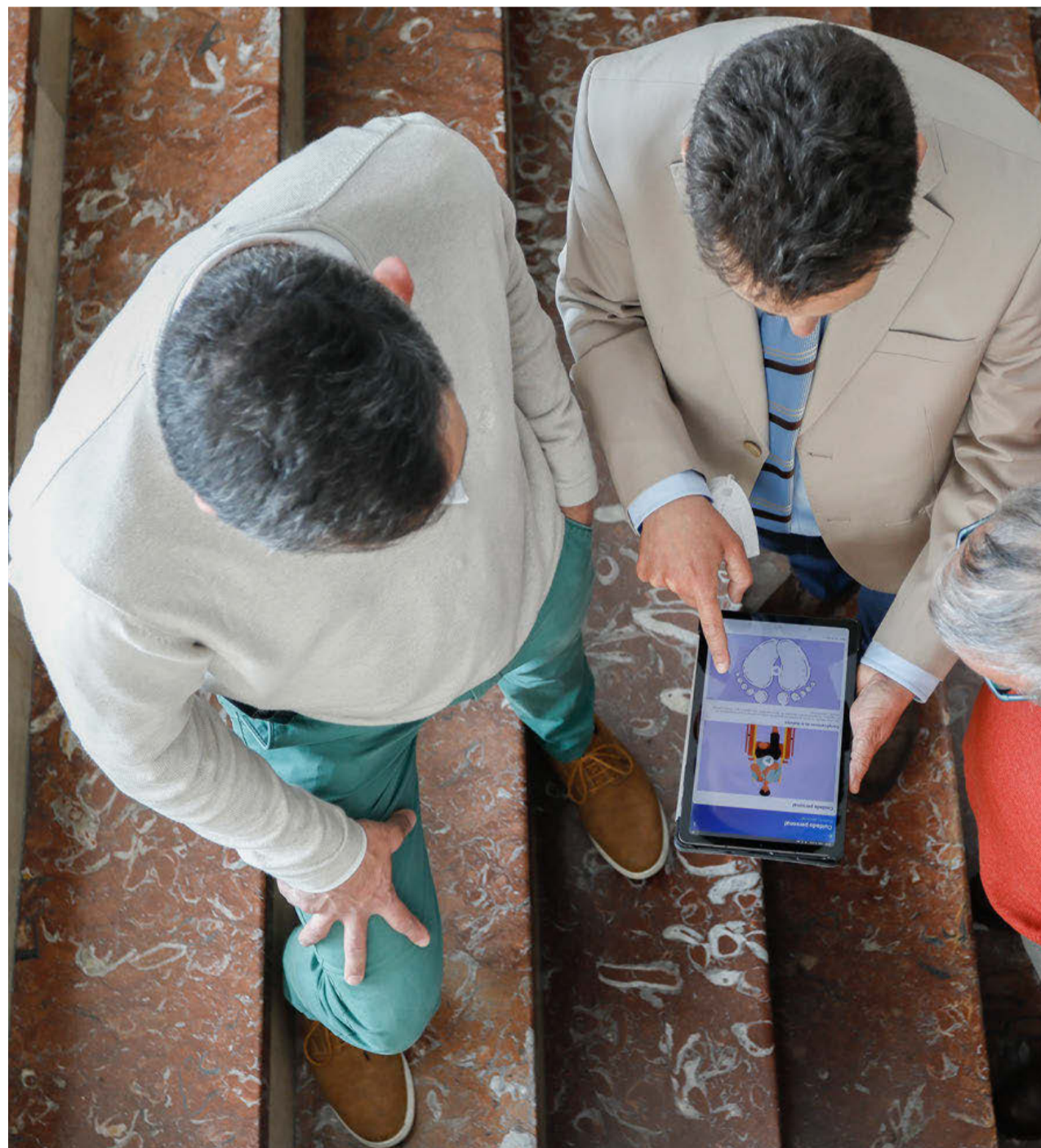
La prevalencia en España es del 13%, con el agravante que un 50% de esos pacientes desconoce que es diabético. El tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 es mantener un peso corporal adecuado, realizar actividad física regular y, si no se controlan los niveles de glucosa, se utilizan medicamentos vía oral y en último término insulina inyectada subcutánea.

Erradicarla parece una meta inalcanzable. Por este motivo, se han puesto sobre la mesa estrategias que se dirigen a prevenirla pa-

ra evitar su progresión y a tratarla antes y mejor para que los pacientes convivan con la enfermedad bajo control y eviten sus secuelas. En este camino investigadores del Hospital Clínico Universitario de Valladolid y de la Sociedad Castellano-Leonesa de Endocrinología, Diabetes y Nutrición han diseñado una aplicación gratuita para personas que sufren diabetes tipo 2, que ya está disponible en Google.

DiabeCyL – así se llama – es una herramienta compuesta por 29 vídeos de educación diabetológica en relación con la dieta, ejercicio, utilización de medicación oral e inyectada, control de glucemias, hipoglucemias, etcétera, que abarcan situaciones que pueden presentarse en el día a día del paciente diabético y que requieren una formación previa por su parte para poder ser controladas.

¿Cómo funciona? El catedrático de la Universidad de Valladolid y jefe de Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario, Daniel Antonio de Luis Román, explica que cuenta con una primera pantalla con un consejo diario para el paciente, y varios módulos: qué es la diabetes, insulina (tipos y consejos), antidiabéticos (orales e inyectables), glucemia (mediciones y alerta), cuidado personal, nutrición y actividad física. «Cada módulo tiene vídeos explicativos realizados por enfer-



Varios investigadores muestran la aplicación en la Facultad de Medicina. REPORTAJE GRÁFICO: J. M. LOSTAU

meras educadoras en diabetes con una gran experiencia en el manejo de este tipo de pacientes».

Un proyecto, a su parecer, innovador porque permite al paciente diabético llevar en su bolsillo (móvil o tableta) consejos de educación

diabetológica que le ayudarán en diferentes situaciones de su vida diaria. «Esta aplicación nace como una apuesta decidida por parte de la Sociedad Castellano-Leonesa de Endocrinología, Diabetes y Nutrición para completar y facilitar la

formación del paciente con diabetes mellitus en nuestro entorno sanitario, venciendo barreras para el acceso a una educación nutricional presencial, en especial en los territorios rurales de la Comunidad», apunta.

BLOG
OPINIÓN

Espionaje de masas atolondradas

EMILIANO MUÑOZ VICENTE

En el desfile de noticias que sucesivamente van copando los medios de comunicación ahora toca algo tan viejo como el espionaje. «Esta vez» (yo creo que continuamente) a miembros de gobiernos de varios países europeos. Y no me refiero las investigaciones amparadas por un juez a políticos separatistas.

Cuando organizaciones o individuos espían a otros es, por definición, con el objetivo de conseguir información secreta para beneficio propio y normalmente contrario a los intereses de los que son espíados. La in-

formación obtenida suele ser utilizada para anticiparse a acciones, influir en la toma de decisiones, robar propiedad intelectual, etc. En definitiva: para perjudicar al espiado; pues de otro modo bastaría con preguntar amablemente por la información que se desea obtener.

Quiero llamar la atención sobre el espionaje tecnológico que sufrimos, y toleramos, la gente de a pie en nuestro día a día. Me refiero al que realizan continuamente algunas aplicaciones que instalamos a la ligera en nuestros teléfonos, pulseras que llevamos

siempre encima, altavoces «inteligentes» con micrófono, servicios de mensajería y redes sociales gratuitas... Los datos que sigilosamente obtienen de nuestra actividad (ubicación, conversaciones, intereses, el modo de caminar, etc.) son los que muchas empresas tecnológicas compran, «anonimizadas» dicen, para influir en nuestras decisiones de compra, de viaje, de voto, de vida... Su excusa es el falaz argumento de «hacer más fácil la vida de las personas». ¡Y una leche!. En todo caso la estratagema les da resultado pues gran parte de la población se deja «facilitar la vida» sin más reflexión. Visto en modo macro, cada segundo están sucediendo millones de pequeños espionajes a individuos normales y corrientes con el objetivo de influir en nuestros millones de pequeñas decisiones para beneficio de las organizaciones y empresas que adquieren los datos espíados. Nos estamos dejando robar la



voluntad sin poner una mala mueca siquiera. En una entrevista sobre tecnología a un empleado de una filial de Google le preguntaban si manejaba la domótica de su casa mediante un «altavoz inteligente». Tras un instante dudando respondió «...es

que... no me gusta tener micrófonos abiertos en casa». Pues eso.

Sobre el tema del espionaje de alto nivel lo que trasciende es sólo la punta de un iceberg inmenso. Tengamos en cuenta que cada país tiene, al menos, un servicio de inteligencia activo con su correspondiente presupuesto, programas de formación y espías infiltrados en otros países con misiones encomendadas. A quienes les interese el tema de los servicios secretos les puedo recomendar el programa *Código Cristal* de Radio 5.

Emiliano Muñoz Vicente es CEO de proximasystems.net.



ya que se sabe que es el primer recurso terapéutico para permitir el éxito posterior de cualquier medida farmacológica.

DiabeCyL, según expone Daniel Antonio de Luis Román tiene como objetivo formar a la persona con diabetes en su autocuidado, facilitando la adquisición de conocimientos y destrezas necesarias para el buen control de la enfermedad y minimizando así el riesgo de aparición de complicaciones futuras. «Todo esto en una Comunidad Autónoma, como la nuestra, con grandes distancias geográficas y con dificultades en la accesibilidad en algunas áreas de salud, la convierten en una herramienta de ayuda imprescindible para el paciente con diabetes mellitus. Esperamos que se difunda rápidamente en las diferentes consultas tanto de Atención Primaria como de Atención Especializada, y a través de las Asociaciones de Educadores de Diabetes y de pacientes diabéticos, como es la Asociación de Diabetes de Valladolid».

La idea de crear esta plataforma surgió, tal y como recuerda el catedrático, porque vivimos y trabajamos en un mundo digital, y durante la pandemia de la COVID-19 se desarrollaron diferentes métodos para contactar con el paciente de manera no presencial, como el canal de YouTube del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

A esta particular ventana se sumaron muchos recursos que subieron a la página web del Rincón del Diabético, para que los profesionales de Atención Primaria pudieran disponer de recursos en los pacientes que por la pandemia no podían acudir a las consultas hospitalarias y para que los propios pacientes lo utilizaran.

Opciones a las que se sumó una aplicación para pacientes con obesidad. «Toda esa experiencia previa y gracias al compromiso de la Sociedad Castellano-Leonesa de Endocrinología, Diabetes y Nutrición, junto a las ganas de trabajar de las enfermeras educadoras en diabetes de Castilla y León, nos decidi-

mos a realizar una aplicación específica de educación diabetológica, con el apoyo inestimable de HP Inc. a través de su filial leonesa SCDS», incide.

En esta línea, el jefe de Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario de Valladolid señala que es la primera app que aúna la educación diabetológica en todas sus vertientes sin hacer distinciones de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y tipo 1. Un punto clave, a su juicio, al que se añade que ofrece la posibilidad de acceder a conceptos básicos a cualquier paciente con estas patologías, sin necesidad de desplazamiento a su centro de salud u hospital. «Acercamos la salud al paciente», celebra muy orgulloso Daniel Antonio de Luis Román.

Desde la Sociedad Castellano-Leonesa de Endocrinología, Diabetes y Nutrición, el catedrático avanza que se están evaluando nuevos proyectos tecnológicos que faciliten la vida a los pacientes que atienden en sus consultas con otras patologías, como son la obesidad, osteoporosis, enfermedades tiroideas, dislipemia y un largo etcétera.

Preguntado por la situación de la investigación y la innovación, asegura que la innovación debe ser un pilar en el desarrollo de las sociedades modernas, aunque la Administración autonómica está realizando esfuerzos en este sentido, siempre se debe hacer «un plus de esfuerzo añadido sobre todo en el área biosanitaria», en la cual la inversión puede tener retornos más directos y rápidos sobre la calidad de vida y salud en general de los ciudadanos.

«Por desgracia en España continúan existiendo focos que captan muchos de los recursos a nivel nacional, y que nos convierten en un país con muchas asimetrías en investigación, desarrollo e innovación». En este punto, rompe una lanza a favor de las sociedades científicas, que son sociedades sin ánimo de lucro con unos objetivos fundacionales basados en el conocimiento.

DANIEL ANTONIO DE LUIS ROMÁN / JEFE DE SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA

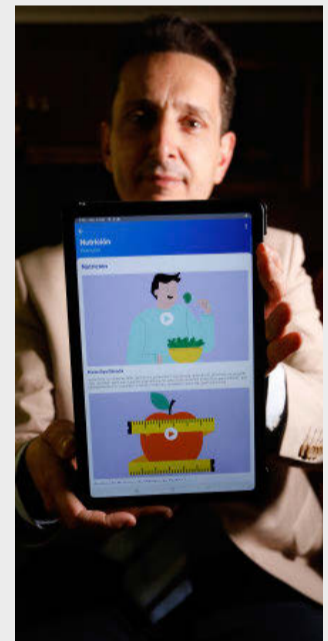
«Tenemos la obligación de mantener el talento en nuestra tierra, premiando la innovación»

Daniel Antonio de Luis Román, jefe de servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, asegura que la sociedad no premia lo suficiente la innovación y el talento. Es más, considera que vivimos en una sociedad, donde se reconoce la inmediatez, los retornos rápidos, sin mencionar las comisiones y contratos con una dudosa ética.

En su opinión, los valores del trabajo, compromiso e intento de mejora no son reconocidos en muchos casos. «En Castilla y León tenemos el talento en nuestras escuelas, universidades, empresas, campo, etcétera, y tenemos la obligación de mantenerlo en nuestra tierra, premiando la innovación y el talento», subraya el también catedrático de la Universidad de Valladolid.

En este sentido, sostiene que la precariedad de muchos contratos de investigación hace que los jóvenes talentos encuentren recursos y proyectos fuera de nuestras fronteras y, una vez fuera, se complica mucho poder captar de nuevo este talento perdido. «Nuestras administraciones deben ser capaces de articular medidas para que todo el talento que estamos formando en nuestra tierra, se quede aquí con contratos dignos y nos hagan mejores a todos los castellanos y leoneses», señala Daniel Antonio de Luis Román.

A su juicio, las administraciones sí que trabajan para que Castilla y León sea puntera, si



Daniel Antonio de Luis Román.

bien tiene la sensación de que son «esfuerzos muy atomizados y con poca conexión transversal entre diferentes áreas de conocimiento». Pone como ejemplo un alimento de la tierra. «Este producto tiene muchas vertientes de innovación; en materia agraria y cultivo, en materia de procesos industriales de transformación, en nuestra salud como un nutriente y hasta un componente cultural en determinados platos de nuestra gastronomía. Todos estos aspectos son tratados de manera parcial por cada departamento estanco de la Administración, sin una visión global e integradora que una el I+D que existe detrás de cada paso mencionado», concluye.

Respecto a las ventajas, sostiene que en las personas con diabetes mellitus, necesiten o no insulina como tratamiento, es imprescindible realizar desde el momento del diagnóstico de su enfermedad una adecuada educación diabetológica,