



UNA VACUNA TECNOLÓGICA PARA LA SANIDAD

Los fondos europeos se erigen como la ocasión para digitalizar procesos, avanzar en la eficiencia, frenar la obsolescencia de los equipos y consolidar una industria nacional competitiva

Un tratamiento intensivo de I+D+i para fortalecer la sanidad del futuro

La industria tecnológica insta a utilizar los fondos europeos para impulsar una modernización que exprima las posibilidades de la revolución digital

MARÍA JOSÉ PÉREZ-BARCO

El conocido robot Da Vinci manipulado por un cirujano puede extirpar con precisión milimétrica un tumor en un paciente. Y su compañero Mako resolver una compleja intervención de rodilla deteriorada por la artrosis. Hay biomodelos de corazón impresos en 3D que ayudan a los médicos a planificar las cirugías. Con impresoras 3D también se crean implantes de cadera y maxilofaciales a medida del paciente que facilitan su recuperación. Ya se avanza incluso en bioimpresiones de tejidos, desde huesos, cartílagos y órganos como la vejiga. Se ensayan técnicas de realidad aumentada para ver el interior de órganos y huesos a partir de una imagen real. Y se trabaja en algoritmos de Inteligencia Artificial para detectar Covid, por ejemplo, a partir de la captura de sonidos de un fonendoscopio, como está haciendo el Instituto de Biomecánica. Estas son algunas de las soluciones tecnológicas sanitarias más avanzadas y menos extendidas. Pero hay otras que ya resultan más habituales en los centros sanitarios de nuestro país, como la monitorización de pacientes con enfermedades crónicas, la telemedicina y la radiografía digital que permite ver en un ordenador con

mayor precisión una imagen de cualquier parte de nuestro cuerpo.

Sin embargo, para que todos esos avances tecnológicos, y muchos más, se desarrollen y se extiendan, el sistema sanitario español debe afrontar una profunda transformación hacia la digitalización. Ahora tiene una oportunidad de oro para hacerlo con la llegada de los fondos europeos Next Ge-

neration, lo que facilitará al mismo tiempo activar y coger músculo a una industria propia donde empresas españolas de tecnología sanitaria también puedan dar el salto y competir con grandes multinacionales.

Hoy día, entre grandes y pequeñas, más de mil empresas componen este sector de actividad, la mitad de ellas fabricantes, según datos de

la patronal Fenin, que representa el 80% de las compañías relacionadas con la Tecnología de la Salud en nuestro país. Antes de la pandemia suponían un 0,64% del PIB, con una facturación de 7.960 millones de euros y generaban 27.800 puestos de trabajo directos y en torno a 100.000 indirectos. Se trata de empresas que abarcan un amplio espectro de más de 500.000 productos, dispositivos, equipos y servicios de alto valor, que fabrican, desarrollan y comercializan para la prevención, el diagnóstico, tratamiento y curación de enfermedades. Desde mascarillas quirúrgicas, jeringuillas y gasas que son las rutinas del día a día en cualquier clínica y hospital hasta potentes equipos digitales radiológicos o robots de última generación. Un sector que, además, se ha puesto en

valor en el último año y ha demostrado ser estratégico para afrontar los envites de la pandemia. Como lo podrá ser en el futuro con otras vendederas.

Para no quedarse atrás, para seguir siendo un eje estratégico en una nueva economía, la patronal Fenin ha presentado al Gobierno y a diferentes comunidades

Tecnología avanzada
El Instituto de Biomecánica (IBV) es un centro tecnológico que desarrolla proyectos de investigación para mejorar la salud. En la imagen: la fotogrametría 3D obtiene datos que sirven de apoyo al diagnóstico de cervalgias, asociadas al dolor crónico derivado de una esguince cervical.



▶▶▶ autónomas un proyecto que pretende transformar el Sistema Nacional de Salud, en sintonía con las directrices que marca Europa. Tendrá que ser digital, sostenible y eficiente, lo que también impulsará a la industria que lo abastece y que da respuesta a las necesidades sanitarias. «Es necesario un cambio productivo en el sistema sanitario español, al igual que en otros sectores industriales. Incorporar la vertiente industrial a su cadena de valor, desde que un producto o servicio se diseña hasta que se produce y abastece al ciudadano y al profesional. Nuestro sector abastece todo lo que se puede encontrar en un hospital, excepto los medicamentos, y necesita cambiar a un modelo más tecnológico, sostenible y digital. De nada sirve introducir tecnología si no cambiamos los procesos», explica Sergio Muñoz, director de Innovación de Fenin.

El sistema del futuro

Que el sistema sanitario tiene que cambiar y modernizarse es algo que ya se sabía hace tiempo, porque hay que tener en cuenta otra variable. A corto plazo tendrá una mayor demanda por el envejecimiento de la población y la cronificación de enfermedades. «Esa demanda creciente, junto a la sofisticación de la prestación asistencial, siendo la medicina personalizada el mejor ejemplo, auguran tensiones en el gasto sanitario. En este escenario, la digitalización debe ser entendida como un ingrediente más de sostenibilidad del sistema», dice Pablo Sánchez, managing director de Sanidad de Accenture.

Así que sí o sí, el sistema sanitario tendrá que adaptarse a los tiempos que vienen. Con tecnología y digitalización será posible, como apunta Marcos Guerra, director de Consultoría de la industria de Life Sciences & Healthcare de Deloitte en España. «El sistema sanitario del futuro –explicará– será muy diferente al que conocemos, se caracterizará por ser más preventivo que curativo. Y la tecnología nos permitirá predecir enfermedades. Ya hay soluciones de Inteligencia Artificial y Machine Learning que revolucionarán la medicina preventiva y predictiva».

El dato como arma

Además hay que contar con otro hándicap: «Las nuevas generaciones ya han crecido en el mundo digital y van a exigir un nuevo modelo de aten-

CUSTOMIMPLANT Implantes 3D

«Se da preferencia a las soluciones de fuera»

M. J. PÉREZ-BARCO

Customimplant acaba de aparecer este año en el mercado de la tecnología sanitaria. Esta pyme de 15 trabajadores fabrica implantes traumatológicos, ortopédicos y maxilofaciales de titanio, personalizados para cada paciente, y realiza biomodelos de guías quirúrgicas y órtesis. Son una industria 4.0. Su fábrica de Orense está totalmente digitalizada. «Nacemos de una imagen médica, de un TAC o una resonancia. Sobre esa imagen realizamos el diseño de un implante en el que trabaja un ingeniero con el médico. Después comienza el proceso productivo: imprimimos en 3D y ajustamos la pieza en un proce-

so mecanizado de alta precisión. Obtenemos una pieza única para cada paciente», cuenta Manuel Castro, director general de Customimplant.

Las ventajas son muchas: se reduce el tiempo de fabricación del implante, el de espera hospitalaria y el de la intervención en quirófano, ya que se realiza una cirugía menos invasiva y la recuperación del paciente es más rápida. «La medicina personalizada no termina de encajar porque se cree cara y lenta. Y no es así. Antes un implante personalizado podía tardar cuatro semanas. Nosotros lo hemos reducido a 72 horas. Y al mismo precio que un producto fabricado en serie.



La impresión en 3D se ha utilizado siempre para prototipos, por lo que resultaba caro. Pero si utilizas esa tecnología de forma masiva reduces costes», señala Castro.

Apoyar a la industria nacional es fundamental, en su opinión. «Necesitamos que se ayude a nues-

RADIOLOGÍA S.A. Empresa decana

«Los datos nos permitirán mejorar los productos»

M. J. PÉREZ-BARCO

Son decanos en radiología en España. De hecho, fundada en 1942, Radiología S.A. puede llevar el nombre de su especialidad porque la normativa entonces lo permitía. Hoy forma parte del grupo Sedecal. Esta empresa de 40 personas fabrica equipos de Rayos X móviles y fijos. «Ahora son digitales. Y eso ha permitido no solo mayor precisión en las imágenes para realizar diagnósticos, sino también eliminar residuos en los hospitales. Antes los centros sanitarios debían tener una sala para el revelado de la radiografía, como se hacía con las películas fotográficas, que generaba residuos de productos químicos y tenían que eliminarse en un punto. Ade-

más, ha liberado espacio de los hospitales. Los que más estamos vendiendo son los equipos móviles para UCI», detalla Alberto Martínez, di-

rector de Marketing de esta compañía. Más de 800 equipos de Rayos X de esta empresa están hoy operativos en diferentes hospitales de todo el país.

«Fabricamos bajo pedido –continúa–. Hacemos trajes a medida, ajustando el equipo a las necesidades de cada centro ya sean grandes hospita-

les o pequeñas clínicas. El plazo de entrega es entre 4 y 6 semanas. Y realizamos el servicio técnico y el mantenimiento para que los equipos siempre estén en condiciones óptimas. Los hay de 60.000 euros a 200.000. Existe una gran tipología de aparatos».

Para esta empresa una de las claves es invertir en I+D+i. «Es fundamental. Realizamos



ción sanitaria, mucho más smart, más digital, donde a través de dispositivos digitales serán capaces de gestionar su salud», continúa Guerra.

En todo este contexto, lo que plantea la patronal es un cambio de paradigma. Entre

SITUACIÓN

«El sistema sanitario tiene un grado de informatización notable, pero no está digitalizado»

sus proyectos propone que el Sistema Nacional de Salud incorpore un modelo que aproveche los datos sanitarios de distintos sistemas y crear con ellos un espacio común estatal. «Queremos aprovechar los datos de muchas fuentes para

desarrollar productos y servicios más eficientes y sostenibles», explica Muñoz.

Eso permitiría el desarrollo nuevos servicios digitales (por ejemplo, aplicaciones móviles y plataformas online), nuevos equipamientos, dispo-

tra industria porque se da preferencia a lo de fuera. La ley de contratos del sector público de alguna manera tiene que facilitar la contratación de soluciones innovadoras de aquí. Y favorecer también los productos personalizados, ya que el 98% de las licitaciones de este país a través de lo que compran hospitales públicos están pensadas para comparar en serie y producto estándar. Por eso introducir soluciones personalizadas como las nuestras es más difícil», dice Castro.

Espera que los fondos europeos ayuden a crear este tejido industrial. «Fabricas de productos sanitario es España no hay tantas. Muchas empresas son multinacionales que tienen las oficinas y un equipo comercial pero la producción está en otros países», asegura.

en torno a un 7% de la inversión cada año. Estamos viendo constantemente cómo mejorar los equipos, implementar nuevas tecnologías, innovando... Ahora trabajamos en un equipo específico para Covid, que realiza imágenes del tórax a través de una técnica llamada tomosíntesis que tiene menos radiación y una capacidad diagnóstica equivalente al TAC».

Para seguir innovando, Martínez cree que resultaría muy útil crear un sistema de datos a nivel estatal en el Sistema Nacional de Salud. «Los datos de diferentes fuentes y anónimos nos permitirían hacer mejoras de producto, tener mayor información sobre el funcionamiento de los equipos, predecir el mantenimiento o un posible fallo del equipo... Y estas tecnologías tienen que estar trabajando las 24 horas del día los 7 días de la semana. Los equipos no pueden estar parados».

sitivos... que proporcionaría una industria propia, con el impulso de los fondos europeos. «Los datos procedentes de diferentes fuentes permiten desarrollar nueva tecnología, nuevos tratamientos, nuevos servicios... Por ejem-



plo, al igual que el usuario lleva una aplicación del banco en su móvil que refleja sus movimientos en cuenta, ingresos, gastos... podría llevar también una app con información relevante sobre su salud (vacunas, alergias, patologías...) y compartirlas con cualquier médico. O especialistas determinados podría controlar y gestionar desde Madrid una UCI en Guadalajara. O la Inteligencia Artificial podría hacer un primer cribado de las resonancias y ordenar, dando prioridad a aquellas que presentan problemas más graves, en lugar de que el radiólogo revise una a una», cuenta Alberto Borrego, global head de Everis Health.

Las posibilidades tecnológicas son infinitas. Y para eso, «debemos tener empresas que desarrollen esos servicios», asegura Carlos Atienza, director de Innovación en Tecnología Sanitaria del Instituto Biomecánico. «Se estima que el

sector de las tecnologías sanitarias puede crecer un 15% anual en los próximos años, donde la IA, el Big Data y los asistentes virtuales y chatbots crecerán exponencialmente», considera Marcos Guerra.

El reto es colosal, porque nuestro sistema sanitario «tiene un grado de informatización notable pero no está digitalizado. No está orientado al uso de datos para tomar decisiones», comenta Borrego.

De hecho, un informe de Fenin dice que la madurez digital general de los Servicios de Salud es baja, ya que sólo alcanza alrededor del 31,7%.

Están desarrollados en iniciativas como la gestión de citas, el acceso a la historia clínica electrónica por parte de los profesionales y la prescripción electrónica. Pero poco más. Por eso se mira a Europa: «Los fondos pueden ayudar a orientar las inversiones para facilitar esa digitalización, lo que favorecería el desarrollo de tecnología española, de una indus-

5%
de los
productos
sanitarios son
fabricados en
España

A tener en cuenta

Opciones de crecimiento

40%

de los equipos de alta tecnología del sistema sanitario tienen más de diez años, cuando las recomendaciones internacionales indican que no alcance el 10%. Hay una necesidad de renovación

28.700

puestos de trabajo directos genera este sector que abarca más de medio millón de productos, dispositivos, equipos y servicios para el diagnóstico, tratamiento y curación de enfermedades. Las opciones son infinitas

tria de dispositivos médicos tecnológicos», cree Alberto Borrego.

¿Y están las empresas españolas preparadas para afrontar tal desafío? «Ahora nuestras empresas tecnológicas sanitarias no tienen el respaldo del Sistema Nacional de Salud. Son pequeñas y su capacidad de exportación es limitada. Hay un embrión de empresas con tecnología y equipos que pueden trabajar en todo tipo de especialidades. La transformación del sistema facilitaría el desarrollo de esa industria de dispositivos médicos tecnológicos. Y además generaría empleo de calidad con profesiones de alta cualificación que contribuiría a la transformación de la propia economía española», considera Borrego.

Muchas cosas tienen que cambiar, por ejemplo el sistema de compra pública, como propone Fenin. «A las startup españolas les cuesta mucho acceder al Sistema Nacional de Salud, por eso la mayor parte vende fuera», dice Borrego. Y se pierden grandes oportunidades de negocio porque «el sector público de salud es un gran comprador», afirma Carlos Atienza. Sirva un dato: según un estudio de Airef (Autoridad independiente de Responsabilidad Fiscal), con datos de 12 comunidades autónomas, el gasto en adquisición de equipos de alta tecnología en los hospitales públicos crece cada año. Especialmente relevante fue en 2017 y 2018, años en los que se destinaron 98 y 151,6 millones de euros, respectivamente, para la compra de estos bienes. Entre 2010 y 2018 el montante acumulado ascendió a 536,2 millones.

«Pero compran fuera. Si lo hiciera aquí, el retorno se quedaría en Es-



▶▶▶ paña», afirma Carlos Atienza. «Es necesario potenciar el sector —continúa— de tal forma que no tengamos dos o tres empresas de implantes para cirugía ortopédica, sino 20 y mucho más grandes que las actuales. El material fungible (de un solo uso) es fabricado fuera de España. Nuestras empresas fabrican el 5% de todo lo necesario, el resto viene de fuera. No podemos ser tan dependientes del producto exterior», defiende Atienza. «Tenemos empresas innovadoras —insiste—, desarrollando productos propios y diferenciados, compitiendo con internacionales, tenemos tecnología y talento».

Obsolescencia

Otro de los proyectos propuestos por Fenin que impulsarían el sector es la renovación del parque tecnológico en el sistema de salud. «Mejoraría la capacidad diagnóstica, se sustituirían por equipos que consumen menos energía, más eficientes y seguros porque también reducirían la exposición radioactiva», cuenta Sergio Muñoz. Y sobre todo porque ya es necesario. Según el informe de Aerif, el parque de equipos de alta tecnología instalado en España presenta un mayor grado de obsolescencia que el de otros países del entorno. Más de un 40% de los equipos instalados tiene más de diez años, superando ampliamente los estándares y recomendaciones internacionales, que lo limitan al 10%. «Abordar la obsolescencia de la alta tecnología no es invertir en renovar todo. Hace falta una planificación de la inversión porque quizá no sea necesario tener los TAC más avanzados en todos los hospitales», recomienda Alberto Borrero.

Invertir en I+D+i es otro de los pilares para impulsar la industria, propuesto por Fenin, a través de entornos colaborativos entre hospitales, profesionales, centros tecnológicos y de investigación, universidades, empresas... «Los médicos generan las ideas, los centros de investigación las capturan y desarrollan y las empresas las llevan al mercado», sostiene Atienza.

La hoja de ruta para cambiar nuestra sistema sanitario ya está marcada. Solo falta que los fondos europeos lleguen y den la salida.