

elEconomista.es  
salud 

# El Perte de Sanidad afianza la colaboración público-privada

El proyecto estratégico (Perte) para impulsar la sanidad en España incrementa su presupuesto al tiempo que allana el camino a que las empresas y administraciones creen sinergias para mejorar la salud.

Artículo de



**Dolors Montserrat**  
Portavoz del PP en el Parlamento Europeo y exministra de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad





**Dolores Montserrat**  
Portavoz del PP en el  
Parlamento Europeo  
y exministra de Sanidad,  
Servicios Sociales e Igualdad

## La Sanidad, una política de Estado

**N**o hay duda, el desarrollo económico nos ha llevado a mejoras sustanciales en el bienestar de muchos seres humanos a nivel mundial, pero a menudo a expensas de los ecosistemas, de un medio ambiente saludable y el bienestar de los animales.

Demasiadas veces vemos cómo asuntos de Estado son reducidos a batallas ideológicas que impiden que se hagan políticas a largo plazo para responder a los verdaderos retos del presente y del futuro. La Sanidad es un claro ejemplo. La política sanitaria repercute directamente en la calidad de vida de los ciudadanos y no puede depender de intereses electorales o partidistas. Los desafíos del Sistema Nacional de Salud son la falta de profesionales sanitarios, la situación de la atención primaria, los problemas de salud mental, el envejecimiento, la escasez de medicamentos, la demora en el acceso a innovaciones terapéuticas o la amenaza de los ciberataques a hospitales, entre otros.

Lamentablemente, Pedro Sánchez ha convertido el Ministerio de Sanidad en un escaparate político para impulsar a candidatos, con cinco ministros diferentes, sometiéndolo a una inestabilidad incompatible con hacer una política planificada y consensuada. Nuestro SNS, uno de los mejores del mundo, atraviesa ahora las que probablemente son las circunstancias más difíciles de su historia. Una situación que no puede abordarse desde el sectarismo, que es lo que hace este Gobierno, que ataca a las comunidades autónomas del PP a pesar de que los desafíos y las respuestas son globales.

El principal reto para la UE es conseguir autonomía estratégica sanitaria, pues nunca más podemos depender de terceros países para tener material de protección para nuestros sanitarios o principios activos de medicamentos esenciales, como ocurrió en la pandemia. La UE ha puesto sobre la mesa los fon-

dos de recuperación, no solo para garantizar la recuperación económica, también para preparar nuestros sistemas sanitarios para futuras amenazas. Por eso es una vergüenza que España pierda esta oportunidad, pues Sánchez solo prevé destinar el 1,5% de los 70.000 millones de euros a la Sanidad, a pesar de que es la máxima prioridad para los europeos. Estos fondos deben servir para fortalecer y modernizar el sistema sanitario y para invertir en investigación e innovación sanitaria, garantizando el acceso rápido a los mejores tratamientos y, al mismo tiempo, generando riqueza y empleo de calidad en el sector sanitario y farmacéutico y atrayendo los mejores talentos.

Estos grandes retos sanitarios han de abordarse desde el diálogo y la búsqueda de acuerdo con todos los sectores implicados en la salud, una premisa que hemos de aplicar en España, como hizo el último Gobierno del PP, y en Europa, donde estamos construyendo juntos la Unión Europea para la Salud, sentando sus pilares: la apuesta por la digitalización de la salud, la tecnología y el Espacio Europeo de Datos Sanitarios; una política farmacéutica que pone a los pacientes en el centro y se centra en las necesidades no cubiertas, como las enfermedades neurodegenerativas, las enfermedades raras y las resistencias antimicrobianas; la preparación para futuras pandemias; o la lucha contra el cáncer como prioridad absoluta gracias al plan europeo.

Merecemos un Gobierno que no desdeñe la sanidad ni la utilice para abrir guerras ideológicas. Lo tenemos en las comunidades gobernadas por el PP, que protegen la salud de sus ciudadanos, y lo tendremos en España, presidida por Alberto Núñez Feijóo, un gran conocedor del Sistema Nacional de Salud que, sin duda, tendrá como prioridad hacer de la Sanidad una política de Estado.





**Amador G. Ayora**  
 Director  
 de 'elEconomista'

## Sin colaboración público-privada, el colapso sanitario empeorará mucho

Los hospitales están colapsados, los tiempos de espera para operaciones quirúrgicas suben de 113 a 122 días, con casi 800.000 pacientes en listas de espera y los servicios de atención primaria son insuficientes. Todos estos problemas seguro que le suenan, responden a un rápido diagnóstico sobre la sanidad pública en nuestro país. Aun así, las calles de las grandes capitales se llenan de batas blancas y de miles de ciudadanos cada vez que un sindicato de médicos o enfermeras convoca una protesta en defensa de la sanidad pública. Pero... ¿es eficiente? y, sobre todo, ¿es sostenible? Son algunas de las preguntas que habría que responder con la razón y no solo con el corazón.

Un rápido vistazo a la evolución del gasto que difunde el Ministerio de Sanidad muestra que este creció en casi 20.000 millones con los gobiernos de Sánchez, al pasar de 68.507 millones a finales de 2017 a 87.941 millones en 2021. Medido en términos de PIB, el incremento se aceleró con la pandemia y en 2021 consolidó esa ganancia y siguió al alza con casi 1,5 puntos en el periodo analizado. El 7,3% del PIB en 2021, frente a 5,9% en 2017.

Los principales protagonistas del gasto son tres: personal, hospitales y autonomías. Estas últimas gestionan la friolera del 92,1% del presupuesto, 80.955 millones en 2021, frente a los 63.457 millones de 2017. ¿A dónde va este dinero? La principal partida es la de personal, que por sí sola absorbe casi uno de cada dos euros,

concretamente el 44,1% (38.778 millones), con un incremento de casi el 30% en estos cuatro años bajo estudio.

Si lo analizamos por los servicios prestados, el 61,6% (54.205 millones) se destina a hospitales, seguido de servicios de atención primaria, con el 14,5% (12.720 millones), una partida que prácticamente empata con la de farmacia, a la que se dedica el 14,6% (12.809 millones).

Según estos datos, después de incrementar en un tercio el gasto de personal y en el 20% el de los servicios hospitalarios, la percepción de los ciudadanos es que sigue faltando personal sanitario y, además, está mal pagado a la par que se agravan los déficit de atención. El simple hecho de ser hospitalizado a causa de una dolencia urgente es una auténtica aventura, por la falta de camas disponibles. ¿Qué porcentaje de los Presupuestos debería absorber la Sanidad para lograr resolver estos problemas?, ¿el doble o el triple del dinero actual? La respuesta es difícil de concretar y dependerá de si la fuente es médica o sindical.

El inconveniente es que con una deuda en el 140% del PIB y un déficit estructural próximo al 5%, ningún Gobierno va a poder incrementar mucho más el gasto sanitario. Y menos a partir de ahora, con el incremento de los costes de financiación. La solución pasa por la colaboración público-privada, de manera que buena parte de estos servicios públicos sean licitados a clínicas privadas para mejorar y agilizar la gestión de los recursos públicos.

No reconocer la realidad de la Sanidad pública es condenar a los españoles a sufrir largas colas de espera para una simple hospitalización, a la par que se prolonga la obsolescencia de los aparatos médicos y se reduce la adquisición de tratamientos de vanguardia. ¡Basta de engañar a los ciudadanos!

## Índice

Artículos de opinión	2-3
Innovación digital	4-5
Desafíos de Sanidad	6-7
Fondos Europeos	8-9
Hospitales del futuro	10-11
Industria farmacéutica	12-13
AESEG	14-15
'Startups'	16-17
Farmaindustria	18-19
Salud laboral	20-21
Banco Santander	22-23
OHLA	24-25
Medicina preventiva	26-27
Oncología 2030	28-29
Quirónsalud	30-31
Terapias avanzadas	32
Ciberseguridad	34
Mutua Madrileña	36-37
Farmacia 'Phygital'	38
Cardiva	39
Nutrición inteligente	40-41
ElPozo Alimentación	42-43
Bacterias superresistentes	44
Contaminación	45
Veolia	46-47

## Staff

**Director de 'elEconomista':**  
 Amador G. Ayora.  
**Diseño y maquetación:** Pedro Vicente.  
**Coordinación:** Noelia García.  
**Redacción:** Ana Delgado,  
 Enrique Espada, Noelia García,  
 Isabel Gaspar, Celia Moro,  
 Javier Ruiz-Tagle, Ana Sánchez Caja.  
**Infografía:** Clemente Ortega.  
**Fotografía:** Pepo García.  
**Tratamiento de imagen:** Daniel Arroyo.





**Ángel Luis Rodríguez**  
Secretario general de AESEG



**Ignacio Vega**  
Presidente de Cardiva



**Eduardo Pastor**  
Presidente de Grupo Cofares



**Jesús Ponce**  
Presidente de Farmaindustria



**Tomás Fuertes**  
Presidente de ElPozo Alimentación

# Innovación digital, por una mejor sanidad

Eliminar duplicidades en pruebas diagnósticas, contribuir a disminuir los tiempos de espera, mayor coordinación y eficiencia, mayor confortabilidad y mejor experiencia de paciente serán los retos del sistema sanitario español. **Noelia García**

**C**on el impulso de los fondos europeos el sector sanitario está dando pasos agigantados para ponerse al día con respecto a Europa, incluida la parte de renovación de equipos gracias al Plan Inveat (Inversión en Equipos de Alta Tecnología Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud), dotado de 800 millones de euros y financiado con fondos comunitarios, donde el 70% de la inversión va dirigida a renovar equipos obsoletos y el 30% va a dotar de mayor densidad de equipos a zonas donde hay poca cantidad.

La inversión de Next Generation está destinada, entre otras iniciativas, a financiar actuaciones para la detección precoz del cáncer, el impulso a la formación continuada de los profesionales sanitarios y un plan refuerzo de la digitalización de las instituciones de la Salud.

Y es que la innovación en el cuidado de la salud se está acelerando a una escala sin precedentes, particularmente en la esfera digital, dice la Organización Mundial de la Salud.

Avances como la inteligencia artificial y la edición de genes están transformando la forma en que se detectan y tratan las enfermedades. Invertir en una mejor salud y sus políticas ayuda no solo a la sociedad y los sistemas de salud, sino también a los objetivos

de política en otros sectores y, en última instancia, a la economía y la sociedad en su conjunto. Las empresas y el gobierno saben que la estrategia de éxito es la de ir de la mano y la de la inversión. La Estrategia de Salud Digital se asienta en cuatro pilares: la equidad y sostenibilidad del sistema, la autonomía del paciente, la capacitación de los profesionales sanitarios y la medición de resultados. De hecho, desde la cartera de Sanidad crecen firmemente en la necesidad de seguir avanzando en la atención de las enfermedades raras de la mano de la secuenciación genómica en el diagnóstico, la generación de conocimiento y datos e impulsando la investigación y la innovación.

Por ello, es tan importante también el concepto de One Health, que aboga por la realización de la mejor salud y simbiosis armónica del medio ambiente humano, animal y natural a través de la cooperación transfronteriza, multisectorial e interdisciplinaria.

## DESAFÍOS TECNOLÓGICOS

Cabe destacar que el sistema de salud en España ha enfrentado algunos desafíos debido a la crisis económica y la necesidad de reducir el déficit fiscal. Esto ha resultado en recortes en el presupuesto para la salud y ha tenido un impacto en la atención médica,





**Ana Argelich Hesse**  
 Presidenta y directora general de MSD España



**Ignacio Garralda**  
 Presidente Mutua Madrileña y su fundación



**Luis Amodio**  
 Presidente de OHLA



**Carlos Murillo**  
 Presidente de Pfizer España



**Ana Botín**  
 Presidenta de Banco Santander



**Ángel Simón**  
 Vicepresidente ejecutivo senior de Veolia para Iberia y LatAm

aunque los niveles de atención siguen siendo altos en comparación con otros países.

No obstante, el esfuerzo de las empresas por mejorar, pasar página del Covid-19 y posicionarse como líderes del sector ha hecho que se mire mucho más hacia la tecnología. Y es que el mundo digital sigue siendo el ecosistema futuro de la atención médica y ha seguido revolucionando casi todos los aspectos de nuestras vidas. Pero la asistencia sanitaria sigue siendo una de las últimas fronteras. Las cantidades masivas de datos producidos por sensores, aplicaciones y dispositivos portátiles se pueden usar para monitorear a los pacientes y sus entornos para que la atención médica sea más accesible, asequible y eficiente.

Algunas de las tecnologías que se han implementado en el sistema de salud español incluyen:

- **Historias clínicas electrónicas:** para mantener registros precisos y accesibles de la información médica de los pacientes.
- **Telemedicina:** para permitir a los pacientes recibir atención médica a distancia a través de videoconferencia y otras herramientas tecnológicas.
- **'Big Data':** para analizar grandes cantidades de datos médicos y mejorar la toma de decisiones médicas.

- **Inteligencia artificial (IA):** para mejorar la precisión de los diagnósticos y el tratamiento médico.

- **Dispositivos portátiles de monitorización de la salud:** algunos pacientes están utilizando relojes inteligentes y dispositivos de seguimiento de actividad, para recopilar datos sobre su salud y compartirlos con sus médicos.

En general, se espera que la implementación de tecnología en el sistema de salud español continúe en el futuro para mejorar la calidad de la atención médica y la eficiencia en la gestión de la información. De hecho, para 2040, según Deloitte, la atención médica tal como la conocemos hoy ya no existirá. Habrá un cambio fundamental de "atención médica" a "salud". Y si bien la enfermedad nunca se eliminará por completo, a través de la ciencia, los datos y la tecnología, se podrán identificar mucho antes, intervenir de manera proactiva y comprender mejor su progresión para ayudar a los consumidores a mantener su bienestar de manera más efectiva y activa. El futuro se centrará en el bienestar y será administrado por empresas que asuman nuevos roles para generar valor en el ecosistema de salud transformado.

### Avances como la inteligencia artificial y la edición de genes transforma la detección y tratamiento de enfermedades

#### PERSONALIZACIÓN

La misma ola de personalización y consumo que marcó el comienzo de los motores de recomendación basados en análisis para el entretenimiento ha programado a las personas para que deseen atención médica personalizada, personalizada y brindada de una manera que funcione con sus vidas.

La IA y la computación cuántica se encuentran entre las tecnologías más prometedoras para la atención médica. La inteligencia artificial ayuda a los proveedores a generar diagnósticos más rápidos, más pre-

cisos y menos invasivos, en muchos casos basados en menos información de un paciente individual y procedimientos menos invasivos. De hecho, un algoritmo desarrollado conjuntamente por la unidad de inteligencia artificial de Google, DeepMind, por ejemplo, es más preciso que los médicos para diagnosticar el cáncer de mama mediante el escaneo de mamografías.

Por su parte, la computación cuántica podrá procesar la información de manera más precisa y eficiente que la mayoría de las computadoras tradicionales. Esto permite a los proveedores de atención médica acelerar los cálculos utilizados en el descubrimiento de fármacos y la logística hospitalaria, ejecutar ensayos clínicos virtuales y realizar la secuenciación genética, entre otras cosas.

Además, este año, es probable que veamos una presión creciente para reducir los costes a medida que los márgenes se mantienen bajos y continúa la incertidumbre económica.

Las empresas españolas apuntan de forma unánime a mantener un compromiso para mejorar las experiencias de los pacientes, administrar la salud de la población de manera más efectiva, mejorar el bienestar de los médicos y promover la equidad en la salud.



# E

l Sistema Nacional de Salud se enfrenta a numerosos retos. Algunos de ellos son constantes que se llevan repitiendo durante mucho tiempo, pero que se irán acentuando a medida que vayan pasando los años. Las listas de espera para una intervención quirúrgica, lejos de reducirse, están aumentando en los últimos años. Esta situación conduce a que el número de pacientes que aguardan para ser operados alcance cifras elevadas. El país se verá envuelto en una falta de médicos sin precedentes en los próximos años como consecuencia, entre otros, de la jubilación de muchos profesionales y de la fuga de talento a otros países. Por último, España tiene un problema con la incorporación de fármacos innovadores.

## La falta de médicos y la lista de espera frenan al sistema sanitario

El sistema sanitario español presenta una multitud de problemas que podrían resumirse en elevadas listas de espera, falta de médicos, así como retraso en la incorporación de medicamentos innovadores. A día de hoy, hay 800.000 pacientes esperando a ser operados en España, el 47% de la plantilla actual de médicos se jubilará en los próximos años y solo la mitad de los medicamentos aprobados en Europa están disponibles en España. **Ana Sánchez Caja**



**Las listas de espera se incrementan un 12% respecto al año anterior**

Las listas de espera para una intervención quirúrgica se incrementaron un 12% respecto al año 2021. Según el último informe publicado por el Ministerio de Sanidad, ya hay casi 800.000 pacientes esperando a ser operados en España. El tiempo medio para una intervención es de 122 días, frente a los 113 días de junio de 2022.

La especialidad más afectada es Traumatología. En total hay 190.990 pacientes en lista de espera que aguardan para la operación. Si se compara con datos de 2021, en total se ha incrementado en 13.751 pacientes. Además, la media de espera para las personas que necesitan una intervención en este servicio es de 145 días. Le sigue Oftalmolo-

gía con 172.093 pacientes (150.355 en diciembre de 2021). Si se analizan los datos por comunidades autónomas, se observa que Castilla-La Mancha y Canarias tienen el tiempo de espera más alto para la operación, con 157 días, por delante de Extremadura (156), Cantabria (154) y Cataluña (154). Por su parte, las menos afectadas son Madrid (63 días), País Vasco (73) y Galicia (75).

Aquellas CCAA que superan los 122 días de media nacional de espera son Andalucía (134), Aragón (128), Baleares (124), Canarias, Cantabria, Castilla y León (123), Castilla-La Mancha, Cataluña y Extremadura. Por debajo de ese umbral están: Madrid, País Vasco, Galicia, Asturias (94), Comunidad Valenciana (88), Murcia (100), Navarra (85), La Rioja (111), Ceuta (82) y Melilla (39).

Cada año se llevan a cabo alrededor de 3,7 millones de intervenciones quirúrgicas en los hospitales del Sistema Nacional Sanitario de España, incluyendo tanto las que se programan en lista de espera como las que se llevan a cabo con carácter no programable o urgente.

**En 2027 habrá un déficit de 9.000 médicos de todas las especialidades**

España se enfrentará en los próximos años a un problema sin precedentes de falta de médicos como consecuencia de un sinfín de factores. La necesidad de médicos actual es mayor que la existente hace unos años por el aumento de la esperanza de vida y por la cronicidad de las enfermedades, principalmente.

Según el documento *Informe Oferta-Necesidad de Especialistas 2021-2035*, en el año 2027 habrá un déficit de aproximadamente 9.000 profesionales para todas las especialidades y para ambos sectores, tanto público como privado. Las especialidades más afectadas por el déficit serán la de Medicina Familiar y Comunitaria, Anestesiología y Reanimación, Geriátrica, Psiquiatría y Ra-

diagnóstico. En los próximos años también se prevén un gran número de jubilaciones de profesionales sanitarios. Se estima que España pierda 80.000 médicos por jubilación (47% de la plantilla actual) en diez años, lo que significa una media anual de entre 7.000 y 8.000 médicos. Uno de cada tres médicos activos (el 33,8%) tiene más de 55 años, lo que provocará una carencia de médicos que la lenta incorporación de nuevos profesionales no cubrirá.

La emigración de médicos a otros países que ofrecen mejores condiciones laborales es otra de las problemáticas. Según el cálculo realizado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos, en los últimos diez años han emigrado unos 18.000 facultativos, motivados fundamentalmente por las precarias condiciones laborales existentes en España.

La falta de equilibrio entre las distintas especialidades médicas se configura como otra de las constantes. Esto significa que hay muchas de ellas con más especialistas de los necesarios y otras en las que faltan, siendo una de las más afectadas la Atención Primaria. La falta de atractivo en las plazas de Atención Primaria es una de las consecuencias de dicha situación. Para paliar esta situación, los expertos piden incentivos para que la formación médica de grado no se dirija solamente a la atención hospitalaria.

En los últimos años, la conciliación también ha ganado peso respecto a generaciones pasadas. Este hecho provoca, por un lado, que un menor número de profesionales deseen compaginar la actividad pública y la privada y, por otro lado, que esté desapareciendo el médico-empresario, figura clave en la medicina privada en las últimas décadas.

A esta situación hay que añadir que uno de cada tres médicos está insatisfecho, siendo los principales motivos de su descontento la carga asistencial (65,2%), el nivel de exigencia (32,9%) y el cansancio emocional (55,7%). Así se desprende del informe elaborado por la Cátedra de Salud Responsable y Sostenible de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), promovida junto a la Alianza de la Sanidad Privada Española (ASPE).

**España tarda casi dos años en incorporar un fármaco ya aprobado en Europa**

El país tarda mucho más de la media en incorporar tratamientos innovadores al Sistema Nacional de Salud. En los últimos cuatro años, España solo ha tenido acceso a poco más de la mitad del total de los nuevos fármacos -85 de 160- de los que la Agencia Europea del Medicamento (EMA) ha dado su visto bueno.

Si se desglosan las cifras aportadas por el último informe WAIT, solo la mitad (53%) de los medicamentos aprobados por Europa están disponibles en España, pero la cifra no ha hecho más que empeorar en los últimos años, pasando de un 62% en 2018 al 53% actual. El país está lejos de países como Alemania, donde la disponibilidad es del 92%, Italia (79%) o Francia (66%).

En espacio temporal, el tiempo medio que transcurre desde que un tratamiento es aprobado por Europa hasta que llega a España es de 517 días, es decir, más de 17 meses o tres veces más lento de lo debido, ya que la legislación actual marca un plazo máximo de 180 días. Italia tarda 429 días, Alemania 133, Francia 240 y Reino Unido 340. Para que un medicamento sea comercializado en España, primero debe ser aprobado por la EMA y después pasa a manos del Ministerio de Sanidad y la Comisión Interministerial de Precios (CIMP), que decide el valor económico del fármaco.

En las propias actas de la CIMP se puede comprobar cuáles son los argumentos que suele utilizar la administración para frenar la llegada de una nueva terapia: "Criterios de racionalización del gasto público e impacto presupuestario del Sistema Nacional de Salud" o "Existencia de medicamentos u otras alternativas terapéuticas para las mismas afecciones, a menor precio o inferior coste de tratamiento".

El área de oncología es una de las más afectadas por las demoras. En los últimos cuatro años, Sanidad solo ha financiado el 41% de los medicamentos oncológicos autorizados por la EMA. A pesar de que es el campo de la oncología el que concentra un mayor número de novedades farmacológicas, seguida de las enfermedades infecciosas y las relacionadas con el sistema metabólico, España invierte más en fármacos del área de Respiratorio, Digestivo y Musculoesquelético. Los medicamentos huérfanos, es decir, aquellos que se utilizan para tratar las enfermedades raras, también sufren las demoras: España solo incorpora a su cartera el 50% de los fármacos aprobados por la EMA.



## El Perte del sector engorda un 50% su presupuesto

La cantidad que España dedicará a mejorar su sistema sanitario con los fondos europeos asciende a 1.500 millones de euros, una cifra que supera en un 50% al primer presupuesto comprometido (982 millones). Según los datos del Centro para el Desarrollo Tecnológico (CDTI), ya está asignado el 65%, aunque si se mide por presupuesto ejecutado, el porcentaje disminuye sensiblemente.

Javier Ruiz-Tagle

**E**l Gobierno de España aumentará a lo largo de este año la inversión pública correspondiente al Perte de Salud de Vanguardia. En concreto, el Ejecutivo incrementará en un 50% la inversión pública, de los 982 millones de euros previstos inicialmente hasta, al menos, los 1.500 millones. La inversión adicional corresponde a iniciativas de distintos Ministerios implicados en el proyecto financiado con fondos europeos y a la agenda del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que está incluida en el proyecto de los Presupuestos Generales del Estado para 2023.

La ministra de Ciencia, Diana Morant, manifestó que el Perte para la Salud de Vanguardia es un proyecto estratégico para que nuestro país sea líder en el descubrimiento y la producción de terapias avanzadas y su administración a través del Sistema Nacional de Salud. “El Go-

El Centro para el Desarrollo Tecnológico dice que el 65% ya está asignado

bierno de España ha situado la salud de las personas como eje fundamental para la transformación de España a través del impulso a la investigación y del fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud”, afirmó.

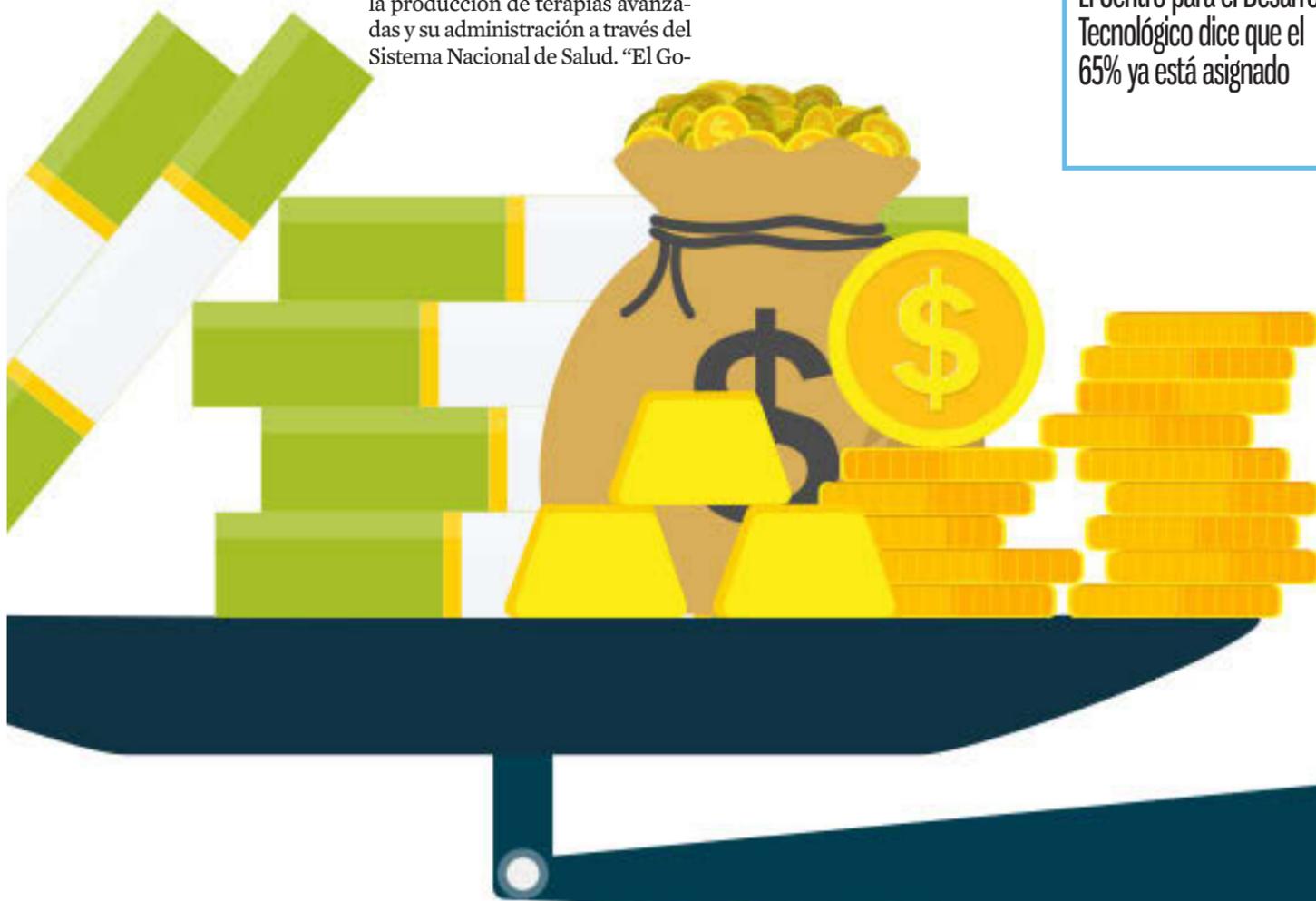
El Gobierno de España ya ha movilizado más del 65% de los fondos de los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (Perte), según el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Ciencia e Innovación. “El mundo de la sanidad en España tiene un buen futuro”, afirma el director general del CDTI, Javier Ponce.

El país opta a una segunda parte de este plan de ayudas europeo. De hecho, el ámbito de la salud va a tener acceso a través de distintos esquemas que se están desa-

bierno de España ha situado la salud de las personas como eje fundamental para la transformación de España a través del impulso a la investigación y del fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud”, afirmó.

### ALIANZA SALUD DE VANGUARDIA

La Alianza Salud de Vanguardia, presidida por el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Ministerio de Sanidad, cuenta con representantes de las administraciones públicas, sociedades científicas, asocia-



**Sin la colaboración público-privada el Perte será un fracaso**

rollando entre el Ministerio de Sanidad, el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Ministerio de Asuntos Económicos. El volumen de ayuda será “más o menos igual” que el de la primera parte (1.469 millones de euros).

Dentro de este Perte de salud ya se han ejecutado 36 millones de euros en la compra de tecnología de prototipos, es decir “cosas que todavía no existen en el mercado”. Además, el CDTI ha comprado una plataforma de ensayos clínicos que es capaz de almacenar todos los datos que se gestionan en investigaciones complejas. En la adquisición se invertirán 10 millones de euros. “La plataforma llegará en unos meses y estará a disposición del ámbito hospitalario”, indica el director general del CDTI.

Por otro lado, el CDTI cuenta con una línea de inversión en capital de riesgo, concretamente 70 millones, que dedicaremos a alrededor de 110 nuevas empresas. De ellas, entre el 30% y 40% pertenecen al ámbito de la salud (cada empresa contará con una ayuda de alrededor de 350.000 euros). Además, dentro de esos 70 millones, 40 los hemos dedicado al primer fondo de transferencia de tecnología de volumen en España. “Nunca se ha invertido tanto en este país en transferencia de tecnología en materia de capital riesgo”, recalca Javier Ponce.

Entre 2018 y 2022, el CDTI financió más de 476 proyectos vinculados a la sanidad (la mayor parte de ellos acerca de la farmacia), algunos de ellos con fondos propios. De hecho, el 28% de ellos se han dotado con fondos públicos del centro. “España es el segundo país a nivel global en ensayos clínicos”, afirma

Javier Ponce. “Somos un referente en cuanto al tratamiento hospitalario de nuevas investigaciones para nuevos fármacos”, añade.

El director general del centro afirma que en España se ha invertido, pero ahora toca llevar a cabo el siguiente paso: “Tenemos que intentar arraigar las capacidades industriales y tecnológicas del país. Es el reto al que nos enfrentamos y que queremos afrontar desde las primeras etapas”, afirma. Esto lo están llevando a cabo de diversas maneras. En primer lugar, con la compra de fabricante comercial en función de resultados y de la tecnología clínica. “No vemos ningún inconveniente en que este país lidere ciertas máquinas de alta tecnología técnica en el mundo”, indica Javier Ponce.

**COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA**

También buscan la compra de nuevos dispositivos que ayuden al diagnóstico precoz, introducir sistemas genómicos y mejorar los diagnósticos en las enfermedades neuromusculares “porque es un punto crítico de consumo de los recursos públicos sanitarios”, entre otras. Además, el CDTI se ha hecho cargo del Proyecto de Interés Europeo en Salud. “Lo abordamos en un momento un tanto crítico con un arranque del plan de operación. Ya se ha enviado el primer documento a Bruselas”, afirmó el director

**El 90% de los profesionales sanitarios no ve mejoras hasta la fecha**

general del CDTI en un acto organizado por este periódico.

Por otro lado, el CDTI afirma que se ha retrasado “ligeramente” una alternativa que verá la luz en 2023. Se trata de una colaboración pública-privada para terapias personalizadas. “Tenemos el conocimiento científico y ahora toca desarrollar capacidades de esas terapias para puesta clínica de las mismas”, explica. Además, el director ha aprovechado para pedir “más inversión privada que acompañe a la pública”. “Es muy difícil que podamos

llevar a cabo capacidades industriales tecnológicas sin esta colaboración”, añade.

**LOS SANITARIOS NO VEN CAMBIOS**

La amplia mayoría de los profesionales sanitarios (90%) no percibe el impacto de los Planes de Recuperación y Transformación. Su escepticismo continúa siendo alto y solo el 36% (23% en 2021) confía en el impacto y eficacia de su ejecución. Estas son algunas de las conclusiones que se recogen en la última encuesta elaborada por Hiris de la Sanidad, en la cual han participado 309 médicos especialistas hospitalarios y de atención primaria de todas las provincias de España y especialidades médicas.

De acuerdo a los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica para la salud de vanguardia, enmarcados dentro del Plan de Recuperación, Trans-

**España podría optar a una segunda línea de ayudas europeas**

efectos que más destacan son la modernización del equipamiento médico (62,9%), el refuerzo de personal (45,7%), la mejora de las infraestructuras del edificio (34,3%) y la digitalización de la asistencia (25,7%). Una amplia mayoría de los profesionales sanitarios encuestados continúa sin conocer nada (28,5% frente al 38,4% de 2021) o solo ha escuchado alguna cosa (35,3% frente al 26,2% de 2021) sobre estos Planes.

Si los sanitarios tuvieran que distribuir cien euros de estos Planes, el incremento de profesionales (15,2



formación y Resiliencia, el Gobierno destinará 1.987 millones de euros (entre fondos públicos y privados) para transformar el sistema sanitario español. Sin embargo, solo el 11,3% de los profesionales encuestados ha percibido en su centro, servicio o unidad algún efecto de estos Planes. Ante dicha situación, los profesionales exigen ser escuchados en su asignación y ejecución.

Dentro del reducido colectivo que sí han percibido estas ayudas, los

euros) y la mejora de salarios (14,2 euros) recibirían, todavía más que en 2021, la mayor aportación. Otras áreas principales de inversión serían la Atención Primaria (7,9 euros) o la modernización y renovación de equipamientos médicos (7,6 euros). A pesar de la importancia de estas inversiones, la gran mayoría de los profesionales demandan el refuerzo de la financiación sanitaria mantenida en el tiempo, más allá de estos Planes (93,5% frente al 87,5% de 2021). Como sucedió en el año anterior, casi el mismo porcentaje de los sanitarios (73,5%) consideran insuficiente o muy insuficiente la financiación que España dedica a la sanidad pública.

# El futuro del cuidado: el papel clave de los hospitales inteligentes

La creciente prevalencia de enfermedades crónicas y el cambio de énfasis hacia la atención médica personalizada y basada en valores están cambiando el papel del hospital. Estos ofrecerán una prestación de servicios de salud más integrada y centrada en el paciente, así como servicios ambulatorios y remotos ampliados. **Noelia García**

**T**ras años de aumento de la esperanza de vida, parecía que podíamos declarar una era de buena salud. Gracias a las mejoras en el saneamiento, la nutrición y la medicina, la mayoría de los humanos viviría hasta los 73 años. Se acabaron las enfermedades infecciosas y algunos creían que ya no necesitaríamos prepararnos para las epidemias.

Pero la realidad es que, en todo el mundo, las poblaciones están envejeciendo y sus necesidades de salud se están volviendo más complejas. Al mismo tiempo, los avances tecnológicos están cambiando la prestación de atención médica. De hecho, si se cierran los ojos y se imagina cómo será un hospital dentro de 10 años, se diría que habría robots médicos, inteligencia artificial y otras tecnologías... No obstante, hoy también podemos ver esta IA, junto a robótica, medicina de precisión, impresión 3D, realidad aumentada/realidad virtual, genómica, telemedicina y más. La adopción de estas tecnologías está siendo impulsada tanto por necesidades inmediatas (por ejemplo, control de costes y optimización de la eficiencia) como por objetivos a más largo plazo (especialmente mayor precisión, menos errores y mejores resultados).

La mayoría de los hospitales de hoy son instalaciones monolíticas formadas por múltiples edificios y pisos donde los pacientes son admitidos, tratados y monitoreados hasta que están lo suficientemente bien como para irse a casa. En el futuro, los servicios que no sean de emergencia se impulsarán horizontalmente a las clínicas para pacientes ambulatorios, los hogares de los pacientes y los dispositivos remotos. Esto es una reminiscencia de lo que sucedió con los servicios financieros, que migraron de los cajeros bancarios a las ventanillas de auto-servicio a los cajeros automáticos remotos y luego a las aplicaciones móviles en los teléfonos inteligentes.

Desde el Center for Research in Healthcare Innovation Management (CRHIM), de IESE Business School, indican que el modelo sanitario y los hospitales están pensados para el tratamiento de enfermedades agudas, cuando actualmente las enfermedades crónicas representan el 80% del gasto sanitario. Por tanto, los hospitales deben transformarse especializándose en centros multidisciplinarios de excelencia que trabajen en red y a los cuales se deriven los casos más complejos, cediendo la atención del resto de casos y la mayoría de las

patologías crónicas a la Atención Primaria y otros agentes del sistema más cercanos a los pacientes llegando allí donde sea factible a la atención domiciliaria.

## ATENCIÓN INTEGRAL

Un hospital inteligente, tal como lo imaginamos, conecta a las personas, los datos y la tecnología de manera inteligente para lograr mejores experiencias de atención integrales y transiciones fluidas en los entornos de atención, desde el hospital hasta el hogar.

Eva Pérez Marcos, responsable de soluciones Smart Spaces & eHealth en Telefónica Tech, destaca que “el equipamiento hospitalario estará conectado, compartiendo multitud de datos entre distintos centros que proporcionarán información de gran valor para ofrecer un servicio más personalizado y preventivo en vez de curativo”. Y, por tanto, “la ciberseguridad seguirá siendo es una cuestión prioritaria para proteger todos esos datos y poder garantizar la privacidad y la continuidad de la actividad ante cualquier escenario adverso”, añade.

Las tecnologías se utilizan no solo para mejorar la prestación de atención dentro de un hospital inteligente, sino también para conectar el hospital a un ecosistema de atención médica más amplio, en el que los centros médicos desempeñan un papel importante pero menos central.

En Telefónica Tech cuentan ya en su portafolio con una solución pionera con capacidad predictiva, basada en Inteligencia Artificial, destinada a optimizar las urgencias hospitalarias. Está diseñada para predecir con una semana de antelación las visitas diarias de pacientes me-

dante el uso de analítica avanzada y *Machine Learning*, de forma que se puedan mejorar los tiempos de espera y el dimensionamiento del servicio, así como planificar posibles derivaciones a otros hospitales ante excesos de demanda.

Por su parte, Joaquín López, director de Planificación Asistencial y de Negocio de HM Hospitales, destaca que “los hospitales ya no se van a medir por m<sup>2</sup> de construcción, habitaciones o camas, sino de cuantos datos 0 y 1 genera ese hospital y, por tanto, como se puede llevar ese conocimiento personalizado del paciente a un modelo de asistencial más personal, humano, empático y cercano”.

## LA ATENCIÓN HOSPITALARIA EN REMOTO

Antes del Covid-19, muchos consideraban que la telemedicina era un servicio de nicho que seguiría siendo irrelevante para la mayoría de los pacientes y proveedores de atención médica. La pandemia cambió eso por completo, impulsando un crecimiento del 3800 % en la telemedicina, que ahora está en camino de alcanzar un valor de mercado de 250.000 millones de dólares, según un informe de McKinsey & Company. Las videollamadas y los mensajes de texto asincrónicos con los proveedores de atención médica se han convertido en modalidades comunes de atención médica para todo, desde erupciones cutáneas hasta afecciones más graves.

Los dispositivos portátiles también permiten el seguimiento del paciente en el hogar después del



Eva Pérez Marcos, responsable de soluciones 'Smart Spaces & eHealth' en Telefónica Tech  
**"Los cirujanos podrán convivir dentro del quirófano con distintos robots y podrán emplear la realidad aumentada para reproducir entornos y seguir de forma inmersiva determinadas operaciones en directo y en tiempo real"**

Joaquín López, director de Planificación Asistencial y de Negocio de HM Hospitales.  
**"Elementos de sostenibilidad medioambiental en consumo cero de CO2 y modelos de consumo más eficientes serán un 'must' en el diseño arquitectónico de hospitales"**

Francisco Javier Elola, director del Instituto para la mejora de la asistencia sanitaria (IMAS)  
**"La cirugía mínimamente invasiva seguirá ganando terreno, así como la sustitución de procedimientos abiertos por endovasculares, endoscópicos, etc., por lo que muchos quirófanos se irán reconvirtiendo en unidades de intervencionismo"**

Jordi Ibáñez García, senior associate en IESE Business School  
**"La revolución 4.0 debe llegar también a la salud y en particular a las salas de quirófano que es donde se concentra la atención más técnica y especializada"**

Raúl López Martínez, jefe de Servicio de la Subdirección de Sistemas de Información del Hospital General Universitario Gregorio Marañón  
**"La videoconsulta es un avance, pero fomentar la hospitalización domiciliaria, la promoción y prevención de la salud basados en datos aportados por el propio paciente mediante PROMs y PREMs, son retos que nos quedan por extender en el sistema actual"**



tratamiento, generando datos adicionales a lo largo del tiempo. Junto con los avances en capacidades analíticas como la IA, esto ofrecerá a los médicos intervencionistas una mejor comprensión a largo plazo de la efectividad de sus intervenciones, ayudándolos a decidir sobre los tratamientos más apropiados para sus pacientes. Todo de una manera altamente basada en la evidencia.

Además, "la estancia hospitalaria disminuirá y se garantizará la calidad 24 h del día los 365 días del año", sostiene Francisco Javier Elola, di-

la sensorización de las salas de quirófano "incrementándose el volumen de datos disponibles que facilitarán la optimización y el análisis de las causas de posibles problemas (por ejemplo, de infecciones de quirófano); un incremento de la automatización que significará una mayor normalización de la utilización de los robots en quirófano; disponer de equipos de especialistas en remoto para dar soporte al personal en quirófano en operaciones complejas... Pero entre todas ellas, desearía destacar la utilización de la realidad extendida".

o totalmente fuera del hospital (edificio) actividades tan importantes como el laboratorio, la imagen, las consultas, la cirugía ambulatoria y las urgencias "menores".

Y es para lograr la sostenibilidad y abordar con éxito las necesidades de atención médica más urgentes de la actualidad, los hospitales deben someterse a una gran transformación. De hecho, los administradores de salud buscan cada vez más introducir iniciativas ecológicas y prácticas respetuosas con el medio ambiente. Este cambio se centra en

**Los dispositivos portátiles permiten el seguimiento del paciente en el hogar**

rector del Instituto para la mejora de la asistencia sanitaria (IMAS). Asimismo, cree que "la atención sistemática al paciente crónico complejo desdibujará las barreras entre atención especializada, atención primaria y los servicios sociales y el paciente dejará de ser un sujeto pasivo, integrándose activamente en el equipo de salud". Desde el IMAS también dibujan que el reto principal será dar un paso más al concepto de "humanización", incorporando a los pacientes y ciudadanos como agentes relevantes en la toma de decisiones en la gestión de los hospitales (por ejemplo, en la adaptación de espacios, en la priorización de inversión o en el rediseño de los procesos asistenciales), así como en la gestión de su condición de salud. Estamos probablemente lejos de un concepto global de "experiencia" del paciente en el sistema sanitario.

En esta misma línea, Jordi Ibáñez García, senior associate en IESE Business School, afirma que también veremos cómo se incrementa

#### MONITOREO DEL PACIENTE

Los avances científicos y tecnológicos han dado como resultado una gran cantidad de dispositivos médicos nuevos o actualizados, muchos de los cuales incluyen interactividad y funciones de control integradas altamente desarrolladas. En la última década, las camas médicas se han visto significativamente afectadas por este aumento, adoptando formas y funciones únicas, según un informe de BMC Medical Informatics and Decision Making, titulado *Smart medical beds inpatient-care environment of the 21st century: a estudio de última generación*.

Elola en este punto indica que probablemente el futuro son los "pijamas" inteligentes. "Los pijamas hospitalarios incorporarán *wereables* que monitoricen sus constantes vitales e incorporen sistemas de alerta y activación si detectan tendencias de deterioro del estado de salud, así como determinaciones analíticas". "Las camas hospitalarias irán incorporando innovaciones tecnológicas; está probablemente más cercana la cama eléctrica sin conductor, que el coche sin conductor", augura.

#### EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

Igualmente, los edificios deberán ser mucho más eficientes en la utilización de la energía y ser más "verdes" también en sus procesos productivos. El mencionado informe de McKinsey prevé mover parcial

**La tecnología permite ahorrar desplazamientos en pacientes y sanitarios**

la reducción de la huella de carbono de los centros y la incorporación de elementos de diseño modernos de "Edificios ecológicos" para mejorar la atención al paciente.

Entre los retos que quedan pendientes, "realizar un plan de choque directo es la reducción de listas de espera basados en nuevos modelos de gestión y apoyados en la tecnología. No podemos hablar de humanización total cuando en la gran mayoría de hospitales hay pruebas diagnósticas o consultas de ciertas especialidades que tienen una lista de espera de meses", indica Raúl López Martínez, jefe de Servicio de la Subdirección de Sistemas de Información del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Además, en la cuestión sobre sostenibilidad, López cree firmemente que debemos hablar ya de edificios inteligentes y controlados en todos los aspectos posibles con herramientas basadas en BMS (Sistemas de edificación y gestión de edificios basados en *hardware* y *software* de supervisión y control en sus siglas en inglés).

# El 20% de la inversión en I+D en España es de las farmacéuticas

La cifra de inversión de las compañías fue de 1.267 millones de euros, lo que supone un crecimiento anual del 9,2%. Casi la mitad de este montante se dedica a investigación extramuros, es decir, en hospitales situados en España. El ritmo inversor es constante en todo el mundo, donde el porcentaje de inversión ronda el 19% si se analizan los ingresos de las grandes corporaciones farmacéuticas. **Javier Ruiz-Tagle**

**L**a apuesta constante de la industria farmacéutica por la inversión en investigación y desarrollo se refleja en que ya casi el 20% de toda la I+D industrial que se hace en nuestro país la desarrolla la industria farmacéutica. La cifra ha ido aumentando en los últimos años y batió su propio récord en 2021, al alcanzar los 1.267 millones de euros, un 9,2% más que en 2020. Estos datos se pueden observar en un informe realizado por Farmaindustria y que reúne los principales datos que se extraen de la Encuesta de Actividades de I+D en la Industria Farmacéutica.

Entre los guarismos más destacados del documento, llama la atención que la investigación clínica —la fase del desarrollo de un medicamento en la que participan personas— acapara más de la mitad de la inversión total en I+D y es un capítulo que crece a un ritmo del 5,3% desde hace una década.

Asimismo, la industria invierte casi la mitad de sus recursos destinados a I+D en proyectos extramuros, los realizados en colaboración con hospitales, universidades y centros públicos y privados, que como se observa en el mapa llegan a todas las comunidades autónomas, reflejo de la importancia de la colaboración público-privada para el desarrollo de este un sector estratégico como el sanitario.

Otra fortaleza de las compañías farmacéuticas en España es el empleo de calidad en sus departamentos de I+D: el empleo directo de las empresas asociadas a Farmaindustria en tareas de investigación y desarrollo creció en 2021 un 6,5% y alcanzó las 5.393 personas (un 66% son mujeres), lo que supone, también en este ámbito, un nuevo máximo histórico.

Pero el ritmo inversor es una constante también a nivel mundial. Si se toma como ejemplo a las grandes farmacéuticas, se puede observar que ingresaron en conjunto 666.500 millones en 2022. De estos, casi uno de cada cinco euros, es decir, el 18,8% de la facturación, la dirigieron a investigar y desarrollar medicamentos. En concreto, 124.800 millones de euros.

Las compañías realizaron el año pasado el mayor desembolso de la historia dirigido a I+D. A pesar de ello, el gasto en Investigación y Desarrollo como porcentaje de las ventas de las grandes farmacéuticas ha caído tras cuatro años por encima del 19% (en el ejercicio anterior se registró un 19,3%), pero “se mantiene en niveles históricamente altos”, según plasma la consultora Iqvia en el informe *Global Trends*



**Casi la mitad de la inversión en España recae en los hospitales**

in R&A con cifras que reflejan la actividad de este mismo año.

La reducción que ha sufrido este porcentaje el año pasado se debe a diversos motivos, según la consultora. En primer lugar, menos investigaciones clínicas fallaron por lo que no hubo que repetirlas o cancelarlas. También se atribuye a que varias grandes empresas han presentado un importante aumento de las ventas relacionadas con vacunas o tratamientos contra el coronavirus, mientras que su gasto en Investigación y Desarrollo también aumentó, pero a un ritmo más lento.

Las tres fuerzas negativas que provocarán un frenazo de la economía para la segunda parte de 2023 Investigación, Desarrollo e Innovación son tres conceptos que cada

vez cobran más importancia en la industria. Desde 2017, el gasto en I+D de las mayores compañías ha aumentado un 43% con un crecimiento anual del 7,4% en estos últimos cinco años. En 2021, las compañías desembolsaron en conjunto 123.000 millones, un 10,6% más que en el ejercicio de 2020 que se destinaron 111.200 millones. Además, las inversiones de estos últimos años superan los niveles prepandémicos. Por ejemplo, en 2019 invirtieron 99.500 millones, un 25,4% menos que en el año 2022.

En cuanto a España se refiere, la industria farmacéutica es uno de los sectores de mayor peso en la economía. De hecho, la apuesta constante de este sector por la inversión en Investigación y Desarrollo se refleja en que ya casi el 20% de toda la I+D industrial que se hace en el país la desarrolla este sector.

Además, en 2021 la industria farmacéutica batió récords ya que dedicó la mayor cantidad de dinero a desarrollar e investigar medicamentos en la historia. En concreto, 1.267 millones, un 9,2% más que el ejercicio anterior. Además, consiguió superar los niveles prepandémicos.

**I+D EN PROGRESO**

El catálogo global de medicamentos en investigación y desarrollo cuenta con 6.147 tratamientos en desarrollo activo desde la fase I hasta la presentación regulatoria para poder obtener la luz verde de las respectivas autoridades. Además, el volumen de tratamientos duplica la cantidad registrada hace cinco años (3.135 terapias).

La oncología sigue siendo el principal sector en desarrollo con 2.331 fármacos. Cabe destacar que su cartera cada vez se centra más en los tumores sólidos mientras que el desarrollo de productos para los cánceres raros está disminuyendo ligeramente desde 2020. Le sigue la neurología que representa el 11% del catálogo general de fármacos en desarrollo con 699. Principalmente se centra en el enfermedades como el Alzheimer y el Parkinson. Además, cabe

destacar que los trastornos mentales cada vez adquieren más atención.

**EL PARADIGMA DE LA IA**

Una de las nuevas ventajas que han encontrado las farmacéuticas para mejorar su investigación es el apoyo de la Inteligencia Artificial, ya que permite optimizar los ensayos clínicos.

Su potencial ha despertado el interés de las farmacéuticas por introducir esta tecnología en sus investigaciones. Algunas utilizan sus propios algoritmos y otras firman acuerdos de colaboración con empresas emergentes que dedican su negocio a la IA. Roche y Sanofi lideran el ranking de mayor desembolso realizado para introducirla.

El número de acuerdos de colaboración entre farmacéuticas y empresas tecnológicas para desarrollar la Inteligencia Artificial es ahora el más alto en los últimos cinco años. En 2022, uno de cada 10 acuerdos que llevó a cabo la industria farmacéutica iba dirigido a la introducción de esta tecnología, un 3,8% más que hace un lustro. La consultora Iqvia afirma que el número de contratos se seguirá incrementando a medida que los principales agentes busquen ampliar y optimizar sus actividades de Investigación y Desarrollo.

**La llegada de la IA mejora el diseño de los ensayos clínicos**

Los gigantes de la industria farmacéutica han mostrado interés en este tipo de acuerdos. En 2021 Roche firmó una alianza con Recursion Pharmaceuticals para desarrollar programas terapéuticos de moléculas dirigidas al cáncer gastrointestinal y áreas claves neurológicas. En estos últimos años, ha sido el mayor pago realizado para introducir la Inteligencia Artificial. En concreto, 11.620 millones de euros. Realizó un primer pago de 137 millones.

En un intento de mejorar sus actividades en Investigación y Desarrollo, Sanofi firmó un acuerdo con Exscientia el año pasado. El objetivo era explotar su IA en la investigación de hasta 15 moléculas candidatas a curar enfermedades oncológicas e inmunológicas. Se trata del segundo desembolso más grande del último quinquenio (4.818 millones, de los que pagó en un primer desembolso 91 millones).

Otro gigante farmacéutico que ha firmado algún que otro acuerdo para utilizar la Inteligencia Artificial es Gilead. El elegido fue Insitro en 2019 por 960 millones (realizó un pago inicial de 14 millones) para utilizar su plataforma insitrohumana para mejorar los ensayos. Estos son ejemplos de cómo las farmacéuticas afinan su investigación para sacar mayor rédito a sus inversiones en el desarrollo de medicamentos.



# H

ay acontecimientos, sucesos, hechos que hacen historia. Que logran cambiar el desarrollo de un país.

La llegada de los medicamentos genéricos a nuestro sistema sanitario fue uno de ellos.

Su incorporación al mercado farmacéutico español en 1997 supuso un punto de inflexión en muchos aspectos. Entre ellos:

- En una mejora y garantía en el acceso de los pacientes a fármacos esenciales con unos precios más competitivos.
- En la existencia de medicamentos asequibles para muchas enfermedades.
- En la ampliación de la cobertura sanitaria para personas que, en otras circunstancias, no podrían realizar un tratamiento.
- Y en el impulso al avance de la investigación y el desarrollo de nuevos fármacos. Si las patentes no caducasen, la necesidad de investigar nuevas moléculas sería mucho menor.

Los medicamentos genéricos llegaron con una clara vocación de ayudar y de aportar. Desde entonces,

## Genéricos: una conquista social que cumple 25 años

Siete de cada diez medicamentos genéricos consumidos en España se fabrican en nuestro país, en alguna de las veinte plantas de producción con las que cuenta el sector dentro de nuestras fronteras. Su incorporación al mercado farmacéutico español en 1997 supuso un punto de inflexión en muchos aspectos. **EcoBrands**

no han dejado de hacerlo. Y han ayudado y han aportado sin mermar la calidad, seguridad y eficacia de los tratamientos.

Veinticinco años después de que el primer medicamento genérico fuera dispensado en nuestro país, estos fármacos siguen fieles a su esencia y continúan siendo generadores de cambio.

Sin la presencia y la disponibilidad de los medicamentos genéricos, no se hubiera podido atender la creciente demanda de fármacos derivada de más pacientes que viven más tiempo, que necesitan terapias crónicas y que esperan una mejor calidad de vida.

Un cuarto de siglo en el que nos han acompañado diariamente, incluso en los momentos más adversos (véase la reciente crisis de suministros y los sobrecostes en la producción por el incremento del precio de la energía); y lo han hecho siempre aportando, tanto desde una perspectiva sanitaria como económica.

Más de 9.000 días de convivencia mejorando y garantizando el acceso de los ciudadanos a medicamentos con unos precios más competitivos, aliviando la factura farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (SNS) y generando un ahorro sin precedentes: 1.000 millones de euros de media al año.

Este ahorro ha permitido a nuestro sistema sanitario disponer de más recursos económicos para crear nuevas infraestructuras sanitarias, financiar la investigación y el desarrollo de nuevas moléculas, mejorar los servicios de diagnóstico y cubrir los costes de tratamientos que requieren fármacos nuevos,



innovadores y generalmente más caros, entre otras cosas.

En España, desde hace veinticinco años, existen medicamentos genéricos para todo tipo de patologías y enfermedades con un precio de salida al mercado, como mínimo, 40% más económico que la marca de referencia. Hoy es difícil imaginar el sistema sanitario tal y como lo conocemos sin la contribución continuada de los genéricos.

Y no olvidemos que durante la reciente pandemia por Covid-19 demostraron ser una potente red de seguridad garantizando la disponibilidad y el acceso a los tratamientos requeridos tanto en los hospitales como en las oficinas de farmacia.

En este cuarto de siglo, los medicamentos genéricos también han contribuido positivamente al desarrollo del tejido industrial español y al crecimiento de nuestro producto interior bruto.

Actualmente, el sector emplea a más de cuarenta mil personas, invierte un veintisiete por ciento de su beneficio en innovación y desarrollo, exporta el treinta por ciento de su producción (principalmen-



Los genéricos llegaron con una clara vocación de ayudar y de aportar

te a países del entorno europeo); y colabora con la productividad nacional. Siete de cada diez medicamentos genéricos consumidos en España se fabrican en nuestro país, en alguna de las veinte plantas de producción con las que cuenta el sector dentro de nuestras fronteras.

Es emocionante ver hasta dónde se puede llegar cuando todos remamos en la misma dirección. Cada vez que se prescribe, se dispensa y se toma un medicamento genérico, ganamos todos.

Entender el valor estratégico que representan los medicamentos genéricos y comprender su poder transformador a nivel sanitario, social y económico nos permite seguir creyendo y confiando en que juntos podemos contribuir a construir el mejor sistema sanitario.

El camino recorrido nos anima a mirar al futuro, si bien con cierta incertidumbre, también con ilusión.

Esa misma ilusión que hace veinticinco años alentó a la Administración a elaborar y aprobar una ley que introducía en el mercado los medicamentos genéricos. Que animó a una parte de la industria farmacéutica a comprometerse en el desarrollo y comercialización de estos fármacos en España. Que hizo que los profesionales de la salud transmitieran a la población con-



Contribuyen al desarrollo del tejido industrial español

fianza sobre la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos genéricos. Y que la sociedad, en líneas generales, no pusiera en duda ni su prescripción ni su dispensación.

Si el medicamento genérico es hoy una conquista social, ha sido gracias a una labor compartida donde cada uno (industria farmacéutica de genéricos, gestores sanitarios, representantes políticos, profesionales de la salud, consumidores y pacientes) desde su lugar y en su tiempo ha contribuido a este presente.

No es menos cierto, que aún se puede conseguir más. Mucho más. España sigue teniendo un mercado de genéricos muy poco desarrollado en relación con el resto de los países de la Unión Europea.

Para que estos fármacos puedan seguir siendo garantes de la sostenibilidad de nuestro sistema sanitario y continuar favoreciendo el desarrollo del tejido industrial español y el crecimiento de nuestro PIB, es imprescindible adoptar medidas orientadas a fomentar de forma efectiva su uso.

Solo con un mercado de medicamentos genéricos fuerte se podrá dar respuesta a las necesidades y demandas de salud. ¡Aprovechemos plenamente su potencial!

Medicamentos genéricos.



# La prevención es el foco de trabajo de las 'startups' españolas

La innovación constante y el uso de las últimas tecnologías de la información y la comunicación, como el 'Big Data' o la Inteligencia Artificial, son los aspectos que mejor las definen. En España han nacido recientemente muchas, siendo seguramente una de las principales razones por las que actualmente nuestro país cuenta con el mayor ratio de esperanza de vida de la Unión Europea. **Enrique Espada Martín**

**L**a misión principal del sector de la salud es la de prevenir, tratar o erradicar enfermedades en hospitales o centros médicos especializados, pero existe otra no menos importante y totalmente ligada a los servicios sanitarios. Es la que engloba a todas las investigaciones médico-científicas, la transformación e innovación tecnológica o la mejora de tratamientos farmacéuticos, entre otros muchos avances en los que se trabaja en la actualidad.

España, como país con mayor esperanza de vida de la Unión Europea, cuenta con una gran cantidad de *startups* de la salud que, principalmente, trabajan en el desarrollo de sistemas y tecnologías enfocadas a la detección y prevención de enfermedades o herramientas que apoyen el trabajo de médicos y sanitarios en general.

Innitius es una de esas empresas de nueva creación que ha focalizado su actividad en el desarrollo de *Fine Birth*, un dispositivo propio basado en ondas torsionales puras, que tiene como principal fin diagnosticar a tiempo real el riesgo de parto prematuro y las probabilidades de éxito de la inducción al parto. Esta innovadora solución tecnológica contribuye así a gestionar de forma mucho más eficaz los naci-

La detección y prevención de enfermedades es el objetivo de estas empresas

mientos prematuros reales espontáneos y a reducir en gran medida posibles secuelas físicas o psíquicas entre los recién nacidos.

Por su lado, Sycai Medical, *startup* tecnológica fundada en Barcelona hace tan solo dos años, nació con la motivación de empoderar a los radiólogos mediante el desarrollo y aplicación de la visión artificial y el *Big Data*. Así pues, este equipo compuesto por jóvenes pero experimentados in-

genieros construye sus revolucionarios *softwares* sobre algoritmos basados en Inteligencia Artificial -IA- que ayudan a los profesionales médicos en el diagnóstico de lesiones abdominales y en la predicción de su evolución para incrementar la detección temprana de cáncer de páncreas.

Sycal Medical, se llama también el asistente médico creado por esta nueva empresa catalana, que previene el inicio y rápido avance de



**La artritis o la diabetes centran muchos de estos proyectos españoles**

uno de los cánceres más peligrosos y difíciles de controlar en este siglo XXI. A día de hoy el de páncreas es el cuarto más mortal en Europa, con una esperanza de vida media de menos de cinco meses.

Lo cierto es que es una tecnología todavía en fase de desarrollo y certificación, pero Sara Toledano, su CEO, se atreve a arrojar luz sobre su óptimo funcionamiento: "Los resultados que hemos tenido allí donde hemos hecho pruebas han sido muy prometedores: por encima de lo que obtienen los radiólogos con su procedimiento estándar".

Está claro que la IA es ya presente y futuro de las startups relacionadas con la salud y el bienestar, ya que son muchas las que basan sus desarrollos en ella. Por ejemplo, es también piedra angular de los recientes proyectos de las empresas Idovent o Aether Tech.

El primero combina algoritmos de Inteligencia Artificial en la nube con tecnología *wearable* para detectar de forma temprana múltiples problemas cardíacos, como altera-

ciones de la actividad eléctrica cardíaca o arritmias, y lograr así la prevención del infarto de miocardio o la muerte súbita. El segundo, por su lado, desarrolla tecnologías disruptivas para el tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas.

Aether Tech actualmente está desarrollando Emily, una solución basada en tecnologías de IA y *edge computing* para la regulación automática y personalizada del flujo de oxígeno suministrado a pacientes con patologías respiratorias, junto con una plataforma de *Big Data* y *apps* de monitorización y seguimiento.

**LA INNOVACIÓN, FACTOR CLAVE**

Que la innovación es el denominador común de estas empresas especializadas en sanidad no es ningún misterio, ya que es uno de los principales rasgos de cualquier *startup* en el mundo. Por tanto, además de la IA, estas nuevas organizaciones hacen uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en favor de la salud de las personas.

Un claro caso de éxito es el de Insulclock, que las utiliza con el objetivo final de mejorar la calidad de vida y la adherencia al tratamiento de los pacientes insulino-dependientes, un aspecto no poco importante porque afecta directamente a uno de cada diez pacientes diabéticos en España.

La *startup* farmacéutica, tal y co-

**Emily es una solución orientada a pacientes con las patologías respiratorias**

mo la define su CEO José Luis López, creó en 2015 un efectivo dispositivo electrónico capaz de adaptarse a todo tipo de plumas de insulina, que se comunica directamente vía *app* con *smartphones* y otros *gadgets* e informa de manera exacta de cuándo y cuánta medicación se ha administrado y que, además, permite a sus usuarios la posibilidad de incluir alarmas y recordatorios para la administración de insulina. Su intangible valor ha quedado más que demostrado en nuestro país ya que, por ejemplo, en la actualidad la herramienta está completamente integrada con los sistemas de las unidades pertinentes del Hospital Universitario de la Fundación Jiménez Díaz del Grupo Quirón Salud, uno de los más prestigiosos del país.

Que la diabetes es, como explica José Luis López, "la gran pandemia del siglo XXI porque produce más muertes que el cáncer de mama y, en gran parte de los casos, por un mal control de la falta de adherencia al tratamiento" no impide que estas jóvenes empresas miren hacia otras enfermedades crónicas que también afectan a una importante parte de la población, como son todas las relacionadas

con los trastornos del sueño.

Onira Research es un buen exponente, pues la *startup* está creada con este único propósito: el desarrollo de nuevas soluciones para el diagnóstico y posterior tratamiento del sueño. Hiparco, el primer producto de la compañía, es un innovador kit de diagnóstico *in-vitro* que es capaz de determinar, mediante un algoritmo efectivo, predictivo y escalable, si un paciente con hipertensión resistente podría ser tratado mediante el uso de un dispositivo CPAP- aparato que proporciona aire a una presión establecida y predeterminada para cada usuario según sus necesidades y a través de una mascarilla- indicado originalmente para el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño.

Otro kit, enfocado en esta ocasión a *lmr* la calidad de vida de hasta más de siete millones de personas en España con artrosis, es el que ha diseñado la empresa Qrem Cytokine con la finalidad de implantar terapias regenerativas autólogas mediante dispositivos *Lab-in-a-box*, a un coste muy competitivo. Se trata de un óptimo sistema con el que de la propia sangre del paciente se obtiene un suero rico en citoquinas que logra frenar el avance de la enfermedad a través de su posterior infiltración en la propia articulación.

Por otro lado, la *startup* de dispositivos médicos New Born Solu-

**Hiparco es un evolucionado kit para el tratamiento del sueño**

tions, creada en 2015, opta por las más punteras tecnologías ultrasonido de alta resolución para el desarrollo de soluciones que consigan la detección temprana de partículas nocivas en líquidos superficiales del cuerpo, de manera rápida, fácil y económica. Hay que reseñar que se trata del segundo hito del solvente equipo que está detrás de este recurso que descubre rápidamente infecciones en niveles muy superficiales, liderado por el doctor en Ingeniería Biomédica Javier Jiménez. Ya antes diseñaron Neosonics, un exitoso dispositivo no invasivo que detecta de meningitis en lactantes.

Para terminar, cabe mencionar uno de los proyectos españoles más incipientes, de la mano de ICU Medical Technologies, que recientemente ha inventado una solución orientada a la reducción de la alta tasa de complicaciones que ocurren durante los procedimientos de estimulación cardíaca temporal. Tecnología todavía en primeras fases de desarrollo, de momento solo ha probado su eficacia en un universo de 20 pacientes, consiguiendo reducir su tiempo de estancia en la UCI en un importante 85%.



Planta de fabricación de medicamentos de la compañía Lilly en España.



# N

o es ningún secreto que la pandemia del Covid-19 nos ha dejado grandes lecciones. Quizá una de las más importantes, parafraseando el dicho popular, es que “como en casa en ningún sitio”, principalmente cuando de sectores estratégicos se trata. Uno de los mayores ejemplos se encuentra, precisamente, en la industria sanitaria. En la pandemia hemos podido ver el carácter estratégico y de seguridad nacional que tienen las plantas de fabricación de medicamentos. En nuestro país pudieron faltar respiradores o mascarillas durante los meses más duros del coronavirus, pero nunca faltaron medicamentos.

Esto fue así gracias a que la industria farmacéutica cuenta en España con 103 plantas de fabricación de medicamentos de uso humano y es, de hecho, uno de los países europeos con más potencial de fabricación farmacéutica.

No obstante, como explican des-

de Farmaindustria, “las características de los medicamentos considerados estratégicos pueden llevar a su desaparición del mercado o a su producción mayoritaria

en países como China o India, donde los costes de producción son menores y las condiciones de implantación menos exigentes”. Los medicamentos estratégicos se con-

sideran críticos o esenciales para el sistema sanitario, ya que son muy necesarios para tratar a determinados pacientes al no tener alternativas terapéuticas o no ser

## Los medicamentos son activos de seguridad estratégica para España

La pandemia ha constatado el carácter estratégico de la industria farmacéutica y la importancia de fabricar medicamentos en España. En especial, aquellos que son críticos o esenciales para el sistema sanitario al ser necesarios para la población y estar comercializados solo por uno o dos laboratorios. **Ecobrand**s



económicas o de otra índole con el fin de garantizar su disponibilidad”, señalan desde Farmaindustria.

#### ASEGURAR EL ABASTECIMIENTO

España fue el primer país de Europa, en mayo de 2022, en establecer un listado de medicamentos estratégicos con el fin de asegurar el abastecimiento y garantizar el acceso de los pacientes españoles a estos fármacos tan relevantes.

La lista es dinámica y se va actualizando y, actualmente, recoge 541 fármacos con 291 principios activos diferentes. Los más comunes son tratamientos para el sistema nervioso central (25%), seguidos de los antiinfecciosos (22%) y oncológicos (13%).

En esta línea, tampoco hay que olvidar a los medicamentos con una clara necesidad de autorización de comercialización. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (Aemps) tiene identificado una serie de fármacos con esta catalogación. Se trata de medicamentos que no están autorizados en nuestro país (en algunos casos lo estuvieron), pero que son necesarios para algunos pacientes y que, por tanto, se adquieren en el extranjero como medicamentos importados.

En algunas ocasiones se importan a nivel individual, para un solo paciente, y en otras, de forma colectiva. Este último caso se da, sobre todo, cuando hay un problema de suministro de otros medicamentos similares disponibles en España. Entre ambos, España gestionó más de 100.000 solicitudes de importación entre 2022 y 2023, según recientes datos aportados por la Aemps.

satisfactorias. Además, se consideran vulnerables al suministro, porque están comercializados solo por uno o dos laboratorios. “La confluencia de ambas características, criticidad y vulnerabilidad de suministro, hace necesaria la adopción de medidas regulatorias,

#### En España hay 541 fármacos considerados estratégicos actualmente

Por ello la Agencia considera necesario que se autoricen y empiecen a comercializar en España estos medicamentos, que pasarían a considerarse estratégicos.

#### PROTEGER A LA SOCIEDAD

Una parte importante de los medicamentos estratégicos cuenta con una larga trayectoria. De hecho, el 43% fueron autorizados antes del año 2000. Esto implica que no cuentan con protección de patente y algunos de ellos tienen unos precios muy bajos en constante erosión.

En este sentido, el Sistema Nacional de Salud (SNS) prevé protección regulatoria, que incluye agilización de los trámites administrativos y regulatorios (como gestión preferente de las evaluaciones de autorización), asesoramiento científico y regulatorio durante todo el proceso y apoyo a la internacionalización.

Además, también contempla protección económica, aunque aún no se han desarrollado estas medidas. “Dicha protección debería permitir la revisión del precio al alza de algunos de estos medicamentos, medida que contribuiría a su mantenimiento en el mercado. Muchos de estos fármacos tienen escasos volúmenes de venta lo que suma-

do a precios bajos y pocos fabricantes supone un reto a su viabilidad comercial”, recuerdan desde Farmaindustria.

Algunos medicamentos se encuentran incluidos en el sistema de precios de referencia y su precio no se puede revisar al alza. Por ello, sería necesario impulsar una modificación normativa de manera que el precio de estos medicamentos se fije por la Administración caso a caso y no por el automatismo de este sistema.

Ya se ha dado algún paso en esta dirección. Es el caso del Plan Profarma (que impulsa el Ministerio de Industria) que incluyó en 2021 los medicamentos estratégicos como un elemento favorable de puntuación a las compañías farmacéuticas que los fabricaran en territorio nacional.

En este contexto, España cuenta con capacidad de aumentar la producción. Tanto desde el Gobierno como desde las compañías (a través del Plan Estratégico de la Industria Farmacéutica que está preparando el propio Gobierno) existe una apuesta por fomentar la reindustrialización en esta área.

De este modo, la industria farmacéutica ha fijado unos objetivos de inversiones por valor de 2.700 millones de euros para reforzar las capacidades productivas en los próximos tres años.

Disponer en España y Europa de producción propia de medicamentos estratégicos “otorga al país y al entorno una mayor autonomía estratégica. Esto supone mayor seguridad ante desafíos de diversa índole. Se incluyen aquí los sanitarios, como la pandemia y el aumento de demanda de fármacos que desequilibró los mercados”, destacan des-

#### Serían necesarias unas inversiones por valor de 2.700 millones de euros

de Farmaindustria.

Tampoco hay que olvidar que otras crisis como la energética, la inflación o incluso la guerra de Ucrania han provocado un desajuste de las cadenas de producción que se ha traducido en un incremento de costes o la rotura de las cadenas de suministros.

No en vano, uno de los pilares del Plan Estratégico de la Industria Farmacéutica es, precisamente, conseguir fuertes capacidades industriales nacionales y europeas y cadenas de suministro de medicamentos resilientes.

Esto tendría un impacto directo en la economía del país, por las consecuencias sobre el empleo, la productividad y la economía, gracias a la inversión de las compañías farmacéuticas en las plantas de producción ya instaladas o en plantas de nueva creación.

No obstante, no hay que olvidar que los pacientes son los principales beneficiados si España gana capacidad de producción de medicamentos estratégicos, ya que se garantizaría el acceso rápido y continuado a los tratamientos que necesiten. Estos fármacos se consideran entre los mínimos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema sanitario, por lo que garantizar su disponibilidad es asegurar la salud del conjunto de la sociedad.



# Las enfermedades laborales le cuestan a la UE el 3,3% del PIB

El factor de riesgo profesional al que se atribuye un mayor número de muertes es la exposición a largas jornadas de trabajo (que provocan 745.000 muertes), seguido de la exposición a partículas, gases y humos, que son causantes de 450.000 muertes. Por otro lado, la OMS señala que, al menos, 400 millones de personas sufren lesiones profesionales. **Isabel Gaspar**

**D**e media, las personas dedicamos un 30% de nuestra existencia a trabajar, es decir, mucho tiempo. Por ello, el trabajo tiene un importante impacto en diferentes esferas de la vida, siendo una de las más relevantes la salud. No en vano, en 2021, por primera vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) pusieron cifras a cómo interviene el trabajo en la vida de las personas. Así, las enfermedades y los traumatismos relacionados con el entorno laboral provocaron la muerte de 1,9 millones de personas.

Este estudio ha tenido en cuenta 19 factores de riesgo ocupacional, como la exposición a largas jornadas laborales, a la contaminación del aire, a asmágenos, a sustancias carcinógenas, a riesgos ergonómicos y al ruido. En este sentido, el riesgo principal fue la exposición a largas jornadas laborales, que estuvo vinculada a unas 750.000 muertes. La exposición en el lugar de trabajo a la contaminación del aire (partículas en suspensión, gases y humos) provocó 450.000 muertes.

Por otro lado, la OMS señala que, al menos, 400 millones de personas sufren lesiones profesionales. En el caso de España, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

El 60% de las jornadas de trabajo que se pierden se debe al estrés

jo (INSST), indica que existe una enorme incidencia de los trastornos musculoesqueléticos en la morbilidad laboral (el 32% de los accidentes de trabajo, el 83% de las enfermedades profesionales y el 53% de las patologías no traumáticas).

Además del impacto obvio que esta realidad tiene en el bienestar social, también supone un coste económico importante. A este respecto, la Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el Trabajo esti-

ma que las enfermedades y lesiones causadas en el trabajo cuestan a la Unión Europea unos 476.000 millones de euros al año, es decir, sobre el 3,3% del PIB.

La relevancia de esta materia queda patente en el hecho de que España ha dado luz verde a la Estrategia de Seguridad y Salud Laboral 2023-2027. El objetivo es reducir la siniestralidad laboral y procurar an-



ticiparse a las posibles amenazas y riesgos para la salud de las personas trabajadoras. Por primera vez, la salud mental constituye un lugar prioritario en la estrategia, como también lo es apoyar a las pequeñas empresas en la gestión preventiva o elevar el nivel de protección de los colectivos vulnerables.

#### LA NUEVA DIMENSIÓN DE LA SALUD MENTAL

Desde hace algunos años, y más concretamente tras la pandemia, la importancia de la salud mental ha alcanzado una nueva dimensión en la sociedad y, por supuesto, en los entornos laborales. Se calcula que el 15% de los adultos en edad de trabajar tiene un problema de salud mental en algún momento.

Es más, la OMS destaca que las tasas de trastornos que ya son comunes, como la depresión y la ansiedad, aumentaron en un 25% durante el primer año de la pandemia, sumándose a los casi 1.000 millones de personas que ya sufren algún trastorno mental.

Como recoge el informe *Empresas Humanas y Saludables*, elaborado por la Fundación máshumano, el 60% de las jornadas de trabajo perdidas se deben al estrés relacionado con el trabajo y los riesgos psicosociales. Se trata del segundo problema de salud más frecuentemente denunciado en Europa, después de los trastornos musculoesqueléticos.

En este contexto, “la promoción de la salud en el trabajo ha pasado a ser una estrategia fundamental para el aumento de la productividad y obtener una consecuente ven-

taja competitiva”, señala el estudio.

Según constata la OMS, se estima que cada año se pierden 12.000 millones de días de trabajo debido a la depresión y la ansiedad, lo que cuesta a la economía mundial casi 1 billón de dólares. Solo en la UE, enfermedades como la depresión tienen un coste anual de 92.000 mi-

llones de euros, según el Informe para un Mejor Abordaje de la Depresión en el Ámbito de Trabajo.

#### EMPRESAS SALUDABLES

“La empresa saludable no debería considerarse como una moda, ya que es algo en lo que se lleva trabajando varios años, solo que hasta

hace poco no había salido a la luz. Antes se utilizaba para controlar los accidentes, para controlar la prevención, pero si se realizan cambios, si la gente viene feliz a trabajar, se reduce el absentismo y se aumenta la productividad”, apunta el informe *Empresas Humanas y Saludables*. Sin embargo, para que el

concepto de empresa saludable se consolide es necesario que la empresa lo integre en su modelo de gestión y que forme parte de las políticas centrales de la empresa.

En este línea, el 60% de los accidentes graves y de los accidentes mortales se materializan en empresas de hasta 25 trabajadores. Y es que las empresas más pequeñas se encuentran a menudo con los diversos retos como la limitación económica y una menor estructura organizativa. Además, suelen contar con la multiplicidad de funciones o tareas desarrolladas por una misma persona. También hay una falta de vínculo funcional entre la empresa y los servicios externos contratados para la ejecución de actividades preventivas.

Otros de los retos que asumen este tipo de empresa son más dificultades en la aplicación de la normativa; una insuficiente adecuación de la acción preventiva a los riesgos y a la necesidad de gestión; o

## La importancia de la salud laboral

¿Sabías que...?

**28-abr**

Es el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo

**2,9**

Son los millones de personas que mueren cada año debido a accidentes y enfermedades profesionales

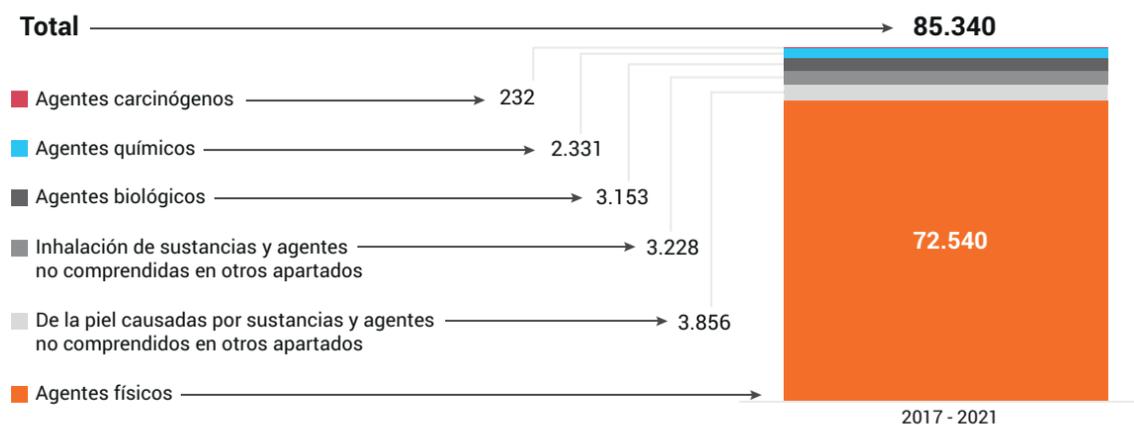
**402**

Son los millones de personas que sufren lesiones profesionales

**745.000**

Son las muertes producidas por la exposición a largas jornadas de trabajo

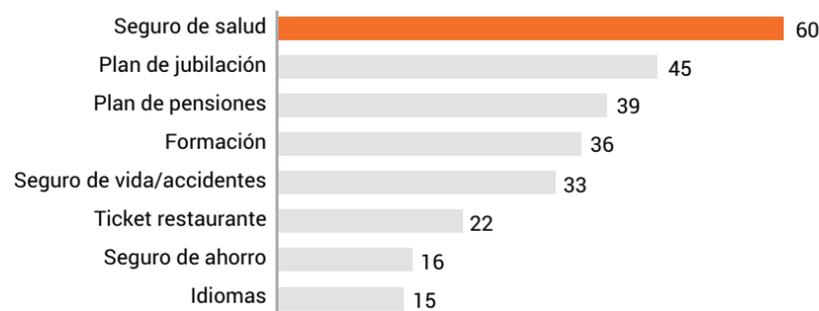
### Principales causas de enfermedades profesionales en España (2017-2021)



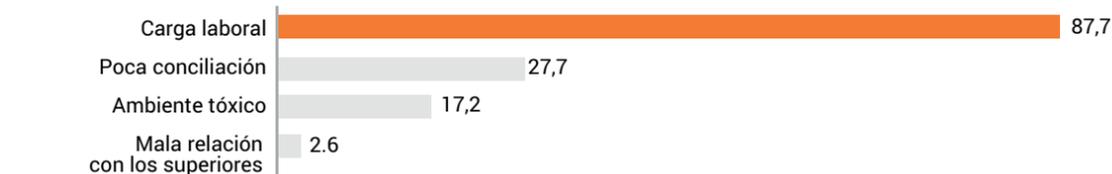
La carga laboral es el principal motivo de estrés prolongado

### La opinión del empleado, en porcentaje.

#### Beneficios laborales más valorados



#### Principales motivos de estrés laboral



### ¿Por qué incentivar la Promoción de la Salud en el Trabajo (PST)?

- Mejora la salud de las/los trabajadoras/es
- Aumenta la productividad empresarial
- Mejora el clima laboral, la motivación y la participación
- Reduce la accidentabilidad y las enfermedades, especialmente las crónicas
- Aumenta la retención de talento y disminuye la rotación de personal
- La inversión continuada en programas de PST genera tanto un ROI (retorno en tangibles) como un valor VOI (retorno en intangibles) positivos
- Disminuye los costes sociales sanitarios, de seguridad social y de seguros y contribuye a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos

una excesiva carga administrativa y/o documental.

El 57% de los trabajadores señala que su empresa no ha llevado a cabo ninguna valoración sobre su estado de salud en el último año, según el informe *Estado de la Salud Laboral en las Empresas*, realizado por Cobee. Entre las principales razones que llevan a las plantillas a sufrir estrés prolongado destacan la carga laboral (58,7%), la falta de conciliación laboral y personal (20,7%), un ambiente tóxico en la oficina (17,2%) y mala relación con el equipo directivo (2,6%).

En este sentido, según el INSST el valor de invertir en la Promoción de la Salud en el Trabajo es beneficioso tanto para las personas trabajadoras, como para la empresa y para toda la sociedad, ya que mejora la salud de los trabajadores; aumenta la productividad empresarial; mejora el clima laboral, la motivación y la participación; reduce la accidentabilidad y las enfermedades; aumenta la retención de talento y disminuye la rotación de personal; genera tanto un ROI (retorno en tangibles) como un valor VOI (retorno en intangibles) positivos; y disminuye los costes sociales sanitarios, de seguridad social y de seguros y contribuye a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Y es que, como indica María Neira, directora del Departamento de Salud Pública y Ambiente de la OMS: “La riqueza de las empresas depende de la salud de los trabajadores”.





Puestos para repartir fruta que se pusieron en la Ciudad Grupo Santander para fomentar los hábitos saludables.

# M

ás del 85% de los españoles asegura que la salud es el aspecto más importante de su vida, según un análisis sociológico llevado a cabo por Mapfre. El cuidado físico es importante, sí, pero está al mismo nivel que la atención y la estabilidad emocional de las personas. De hecho, el 81% de los españoles considera que la salud mental es un aspecto clave para conseguir un bienestar general, según recoge el último estudio de Cigna.

Además de la importancia de proteger el bienestar de las personas, no prestarle la atención adecuada puede acarrear importantes consecuencias económicas para las empresas. Así como también potenciales beneficios, si son capaces de gestionar la salud física y mental de sus trabajadores.

En este sentido, la salud mental se erige como uno de los principales retos de la década, también económicos. En 2030, las pérdidas económicas anuales derivadas de este problema de salud se proyectan en seis billones de dólares, según se desprende del informe World mental health report: *Transforming mental health for all* de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta cifra es superior a lo que los costes conjuntos derivados del cáncer, diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas.

#### CUIDADO DE LA SALUD

Por ello, Santander, se ha marcado como objetivo ser una de las orga-

## Bienestar de la cabeza a los pies

El 81% de los españoles considera que la salud mental es un aspecto clave para conseguir un bienestar general, según recoge el último estudio de Cigna. Por ello, Santander promueve un estilo de vida saludable, tanto físico como emocional, a través de su programa 'BeHealthy', que difunde hábitos de vida saludable. **Ana Delgado**

nizaciones más saludables del mundo. Para conseguirlo, cuentan con el programa 'BeHealthy', una iniciativa con la que promueven hábitos de vida saludable tanto como fuera como dentro del ámbito laboral.

Desde hace años, Santander promueve el estilo de vida saludable tanto fuera como dentro de sus instalaciones. Y es que, cuando se habla de cuidar la salud de un banco, casi siempre se relaciona con mejorar su situación económica o el valor de la marca. Pero hay otra salud –si cabe más importante– que también debe cuidarse para lograr los objetivos que hagan crecer a la empresa: la de los empleados.

De hecho, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima

#### El programa 'BeHealthy' promueve hábitos de vida saludables

que una nutrición inadecuada puede llegar a traducirse en un descenso de la productividad de hasta un 20%.

Con todo, el programa 'BeHealthy' trabaja sobre cuatro ejes principales: *Know your numbers* (conocer y hacer seguimiento de los indicadores básicos de salud); *Move* (evitar el sedentarismo); *Be balanced*

(para temas relacionados con el equilibrio entre cuerpo y mente); y *Eat well* (para una nutrición saludable).

#### SEMANA DE APRENDIZAJE

Además de contar con este programa de concienciación, Santander organiza todos los años unas jornadas conocidas como 'Semana BeHealthy'. Durante varios días, se enseña a todos los empleados los beneficios de adoptar hábitos saludables en sus vidas, a través de distintas iniciativas basadas en la alimentación, la actividad física, el conocimiento del propio estado de salud y el equilibrio emocional. Algunas de ellas, por ejemplo, son las visitas al Centro de Procesado de Verduras de la Ciudad Financiera, clases de



Campaña de donación de sangre organizada por Banco Santander.



Campaña de donación de sangre organizada por Banco Santander.

**Un estilo de vida sano promueve energía positiva en el entorno**

primeros auxilios o encuentros virtuales para compartir buenas prácticas. En todos los países donde opera el banco se organizan talleres y conferencias de nutrición, bienestar emocional o fomento de otros hábitos saludables impartidos por expertos internacionales de primer nivel.

Asimismo, se llevan a cabo reconocimientos médicos y otras actividades sociales y sanas como competiciones deportivas, entrenamientos de la mano de atletas de alta competición o eventos solidarios.

En esta edición, que tuvo lugar del 17 al 21 de abril, conducida bajo el eslogan “Tu bienestar, de la cabeza a los pies”, puso el foco en un enfoque holístico de la salud, estableciendo así un equilibrio entre la salud física, mental y social. En concreto, esta edición ha mostrado la necesidad de mantener buenos hábitos que nos ayuden a cuidar nuestro cuerpo –representado por los pies-, co-



Campaña de donación de sangre.

mo adquirir una rutina de ejercicio físico y complementarla con una alimentación saludable; pero también nuestra mente –representada por la cabeza-, a través de actividades que aporten bienestar emocional, como leer un libro o realizar un viaje con amigos, reforzar vínculos y relaciones con compañeros en un partido de pádel o en una ruta por el monte.

En Santander tienen el convencimiento de que un estilo de vida saludable tiene importantes beneficios en términos de compromiso, genera energía positiva en el entorno de trabajo y permite conectar con el resto de la sociedad, fortaleciendo así los vínculos personales.

**DIRECTOR DE SALUD**

Por ello, el banco creó hace un par de años la división *Global Health & Wellness*, con el propósito de proporcionar lo mejor a sus profesionales para que puedan crecer y trabajar con seguridad, salud y bienestar. Con ello, la entidad financiera se convirtió en pionera en la incorporación de un director de salud en el organigrama de una gran compañía.

El objetivo de *Global Head of Health & Wellness* es “poner en marcha políticas y directrices que permitan desarrollar una visión y una estrategia centradas en la salud y el bienestar de todos los profesionales”, según la entidad.

Al frente de esta división se sitúa Pablo Marina, un profesional con un perfil tanto científico (Universidad de Harvard) como de gestión (Bos-

ton Consulting Group, Roche, TTE-Strategy), además de contar con una amplia experiencia en la dirección de equipos y proyectos en el campo de la salud y el bienestar. Dotes y profesionalidad, por lo tanto, para dirigir una nueva función clave para el Grupo, cuya misión es fomentar y promover mejores prácticas entre países así como la colaboración en la gestión de crisis cuando sea necesario.

Dada la diversificación geográfica del Banco Santander (España, Polonia, Portugal, Reino Unido, Brasil, México, Chile, Argentina, Estados Unidos, Alemania), la figura del director de salud adquiere aún mayor importancia, ya que el número de personas que trabajan en el grupo financiero supera las 206.462 según la última memoria anual, con una alta diversidad de culturas, géneros, edades y capacidades físicas.

De hecho, los empleados aseguran en la última encuesta de compromiso de la entidad que Santander está tomando las medidas apropiadas para asegurar que los empleados mantengan un estilo de vida saludable.

En definitiva, la idea reside en que el bienestar es un estado en el que la salud física, mental y social conviven en armonía, y llegar a él es el objetivo principal de la compañía. Un equipo saludable es, sin duda, más feliz, está más comprometido y trabaja mejor.

# OHLA, cien años construyendo hospitales

Más de 150 hospitales de nueva planta, equivalentes a 8,5 millones de metros cuadrados y más de 60.000 camas, cerca de 100 centros sanitarios y más de 200 actuaciones de renovación y rehabilitación en todo el mundo avalan la trayectoria de este grupo global de infraestructuras. **EcoBrands**



# D

desde España al resto del mundo. La actividad de OHLA en el ámbito hospitalario comenzó hace cerca de 100 años en nuestro país y se ha ido extendiendo a lo largo de América, Europa y Asia. Más de 150 hospitales de nueva planta, equivalentes a 8,5 millones de m<sup>2</sup> y más de 60.000 camas, cerca de 100 centros sanitarios y más de 200 actuaciones de renovación y rehabilitación en todo el mundo avalan la trayectoria de este grupo global de infraestructuras.

## HOSPITALES INNOVADORES Y EFICIENTES

La compañía apuesta firmemente por el desarrollo de infraestructuras sanitarias innovadoras, sostenibles y eficientes que contribuyen al bienestar de las personas y el planeta y aplica criterios de sostenibilidad reconocidos por prestigiosos estándares internacionales, como la certificación LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), otorgada por el US Green Building, y metodologías como BIM (*Building Information Modeling*).

En Latinoamérica destaca su actividad en países como Perú donde cuenta con destacados proyectos en su cartera que suman cerca de 60.000 m<sup>2</sup>.

Ejemplo de ello son el nuevo Hospital de Sullana, que beneficiará a más de 650.000 personas, el Centro de Salud de Pósope Alto, que

atiende a una población de más de 60.000 habitantes y el Hospital de Chulucanas, que beneficiará a una población de 400.000 habitantes. A ellos se suma la Clínica Aviva, en el centro histórico de Lima, que tendrá una dimensión de más de 10.000 m<sup>2</sup>.

Por su parte, en Chile, la compañía ha ejecutado infraestructuras hospitalarias tan relevantes como el hospital Militar de La Reina, el Gustavo Fricke en Viña del Mar, el nuevo hospital de Curicó y acomete en estos momentos la construcción de la Red de Hospitales del BioBío (Santa Bárbara, Nacimiento, Coronel y Lota). En este país, la compañía ha construido un total de ocho centros hospitalarios que han aportado al país 382.849 m<sup>2</sup> y 2.351 camas.

## PREMIOS EN EEUU, LATAM Y EUROPA

El destacado posicionamiento alcanzado por la compañía en construcción hospitalaria le ha llevado a sumar reconocimientos en sus tres mercados de referencia: Estados Unidos, Latinoamérica y Europa.

La actividad de la compañía en Estados Unidos, uno de sus principales mercados, se refleja en obras tan relevantes como la ampliación del South Miami Hospital, el Hospital Monte Sinaí de Miami o la residencia para veteranos Ardie R.

La compañía ha realizado hospitales en Europa, América y Asia

Copas State Nursing Home, en Florida, galardonada por la prestigiosa publicación Engineering News Record (ENR) como Best Project

en la categoría de construcción gubernamental/pública por sus criterios de sostenibilidad y las soluciones innovadoras aplicadas en su ejecución.

Por su parte, en Latinoamérica, el Hospital de Curicó en Chile ha sido reconocido con la Certificación Edificio Sustentable (CES) por su autonomía energética y sus criterios de sostenibilidad. En concreto, CES, es un sistema nacional que permite evaluar, calificar y certificar el comportamiento ambien-



## Referente en gestión de hospitales

Con la reciente adjudicación de la concesión del Instituto Nacional del Cáncer, en Santiago de Chile, con más de 300 millones de inversión, OHLA impulsa su cartera de concesiones y se posiciona como un referente en gestión de activos hospitalarios, con más de 825.000 metros cuadrados y más de 2.300 camas en concesión.

También en Chile, la compañía se adjudicaba la construcción y el mantenimiento de cuatro centros hospitalarios de la Red de Hospitales del BioBío, actualmente en fase de construcción y que, en conjunto, ofrecerán un total de 569 camas y beneficiarán a una población de 400.000 personas. Por su parte, en España, OHLA incorporaba a su cartera de concesiones la ampliación del Hospital Niño

Jesús en Madrid. Estos contratos se suman a otras concesiones en el ámbito hospitalario como el Hospital Universitario de Burgos, con más de 260.000 m<sup>2</sup> y 744 camas, y el Centro Hospitalario de la Universidad de Montreal (CHUM), la infraestructura sanitaria más grande de América del Norte, con 324.00 metros cuadrados y 722 camas.

La cartera de activos concesionados de OHLA se completa con el corredor viario Accesos Norte 2, en Bogotá, el Centro de Justicia de Santiago (Chile), los puentes deportivos de Roda de Bará y Marina Urola, las comisarias de Horta y Sant Andreu, todos ellos en España, y en Irlanda la gestión de 465 viviendas sociales sostenibles, en el marco del proyecto Social Housing Bundle.

Arriba, de izq. a dcha.: National Forensic Mental Health Hospital (Irlanda) e Instituto Nacional del Cáncer (Chile). Abajo, de izq. a dcha.: South Miami Hospital (EEUU) y Hospital de Santa Bárbara (Chile).



tal de edificios de uso público en Chile, tanto nuevos como existentes.

En España, donde inició su actividad hospitalaria en 1930, ha construido grandes hospitales entre los que se encuentran el de Burgos, Toledo, Ciudad Real y Arganda del Rey (Madrid).

En la actualidad la compañía avanza en el proyecto de reforma y ampliación del Hospital de Manacor (Mallorca), que beneficiará a más de 150.000 personas, en la

**En España, la compañía inició su actividad hospitalaria en 1930**

construcción del nuevo Hospital de Cuenca; la ampliación y reforma del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, el nuevo

Hospital de Ontinyent, la ampliación y reforma del Hospital de Viladecans y el Hospital Universitario Materno Infantil de Las Palmas (fase II) en Islas Canarias.

Otros proyectos acometidos recientemente en Europa son el National Forensic Mental Health Hospital (Irlanda), premiado con un Award Merit por ENR en la categoría de Salud.

El complejo hospitalario, ubicado en Portrane, al norte del país, está integrado por 10 edificios

**OHLA cuenta con más de 850.000 m<sup>2</sup> de hospitales en concesión**

y 24.000 metros cuadrados de superficie, y cuenta con el certificado sostenible BREEAM Excellent.

En República Checa, la compa-

ñía ha reforzado su cartera con la adjudicación del proyecto de ampliación del área de urgencias del hospital Ceské Budejovice y la mejora energética del bloque de hospitalización del Hospital Universitario de Ostrava. A estos contratos se suman los avances en la construcción del nuevo pabellón de urgencias, los quirófanos centrales y la UCI del hospital Nemocnice Chomutov.

Producido por **EcoBrands**

# El cáncer se reduciría un 45% evitando la obesidad y el tabaco

Las medidas de prevención de enfermedades son básicas para garantizar la salud de la población y engloban múltiples áreas, tales como la vacunación, los cribados poblacionales o la educación en buenos hábitos de vida, ya que muchas de las enfermedades graves y con altas tasas de mortalidad podrían evitarse con conductas más saludables, como una alimentación adecuada o la evitación de hábitos dañinos como el tabaquismo. **Celia Moro Aguado**

# E

l Covid-19 ha servido a la sociedad para entender la propia fragilidad del ser humano y su vulnerabilidad ante las enfermedades. Así, la población ha tomado conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente, la relación con los demás y, sobre todo, de llevar una vida lo más saludable posible. Por ello, se ha generado una cierta preocupación por la prevención de las enfermedades.

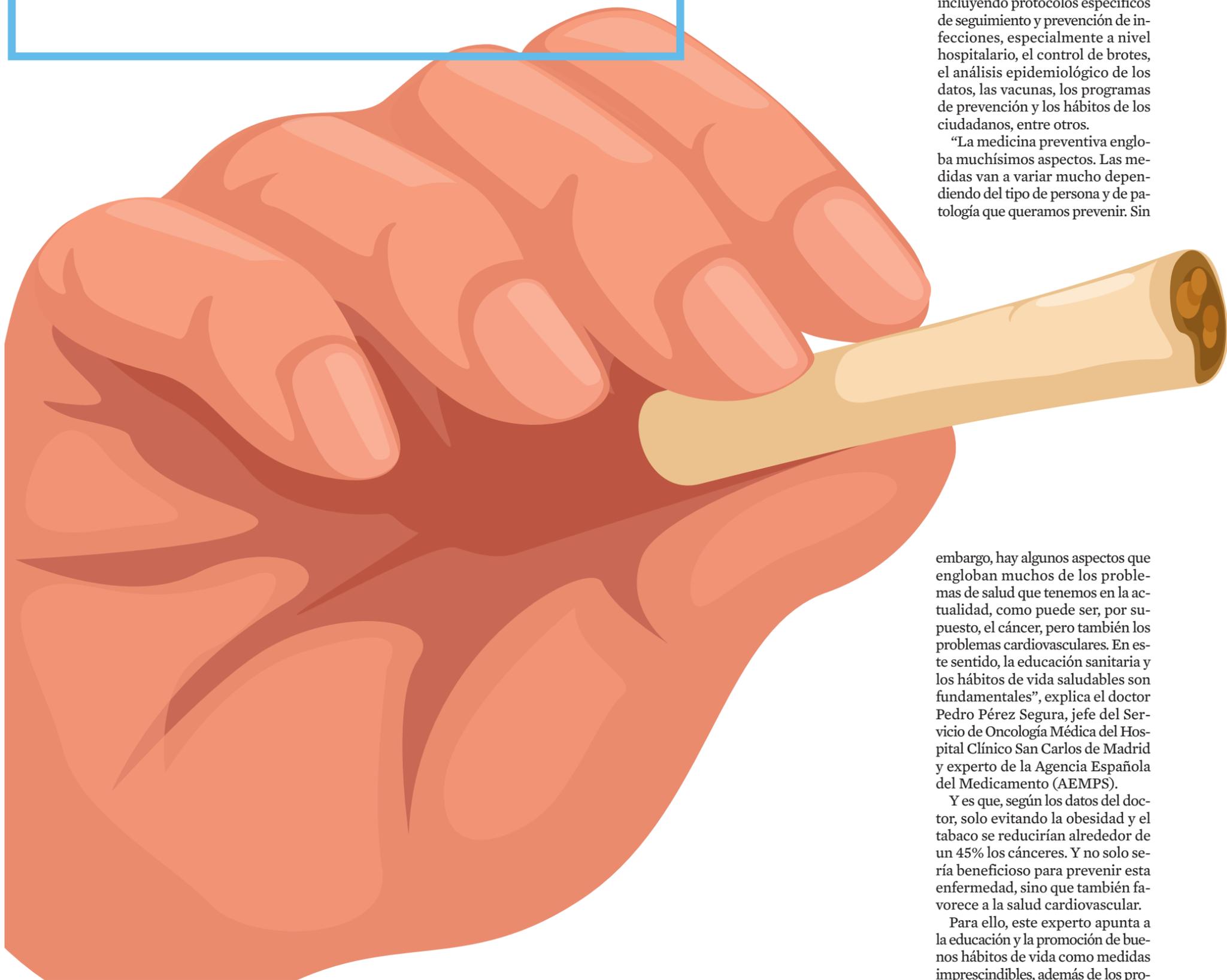
Se trata de un campo muy amplio que engloba diferentes áreas, incluyendo protocolos específicos de seguimiento y prevención de infecciones, especialmente a nivel hospitalario, el control de brotes, el análisis epidemiológico de los datos, las vacunas, los programas de prevención y los hábitos de los ciudadanos, entre otros.

“La medicina preventiva engloba muchísimos aspectos. Las medidas van a variar mucho dependiendo del tipo de persona y de patología que queramos prevenir. Sin

embargo, hay algunos aspectos que engloban muchos de los problemas de salud que tenemos en la actualidad, como puede ser, por supuesto, el cáncer, pero también los problemas cardiovasculares. En este sentido, la educación sanitaria y los hábitos de vida saludables son fundamentales”, explica el doctor Pedro Pérez Segura, jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid y experto de la Agencia Española del Medicamento (AEMPS).

Y es que, según los datos del doctor, solo evitando la obesidad y el tabaco se reducirían alrededor de un 45% los cánceres. Y no solo sería beneficioso para prevenir esta enfermedad, sino que también favorece a la salud cardiovascular.

Para ello, este experto apunta a la educación y la promoción de buenos hábitos de vida como medidas imprescindibles, además de los pro-



gramas preventivos de las campañas de diagnóstico precoz de cáncer.

“La prevención en hábitos de vida es primordial para conseguir, al menos, frenar este incremento de patologías. Se cree que, para el año 2040, en el mundo habrá casi el doble de casos de cáncer de los que hay ahora”, afirma Pérez.

#### MEDIDAS DEL GOBIERNO

La intervención de las administraciones a la hora de promocionar los hábitos saludables y de dotar de medios al sistema sanitario es crucial.

La reducción de este tipo de enfermedades no solo incrementa la supervivencia y calidad de vida de las personas, sino que, además, tiene un impacto social y económico muy importante para el sistema, debido a que los costes de los tratamientos oncológicos cada día son más altos. Así lo resalta Pérez: “El coste del tratamiento del cáncer es una de las partidas presupuestarias más grandes que existen hoy en día, estamos hablando de cientos de miles de euros por cada caso. Y, sin embargo, a veces no curan a los pacientes. Muchos tendrían un mejor pronóstico y curación con medidas de diagnóstico precoz. Cuanto antes encontramos los tumores, los tratamientos suelen ser menos

**A nivel público no hay estrategias específicas para prevención**

mente 40 o 50 años de edad. “No podemos seguir en estas visiones cortoplacistas que, a veces, tiene la política sanitaria, de obtener resultados inmediatos”, denuncia el experto de la AEMPS.

De la misma forma, el doctor pide que se incrementen las ayudas financieras, por ejemplo, en el ámbito de la alimentación. “No puede ser que cueste más barato comer comida basura que comer saludablemente”, reivindica, “las medidas administrativas ya se han demostrado útiles en otros programas como la prevención del tabaquismo a través de los impuestos, que jugaron un papel muy importante en la reducción de este hábito. En este caso, estaríamos hablando de dar ayudas económicas para que el coste de los alimentos saludables no sea más caro que el de la comida basura”.

Este experto, además, señala el problema de “la inequidad”, es de-

A nivel público no hay estrategias específicas para prevención, sino que entran dentro de las ayudas globales. En la parte asistencial, la inversión sanitaria que se hace es limitada, salvo por los programas obligatorios del Plan Nacional Contra el Cáncer. “No hay una inversión en otros tipos de programas o en otros tipos de intervenciones preventivas que consigan reducir la incidencia. Sin embargo, desde la Unión Europea sí se está fomentando”, puntualiza Pérez.

#### DIGITALIZACIÓN

Durante la pandemia del Covid-19 las herramientas digitales fueron las protagonistas en todos los ámbitos, incluyendo la sanidad, que incorporó nuevas funcionalidades de atención en remoto que han demostrado su utilidad y que han mantenido tras el fin de la cuarentena. Así, la digitalización ha supuesto un antes y un después en la medicina preventiva.

“La pandemia del Covid-19 puso de manifiesto la importancia de proteger

la salud y, de manera especial, que el uso de las nuevas tecnologías podía ser más amplio y abarcar también el ámbito de la sanidad”, explica el doctor César Morcillo, director del Hospital Digital de Sanitas, y añade: “En nuestro caso, por ejemplo, incorporamos la videoconsulta ya en 2016 y, hasta la pandemia, solo el 9% de las consultas eran digitales. En 2020, le dimos accesos a todos los clientes y el uso se elevó hasta el 25%, lo que permitió descongestionar los centros sanitarios y evitar desplazamientos durante los picos más altos de casos. En el último año hemos alcanzado 771.002 videoconsultas”.

Según el doctor, “los servicios que se ofrecen a través de las plataformas digitales ayudan, precisamente, a acercar la medicina a más público, haciéndola, a la vez,

**La Inteligencia Artificial servirá para identificar riesgos individualizados**

más humana y personalizada”. Sin embargo, puntualiza que dentro de Sanitas consideran que para lograr una buena atención médica “es imprescindible conseguir la unión de la asistencia presencial y la digital”.

Asimismo, la incorporación de la inteligencia artificial servirá para la identificación de un riesgo individualizado, teniendo en cuenta más factores de los que se tienen hoy en día. También será posible contar con sistemas de digitalización de imagen que permitan ver lesiones más pequeñas, así como lesiones premalignas.

caros y agresivos”.

Precisamente por esta anticipación, son tan valiosas las campañas de prevención, durante las cuales se aumentan las cifras de tumores diagnosticados, pero también se descubren en fases más tempranas, por lo que resultan una inversión aconsejable de cara a la sociedad.

Al mismo tiempo es necesario por parte del sector público invertir en otras áreas, como la parte educativa, es decir, educar a la población en hábitos de vida saludables, lo cual “tiene un coste ridículo para el impacto que provoca”, según el jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Sin embargo, considera que no se le da la importancia necesaria porque se trata de una apuesta a largo plazo, debido a que los resultados de educar a niños o adolescentes no se verán hasta que estos tengan aproximada-

cir, las diferencias al acceso de tratamientos en función del país en el que se nazca o del estatus económico de cada persona. “Estamos en un momento crucial para el planteamiento de una estrategia de reducción del cáncer, incremento de la supervivencia y, sobre todo, de promover la accesibilidad justa y equitativa para todas las personas”, afirma.

Finalmente, Pérez señala la investigación como una asignatura imprescindible a la hora de desarrollar el área de la medicina preventiva.

“Del total destinado a investigación del cáncer, no más de un 10% se dedica a la prevención, lo cual, es un porcentaje ridículo”, advierte. Y es que, de las inversiones en sanidad, “entre un 90% y un 95%” llegan desde la industria farmacéutica, por lo que “los fármacos son su principal interés”.

**Menos del 10% de lo destinado a investigación se dedica a la prevención**



**E**

n los últimos 20 años se han producido hitos muy importantes en la lucha contra el cáncer, especialmente en lo relativo a la supervivencia y calidad de vida de estos pacientes. Se ha logrado una mayor comprensión de esta enfermedad y, gracias a tener un mejor conocimiento de las bases moleculares y biológicas de las alteraciones genéticas, es posible diseñar tratamientos mucho más específicos.

De acuerdo con el doctor Pedro Pérez Segura, jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid y experto de la Agencia Española del Medicamento (AEMPS): “Hoy en día no hablamos de cáncer de pulmón o de cáncer de mama, sino que hablamos de 15 o 20 subtipos y cada uno requerirá un tratamiento muy específico”. Así, los resultados son más esperanzadores.

Sin embargo, de acuerdo con los expertos, aún queda un largo proceso por delante en la lucha contra esta enfermedad, en el cual los cribados, la personalización y la medicina de precisión, junto con las nuevas tecnologías, serán los protagonistas. De esta forma, los expertos esperan lograr la supervivencia del 70% de los enfermos de cáncer para el año 2030, según las previsiones de la Asociación Española Contra el Cáncer. Este es uno de los objetivos que se han destacado en el V Simposio Nacional de Oncología de Precisión, que se celebró en Vigo el pasado mes de febrero.

Para conseguir este propósito, será clave el desarrollo de la oncología de precisión, junto a otros factores como: un mejor diagnóstico precoz, la optimización de la tecnología en el abordaje de la enfermedad o la consecución de tratamientos más personalizados y con un mejor perfil de toxicidad. De esta forma, podrán establecerse mantenimientos terapéuticos más prolongados, que permitan, a su vez, “cronificar” tumores incurables, garantizando el mantenimiento de una buena calidad de vida. Así lo especifica Marta Hernández, del Servicio de Oncología Médica del Hospital Universitario Sanitas La Zarzuela.

#### LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Los avances en investigación están consiguiendo incrementar de una manera muy importante las tasas de curación e, incluso, encontrando maneras de hacer frente a tumores contra los que antes no existía ningún tratamiento.

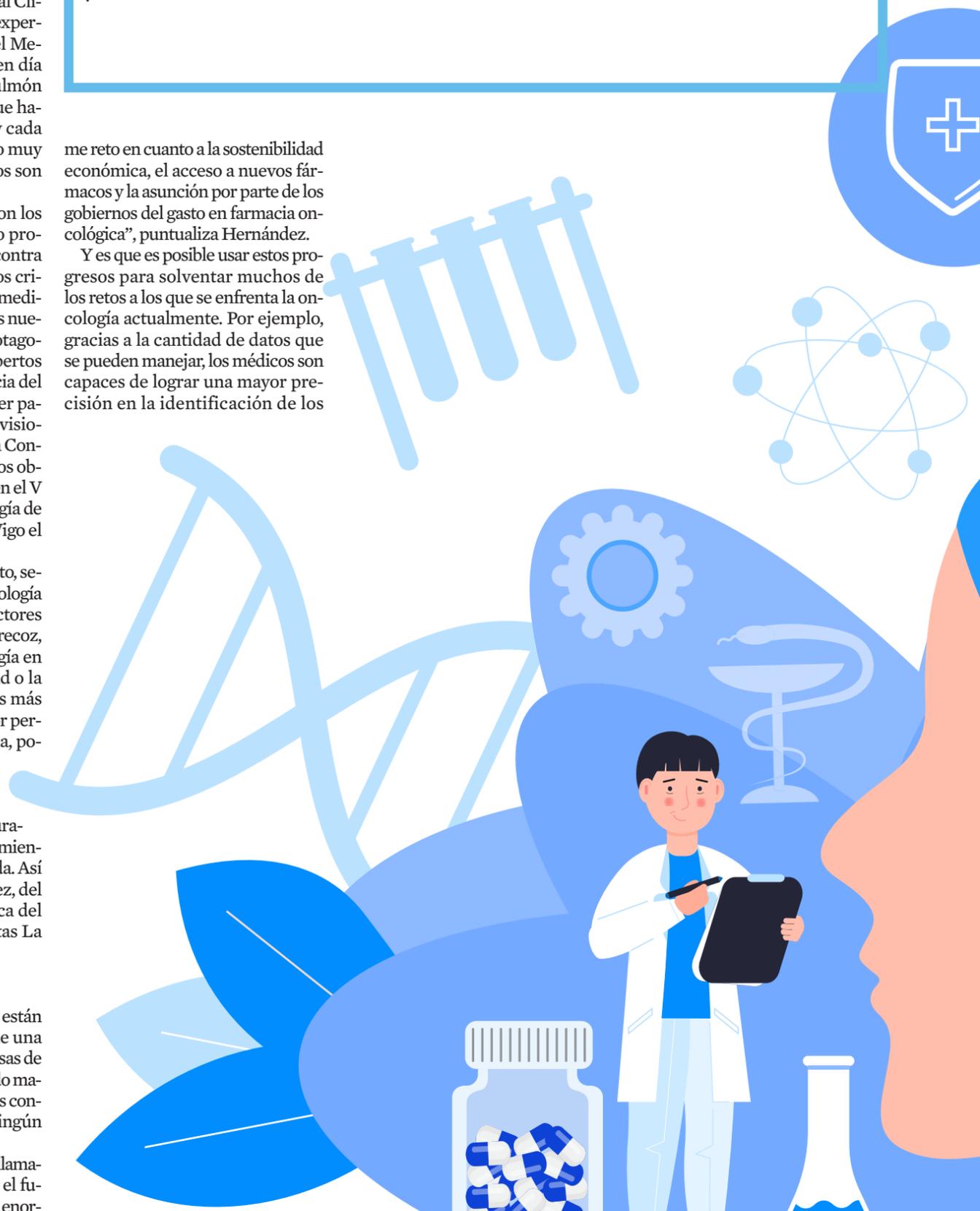
“Las nuevas tecnologías y la llamada medicina de precisión son el futuro, y ello implica también un enor-

## Objetivo 2030: lograr curar al 70% de los pacientes oncológicos

A pesar de que las cifras de cáncer aumentan cada año, también lo hace la supervivencia de los enfermos e, incluso, su calidad de vida. Esto es posible gracias a los avances médicos y tecnológicos, que permiten una mayor precisión a la hora de identificar las mutaciones de cada tumor, mejores diagnósticos y tratamientos más personalizados, menos invasivos y con menor perfil de toxicidad. **Celia Moro Aguado**

me reto en cuanto a la sostenibilidad económica, el acceso a nuevos fármacos y la asunción por parte de los gobiernos del gasto en farmacia oncológica”, puntualiza Hernández.

Y es que es posible usar estos progresos para solventar muchos de los retos a los que se enfrenta la oncología actualmente. Por ejemplo, gracias a la cantidad de datos que se pueden manejar, los médicos son capaces de lograr una mayor precisión en la identificación de los



grupos de pacientes y de diseñar un tratamiento más adecuado en cada uno de los casos.

“Los considerables avances en las tecnologías de secuenciación del ADN nos permiten secuenciar el genoma de los pacientes (lo que nos aportan información muy valiosa acerca de los tumores hereditarios), pero sobre todo nos permiten identificar cambios genéticos específicos que conllevan la transformación de un tejido normal, a un tumor invasivo”, detalla Hernández. Para ello, pone de ejemplo la identificación de mutaciones RAS, que se encuentran hasta en el 50% de los tumores de colon esporádicos. Se trata de “un método de *screening* muy sensible en la detección precoz del cáncer de colon”.

A su vez, la innovación resulta de utilidad en muchos otros aspectos, como el seguimiento telemático de los pacientes, la incorporación de sus percepciones (es decir, qué experimentan durante su tratamiento, su calidad de vida, etc.), el diseño de fármacos, lograr terapias más localizadas o mejores técnicas quirúrgicas gracias a la robótica.

En este sentido, Hernández destaca el desarrollo de nuevos agentes terapéuticos, como la inmunoterapia, con un perfil de toxicidad mucho más favorable que la quimioterapia clásica.

“Las nuevas tecnologías han venido para cambiar de manera radical el tratamiento de nuestros pacientes, lo que conllevaría más curaciones y, sobre todo, una mejor calidad de vida”, subraya el doctor Pedro Pérez Segura.

“Las nuevas tecnologías han venido para cambiar de manera radical el tratamiento de nuestros pacientes, lo que conllevaría más curaciones y, sobre todo, una mejor calidad de vida”, subraya el doctor Pedro Pérez Segura.

#### EL PLAN DE LA UNIÓN EUROPEA

A pesar de que se están produciendo importantes hitos en la lucha contra esta enfermedad, las cifras de incremento de cáncer son tan preocupantes que la Unión Europea ha planteado una estrategia global, de manera que todos los europeos ten-

gan acceso a unos tratamientos adecuados y, además, puedan antepo-nerse a posibles crisis.

Se trata de la *Misión Cáncer*, enmarcada dentro del programa de investigación e innovación Horizonte Europa, la cual tiene como objetivo salvar, al menos, tres millones de vidas en Europa. “La Unión Europea quiere intentar, con este programa, reducir las inequidades de accesibilidad a educación sanitaria, tratamientos y biomarcadores”, afirma Pérez.

La estrategia se enfrenta a diferentes aspectos que solucionar para cumplir con este objetivo. El primero de ellos es la heterogeneidad en el coste de las pruebas entre los países, incluso dentro del propio territorio europeo e, incluso, de un mismo país entre unos hospitales y otros. “Uno de los puntos importantes para la Unión Europea es trabajar en un catálogo de biomarcadores que sea de obligada realización”, comenta, al respecto, el jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Otro aspecto también primordial es la accesibilidad a los fármacos. Debido a su impacto presupuestario pueden existir desigualdades y dificultades para su administración, lo cual “es un tema enormemente complejo, ya que incluye la negociación entre industria, administraciones sanitarias y pacientes”, en palabras de este doctor. Por ello, añade, “se necesita un ajuste y fórmulas innovadoras de gestión que permitan que todo el mundo tenga asegurado su tratamiento en caso de necesitarlo”. De esta manera, la Unión Europea pone el foco en el paciente, para que tenga un mayor poder de decisión, participando de forma activa en el desarrollo de las estrategias sanitarias.

La estrategia se enfrenta a diferentes aspectos que solucionar para cumplir con este objetivo. El primero de ellos es la heterogeneidad en el coste de las pruebas entre los países, incluso dentro del propio territorio europeo e, incluso, de un mismo país entre unos hospitales y otros. “Uno de los puntos importantes para la Unión Europea es trabajar en un catálogo de biomarcadores que sea de obligada realización”, comenta, al respecto, el jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Otro aspecto también primordial es la accesibilidad a los fármacos. Debido a su impacto presupuestario pueden existir desigualdades y dificultades para su administración, lo cual “es un tema enormemente complejo, ya que incluye la negociación entre industria, administraciones sanitarias y pacientes”, en palabras de este doctor. Por ello, añade, “se necesita un ajuste y fórmulas innovadoras de gestión que permitan que todo el mundo tenga asegurado su tratamiento en caso de necesitarlo”. De esta manera, la Unión Europea pone el foco en el paciente, para que tenga un mayor poder de decisión, participando de forma activa en el desarrollo de las estrategias sanitarias.

De esta manera, la Unión Europea pone el foco en el paciente, para que tenga un mayor poder de decisión, participando de forma activa en el desarrollo de las estrategias sanitarias.

De esta manera, la Unión Europea pone el foco en el paciente, para que tenga un mayor poder de decisión, participando de forma activa en el desarrollo de las estrategias sanitarias.

Cada subtipo de esta enfermedad requerirá un tratamiento específico

Por último, Europa quiere disponer de un gran banco de datos con información de todos los pacientes oncológicos de la Unión, con el fin de poder tomar decisiones de acuerdo con estos registros de tipos de tumores, tratamientos más efectivos, gestión de recursos, etc. Sin embargo, se trata de un proceso que conlleva una gran complejidad: cada país, cada ciudad e, incluso, cada hospital tiene sistemas de información sanitaria diferentes.

Todos estos retos convierten a la *Misión Cáncer* en un programa “atractivo” pero “enormemente exigente” y que “toca aspectos muy estructurales”, de acuerdo con Pérez. “Todos tenemos la esperanza de que pueda servir como pista de lanzamiento para conseguir una mejor atención oncológica de todos los pacientes de Europa, independientemente del país en el que vivan”, concluye.

#### OTROS CAMPOS DE INVESTIGACIÓN

Para seguir avanzando en la lucha contra el cáncer, es necesario abordar otros campos menos conocidos que también son importantes para mejorar las cifras de supervivencia.

Uno de estos ámbitos es la oncogeriatría, un área del ámbito sanitario dedicada a abordar la patología oncológica en el paciente de edad avanzada, cuyo objetivo es el de optimizar la atención global y multidisciplinar que este tipo de enfermos requiere, realizando una atención personalizada y especializada.

“Sabemos que a medida que aumenta la edad del individuo, aumenta el riesgo que presenta de desarrollar un cáncer”, resalta Hernández, por ello considera preciso desarrollar “una herramienta que nos permita valorar al anciano en su conjunto para poder adaptar el tratamiento oncológico”. Es lo que se conoce como “valoración geriátrica integral” (VGI).

Otro campo de investigación creciente es el del estudio de la microbiota y su relación con el cáncer.

Hay múltiples moléculas producidas por la microbiota intestinal con efectos antitumorales. Tanto las bacterias residentes como los probióticos ingeridos por vía oral pueden sintetizar moléculas capaces de inhibir el crecimiento tumoral y prevenir la carcinogénesis.



# Quirónsalud: personas que cuidan de personas

Es la compañía sanitaria con mejor reputación corporativa de España. Según recoge el último ranking de 'Merco Empresas y Líderes 2022', que sitúa al grupo hospitalario en el "top 30" de empresas con más reputación del país. **Ana Delgado**



La salud tiene muchas caras: la de la humanidad, la de la implicación, la del trabajo en equipo o la de la innovación, entre muchas otras. Los hospitales de Quirónsalud son una prueba de ello. De hecho, Quirónsalud es la compañía sanitaria con mejor reputación corporativa de España. Según el último ranking de *Merco Empresas y Líderes 2022*, que sitúa al grupo en el top 30 de empresas con más reputación del país. Este reconocimiento afianza la posición de Quirónsalud como una de las compañías más valoradas a nivel nacional, escalando del puesto 36 al 27 en el último año y situándose, a su vez, como líder en el sector de la asistencia sanitaria.

Los resultados son fruto de una encuesta a distintos colectivos que determinan la capacidad de las empresas para atraer y retener talento, considerando aquellos valores clave que inciden y determinan el atractivo laboral de las mismas.

El informe corrobora la evolución de Quirónsalud como compañía responsable y de confianza a la hora de prestar los mejores cuidados a sus pacientes, como ya evidenció el último informe *Merco Responsabilidad ESG*, que situó al grupo en el puesto 27 de empresas más responsables a nivel ético y de gobernanza; en el puesto 34 de empresas más responsables en el ámbito interno, clientes y sociedad; y en el puesto 48 de empresas más responsables con el medio ambiente.

De igual modo, el último infor-

me *Merco Talento Universitario 2021-2022* ha situado a Quirónsalud como una de las empresas del sector salud más atractivas para trabajar para los universitarios españoles, situándose un año más como la compañía sanitaria preferida por los estudiantes de Ciencias de la Salud a la hora de buscar empleo.

De este modo, el grupo hospitalario se mantiene entre las 100 compañías más atractivas para los estudiantes españoles, situándose también como una de las tres empresas españolas de Asistencia Sanitaria mejor valorada por los universitarios.

#### APUESTA POR SUS PROFESIONALES

La confianza y reputación del grupo se sustenta en la atención de excelencia que prestan sus profesionales a sus pacientes. Pero también, gracias a cómo el grupo potencia el talento y el crecimiento de sus trabajadores, como demuestra el nuevo programa de becas puesto en marcha en el último año, que ha permitido a más de 100 profesionales iniciar una nueva titulación con la que seguir creciendo profesionalmente. Y todo ello con la colaboración de 14 universidades y escuelas de toda España.

Virginia de Lucas, técnico de Anatomía Patológica en el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz y una de las participantes en esta iniciativa, explica que la parte que más le gusta de su trabajo es "la gestión y el contacto

Quirónsalud es una de las compañías más valoradas a nivel nacional

con la persona". "Con los años que llevo en el hospital, me he dado cuenta de que cada vez me gusta más el trato con el paciente y poder cuidar y aportar ese soporte que todos necesitamos en algún momento". Y la carrera de Enfermería que ha iniciado gracias al apoyo del grupo, sostiene, "son los

estudios que tienen estos valores fundamentales".

De Lucas destacaría dos principios básicos de Quirónsalud como lugar para trabajar: "Uno de ellos es la innovación y la transformación de la sanidad y por otro lado el cuidado, y no solo el de los pacientes, sino la forma de cuidar a los profesionales".

Algo en lo que coincide Boryana Ilcheva Pavlova, técnico en cuidados auxiliares de enfermería en el Hospital Quirónsalud Sur, para quien lo mejor de su trabajo es presenciar "el maravilloso inicio de la vida". "Cada día cambiamos una vida y estas vidas, cambian la nuestra, también". Así, añade que "es



un gran grupo hospitalario con excelentes profesionales y una gran familia”.

Por su parte, José Tejeda, supervisor de imagen para el Diagnóstico del Hospital Universitari Dexeus, destaca que “conseguir la beca es una ayuda para el desarrollo profesional y personal”. “Somos una familia y la formación es inmejorable”, añade.

Además, Quirónsalud ha conseguido por segundo año consecutivo el sello Top Employer en España, que avala el compromiso de la compañía con la excelencia en sus políticas y prácticas de personas, después de que en 2022 se convirtiera en el primer grupo hospitala-

rio de nuestro país en conseguirla.

La certificación Top Employer 2023 reconoce el compromiso de Quirónsalud con los más de 45.000 profesionales que forman parte de la compañía, a los que considera determinantes para construir juntos un futuro sostenible de salud y bienestar para las personas.

#### LÍDER ENTRE LOS UNIVERSITARIOS

De igual modo, Quirónsalud trabaja de forma activa en la promoción de la docencia y la formación de los profesionales del futuro, como demuestra el hecho de que diez de sus hospitales sean universitarios, o la estrecha colaboración que mantiene con numerosas escuelas

Logra, por segundo año consecutivo, el sello Top Employer en España

de Enfermería y otras instituciones educativas. En el ámbito de la profesión enfermera cuenta, además, con el proyecto *Talent Beats*, un programa específico de prácticas para estudiantes y formación para tutores internos que contempla las necesidades actuales de los hospitales.

Asimismo, la compañía colabora con Unidream en el programa de orientación preuniversitaria que actualmente tiene en marcha en más de 500 colegios de España, con el objetivo de asesorar a jóvenes de 4º de la ESO y 1º de Bachillerato en la elección de una titulación. Este programa, en el que ya han participado más de 12.000 estudiantes, pretende dar a conocer a los futuros universitarios las posibilidades a la hora de estudiar una titulación superior, tanto en nuestro país como en universidades europeas o americanas.

La compañía demuestra así su compromiso con la formación de los profesionales del mañana. Con

unos propósitos claros, de salud y bienestar en las personas y, más allá de su propia actividad asistencial, también comparte recursos, conocimiento y experiencia para impactar positivamente en la construcción de un mundo más justo y sostenible. Además, como miembro de la Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas, Quirónsalud trabaja por el cumplimiento de los ODS que, entre otras cuestiones, abogan por situar a las personas en el centro de las decisiones a través de una educación de calidad.

# Terapias avanzadas personalizadas: el futuro de la medicina

Los nuevos tratamientos han permitido avanzar en la curación de enfermedades con una alta tasa de morbilidad, convertir en crónicas patologías que antes eran mortales o cambiar el pronóstico de patologías discapacitantes, así como mejorar las tasas de supervivencia de distintos tipos de cáncer. **Ana Delgado**

**L**a llegada de nuevas terapias avanzadas al arsenal de los sistemas sanitarios (como la terapia génica, la terapia celular y productos de ingeniería tisular) ofrece nuevas estrategias terapéuticas y oportunidades para algunas enfermedades que hasta el momento carecen de tratamientos eficaces para los pacientes.

Este tipo de tratamientos están muy relacionados con el desarrollo de lo que conocemos como medicina personalizada, “un enfoque terapéutico integral que, basándose en el perfil molecular de la enfermedad y otros datos del paciente, persigue ofrecer a cada paciente el tratamiento más adecuado en el momento oportuno para lograr una mejora en términos de resultados en salud y calidad de vida”, explica Beatriz Pérez, directora del Departamento Médico de Roche Farma en España.

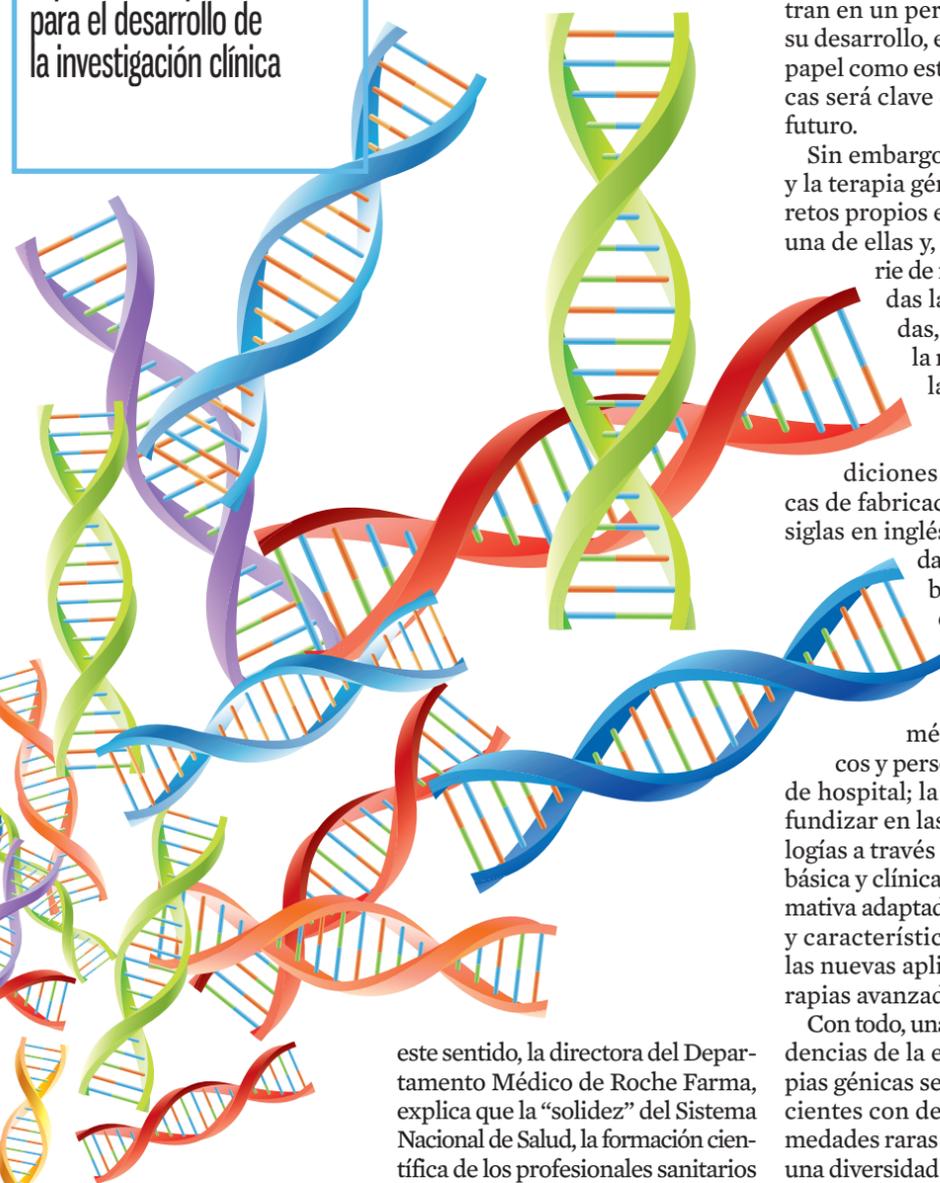
Así, la experta aclara que con la terapia génica “se busca eliminar, modificar o reemplazar” el código genético que está detrás de la aparición “de una determinada enfermedad”, mientras que con la terapia celular, “las células pueden modificarse e introducirse de nuevo en el paciente para provocar una respuesta inmunitaria”, aclara.

En este sentido, estos medicamentos innovadores, “pueden ayudar en enfermedades graves” que, en algunos casos no tengan otras alternativas terapéuticas y en especial “en aquellas de base genética, como algunos tipos de cáncer, la hemofilia y distintas patologías neurológicas”, señala.

## FUTURO PROMETEDOR

El futuro de este tipo de terapias es “muy prometedor”, precisa Pérez. De hecho, en este momento, y gracias a la incorporación de nuevas herramientas de inteligencia artificial en el proceso de investigación y a la digitalización y el desarrollo de las ciencias de análi-

España es un país clave para el desarrollo de la investigación clínica



sis de datos, “van a ser claves para el desarrollo de la medicina personalizada”, precisa.

“España es un país muy destacado en materia de I+D biomédica a escala global”, apunta la experta. Y uno de los países “clave” para el progreso de investigación clínica. En

des hereditarias y adquiridas.

Aunque actualmente se encuentran en un periodo incipiente de su desarrollo, es previsible que su papel como estrategias terapéuticas será clave de la medicina del futuro.

Sin embargo, la terapia celular y la terapia génica se enfrentan a retos propios e inherentes a cada una de ellas y, también, a una serie de retos comunes a todas las terapias avanzadas, como es el caso de la necesidad de instalaciones especiales que garanticen una fabricación en condiciones de buenas prácticas de fabricación (GMP, por sus siglas en inglés) bajo altos estándares de calidad; la fabricación a gran escala; la reducción de costes; la formación especializada por parte de médicos, farmacéuticos y personal de enfermería de hospital; la necesidad de profundizar en las bases de las patologías a través de la investigación básica y clínica; así como una normativa adaptada a las necesidades y características particulares de las nuevas aplicaciones de las terapias avanzadas.

Con todo, una de las mejores evidencias de la eficacia de las terapias génicas se observa en los pacientes con determinadas enfermedades raras con mutaciones en una diversidad de genes. Así, el informe *Terapias Avanzadas*, de la Fundación Instituto Roche, destaca que tanto la terapia génica de pacientes con inmunodeficiencias primarias, como de otras enfermedades monogénicas muy graves está mostrando beneficios terapéuticos incuestionables con muy poca toxicidad.

este sentido, la directora del Departamento Médico de Roche Farma, explica que la “solidez” del Sistema Nacional de Salud, la formación científica de los profesionales sanitarios y la sensibilidad de los gestores sanitarios hacia la investigación hacen que vean su desarrollo en nuestro país con gran “optimismo”.

Las terapias avanzadas suponen un avance incuestionable en el tratamiento de numerosas enfermeda-

## RETOS

Las terapias avanzadas suponen un avance incuestionable en el tratamiento de numerosas enfermeda-



Sumamos  
cerca de 100 años  
construyendo hospitales

# Los ciberataques al sector sanitario se disparan un 650%

En el último año el cibercrimen ha crecido de manera exponencial en el ámbito de la salud. Los ataques informáticos conllevan cancelación de cirugías, ralentización de tratamientos, fugas de datos privados e incluso pueden llegar a costar vidas humanas. Para mitigar estos riesgos es imprescindible invertir en prevención, así como tener un plan de respuesta. **Ana Delgado**

# E

l sector sanitario es uno de los más expuestos a ciberataques en la actualidad. Sin ir más lejos, en España, tenemos el reciente caso del ciberataque al Hospital Clínic de Barcelona.

La apertura a la digitalización de los centros sanitarios también abre las puertas de los centros de salud a convertirse en más vulnerables. Lamentablemente, estas operaciones de modernización digital suelen llevarse a cabo con presupuestos limitados y de manera precipitada. Como consecuencia, el sector sanitario ha experimentado un aumento del 650% en los ciberataques sufridos en el último año, según Tehtris.

Así lo explica Luis Corrons, *security Evangelist de Avast*, que incide en los distintos retos en materia de seguridad a los que se enfrenta el sistema sanitario. A medida que aumenta el número de dispositivos médicos para tratar de mejorar la calidad de la atención y los resultados de los pacientes, “la posibilidad de sufrir ciberataques se incrementa”. “Tanto los ataques de *phishing* como de *ransomware* han aumentado en esta industria, así como los incidentes de exposición de datos de los pacientes”, explica el experto.

Sin embargo, “los dis-

positivos médicos conectados y mal protegidos solo son una de las muchas formas a través de las cuales los ciberdelincuentes pueden comprometer una red sanitaria”. Otro punto crítico, aclara el especialista, “es el personal”. “Es imprescindible que los hospitales inviertan en personal cualificado en la manipulación de los equipos sin perder el foco en la seguridad médica del paciente”. Asimismo, señala Corrons, “se debe educar a nivel humano a todo el personal y concienciar a los usuarios sobre los sistemas”.

**Se necesita mayor inversión de personal cualificado en equipos técnicos**

Pero, ¿cómo se pueden mitigar esos riesgos? El primer paso es obvio: la prevención. Para ello, es importante educar a los empleados en materia de ciberseguridad para que sepan qué comportamientos son potencialmente peligrosos y cómo deben actuar en caso de vulneración. En este sentido, Corrons da cuatro consejos básicos: “Mantener el *software* actual-

lizado, hacer copias de seguridad del sistema con regularidad y utilizar un antivirus”. Por último, es clave tener un plan de respuesta ante un ataque de *ransomware*. “Contar con un plan de respuesta a incidentes es necesario para poder responder con rapidez”, justifica el especialista.

## ‘HACKEO’ DEL HOSPITAL CLÍNIC

Desde el punto de vista tecnológico, el ciberataque al Hospital Clínic, sostiene el experto, “ha supuesto bloquear el acceso a los archivos dentro de los ordenadores del centro, lo que se ha traducido en la cancelación y retraso de cientos de operaciones, citas y tratamientos. A esto se suma que los datos de los pacientes están en manos “criminales” y que “los ciberdelincuentes han pedido un rescate a cambio de esta información”.

De hecho, el propio centro ha informado que este hecho “compromete la confidencialidad” de los pacientes y que aún trabajan “sin acceso a Internet y sin poder consultar los archivos de los servidores afectados”. Los datos más recientes cifran el alcance del ataque en 11.000 consultas externas y 300 intervenciones que dejaron sin hacerse, más la cadena de retrasos que esto ha ocasionado. Afortunadamente, en este caso no ha habido que lamentar ningún fallecimiento, pero es algo que “podría llegar a pasar si una persona en estado crítico que necesita urgentemente ser intervenida ve su operación pospuesta como consecuencia de un ataque de *ransomware*”, detalla.

En definitiva, la falta de seguridad *online* se traduce en carencias de seguridad para la salud de los pacientes, pues los ciberataques conllevan cancelación de cirugías, ralentización de tratamientos o incluso fugas de datos privados.





## Desde hace más de un siglo, para MSD la vida es lo primero.

Durante 130 años nos hemos enfrentado a enfermedades que suponen un gran desafío a nivel mundial, dando esperanza a las personas y protegiendo también la salud de los animales. Hoy, aspiramos a ser la principal biofarmacéutica en investigación intensiva del mundo. Este compromiso nos impulsa a la búsqueda constante de avances médicos que beneficien a los pacientes y a la sociedad del presente y futuro.



El equipo de La Paz que realizó el primer trasplante de intestino en asistolia.

**L**a investigación médica fue la primera línea de acción de la Fundación Mutua Madrileña en 2003, cuando daba sus primeros pasos. Hoy, 20 años más tarde, la Fundación Mutua Madrileña lleva una amplia labor social en cuatro líneas de actuación: la ya mencionada investigación médica, la acción social, la difusión cultural y la promoción de la seguridad vial. Un aniversario que celebra con muchos planes de futuro.

En estas dos décadas, y en lo que se refiere a su labor en el campo de la salud, la Fundación Mutua Madrileña que preside Ignacio Garralda ha destinado desinteresadamente 68 millones de euros, la mayoría a la investigación médica y que han servido para poner en marcha más de 1.400 estudios clínicos, pero también a programas de apoyo terapéutico a niños y jóvenes con enfermedades raras.

El apoyo a la investigación médica lo ha orquestado, fundamentalmente, a través de una Convocatoria Anual de Ayudas a la Investigación en Salud que, en los próximos meses, resolverá precisamente su vigésima edición y que está dotada de dos millones de euros, pero también con el apoyo directo a instituciones públicas de investigación españolas, como el CNIC.

Para completar su apoyo a la salud, la Fundación Mutua Madrileña

# Fundación Mutua, 20 años apoyando la investigación médica

**Más de 1.400 proyectos y 68 millones de euros destinados a avanzar en el conocimiento de las enfermedades y su tratamiento desde 2003. La Fundación Mutua celebra sus primeros 20 años de vida con el foco puesto en seguir trabajando para mejorar la salud de las personas.**

**Desde 2003, la fundación ha puesto en marcha 1.400 estudios clínicos**

ña desarrolla los programas Impulso y Mejora a través de los que financia terapias funcionales (fisioterapia, logopedia, terapia ocupacional, etc.) a niños y adultos con

enfermedades raras y a menores que tienen un trastorno del espectro del autismo (TEA). Lo hace a través de la Federación Española de Enfermedades Raras (Feder) y de la Federación Autismo Madrid. Con estos programas apoya a las familias que conviven con uno de estos trastornos que, carentes de cura, encuentran en estas terapias funcionales su mejor tratamiento.

**PRÓXIMAS AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN**  
 Este verano, la Fundación Mutua Madrileña hará públicos los nue-

vos estudios clínicos que arrancarán con su ayuda.

Serán entre 15 y 20 estudios en las áreas de trasplante de órganos -centrada en inmunotolerancia, xenotrasplantes y preservación de órganos-, traumatología y sus secuelas -incluidas las neurológicas-, enfermedades raras que afectan a la infancia, oncología -en esta edición para proyectos de inmunoterapia en cáncer- y, como novedad, estudios para mejorar la salud mental, centrada en trastornos infanto-juveniles, dados los preocupantes da-

## Salud mental de jóvenes y adolescentes

Coincidiendo con sus primeros 20 años, la fundación ha ampliado a la salud mental su actuación en el campo de la salud. Lo ha hecho a través de varias vías, siendo la principal este fomento de la investigación médica que se hace en esta área, en concreto centrada en trastornos infanto-juveniles.

Mucho se viene hablando del deterioro de la salud mental de nuestros niños y jóvenes a raíz de la pandemia. Un empeoramiento que la propia fundación ha constatado con algunos de los estudios sociológicos que realiza, como el Barómetro Juvenil de Salud y Bienestar que lleva a cabo cada dos años con la FAD entre jóvenes de 15 a 29 años. Las últimas conclusiones, publicadas en 2022, revelaban que los jóvenes españoles sienten que su salud mental empeora cada vez más y que el 36,2% ha sido diagnosticado alguna vez de un trastorno mental.

Para conocer la magnitud del problema en toda la población, de la mano de la Confederación Salud Mental España, la Fundación Mutua Madrileña llevó a cabo en los últimos meses el primer "Informe sobre la situación de la salud mental en España", constatando de nuevo el deterioro en toda la población y sentando las bases para actuar a distintos niveles. Un nuevo compromiso que la fundación asume para sus próximos años y que no dejará hasta que lo resuelva.



'Impulso' financia las terapias de rehabilitación a niños con enfermedades raras.



Ignacio Garralda, presidente de la Fundación Mutua Madrileña.

tos que se manejan.

Los estudios clínicos que se financian cada año son elegidos por un comité científico que preside el doctor Rafael Matesanz y que cuenta, además, con reputados especialistas en cada una de las áreas. El comité selecciona los trabajos basándose en criterios de experiencia del investigador principal y el equipo, calidad científica, viabilidad, aplicación práctica y el impacto social que se espera de los resultados.

Todos los trabajos financiados en la Convocatoria de Ayudas a la Investigación en Salud de la Fundación Mutua se llevan a cabo en Institutos de Investigación Sanitaria adscritos a hospitales públicos españoles, si bien la convocatoria incluye una categoría especial para estudios clínicos liderados por especialistas del cuadro médicos de

Adeslas, la asegura de salud líder que forma parte del Grupo Mutua.

### HITO EN EL CAMPO DE LOS TRASPLANTES

Entre los estudios clínicos financiados en estos años, algunos han supuesto un hito relevante para el avance de la ciencia. Uno de los últimos es el que ha permitido llevar a cabo el primer trasplante de intestino del mundo tras donación en asistolia. La Fundación Mutua Madrileña financió íntegramente la investigación médica que lo hizo posible. El avance médico mundial fue realizado en 2022 a una niña de 13 meses por el equipo del doctor Francisco Hernández Oliveros, jefe de sección de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario La Paz, de Madrid.

El cirujano había recibido tres años antes una de las Ayudas a la Investigación en Salud para implantar en el Hospital Universitario La

### 'Impulso' y 'Mejora' financian terapias funcionales a niños con enfermedades graves

Paz de Madrid un programa clínico de donación pediátrica en asistolia controlada con el uso de bomba de perfusión normotérmica. El proyecto incluía también un programa de formación a todo el personal sanitario implicado y una parte experimental para incorporar la donación del intestino, que no se había hecho hasta la fecha en asistolia.

### FOMENTANDO LA COLABORACIÓN

Hace cuatro años, la fundación introdujo, con gran éxito, una cate-

goría específica para incentivar la colaboración entre comunidades autónomas en investigación médica. Dotada de 300.000 euros, la categoría de investigación colaborativa pone en marcha cada año estudios donde especialistas de distintas áreas y regiones trabajan al unísono con un objetivo único: el de poner en común conocimientos, encontrar sinergias y conseguir resultados más consistentes al reunir mayor número de pacientes, y salvando las dificultades de la distancia o de la homogeneización de la recogida de pruebas.

Hasta la fecha, en las cuatro convocatorias en que se han apoyado este tipo de proyectos cooperativos interautonómicos se han puesto en marcha 12 investigaciones multicéntricas que implican a más de 65 equipos de profesionales de toda España.

En el último año, esta investiga-

ción colaborativa ha permitido poner en marcha, por ejemplo, un trabajo sobre enfermedades raras, en este caso la fibrosis quística, coordinado desde el Hospital Universitario de Valdecilla en Santander, que prueba la viabilidad de un potencial tratamiento, alternativo a los antibióticos, para las infecciones resistentes de pacientes con esta patología pulmonar. En el desarrollo de esta terapia, basada en bacteriófagos (que son virus que matan bacterias) encapsulados con técnicas de nanomedicina para liberarlos en el momento y lugar exacto del organismo, también participarán equipos de los hospitales Vall d'Hebron, en Barcelona; Reina Sofía en Córdoba; Hospital La Paz y Fundación Jiménez Díaz, ambos en Madrid.

Además de este trabajo en fibrosis quística liderado por la Dra. Lorena García Hevia, desde el Hospital Universitario de Valdecilla en Santander, en la última convocatoria de ayudas resuelta, la de 2022, se pusieron en marcha otros dos proyectos en esta categoría de investigación colaborativa. Los proyectos de investigación que la Fundación Mutua Madrileña ha puesto en marcha gracias a esta convocatoria de ayudas han permitido avanzar en el conocimiento y tratamiento de distintas enfermedades y han supuesto un avance para la salud de todos. El objetivo de la Fundación Mutua Madrileña es, además de la mejora de los tratamientos médicos, contribuir al mantenimiento y desarrollo de la investigación científica en España.

# La 'e-farmacia' gana cuota: crece un 33% anual

La nueva generación de 'hardwares' facilitará el camino hacia unos procesos físicos inteligentes, donde todos esos datos podrán ser mapeados en un 'software' adaptado al sector. De este modo, la integración de estos sistemas será clave para garantizar la optimización de los procesos reales así como el análisis de la información. **Ana Delgado**

**E**n el sector farmacéutico, además de la tendencia *Phygital*, se está viviendo un cambio importante con el concepto de *Pharma 4.0*, donde las empresas farmacéuticas (sobre todo los laboratorios) con ayuda del *big data*, están mejorando su productividad, operaciones y rendimiento.

Por su parte, la tendencia *Phygital* engloba la unión entre la experiencia física y la inmediatez digital. De manera que amplía las formas de relacionarse con el consumidor, ya que puede tratarse de una venta *online* con la recogida en tienda física, conocido como *click&collect*, o un consumidor que consulte un producto en una *e-farmacia*, para después realizar la compra en un punto de venta físico.

Si se analizan las ventas que mueve el sector farmacéutico de *Consumer Health* en España, el *e-commerce* alcanzó una facturación de más de 320 millones de euros en el año 2021 de los cuales, 7.200 millones de euros de ventas del total pertenecieron a este sector, según los últimos datos recogidos por Iqvia, en el informe *Tendencias Phygital y Pharma 4.0 para una mejor experiencia de compra*.

Aunque es cierto que la farmacia física aún sigue siendo el punto de

venta preferido por los consumidores en España (elegida por un 69%), frente al 23% que elige la farmacia *online*, según el último estudio de Iqvia, "Entendiendo al comprador *online* en el mercado de Consumer Health". No obstante, a pesar de la preferencia por el espacio físico, la farmacia *online* sigue expandiéndose y entre en 2019 y 2021 ha tenido una tasa de crecimiento anual com-

La tendencia 'Phygital' engloba la unión entre la experiencia física y la inmediatez digital

puesto de casi el 33%, estando concretado la mayor parte del crecimiento entre el 2019 y 2020 por las circunstancias vividas durante el segundo año en particular.

#### CANAL 'ONLINE'

La potenciación del canal *online* dependerá de si los *e-retailers* son capaces de ofrecer al consumidor una experiencia y servicio que vaya más allá del precio, siendo capaces de gestionar la omnicanalidad con la farmacia física, el posicionamiento en categorías clave y el uso de la inteligencia artificial como herramienta de recomendación. Además, si pensamos en el entorno digital más allá que del puro acto de

compra, es de vital importancia entender las dinámicas del consumidor, sus necesidades, palancas de decisión y flujo desde la búsqueda de información hasta la adquisición del producto.

En este contexto, el análisis de datos en el sector farmacéutico ha permitido optimizar las distintas operaciones y digitalizar los procesos para conseguir tanto un mejor producto como un proceso de compra más ágil. De hecho, la optimización de la cadena de suministro permite, también, beneficiar al consumidor *offline* y entender así lo que realmente mueve al usuario a dar el último paso en la adquisición del artículo.

#### NUEVOS PROCESOS

Está claro que los medicamentos y los instrumentos médicos son productos que repercuten directamente en la salud de la población. Por tanto, la idea de *pharma 4.0* hace evolucionar a la industria farmacéutica hacia un modelo de negocio en el que la tecnología se inserte en las distintas fases y procesos, en beneficio tanto de las propias empresas farmacéuticas como de los pacientes.

Así, la nueva generación de *hardwares* facilitarán el camino hacia unos procesos físicos inteligentes, donde todos esos datos podrán ser mapeados en un *software* adaptado al sector. De este modo, la integración de estos sistemas será clave para garantizar la optimización de los procesos reales así como el análisis de dicha información para poder afrontar la mejora continua.

En lo que respecta a las líneas de producción, no solo se contará con una robótica más precisa y capaz de manejar más datos, sino que también se tendrán unos avanzados sistemas de trazabilidad y monitorización en tiempo real de toda la cadena de suministro, que trae consigo, de forma inherente, un cambio de la cultura corporativa en este sector.



# Cardiva apuesta por nuevos mercados de cara al futuro

Esta empresa, pionera en la distribución de alta tecnología médica, ha llevado a cabo una serie de inversiones de cara a expandir su actividad tanto en nuevas áreas, como es el caso de la traumatología y la neurorradiología, como en distintos territorios, concretamente en Italia, tras la adquisición de IQ Medical. Además, continúa su recorrido en el ámbito vascular y en investigación. **EcoBrands**

Las nuevas tecnologías están suponiendo una revolución en el ámbito sanitario y permitiendo avances muy importantes en la lucha contra enfermedades de todo tipo y en la mejora de la vida de las personas.

Cardiva, pionera en la distribución de alta tecnología médica, es parte fundamental de este recorrido y, como tal, sigue desarrollando proyectos que contribuyen a lograr nuevos tratamientos, tanto en España como a nivel internacional.

La compañía participa en iVascular, única empresa española que desarrolla dispositivos médicos de última generación para el tratamiento de las patologías vasculares, que ha lanzado al mercado una nueva línea de productos de última generación para tratar el ictus isquémico.

“Cardiva se ha involucrado desde el principio en el desarrollo y proceso de todos los productos del sistema vascular, tanto coronarios, periféricos y ahora, para completar todo el porfolio, también en los neuro-cerebrales”, explica Ignacio Vega, presidente de Cardiva, y añade: “iVascular es, probablemente, la única compañía de fabricación europea que cubre por completo el sistema vascular y cardíaco. Como socio y distribuidor, tanto en España como en Italia y Portugal, Cardiva participa poniendo en el mercado todos esos productos”.

Otro proyecto reciente de esta compañía ha sido la compra del 70% de IQ Medical, con la que consolida su crecimiento en Italia. Para adquirir esta empresa, dedicada a la comercialización de productos biomédicos con un servicio integral de elevado valor añadido, Cardiva ha invertido 12,6 millones de euros.

En palabras de Vega, “es una gran oportunidad para introducir de forma más sencilla la producción que desarrollamos en España en el mercado italiano”.

En cuanto al campo de los dispositivos médicos, esta empresa apuesta por “una mayor participación en el sector trauma”, puesto que este representa “entre el 20% y el 25% del consumo de material médico de un hospital”, según el presidente de la compañía.

Por ello, Cardiva concluyó el año 2022 con la inauguración de su nueva división de Traumatología, con la intención de representar primeras marcas de productos que toquen todas las áreas del negocio,



Personal médico observando una prueba en un hospital.

La compañía invirtió 12,6 millones en la compra del 70% de IQ Medical

desde cirugía reconstructiva, osteosíntesis, medicina regenerativa, columna o productos dedicados a las infecciones, así como prótesis tumorales o hechas a medida.

Lo hacen de la mano de su nuevo socio: Permedica, un fabricante italiano, “con una trayectoria similar a la nuestra, que comparte nuestras inquietudes. Estamos muy ilusionados con esta nueva aventura, que supondrá una propues-

ta de valor única, tanto para el cliente final como para el sistema sanitario”, asegura Ignacio Vega, quien lo considera “un magnífico fabricante europeo con una línea de productos muy completa y con un desarrollo tecnológico muy alto”.

En España, la traumatología es un mercado muy potente, valorado en 250 millones. “Necesitábamos entrar en una línea tan importante como es esta y hemos encontrado la oportunidad”. De esta forma, Cardiva aspira a ser fundamental dentro de este mercado y, en un periodo de cinco a ocho años, llegar a alcanzar el 15% de esa área de negocio.

## TERAPIAS INNOVADORAS

El presidente de Cardiva destaca, además, dentro de la actividad de la compañía y como tema a seguir desarrollando de cara al futuro, los

tratamientos con células madre en los que están trabajando junto a Peaches Biotech, una empresa dedicada a la investigación biotecnológica y que busca ofrecer tecnologías para estudios específicos de ARN y ADN.

Para ello, como comenta Vega, han establecido una fábrica en Vizcaya y “probablemente va a ser la única de España que consiga la aprobación de sanidad para desarrollar este tipo de productos”. Por su parte, Cardiva “apuesta por estas terapias de cara al futuro”, ya que en los próximos años “habrá más inversión en investigación que en mercado”, respecto a este asunto.

Gracias a esto se crearán oportunidades para que los científicos avancen en el campo de las enfermedades infecciosas, terapia celular y génica y desarrollo de fármacos.

# La dieta del mañana: la nutrición la marcarán los genes

Con la inflación como prioridad, es difícil para los consumidores mirar más allá del precio. Sin embargo, los productores y minoristas de alimentos frescos pueden encontrar una ventaja en conectar a los consumidores con opciones saludables. **Noelia García**

**L**a nutrición inteligente es una forma de abordar la alimentación de manera consciente y equilibrada, teniendo en cuenta las necesidades individuales de cada persona y las propiedades nutricionales de los alimentos.

Se trata de una forma de alimentación que se basa en el conocimiento de los nutrientes que necesita el organismo para funcionar adecuadamente y en la elección de alimentos saludables que los contengan. Esto implica elegir alimentos frescos, variados y de calidad, y evitar aquellos procesados o ultraprocesados que contienen aditivos, grasas saturadas, azúcares refinados y otros ingredientes poco saludables. Asimismo, también es importante la cantidad de alimentos que se consume y la frecuencia de las comidas, así como la actividad física y el estilo de vida de cada persona. En este sentido, se busca establecer hábitos alimenticios saludables y sostenibles a largo plazo, sin caer en dietas restrictivas o extremas que pueden resultar perjudiciales para la salud.

No obstante, “falta consenso en el concepto de nutrición inteligente”, según Mar Santamaría Sala, responsable de Atención Farmacéutica de PromoFarma. “La dieta mediterránea, en boca de todos, pero solo en el plato de algunos. Cuenta mucha evidencia científica en lo que a propiedades saludables se refiere. Es honesta con nuestra biología y, en su planteamiento, con nuestro entorno”, añade.

Actualmente, en un periodo inflacionista, el precio está superando la importancia de otros factores de compra, el 84% de los consumidores aún considera la salud y el bienestar al comprar alimentos frescos, según un estudio de Deloitte. Tres de cada cuatro buscan activamente una nutrición más personalizada, un aumento de 13 puntos porcentuales año tras año. Además, el 55% de los consumidores dicen que están dispuestos a pagar más por los alimentos adecuados porque contribuyen a su salud y bienestar. Por tanto, decir que la salud y el bienestar son importantes es una cosa, y poner los alimentos al servicio de la prevención y el tratamiento de necesidades de salud específicas es otra. La información, el acceso y la facilidad de uso son actualmente barreras que la industria alimentaria debe abordar.

## PERSONALIZACIÓN DE ALIMENTOS

La alimentación personalizada puede ser una herramienta útil en el tratamiento de algunas enfermedades, ya que permite adaptar la

dieta a las especificidades de cada persona y de su condición de salud. Por ejemplo, en el caso de la diabetes, la hipertensión arterial, la celiaquía o la intolerancia a la lactosa, una alimentación personalizada puede ayudar a controlar los síntomas y podría tener un impacto positivo en el tratamiento de enfermedades como el cáncer, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares, aunque se

necesitan más investigaciones en este campo.

De hecho, la nutrigenómica es una disciplina científica que estudia la relación entre la dieta y la expresión de los genes en el cuerpo humano. Esta ciencia analiza cómo los nutrientes que consumimos interactúan con nuestros genes y cómo estas interacciones pueden afectar nuestra salud y predisposición a ciertas enfermedades. Guadalupe Blay, responsable del Grupo de Endocrinología y Nutrición de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG), destaca que cada vez es más “rápido y económico realizar análisis genéticos a través de distintos chips”.

Por su parte, Santamaría cree que “la biología molecular va a permitir afinar aún más en la personali-



zación. En adaptar, tanto la nutrición, como los tratamientos farmacológicos, a rasgos o características cada vez más individualizables”.

Y es que la investigación en nutrigenómica utiliza tecnologías avanzadas como la secuenciación del genoma humano, la proteómica y la metabolómica para identificar cómo la dieta y los nutrientes afectan la expresión génica y cómo esta información puede ser utilizada para diseñar intervenciones dietéticas personalizadas y optimizar la salud individual.

#### PREVENIR ENFERMEDADES

Cuando una enfermedad irrumpe en nuestras vidas, “podemos utilizar la nutrición como un adyuvante del tratamiento. Una alimentación personalizada y bien asesorada puede ayudar a los pacientes durante, por ejemplo, un proceso oncológico, a encontrarse mejor, a preservar la masa muscular y a apoyar la pauta farmacológica para que sea más efectiva o se reduzcan los secundarismos”, sostiene Santamaría.

Algunos de los alimentos que cuentan con mayor evidencia sobre su rol protector en el desarrollo del cáncer son los que aportan antioxidantes como las vitaminas,

#### La biología molecular va a permitir afinar aún más en la personalización

los carotenoides, los polifenoles y los compuestos organosulfurados; los hongos tradicionalmente utilizados como alimento. Son fuente de glucanos y vitaminas; los alimentos que contienen micronutrientes de apoyo al sistema inmune y ayudan a reducir la inflamación de bajo grado son beneficiosos: fermentados ricos en probióticos o pescado azul pequeño; y, la fibra alimenticia, soluble e insoluble.

Reme Navarro, farmacéutica y nutricionista de Atida I Mifarma, coincidiendo en la importancia de la alimentación, destaca que “la forma de alimentarse en pacientes que sufren cáncer o que están en tratamiento, ya sea quimio o radio, influye mucho. Con estos tratamientos, el cuerpo necesita tener

muchas defensas y estar preparado para afrontar efectos secundarios, y la alimentación saludable y correcta para suplementar ciertas carencias tiene mucho que ver”.

La forma de alimentarse en pacientes que sufren cáncer o que están en tratamiento, ya sea quimio o radio, influye mucho. Con estos tratamientos, el cuerpo necesita tener muchas defensas y estar preparado para afrontar efectos secundarios, y la alimentación saludable y correcta para suplementar ciertas carencias tiene mucho que ver.

Por otro lado, la propietaria y directora de Clínica Dental Bernabéu, Nadia Sarmini, informa además que la salud digestiva “empieza en la boca y la microbiota oral juega un papel fundamental en la

#### Una dieta poco saludable es el principal factor de riesgo de muerte

salud de las personas”. Está formada por microorganismos que forman parte del ser humano de manera natural y que, en su correcto equilibrio, “garantizan un correcto estado de salud”. Problemas derivados de la misma pueden derivar en enfermedades intestinales y, teniendo en consideración que “la boca es el primer paso de la cadena alimenticia, es innegable afirmar que un desequilibrio en la microbiota oral puede derivar en afecciones propias del intestino”, añade.

El papel de una mala alimentación -en las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2 e incluso algunas formas de cáncer- contribuye a una de cada cinco muertes en todo el mundo. Y existen otras condiciones de salud asociadas con los alimentos, como intolerancia y alergias, deficiencias salud.

De las 10 primeras causas a nivel mundial de mortalidad, cinco tienen que ver con la nutrición. “Ciertos nutrientes nos predisponen a padecer algún tipo de cáncer, en dependencia de nuestro genoma y nuestra alimentación nuestros genes se expresarán o no para desarrollar esta patología. Por ejemplo, cuando medimos la mutación en el receptor de la vitamina D y el riesgo de cáncer de colon, nos encontramos que el riesgo era mayor para las personas con el alelo ff y una baja ingesta de calcio. Es decir, según el genotipo y modulado por la dieta el riesgo de cáncer varía”, sostiene Blay.

#### De los alimentos en 3D a una comida en una pastilla

En enero de 2023, los grillos domésticos y las larvas parecidas a gusanos de la harina menores llegaron a la lista de la UE de insectos aprobados para ser vendidos como alimento para humanos. Esto ocurre en el contexto del cambio climático, el aumento de la inseguridad alimentaria y las preocupaciones sobre lo que comerá la población mundial en el futuro cuando las cosechas fallan y los recursos son escasos. Diversificar nuestras dietas para incluir nuevos alimentos no es la única solución propuesta. Se está produciendo una innovación en el campo de la alimentación y la nutrición, incluida la integración de la tecnología en los sistemas alimentarios.

Si bien los productos alimenticios impresos en 3D son títulos ocasionales, también tienen un gran potencial para proporcionar a las poblaciones objetivo los nutrientes específicos que necesitan. Por ejemplo, el fabricante de impresoras 3D Wiboos cuenta con una extrusora de impresión 3D para alimentos llamada LuckyBot. El dispositivo se puede integrar con una variedad de impresoras 3D de escritorio estándar para transformarlas en impresoras de alimentos. LuckyBot se vende al por menor a 159 dólares y es compatible con chocolate, mantequilla de cacahuete, crema, queso, mermelada, puré de patata, aderezos para ensaladas y otros alimentos blandos.

Por otra parte, la empresa Digital Patisserie, tiene una impresora 3D de pastelería, la Patiss3, desarrollada en el MIT. Su sistema basado en extrusión está dirigido a pasteleros, restaurantes y fábricas industriales de galletas, lo que permite a los usuarios fabricar formas comestibles de forma libre a altas velocidades.

Igualmente, cuando se trata del futuro, el concepto de una comida en una píldora ha sido un elemento básico en la dieta de ciencia ficción. Las píldoras de reemplazo de alimentos como tal aún no existen porque es difícil agrupar todas las necesidades calóricas y de nutrientes en una sola cápsula. Un adulto promedio necesita 2000 calorías al día y para cumplir con estos requisitos, las personas tendrían que consumir no una, sino alrededor de 450 pastillas al día. Esto todavía deja fuera otros micronutrientes, proteínas y vitaminas necesarios para la salud, lo que podría provocar deficiencias o incluso desnutrición.



# Una buena alimentación, la base para cuidarse

ElPozo Alimentación incluye en su gama ElPozo Bienstar soluciones elaboradas con ingredientes naturales y adecuadas para toda la familia. EcoBrands



Uno de los aspectos que más influye hoy en las decisiones de compra es el que tiene que ver con la búsqueda de alimentos que contribuyan a una mejor salud y a un mayor bienestar. El consumidor quiere que cada experiencia de consumo, además de satisfacer su necesidad, lleve aparejado el propósito que apunta a un estilo de vida más sano y a sentirse bien. Los hábitos de vida cambian y también nuestra alimentación, que incorpora soluciones y productos de calidad y sabrosos, que favorecen el cuidado de la salud y, al mismo tiempo, hacen más fácil la vida de las familias.

Como marca presente en ocho de cada diez hogares españoles, ElPozo Alimentación centra en el consumidor su toma de decisiones, identifica sus necesidades para cubrir las y satisfacerlas, y ofrece una amplia gama de alimentos más naturales. La compañía ha sido una

Con su innovación busca contribuir a una alimentación más natural

empresa pionera en incorporar soluciones de gran calidad y sabor, con perfiles nutricionales mejorados y con menos grasas y sal. Productos que favorecen el cuidado de la salud dentro de una dieta variada y equilibrada. Además, continúa innovando para buscar la mejor manera de contribuir a una alimentación más nutritiva y natural.

Cuando se trata de sentirse bien, ElPozo Alimentación, a través de ElPozo Bienstar, su marca especialista en salud, ofrece una amplia gama de productos que responden a las diferentes necesidades nutricionales de los consumidores. La marca lleva más de veinte años promoviendo los buenos hábitos en la alimentación que, unidos a la realización de ejercicio físico de forma habitual, ayuda a tener una vida más saludable. Así, ElPozo Bienstar cuenta con una completa gama de productos adecuados para toda la familia. Se caracterizan porque son reducidos en grasa y sal, sin lactosa, féculas ni gluten, propiedades que los hacen ideales para incorporarlos en la dieta habitual de las personas que se cuidan sin renunciar al sabor y a la calidad de ElPozo. Todos estos productos son apropiados para todas las edades y para todos aquellos consumidores que quie-

ren sentirse bien, tanto física como mentalmente.

Dentro de la familia de ElPozo Bienstar encontramos soluciones de jamón cocido extra y pechuga de pavo 100% natural en lonchas finas, elaboradas solo con ingredientes naturales, con un perfil nutricional mejorado, altas en proteínas, bajas en grasas, sin azúcares y libres de alérgenos. Estos nuevos productos se presentan, además, en un envase más sostenible, con una bandeja 100% reciclable. Dentro de esta familia, encontramos también el Jamón Cocido Bienstar Cuida tu Corazón, que combina una serie de propiedades que lo hacen único en el mercado. Un contenido reducido de sal, que contribuye a mantener la tensión arterial normal, y un bajo contenido de grasas y grasas saturadas. Es un producto sin azúcares y contiene un 90% de carne, con lo que consigue un elevado aporte natural de pro-

ElPozo promueve proyectos para lograr un mayor bienestar y sostenibilidad

teínas de alto valor biológico. Además, y al igual que el resto de los productos de la gama, es sin gluten, sin lactosa y sin potenciador del sabor.

Un punto de encuentro indispensable para quienes cuidan su alimentación y buscan el bienestar es la web [www.bienstar.elpozo.com](http://www.bienstar.elpozo.com), donde se encuentra toda la información sobre los beneficios que aportan los productos que componen ElPozo Bienstar, así como sus redes sociales (Instagram, Facebook y Twitter). La página web recoge todas las actividades y noticias que la marca desarrolla, además de proporcionar consejos útiles sobre alimentación saludable, recetas, noticias e información específica sobre las referencias de esta gama.

#### PROYECTOS QUE SUMAN SALUD

Más allá de sus productos, ElPozo Alimentación está inmerso en varios proyectos para mejorar la sostenibilidad de su cadena de valor y favorecer un mayor bienestar. Así, Grupo Fuertes, *holding* en el que se integra la compañía de alimentación, promueve un proyecto para producir heparina a partir de la valorización del intestino del cerdo, lo que contribuye a salvar vidas. Además del recorrido culina-



Productos de ElPozo, gama Bienstar.



Consumidores eligiendo ElPozo Bienstar.



La actriz María Adán consumiendo productos de ElPozo.

Desarrolla un proyecto pionero para producir heparina con sus recursos

rio, el cerdo es una fuente infinita de recursos y ofrece otras alternativas por sus ilimitadas formas de aprovechamiento, incluso en otros sectores como el farmacéutico. Cada año se utilizan más de 6.000 millones de dosis de heparina y unos 150 millones de pacientes viven gracias a este anticoagulante. En

las instalaciones de ElPozo Alimentación, ubicadas en Alhama de Murcia, se puso en marcha hace dos años una planta para la producción de heparina. Este proceso se realiza desde Hepabiotic, una *joint-venture* entre Grupo Fuertes y Horizon Products, que se encarga de valorizar los órganos y tejidos de

origen animal. De esta forma, el intestino del cerdo se integra en la cadena de valor y se le concede un nuevo uso, transformándolo en un recurso farmacéutico que favorece la salud de las personas.

La valorización y optimización se integra en el sistema de economía circular y en la cultura de va-

lor añadido de Grupo Fuertes, que incide en la innovación para seguir ofreciendo productos y servicios de calidad a la sociedad de una forma sostenible. Es el caso también de su participación en el proyecto internacional de sostenibilidad alimentaria con la empresa canadiense EVAH Corpora-

tion, especializada en salud animal, y en el que colaboran también otras empresas de Canadá, Europa y Estados Unidos. Grupo Fuertes fue la primera compañía española que entró a formar parte de este proyecto puntero que se basa en el enfoque *One Health*, de las Naciones Unidas, y que destina la inversión al desarrollo de tecnologías aplicables a la salud animal para garantizar alimentos seguros y saludables. El objetivo de esta alianza estratégica es responder a los retos globales y a alimentar a la población de manera sostenible con un proyecto de cooperación internacional. Con la participación en este trabajo, Grupo Fuertes ratifica su compromiso con la sostenibilidad, la innovación y su integración en el sector de la alimentación y la salud.

# Alerta mundial: los antibióticos de hoy pierden eficacia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recalca la importancia de desarrollar nuevos medicamentos para combatir la lista actual de infecciones cada vez más difíciles de tratar o erradicar debido a la pérdida de eficacia de los actuales fármacos frente a múltiples microbios

Enrique Espada Martín

La Organización Mundial de la Salud (OMS) hace un llamamiento serio ante, lo que considera, una de las mayores amenazas para la salud mundial. Y es que la lista de infecciones cada vez más difíciles de tratar o erradicar aumenta progresivamente a medida que los antibióticos van perdiendo eficacia entre sus dolientes.

El problema, que afecta a día de hoy directamente a enfermedades tan comunes como la neumonía o la gonorrea, ya se puso encima de la mesa en 2017 cuando la institución internacional elaboró una lista de patógenos prioritarios, en la que figuran 12 clases de bacterias -más el bacilo de la tuberculosis- que suponen un riesgo creciente para la salud humana porque son resistentes a la mayoría de los tratamientos existentes. La finalidad estaba clara: alertar y alentar a la comunidad mundial de investigación médica a que diseñaran y desarrollasen fármacos innovadores contra estas bacterias imbatibles.

Son ya 12 las bacterias resistentes a los tratamientos actuales

La solicitud, seis años después, no ha calado como principal prioridad entre los grandes laboratorios médicos del mundo, pues en la actualidad solo se está trabajando en la investigación y el desarrollo de 50 nuevos antibióticos de los cuales 32 están concebidos para luchar contra patógenos considerados prioritarios

Existen muchas bacterias de este tipo, entre las que destacan por su exponencial propagación la *Klebsiella pneumoniae* y la *Escherichia coli*, pero todas actúan igual. En la mayoría de los casos pueden llegar a causar infecciones graves y a menudo mortales. Suponen claramente una amenaza para personas con sistemas inmunitarios debilitados o aún no plenamente desarrollados, como sucede con los recién nacidos, los mayores o las personas en tratamiento contra el cáncer, entre otros grupos de riesgo.

Ya con estos necesarios tratamientos en vías de desarrollo, los últimos informes de la OMS sobre la investigación de nuevos antibióticos más eficientes ponen, sobre todo, el foco en la NDM-1 (*Nueva Delhi metalo-*

Las gramnegativas multirresistentes son especialmente peligrosas

-lactamasa 1) por ser especialmente resistente y porque además solo existen tres investigaciones al respecto. Esta enzima hace que las bacterias que la poseen, sean altamente resistentes a un gran número de antibióticos betalactámicos.

¿Este gran problema de salud pública que puede afectar a cualquier paciente, incluso de países desarrollados, podría ser la próxima pandemia mundial? No, si gobiernos y autoridades competentes en sanidad le dan la prioridad que merece y si, como explica la subdirectora general para la resistencia a los antimicrobianos de la OMS, Hanan Balkhy, se centra la inversión pública y privada en el desarrollo de tratamientos que sean eficaces contra las bacterias altamente resistentes. Porque se están agotando las opciones.

por la OMS. Aunque la mayoría solo tienen beneficios limitados en comparación con los ya existentes, ya se puede confirmar que, al menos, dos de ellos sí son efectivos contra las bacterias gramnegativas multirresistentes, especialmente peligrosas porque se propagan con gran rapidez y requieren, por tanto, soluciones urgentes.



# Solo el 0,001% de la población respira aire 'limpio'

Según la Organización Mundial de la Salud, la contaminación atmosférica puede ser responsable del 25% de todas las muertes por cardiopatía isquémica y del 24% de los fallecimientos por accidentes cerebrovasculares. En España, el 89% de las estaciones de medición superan el nuevo límite medio anual de NO<sub>2</sub> establecido. **Ana Delgado**

La contaminación del aire es uno de los mayores riesgos ambientales que existen para la salud, y una de las principales causas de muerte prematura y enfermedad. Un nuevo estudio publicado este año en la revista científica *The Lancet Planetary Health* que analiza tres décadas de datos sobre la calidad del aire en todo el mundo apunta a que solo el 0,001% de la población global respira aire que está dentro de estos umbrales de seguridad. El 99,999% restante está expuesto a niveles peligrosos de contaminación.

El análisis de estos datos arroja conclusiones que deberían alarmar a la sociedad. Para empezar porque, según desvela este estudio, ahora mismo sólo el 0,18% de la superficie del planeta está expuesta a umbrales óptimos de calidad del aire. El promedio global de partículas finas está en los 32,8 microgramos por metro cúbico, una cifra muy superior a las 5 micras que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Las directrices del organismo de 2021 (la última actualización fue en 2005) recomiendan niveles de calidad del aire para los seis contaminantes más dañinos que afectan a la salud humana según la evidencia científica: el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), las partículas (PM<sub>2,5</sub> y PM<sub>10</sub>), el ozono (O<sub>3</sub>), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y el monóxido de carbono (CO).

En este contexto, otro estudio publicado en la *European Heart Jour-*

*nal*, una revista de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), señala la primera evidencia de que exceder el límite de ozono de la OMS está asociado con aumentos sustanciales en los ingresos hospitalarios por ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca y accidente cerebrovascular. Este estudio examinó la asociación entre la contaminación ambiental por ozono y los ingresos hospitalarios por enfermedades cardiovasculares de 2015 a 2017 en 70 ciudades de China, con una población aproximada de 258 millones de personas, lo que equivale a más del 18% de la población del país.

Durante el tiempo que duró este análisis "el ozono fue responsable de una proporción cada vez mayor de ingresos por enfermedades cardiovasculares a medida que avanzaba el tiempo", aseguró uno de los autores del estudio, el profesor

61 de las 62 estaciones que hay en España superan el límite recomendado

Shaowei Wu, de la Universidad Xi'an Jiaotong, China.

De hecho, según la OMS, la contaminación atmosférica puede ser responsable del 25% de todas las muertes por cardiopatía isquémica y del 24% de los fallecimientos por accidentes cerebrovasculares. Ahora, gracias a los avances en la investigación sobre los

impactos de la contaminación atmosférica en la salud humana, se sabe que los efectos adversos comienzan en concentraciones mucho más bajas de lo que se pensaba anteriormente.

## ESPAÑA SUSPENDE

En lo que se refiere a España, el 89% de las estaciones de medición superan el nuevo límite medio anual de NO<sub>2</sub> establecido por la OMS. Para las PM<sub>10</sub> y las PM<sub>2,5</sub>, el aumento en el incumplimiento es también considerable (del 55% y 58% al 86% y 99%, respectivamente).

En el caso de las PM<sub>2,5</sub>, 61 de las 62 estaciones que hay en España superan el límite recomendado. Respecto al ozono, un 98% incumple las nuevas directrices, según un estudio publicado el año pasado en la revista científica *Environmental Research Letters*, por científicos del Centro

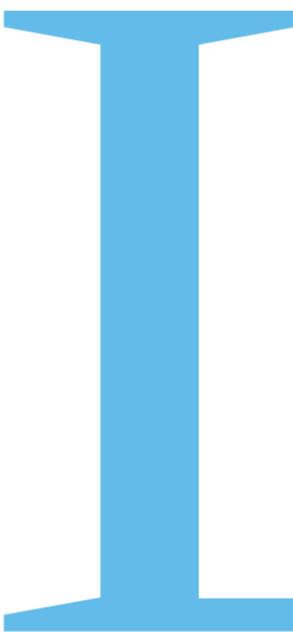
Nacional de Supercomputación de Barcelona (BSC-CNS). En total, un 66% de las muertes prematuras atribuidas a la exposición a las PM<sub>2,5</sub> en Europa podrían evitarse con el cumplimiento de estas directrices.

Asimismo, y según los últimos datos que ofrece el informe de *State Global Air*, de los nueve millones de fallecimientos que hubo en 2019; 6,67 millones de muertes prematuras estuvieron causadas por los efectos combinados de la contaminación del aire ambiente y la del aire doméstico. Si se desglosan estos datos; 4,2 millones de muertes prematuras corresponden a la contaminación del aire ambiente (exterior).





Dinapsis, la red de 'hubs' desarrollada por Agbar para impulsar la transformación digital en la gestión del agua y la salud ambiental de los territorios.



La emergencia climática no es solo un problema para el medio ambiente y la biodiversidad, sino que también afecta directamente a la salud de la población.

De acuerdo con los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), todos los años se producen más de 13 millones de muertes relacionadas con la crisis climática y la contaminación. Esta es especialmente preocupante en el caso de las ciudades, donde abundan el uso de combustibles fósiles y las emisiones de la movilidad o la industria. La OMS también reporta que el aire que respira el 99% de la población mundial supera los límites de calidad establecidos por la organización y supone un riesgo para la salubridad.

Lo mismo sucede en el caso del agua: la falta de lluvias y el escaso nivel de agua embalsada supone un problema de primer orden, especialmente para ciertas zonas de España. Se trata de un asunto que se agrava a medida que crece la población, aumentando, a su vez, las necesidades de recursos naturales.

# Veolia contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas

El grupo, comprometido con la salud y el bienestar de las personas, desarrolla soluciones punteras para la transformación ecológica de las ciudades, tanto a nivel de emisiones de CO2, valorización de los residuos, como en todo lo relacionado con el suministro de los recursos hídricos, a través de los servicios de gestión integral del ciclo del agua, prestados por su filial Agbar. **EcoBrands**

Por estos motivos, es necesario que tanto empresas y administraciones como habitantes se conciencien sobre la importancia de proteger el medio ambiente y preservar el recurso agua.

## TRANSFORMACIÓN ECOLÓGICA

El grupo Veolia, gracias a sus soluciones de gestión en las actividades

El grupo fomenta un modelo de ciudad resiliente, verde y digital

de agua, residuos y energía, se ha convertido en un auténtico referente mundial a la hora de impulsar el desarrollo sostenible de las ciudades, las industrias y la agricultura.

Concretamente, Agbar, integrada en Veolia desde el 2022 como *hub* de conocimiento del agua, refuerza la actividad del grupo en esta área, gracias a sus servicios de



Instalación de placas solares en el hospital Reina Sofía (Córdoba).

gestión integral del ciclo del agua del que, en España, se benefician 13 millones de personas, en más de 1.200 municipios.

Para asegurar la salud y la higiene de las poblaciones, es vital asegurar el acceso al agua potable y unos servicios de saneamiento de calidad. Estas son dos de las actividades primordiales de Agbar. Pero también se centra en el desarrollo de soluciones para contribuir a impulsar una ciudad inteligente, sostenible, resiliente, saludable e inclusiva: la *Smart City*. Este modelo pone al ciudadano en el centro, asegurando una calidad de vida mejorada para las personas.

#### SOLUCIONES PARA LA 'SMART CITY'

Una de estas soluciones desarrolladas por Agbar pretende lograr una adaptación al cambio climático y la mejora de la resiliencia urbana, mediante la ayuda a la anticipación y preparación de las ciudades ante posibles riesgos, tales como fenómenos meteorológicos extremos, crisis sanitarias, etc.

La segunda área que aborda la compañía se relaciona con la renaturalización y los espacios verdes, los cuales aportan muchos beneficios a la ciudadanía, ya que pueden servir como zona de ocio, además de preservar de la biodiversidad en el entorno urbano. Por ejemplo, en Alicante se sitúa el parque de La Marjal, que es capaz de recoger 45 millones de litros de agua proce-

#### 'City Sentinel', solución para la prevención epidemiológica

dente de la lluvia. Se trata del primer parque urbano inundable de España y resulta de especial utilidad para solventar los problemas de inundaciones y para servir de pulmón verde para la ciudad.

Por último, Agbar propone soluciones de salud ambiental, que ofrecen información y datos en tiempo real, junto con análisis, diagnóstico y evaluaciones, para la mejora de la calidad del aire, la contaminación acústica y la definición de los planes de movilidad sostenible.

#### VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Pero hay otros aspectos que es necesario tener en cuenta para asegurar la salud y calidad de vida de los ciudadanos. Tras la pandemia del Covid-19, ha quedado claro que la prevención epidemiológica es vital para luchar contra este tipo de urgencias. Por ello, Agbar lleva tiempo desarrollando un sistema de vigilancia a través de las aguas residuales. Se trata de una herramienta eficaz que puede servir para detectar la presencia de ciertos

patógenos entre la población y proporcionar información sobre estos de cara a la adopción de medidas efectivas. Precisamente durante la crisis sanitaria de 2020 la solución digital denominada Covid-19 *City Sentinel*, desarrollada por Agbar, se utilizó para monitorizar la presencia del virus SARS-CoV-2 (y sus variantes) en las aguas residuales y, actualmente, sigue activa en distintas ciudades de nuestro país.

Pero este sistema ha evolucionado y se ha convertido en una forma de vigilancia general de la salud a través del análisis de las aguas residuales, mucho más allá del SARS-CoV-2. Se trata del servicio *City Sentinel Salud* y anticipa lo que acabará estableciendo la revisión de la Directiva de Aguas Residuales de la Comisión Europea.

Así, el objetivo de este servicio global de la salud es proveer a los gestores de servicios públicos de una fuente de información integral sobre los patógenos o amenazas que acechan a una población, del estado de salud general (incluyendo tanto enfermedades como medicación que se consume), y de ciertos hábitos de relacionados con la misma y con situaciones de vulnerabilidad socioeconómica.

De esta forma, los datos pueden servir para llevar a cabo un seguimiento del estado de salud de la

#### Dinapsis permite una óptima gestión de los recursos y activos

población y para diseñar políticas públicas que contribuyan a su mejora.

#### NUEVAS TECNOLOGÍAS

Las innovaciones tecnológicas y las oportunidades que supone la digitalización para el desarrollo de todos los ámbitos de la sociedad ha supuesto que este tipo de herramientas tomen el protagonismo a la hora de desarrollar todo tipo de soluciones clave que hagan frente a los retos, actuales y futuros, a los que se enfrenta la población moderna.

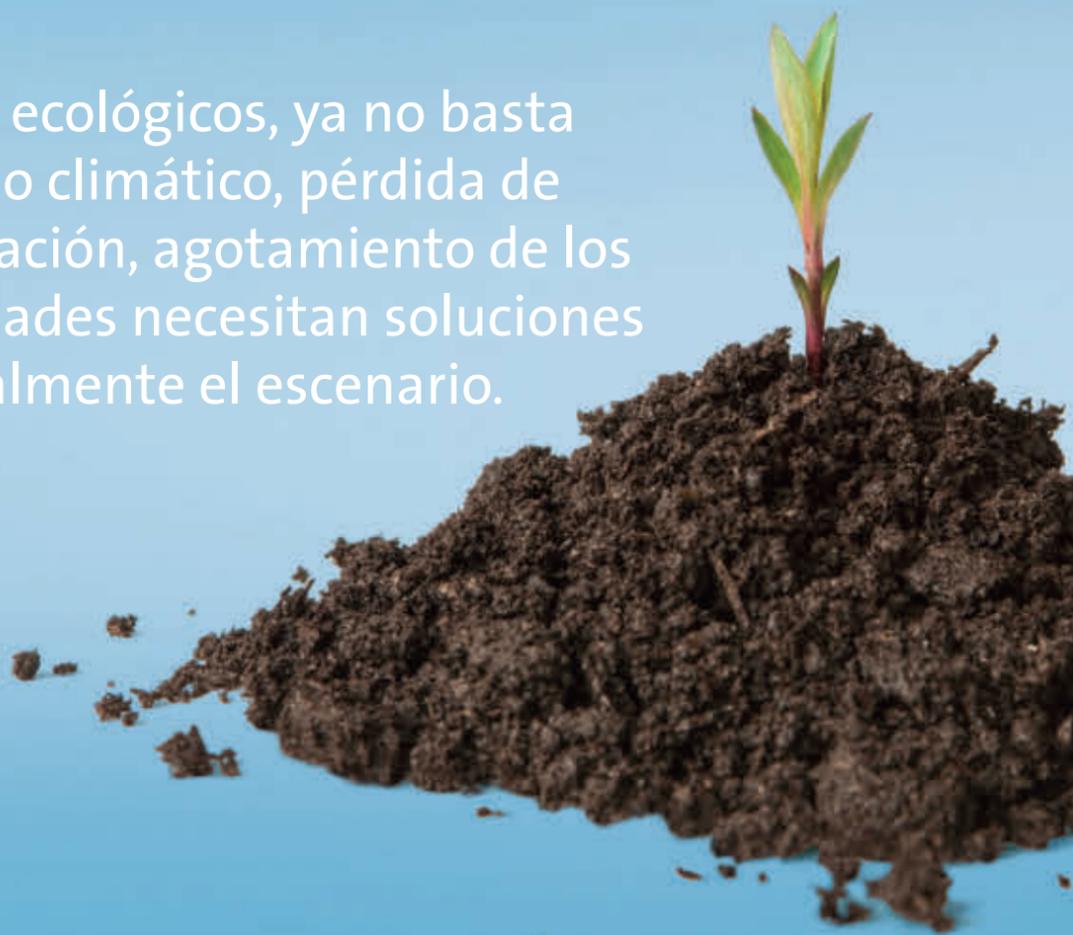
Consciente de la importancia de lo digital, Agbar ha desarrollado Dinapsis, una red de *hubs* con el objetivo de impulsar la transformación digital en la gestión del agua y la salud ambiental de los territorios. Para ello, se sirven de tecnologías punteras, como, por ejemplo, la monitorización en remoto, la algoritmia basada en inteligencia artificial o el *Big Data*. De esta manera, Dinapsis permite una óptima gestión de los recursos y activos, adaptada a las necesidades reales de los municipios y la ciudadanía.

En el caso concreto de los hospitales y centros sanitarios, hay una necesidad crucial: el suministro eléctrico. Se trata del segundo mayor consumidor de energía en edificios no residenciales. En cifras, se estima que el consumo de energía de un hospital tipo puede oscilar entre 500 y 1000 kilovatios/hora (kWh) por metro cuadrado al año. Se trata más del doble de energía que cualquiera de los siguientes cinco sectores que más gastan: oficinas, comercio, educación y alojamiento. Supone, a su vez, un 5% de la energía total mundial.

Pero, además, el suministro requiere la máxima fiabilidad, ya que cualquier interrupción de energía puede tener un impacto crítico en la atención al paciente, especialmente en el caso de cirugías o máquinas de soporte vital. Por este motivo, el grupo Veolia se asegura de que sus instalaciones sean más eficientes y su impacto medioambiental se reduzca, gracias a los servicios innovadores que ofrece, ahorrando energía y reduciendo costes. Entre ellos destacan los relacionados con la eficiencia energética, la eliminación segura de los residuos peligrosos, así como los sistemas de control y gestión de operaciones en los edificios.

# TRANSICIÓN- TRANSFORMACIÓN TRANSFORMACIÓN

Para afrontar los retos ecológicos, ya no basta con adaptarse. Cambio climático, pérdida de biodiversidad, contaminación, agotamiento de los recursos: nuestras sociedades necesitan soluciones que cambien radicalmente el escenario.



La transformación ecológica es nuestro propósito

Más información en [veolia.es](https://veolia.es)

Resourcing the world

