



Actualidad sanitaria | P6

#### Las aseguradoras rechazan renovar el convenio de Muface

A partir del próximo año, los funcionarios adscritos al sistema de mutualismo tendrán que ser atendidos en una sanidad pública que ya está desbordada.



Entrevista | P32

#### Lucas Montarce, vpdte. de Lilly

El director general enEspaña y vicepresidente y CFO global de Lilly cuenta el plan estratégico de la firma, las últimas decisiones sobre su fármaco contra la obesidad y analiza las políticas farmacéuticas.



#### BMS y J&J revolucionan el abanico de tratamientos en salud mental

El estrés, depresión y ansiedad son las más comunes. Los nuevos estudios permiten entender las causas sociales, psicológicas y biológias de estas patologías.

#### Pacientes | P36

#### ¿Cuál es el momento en el que el sistema inmune reconoce un tumor?

Un estudio se propone señalar el momento exacto en el cual el sistema inmunológico reconoce un tumor, lo que permitiría tratar el cáncer de forma menos agresiva.



Terapéutica | P30

contra el cáncer

cer de ovario.

Investigadores británicos avanzan en una vacuna

La Universidad de Oxford ha

encontrado más de cien pro-

teínas presentes en la super-

ficie de las células del cán-



#### La inteligencia artificial sirve para prevenir la ceguera irreversible

La IA se incorpora a las consultas de los oftalmólogos especializados en retina, con diferentes tipos de herramientas tecnológicas.

Edita: Editorial Ecoprensa S.A. Presidente Editor: Gregorio Peña.

Vicepresidente: Clemente González Soler. Director de Comunicación: Juan Carlos Serrano.

Director de elEconomista: Amador G. Ayora

Director de elEconomista Sanidad: Javier Ruiz-Tagle Diseño: Pedro Vicente y Elena Herrera

Fotografía: Pepo García Infografía: Clemente Ortega Redacción: Belén Diego, Rocío Antolín y Alicia Sánchez Romero



### La muerte de un sistema que ahorraba dinero y recursos a la sanidad pública

I fin de Muface es una mala noticia para los funcionarios que confiaban en el sistema, pero es mucho peor para el resto de la población. A partir del año que viene, más de un millón y medio de funcionarios pasarán a ser atendidos por la seguridad social, mermando aún más las capacidades del sistema para dar respuesta a la población. Porque hoy por hoy, hay que recordar, un español espera, de media, seis meses para poder ser operado y, en algunas especialidades, la primera consulta se demora más de ocho meses.

La muerte del sistema tiene un único responsable, que además ha actuado a sabiendas: el ministerio de Transformación Digital y Función Pública, y su ministro, Óscar López. Tenía el responsable del departamento la propuesta de las aseguradoras, una subida del 40%, pero la oferta del Gobierno no llegó ni a la mitad de ese incremento (17%). Es más, fue sensiblemente más baja que la que la propia Muface había recomendado, un 24%, y por la que sí habrían fir-

mado las compañías. Es incomprensible que por esa diferencia el sistema vaya a morir, toda vez que el ahorro per cápita se había calculado en más de 600 euros.

Si la oferta de incremento de la prima hubiera sido un 24% más en lugar de un 17%, las aseguradoras habrían renovado

El fin de Muface significará un cambio drástico en el acceso a la salud para miles de funcionarios y sus familias. Porque esta mutualidad ha proporcionado no solo atención médica, sino también un sentido de seguridad y estabilidad en un entorno laboral que, a menudo, puede ser incierto. La posibilidad de perder este recurso esencial podría generar preocupación y ansiedad entre los afiliados, quienes dependen de estos servicios para su bienestar diario.

Es importante considerar que, si bien Muface ha sido objeto de críticas y ha enfrentado desafíos en su gestión, su fin no es la solución. En lugar de eliminar esta institución, sería más constructivo enfocarse en su reforma y modernización. La digitalización, la mejora en la comunicación y la transparencia son aspectos que podrían fortalecer su funcionamiento y adaptarlo a las necesidades actuales de los afiliados. Y, sobre todo, una financiación adecuada que permita a las empresas que prestan el servicio trabajar sin incurrir en pérdidas continuas.

La salud y el bienestar de los funcionarios públicos son cuestiones que deben ser prioritarias para cualquier gobierno. La desaparición de Muface no solo significaría la pérdida de un servicio, sino también un retroceso en el reconocimiento del valor que tienen estos profesionales en la sociedad. Es fundamental que se busquen alternativas que garanticen la continuidad de la atención sanitaria y el apoyo a quienes dedican su vida al servicio público.

**EL ILUMINADO** 



Lucas Montarce Vicepresidente y CFO mundial de Lilly

Lilly es una multinacional americana que cuenta con toda la cadena de valor de la industria farmacéutica en España. La última novedad es una inversión de 30 millones para fabricar su famoso adelgazante, Mounjaro, en sus instalaciones de Alcobendas.

**EL APAGÓN** 



**Óscar López** Ministro de Transformación Digital

Tras más de cuarenta años de éxito, Muface dejará de tener a empresas que aseguren la asistencia sanitaria de los funcionarios. Más allá del golpe económico que supone para las arcas públicas, la peor noticia es la tensión que soportará la sanidad.



### Un mes en imágenes

R. Antolín. Fotos: Agencias / eE



### Fina Lladós, nueva presidenta de Farmaindustria

La directora general de Amgen sucede aJesús Ponce, director general y presidente de Novartis. Ocupará el cargo durante dos años. Se trata de la segunda mujer en la historia que preside la patronal.



IQVIA reconoce la excelencia de 54 hospitales españoles en su programa Top 20 La consultora ha celebrado la edición XXV. Han sido premiados 36 centros hospitalarios públicos y 18 privados. Entre ellos se encuentra el Hospital Clinic de Barcelona, Hospital HLA Mediterráneo y Hospital Quironsalud Valencia.



El Cgcof celebra la primera Jornada Nacional de Oficina de Farmacia en Toledo Bajo el lema "La farmacia comunitaria, más allá de la dispensación", el encuentro del pasado 17 de octubre reunió a más de 500 farmacéuticos de España. Además, el programa estuvo compuesto por 24 mesas y 27 ponentes.



La DANA obiga a cerrar ambulatorios y farmacias Gran parte de las consultas, pruebas e intervenciones no urgentes quedaron canceladas.



FEFE lleva a cabo la quinta edición del FEFE One Day La receta electrónica y la Inteligencia Artificial fueron las grandes protagonistas de la jornada.



El Senado aprueba definitivamente la Ley ELA Viene a mejorar la calidad de vida de las personas que padecen Esclerosis Lateral Amiotrófica.



Mayoría de pruebas sin autorización Video consultas en pocos minutos

Más sesiones de psicoterapia

Programa Integral Menopausia ASISA

EN ASISA REINVERTIMOS TODOS NUESTROS BENEFICIOS EN TI Y EN CUIDARTE.

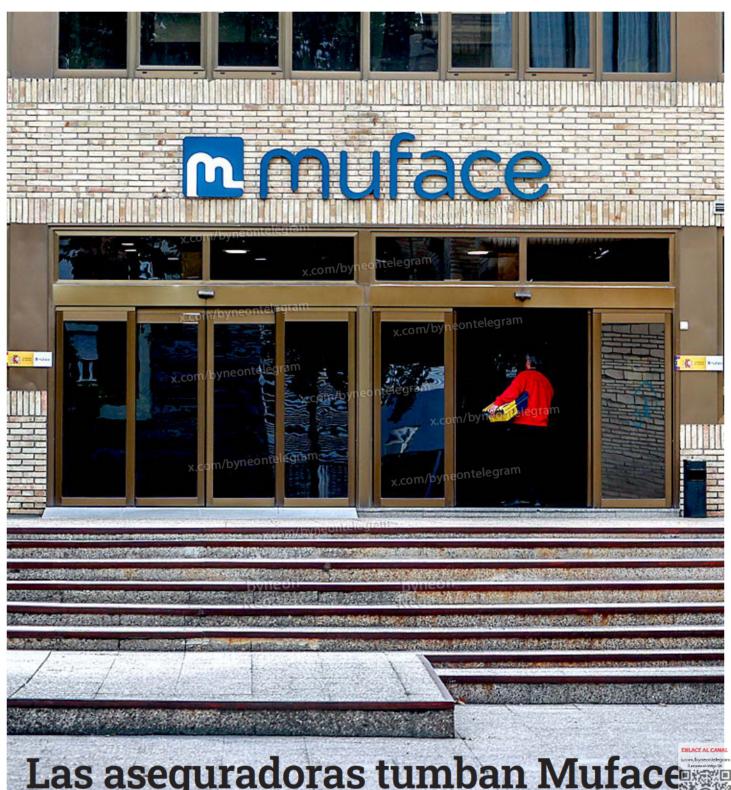
900 10 10 21 asisa.es Salud
Dental
Vida
Accidentes
Decesos
Mascotas
Viajes



EATRO REAL

anidad 6

elEconomista.es



# Las aseguradoras tumban Muface por la infrafinanciación del modelo

Asisa, Adeslas y DKV rechazan renovar el convenio. Las empresas pedían un incremento de la prima del 40% y el Gobierno solo puso sobre la mesa una subida del 17% en dos años

Javier Ruiz-Tagle.

Europa Press

#### elEconomista.es

as aseguradoras Asisa, DKV y Adeslas dan un portazo al Gobierno. Ninguna de las tres aseguradoras que hasta ahora prestaban el servicio sanitario a los funcionarios del Estado renovarán el convenio de Muface. De esta forma, a partir del año que viene, alrededor de un millón y medio de personas que están adscritas al mutualismo tendrán que pasar a la sanidad pública. La negativa de DKV es total a todas las fórmulas de aseguramiento a personal público. Sin embargo, tanto Asisa como Adeslas mantendrá la cobertura para los abogados del Estado (Mugeju) así como para los militares (Isfas).

Las tres compañías cumplen de esta forma su amenaza de no firmar por lo que consideran un sistema infrafinanciado. De hecho, solicitaron al Gobierno un incremento de las primas que rondase el 40% y el Ejecutivo solo subió un 17% en su propuesta. "En los últimos diez años, el gasto sanitario per cápita de las comunidades autónomas y las mutuas colaboradoras ha aumentado un 60,6%, mientras que la prima ponderada de Muface ha crecido tan sólo un 31,6%, casi la mitad del incremento", explican desde DKV.

Esta aseguradora ha emitido un comunicado al filo de las 10 de la mañana en el que explica que,



#### El gasto sanitario per cápita aumentó un 60% en una década y la prima de Muface un 31%

de continuar, "en el año 2024 habría que imputar 74 millones adicionales por las pérdidas estimadas del nuevo contrato de dos años. Es decir, casi lo mismo que en los tres años del convenio anterior". El consejero delegado de DKV, Fernando Campos, señala que "una empresa responsable y con una buena reputación en el mercado como la nuestra no puede permitirse continuar con estas condiciones, ya que repercutirían en un empeoramiento de la atención a los mutualistas y en que persista la retribución deficiente de los profesionales sanitarios".

Por su parte, Adeslas defiende que seguirá apostando por el modelo de colaboración público-privado, pero solo en aquellos casos en los que no se incurran en pérdidas inasumibles. "La compañía ha valorado para acudir a Isfas y Mugeju las características específicas que presentan sus respectivos colectivos de cara a garantizar la sostenibilidad del aseguramiento sanitario en función de las condiciones ofertadas en estos concursos. En los dos casos, los parámetros asociados a las tendencias de demanda sanitaria permiten un equilibrio entre la oferta de financiación realizada por la Administración y los costes sanitarios esperados", dicen des-



Óscar López, ministro de Transformación Digital y Función Pública. Europa Press

de la firma en la que participan Mutua Madrileña y La Caixa.

Desde Asisa, también se asegura que la decisión en torno a Muface es estrictamente por motivos económicos. "Creemos que las condiciones establecidas en la licitación son insuficientes y no permiten mantener la actual calidad asistencial. A pesar de nuestra firme voluntad de mantener la vinculación con Muface, la falta de una financiación adecuada junto a unas coberturas más exigentes en algunos aspectos que las que presta el propio Sistema Nacional de Salud (SNS) y la decisión del resto de en-

#### elEconomista.es



Javier Mira (Segurcaixa Adeslas). eE



Francisco Ivorra (Asisa). eE



Javier Vega de Seoane (DKV). E. Senra

tidades de abandonar el servicio a esta mutualidad hacen imposible para Asisa mantener la adhesión al modelo sin poner en serio riesgo la solvencia de nuestra compañía", dicen.

Además, instan a la Administración a "replantear las condiciones de la licitación en el caso de Muface" y explorar nuevas soluciones y alternativas para mantener un modelo que ha sido a lo largo de su historia un ejemplo de colaboración público-privada.

#### Y ahora, ¿qué?

Tras la decisión unánime de las tres aseguradora de abandonar el servicio sanitario de Muface se abre un terreno inexplorado. Según la legislación vigente, y desde una interpretación legal, pueden abrirse a partir de este momento dos escenarios.

Por un lado está la posibilidad de que el Gobierno opte por instar a una prórroga forzosa del modelo Muface. Esta tendría una duración de unos nueve meses, según fuentes consultadas, y obligaría a prestar el servicio al millón y medio de funcionarios que quisieran seguir bajo el paraguas del mutualismo.

Por otro lado, cabe también la posibilidad de que el Ejecutivo decida replantearse su oferta e ir a una nueva negociación. En este caso, se abriría un proceso similar al que se ha vivido en los últimos meses aunque, eso sí, los plazos apremiarían más si cabe. En este caso, el Gobierno y las compañías

podrían contar con un árbitro que no llegó a tiempo para este partido: la Airef. La autoridad fiscal encargó un informe económico sobre el mutualismo que aún no está terminado pero que se espera para dentro de pocos días, según los pliegos de contratación.

Con todo, el Ministerio de Transformación digital, departamento del que depende el mutualismo, asegura que tiene previsto lanzar una nueva licitación para la asistencia sanitaria de Muface tras la negativa de las compañías. "Una vez que la licitación ha



El Gobierno iniciará una nueva licitación y amenaza con una prórroga forzosa

quedado desierta se iniciarán los trabajos para una nueva licitación", indica el Ministerio en un comunicado

Además, el Gobierno ha asegurado que todos los mutualistas seguirán recibiendo la asistencia sanitaria en las condiciones actuales, con las prórrogas y los mecanismos "previstos en la Ley de Contratos del sector público", según ha detallado el Ministerio. Es decir, el Ejecutivo tiene en mente utilizar las dos herramientas escritas líneas antes para asistir a los funcionarios durante un periodo de tiempo.

# JUNTOS para estar mejor MEJOR para estar juntos

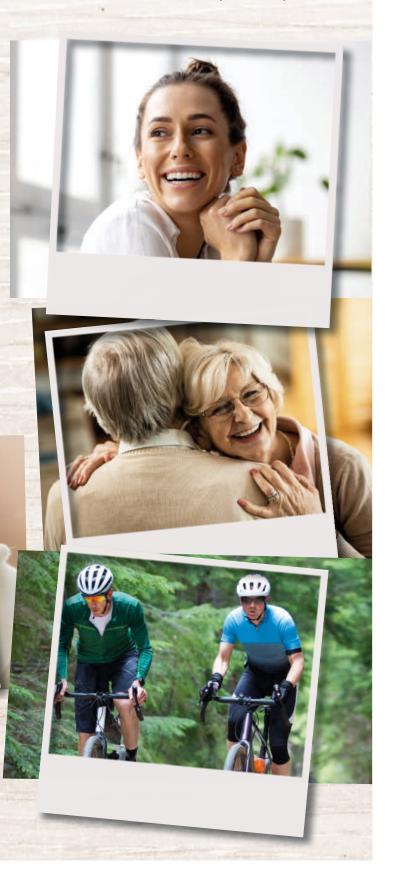
Siempre hemos estado muy cerca de ti. A partir de ahora, vamos a estar juntos.

Porque la salud no está solo dentro de un hospital y aunque estemos para ti las 24 horas del día, nos alegrará saber que las puedes dedicar a lo que tengas planeado.

Creemos en una medicina estando siempre a tu lado.

Y eso es mucho más que estar conectados, eso es estar juntos.







Descubre más



La dermatitis atópica es más común en población infantil.

# Las terapias innovadoras consiguen controlar la dermatitis atópica grave

Los nuevos fármacos, liderados por los tratamientos biológicos y los inhibidores de JAK1, han conseguido controlar los brotes graves de la enfermedad

Alicia Sánchez Romero. Fotos: iStock

a dermatitis atópica es una enfermedad inflamatoria crónica caracterizada por la sequedad de la piel y la aparición de eccemas, unas molestas lesiones que enrojecen la piel y provocan un picor continuo. Tiene una base inmunológica y viene provocada por una alteración de la barrera cutánea, que se hace más sensible a irritantes, a alérgenos y a microorganismos, derivando todo ello en inflamación. Suele debutar en la in-

fancia, aunque no siempre se mantiene en la edad adulta, afectando al 6% de esta población.

Como todas las patologías crónicas, se trata de una enfermedad tratable, pero no curable. "Los factores que se combinan en la dermatitis atópica son: alteración de la barrera cutánea y aumento de la reactividad en los medidores inflamatorios", explica el doctor Raúl de Lucas, jefe de Dermatología

elEconomista.es

Pediátrica del Hospital Universitario La Paz de Madrid. Cursando con prurito, esta enfermedad suele afectar a personas con rinitis alérgica o asma, o que tienen familiares con la misma enfermedad. Es decir, pacientes con inflamación tipo 2.

Los pacientes graves, históricamente, han visto mermada su calidad de vida, pues, debido al picor producido durante los brotes, suelen tener dificultades para dormir y problemas de ánimo. Si bien durante la lactancia los eccemas aparecen en mejilla y cuero cabelludo sobre todo, durante la infancia, adolescencia y la edad adulta, las principales zonas afectadas son los pliegues de los miembros, nuca, dorso de las manos y los pies. Debido a la intensidad de los episodios, la patología también afecta a su salud mental e incluso puede derivar en ansiedad o depresión por la imposibilidad de tratar los brotes. En los más pequeños, los efectos se extienden hasta el rendimiento escolar: estos niños tienen dificultades para concentrarse, problemas en el crecimiento y dificultades para dormir.

Hasta ahora, la única vía para hacer frente a la enfermedad era la aplicación de cremas con corticoides, por lo que los especialistas se frustraban en sus propias consultas al no contar con una terapia



#### Los niños con dermatitis atópica sufren dificultades para concentrarse y conciliar el sueño

que fuera a la raíz del problema. Actualmente, sin embargo, para pacientes graves, como relata el doctor, se ha producido una "auténtica revolución" gracias a la llegada de los medicamentos biológicos y a los inhibidores de la JAK1. Los biológicos, por un lado, son fármacos producidos con organismos vivos o a través de sus productos. Los inhibidores de la JAK1, por otro, son pequeñas moléculas cruciales en el control de respuestas inmunitarias y la inflamación. Estas últimas son similares a los fármacos convencionales, pues se preparan por síntesis química y se toman por vía oral o se utilizan por vía tópica. La forma de administración de los biológicos, en cambio, es parenteral.

España cuenta ya con diferentes opciones en el mercado de estos fármacos. En este sentido, Almirall lanzó en el pasado mes de octubre Ebglyss (lebrikizumab), un anticuerpo monoclonal para adolescentes y adultos. Lebrikizumab se dirige selectivamente y neutraliza la citocina IL-13, una proteína que desempeña un papel clave en el desarrollo de la dermatitis atópica. En las personas que padecen esta enfermedad, la IL-13 actúa como un impulsor principal de la inflamación, lo que puede llevar a erupciones cutáneas rojizas y descamativas,



Los pliegues de los miembros son las principales zonas afectadas.

prurito intenso que muchas veces interrumpe el sueño o las actividades diarias, e incluso sobreinfecciones por bacterias, como es el caso del impétigo, que afecta sobre todo a bebés y niños y consiste en la aparición de ampollas por diferentes partes del cuerpo.

Por otro lado, también forma parte del arsenal terapéutico Dupixent (dupilumab), de Sanofi, el único en su clase para dermatitis atópica grave en bebés. Se trata de un fármaco con el que también se pueden tratar otras enfermedades vinculadas a la inflamación tipo 2, como el asma, y cuya financia-

elEconomista.es

ción se estudia en España también para patologías como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). "Este medicamento puede ofrecer varios beneficios en comparación con los tratamientos tradicionales como los corticosteroides. A diferencia de estos, que pueden causar efectos secundarios significativos con el uso prolongado, como adelgazamiento de la piel, aumento de la presión arterial y supresión del sistema inmunológico, este biológico tiene un perfil de seguridad más favorable para el uso a largo plazo, sin necesidad de monitorización específica. Además, aborda la causa subvacente de la inflamación en lugar de simplemente tratar los síntomas, lo que puede llevar a una mejora más duradera y a una menor recurrencia de los brotes", señala Salvador García, responsable médico del área de cuidados especializados de Sanofi.

Por su parte, Pfizer cuenta con Cibinqo (abrocitinib), que ya está también disponible en España. Se trata de un inhibidor oral diario de la JAK1 para el tratamiento de la dermatitis atópica de moderada a grave en pacientes adultos candidatos a terapia sistémica. "Abrocitinib no es un biológico, es una pequeña molécula de administración oral que inhibe selectivamente", señalan desde Pfizer. Se cree que la inhibición de la JAK1 modula múltiples citocinas implicadas en la enfermedad.

"Hemos conseguido resultados maravillosos", ha señalado el dermatólogo refiriéndose a todas estas innovaciones, fundamentalmente porque "son fármacos que se pueden mantener en el tiempo". El doctor también celebra que todas estas terapias cuentan "con un perfil muy bueno de seguridad, también sin riesgo de infecciones importantes". Además, algunos de ellos no necesitan ni control analítico, un hecho "absolutamente novedoso" y muy apropiado para la edad pediátrica. "Que no tengas que hacer análisis de sangre a un niño para controlar un tratamiento es una tranquilidad", insiste.

Con todo, el doctor puntualiza que, si bien las terapias avanzadas en general, tanto los biológicos como los inhibidores de YAK, suponen un antes y un después, no eximen al paciente de seguir con los cuidados, centrados sobre todo en la hidratación de la piel a través de pomadas emolientes. "Hay que seguir utilizando productos bien adecuados y



Los tratamientos deben complementar a un estilo de vida saludable para mermar síntomas

también tener un estilo de vida saludable, muy importante en todas las enfermedades inflamatorias", reitera el experto.

En este sentido, además de seguir una dieta equilibrada, llama a evitar bañarse en exceso y los jabones fuertes. También se recomienda el uso de toallas suaves y evitar las fuentes de calor. En una sociedad que sufre cada vez más de inflamación y que se enfrenta a los efectos de la contaminación y del estrés, los dermatólogos, como De Lucas, auguran más casos de la enfermedad en los próximos años.



El picor en las manos es una de las secuelas más molestas de la dermatitis atópica.



# Descubre farmaceuticos.com

#### Entra en tu casa Nuestra casa

Con contenidos para todos:

#### Tu Farmacéutico informa





#### BOTPLUS

Información independiente y rigurosa sobre los medicamentos



#### NOTICIAS DE SALUD

Las últimas novedades del Consejo General de Colegios Farmacéuticos



#### **VIDEOCONSEJOS**

Explicaciones ágiles sobre temas sanitarios



#### CAMPAÑAS DE SALUD PÚBLICA

Campañas de salud pública Conoce los temas en profundidad



#### COVID-19

Información veraz y rigurosa sobre la enfermedad



#### ESCUELA CON PACIENTES

Contribuye al crecimiento de la figura del paciente activo, empoderado y corresponsable

Y mucho más...







# Alemania acelera el acceso a la innovación... pagando más por ella

Suele usarse como ejemplo de acceso ágil a la innovación, pero algunos expertos españoles y alemanes matizan que se trata de un esquema más caro para el sistema sanitario y que la evaluación posterior al año de comercialización puede conducir a la retirada de algunos tratamientos

Belén Diego. Fotos: iStock

s frecuente que en las sesiones de expertos del sector del medicamento alguien exprese el deseo de que en España se hicieran las cosas "como en Alemania", donde el acceso es prácticamente inmediato desde la aprobación de un nuevo medicamento por parte de las autoridades europeas. Es un argumento atractivo, pero no exento de matices que también se hacen oír. David Cantarero, catedrático de la Universidad de Cantabria, ha declarado en una de esos encuentros que para que

una comparación entre sistemas fuera ajustada a la realidad, habría que partir de la utilización de datos sobre resultados en salud.

José Ángel Hernández, jefe del servicio de hematología del Hospital Universitario Infanta Leonor, ha apuntado que el gasto sanitario por habitante y año es mayor en Alemania que en España, ante lo cual Cantarero ofrecía la reflexión de que "habría que saber, y poder comparar, si los restultados en salud



son mejores cuanto más elevada es la factura, o al menos si ese es el caso de Alemania".

En el argumento de la agilidad del acceso a la innovación en Alemania, es frecuente oír que "los medicamentos llegan en cuanto los aprueba la Agencia Europea del Medicamento (EMA)". Aquí cabe puntualizar que no es la EMA, sino la Comisión Europea, la institución de da luz verde a los nuevos tratamientos. Además, una fuente del sector en Alemania, que prefiere permanecer en el anonimato, ha matizado que "en realidad suelen tardar en estar disponibles aproximadamente un mes". Sigue siendo más ágil.

Transcurrido un año, se evalúan sus resultados. Y puede ser retirado. La misma fuente aclara: "Quienes los retiran son las propias compañías farmacéuticas, porque la asociación de aseguradoras sanitarias, que son quienes pagan, pueden ofrecer un precio tan bajo que no resulta rentable; es un juego que no está exento de cierta hipocresía".

Flora Pérez, jefa de servicio de Gestión Farmacéutica del Gobierno de Cantabria, ha usado como ejemplo el retraso en la aprobación de Enhertu y Troldevy para cancer metastásico de mama, diciendo que tal como recogió la nota de prensa del ministerio de sanidad "la ampliación de indicaciones financiadas llegó tras nuevas ofertas económicas, lo que favorece la sostenibilidad del sistema y, en último término, es beneficioso para todos los ciudadanos". Los sistemas para acceder a los tratamientos que aún no están accesibles en España deben perfeccionarse para que ningún paciente que los necesita se quede sin terapia, añadía. También ella hizo referencia a la posible retirada de los fármacos en la evaluación posterior.

Antoni Vallano, coordinador del programa de armonización de medicamentos del Servicio Catalán de Salud y ponente en el reciente congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica (SEFC) considera importante que se dé el paso de abrazar la cultura de la evaluación y obtener "datos robustos" en beneficio del sistema, para su propio funcionamiento y a la hora de establecer comparaciones. "La idea es reducir la incertidumbre y después poner un precio ajustado", explica.

En cualquier caso, también habrá que tener en cuenta que Alemania acaba de adoptar una nueva ley que permite mantener la confidencialidad de algunos precios en el mercado farmacéutico y la opción de evitar limitaciones en los precios para las com-



Se ha dicho que el retraso en el acceso abarata los fármacos y beneficia a todos los ciudadanos

pañías que lleven a cabo investigación en Alemania. La normativa se conoce por las siglas MFG (ley de investigación médica).

El principal partido de la oposición, la Unión Demócrata Cristina de Alemania (CDU) ha dicho que si gana las eleciones generales de septimbre del año que viene va a abolir esta nueva normativa. Su plan es establecer un diálogo con los principales actores del mercado y debatir la actualización de los procedimientos de evaluación y precio que contiene la ley AMNO. Según el parlamentario de esta formación Georg Kippels, los últimos cambios en la normativa tienen que eliminarse por completo.



elEconomista...



Fabiola Pérez CEO de MIOTI Tech & Business School

### Evitando una nueva pandemia: Cómo mitigar la Enfermedad X

n 2018, la Organización Mundial de la Salud (OMS) introdujo un concepto inquietante pero necesario: la "Enfermedad X". Este término fue creado para describir una amenaza desconocida, una enfermedad infecciosa que aún no se ha descubierto, pero que podría tener un impacto devastador. Muchos creen que el Covid-19 fue esta enfermedad. Sin embargo, en febrero de este mismo año, durante el World Government Summit, el director general de la OMS, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, afirmó que, aunque fue una manifestación de lo que habían anticipado con la "Enfermedad X", la posibilidad de una nueva pandemia a gran escala sigue siendo una amenaza real.

No se busca alarmar, sino resaltar la necesidad de estar preparados para lo inesperado. Los brotes de SARS, MERS, y la pandemia de H1N1 son otros ejemplos que nos han enseñado que los virus pueden aparecer de la nada, y es esencial estar listos para cualquier eventualidad. Los expertos coinciden en que las pandemias, consideradas cisnes negros, son eventos difíciles de predecir en términos de tiempo y magnitud. Sin embargo, la historia nos muestra patrones recurrentes. ¿Es posible, con la tecnología actual, predecir una nueva pandemia? Si, la respuesta es clara. Pero ¿es posible saber cuando va a ocurrir? Probablemente, no.

La llegada del Covid-19 demostró que las advertencias no eran simplemente especulaciones. La globalización permite que los virus puedan viajar de un continente a otro en cuestión de horas, desbordando sistemas de salud, paralizando economías y cambiando la vida tal como la conocemos.

#### Cisnes negros: La inevitabilidad de lo impredecible

El concepto cisnes negros, popularizado por el filósofo Nassim Taleb, describe eventos altamente improbables pero de gran impacto. Las pandemias caen dentro de esta categoría porque, aunque sabemos que ocurrirán, es difícil predecir el momento exacto. Esto se debe a la falta de precedentes que permitan a los modelos predictivos anticiparse. Por ejemplo, aunque el Covid-19 demostró ser una crisis global, no era completamente inesperado, dado que la OMS y expertos en salud pública ya habían advertido de su posibilidad.



elEconomista «

En la ciencia ficción, Isaac Asimov desarrolló un concepto similar en su obra sobre la psicohistoria, que trata sobre la predicción de eventos futuros a gran escala. A pesar de los avances tecnológicos, todavía no tenemos modelos lo suficientemente robustos para predecir un cisne negro como una pandemia con precisión temporal. Sin embargo, lo que sí podemos hacer es estar mejor preparados para responder de manera eficiente una vez que suceda gracias a análisis predictivos aplicados a la respuesta al evento impredecible.

#### 'Big Data': Un aliado crucial en la lucha contra las pandemias

Vivimos en una era donde se generan cantidades enormes de datos cada segundo, provenientes de una variedad de fuentes: registros de salud electrónicos, datos de movilidad de la población, publicaciones en redes sociales, sensores ambientales y más. El reto está en convertir esta avalancha de datos en información útil que pueda ayudarnos a detectar brotes.

En la pandemia del Covid-19, los datos de movilidad obtenidos a través de los teléfonos móviles permitieron a los gobiernos entender cómo se movía la población y ajustar las políticas de confinamiento para maximizar su efectividad. Al mismo tiempo, el análisis de redes sociales ayudó a las autoridades sanitarias a

rastrear la propagación de rumores y desinformación, crucial para manejar la respuesta pública en una crisis. El *Big Data* nos ofrece una visión holística del entorno de salud, revelando patrones que de otro modo podrían pasar desapercibidos.



La Inteligencia Artificial
(IA) es lo que realmente
puede revolucionar
nuestra capacidad para
anticipar la Enfermedad X

#### Inteligencia Artificial: El cerebro detrás de la prevención

Si bien el análisis predictivo y el *Big Data* son herramientas poderosas, la Inteligencia Artificial (IA) es lo que realmente puede revolucionar nuestra capacidad para anticipar la Enfermedad X. Un caso notable es el de BlueDot, una empresa canadiense que utiliza IA para monitorizar la aparición de enfermedades infecciosas. De hecho, fue uno de los primeros sistemas en detectar el brote de Covid-19 en Wuhan, antes de que la OMS emitiera su alerta oficial. La IA de BlueDot analizó una combinación de reportes de noticias, datos de aviación y publicaciones en foros de salud para identificar un patrón preocupante de casos de neumonía en China. Este tipo de detección temprana es vital para contener una posible pandemia antes de que se convierta en una crisis global.

#### Analizando el futuro: 'DeepMind' y el poder del análisis predictivo

Imaginar el futuro puede parecer una tarea para escritores de ciencia ficción, pero gracias al análisis predictivo, es posible prever ciertos escenarios y actuar en consecuencia. Aquí es donde la Inteligencia Artificial (IA) y el análisis predictivo juegan un papel crucial. Un ejemplo clave es *DeepMind*, el proyecto de IA desarrollado por Google, que ha avanzado significativamente en el estudio de proteínas, componentes fundamentales de los virus. Gracias a su tecnología, se ha podido predecir con precisión la estructura de proteínas complejas, lo que permite entender mejor cómo funcionan los virus y cómo podrían evolucionar.

Esta es una herramienta poderosa que utiliza datos históricos y algoritmos estadísticos para pronosticar eventos futuros. En el ámbito de la salud pública, esto significa que podemos identificar patrones y señales que podrían indicar la aparición de una nueva enfermedad.

Durante el brote de ébola en África Occidental entre 2014 y 2016, el análisis predictivo fue fundamental jugó un papel crucial. Los científicos pudieron estimar cómo se propagaría el virus y cuáles serían las estrategias más efectivas para contenerlo. Esta capacidad para predecir y modelar la propagación de enfermedades permite a los equipos de salud pública estar un paso adelante, concentrando recursos y esfuerzos en las áreas que más lo necesitan. Por eso, La lección aquí es clara: c cuanto más podamos prever, mejor podremos prepararnos.

# La Ley ELA costará al Estado entre 184 y 230 millones de euros

La norma, que aún no tiene memoria económica, garantizará los cuidados de los pacientes en la fase avanzada de la enfermedad durante las 24 horas del día

Alicia Sánchez. Foto: Efe

I Senado aprobó definitivamente en octubre la proposición de Ley para mejorar la calidad de vida de personas con esclerosis lateral amiotrófica (ELA) y otras enfermedades o procesos de alta complejidad y curso irreversible. Entre otras cuestiones, la norma, que todavía no tiene memoria económica, plantea garantizar los cuidados las 24 horas del día a pacientes en fase avanzada.

La Fundación Luzón, organización dedicada exclusivamente a la visibilización y al impulso de la investigación de la enfermedad, estima que esta ley costará al Estado entre 184 y 230 millones de euros, solo teniendo en cuenta los costes directos de la enfermedad por paciente. "Es una enfermedad muy cara, sobre todo, en su fase más avanzada", aseguran en su informe Estudio de costes de la ELA para las familias en España.

En suma, actualmente, según este documento, un enfermo de ELA en la fase más avanzada de la enfermedad (en la que requiere cuidados en todas sus actividades cotidianas) asume unos costes anuales de más de 114.000 euros. Sin embargo, la cifra es menor si el paciente se encuentra en la fase inicial de la enfermedad (37.000 euros anuales), pero se incrementa significativamente cuando se encuentra en la fase intermedia, donde puede llegar a pagar hasta 95.000 euros al año entre gastos fijos y recurrentes.

Así, los gastos que suelen afrontar las personas enfermas de ELA y sus familias son el pago por tareas de cuidados en el propio hogar y sesiones de rehabilitación extrahospitalaria no cubierta por el sistema, como las sesiones de apoyo psicológico, fisioterapia, logopedia y visitas al nutricionista. "No son gastos médicos, porque en España están cubiertos por el Sistema Nacional de Salud. No hay que pagar la traqueotomía, pero sí que hay que pagar a los tres cuidadores que son necesarios después de la misma para que mantengan al paciente con vida", aseguran desde la Fundación.

Los gastos asociados a cuidados extrahospitalarios representan la mayor parte de los costes de la enfermedad. Según el informe, un paciente con ELA



Aprobación por unanimidad de la Ley ELA en el Congreso.

en España va a necesitar de 869 euros al mes para pagar a una persona cuidadora en la fase inicial o de diagnóstico de la enfermedad, que llegará a los 9.127 euros en la fase final de la patología. Asimismo, los gastos asociados a rehabilitación extrahospitalaria serán de 1.250 euros en la fase inicial o de



Una persona en fase inicial gasta 2.100 euros al mes en cuidados para prolongar la calidad de vida

diagnóstico y se irán reduciendo conforme la enfermedad y la discapacidad avance. Una persona con diagnóstico reciente va a necesitar 2.119 euros por mes para pagar a una persona que la cuide en el hogar y por sesiones de rehabilitación extrahospitalaria para mantener su calidad de vida.

### TOMA LO QUE NECESITES



TU FARMACÉUTIC@ SIEMPRE ESTÁ AHÍ

ESTÁ EN SU ADN

DISPENSACIÓN SEGURA CERCANÍA ACOMPAÑAMIENTO ATENCIÓN ATENCIÓN GUÍA SANITARIA ENTREGA

La farmacia siempre a tu lado

**#DíaMundialdelaSalud** 





### Los anticuerpos monoclonales, el nuevo azote de las superbacterias

Los anticuerpos monoclonales, cada vez más empleados en oncología, entre otras especialidades, podrían dar el salto a las enfermedades infecciosas empezando por algunas de las más problemáticas: las causadas por bacterias resistentes. Uno de ellos ya está siendo probado con esta indicación

Belén Diego. Fotos: iStock

os anticuerpos monoclonales son medicamentos creados en el laboratorio, replicando un proceso natural del cuerpo, y ayudan al sistema inmunológico a reconocer y eliminar varias causas de enfermedad. Muchos de ellos se utilizan para tratar el cáncer, ya que pueden destruir células tumorales. Ahora, un equipo de investigación de la Universidad de Cambridge (Reino Unido) ha desarrollado un fármaco de esta clase que ha dado buenos resultados como terapia para evitar la infección por *Acinetobacter baumannii*, una bacteria asociada a las infecciones adquiridas en el hospital, que puede causar enfermedad respiratoria de

gravedad, sobre todo en pacientes vulnerables y en niños pequeños cuyo sistema inmunológico aún no ha madurado. Esta bacteria tiene además la preocupante cualidad de haber desarrollado cepas que son resistentes a "prácticamente todos los antibióticos disponibles", explican los investigadores.

En palabras de Stephen Baker, del Instituto de Terapias Inmunológicas y Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Cambridge: "A. baumannii tiene una enorme capacidad para adherirse al instrumental médico, y si un paciente es vulnerable o no tiene un sistema inmunológico particularmente bien





desarrollado, puede sucumbir a la infección y padecer neumonía grave, con necesidad de ventilación mecánica, hay muchos casos en los que la infección se contrae a través de los propios dispositivos de respiración".

La bacteria ya es resistente a muchos medicamentos de forma natural, pero además su presencia en hospitales ha hecho que desarrolle cepas resistentes "a todos los antibióticos que podemos emplear". En algunos hospitales de Asia, donde está muy presente, no hay un solo fármaco al cual responda: "Se ha convertido en una infección imposible de tratar", ha advertido Baker.

Cada año se producen en Europa 800.000 casos de infecciones provocadas por bacterias resistentes.

Desde 1990, se calcula que estos microorganismos han causado al menos un millón de muertes, y se calcula que provocarán 39 millones de fallecimientos más entre la actualidad y el año 2050. La Organización Mundial de la Salud ha incluido la cuestión en lo alto de su lista de amenazas para la salud y el desarrollo en todo el mundo.

En la eterna rival de Cambridge, la Universidad de Oxford (también en Reino Unido) se ha creado una red de investigación específica para el desarrollo de nuevos antibióticos, además de instrumentos de diagnóstico y otros avances que pueden contribuir a mejorar los resultados a la hora de controlar el

avance de estas bacterias. Hay más de 200 expertos colaborando en esa iniciativa.

Pero, volviendo al anticuerpo monoclonal de los investigadores de Cambridge. Lo que han conseguido es identificar anticuerpos eficaces para reconocer la esquiva bacteria, y lo han logrado exponiendo a la infección a ratones de laboratorio y analizando los anticuerpos que producían, que eran casi 300. El anticuerpo en cuestión es mAb1416.

000.008

Infecciones anuales en Europa causadas por cepas bacterianas resistentes a los antibióticos

Según ha explicado Baker, no ha sido necesario infectar a las cobayas con la bacteria viva, sino inmunizarlos usando diferentes elementos de la misma, y dejando que su sistema inmunológico reaccione. Los anticuerpos producidos estaban genéticamente modificados y "humanizados", de modo que no sería necesario manipularlos para que puedan funcionar en el organismo de pacientes.

El equipo trató a varios ejemplares con mAb1416 y después les expusieron a dos muestras de la bacteria separadas en el tiempo. "Esto último es importante porque muestra que el anticuerpo funciona en

cepas antiguas y también en cepas evolucionadas para resistir a los antibióticos.

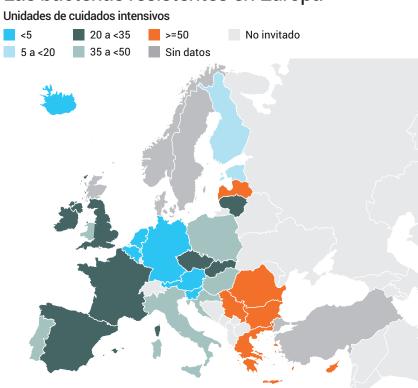
Según el último informe elaborado por expertos de IQVIA sobre el mercado de antibióticos, mantener y mejorar la escasa reserva existente de antibacterianos, especialmente los que siguen siendo eficaces frente a bacterias resistentes, es crucial.

La cartera de investigación en esta especialidad ha mostrado un "desplazamiento" en los últimos años, con más productos en desarrollo diseñados para los patógenos (causantes de enfermedad) resistentes. El 61% de los medicamentos en fase de estudio son tratamientos de este tipo, con regímenes de administración más prolongados, y precios más elevados, que los de los antibióticos de primera línea (estos están pensados para usarse en segunda línea, cuando han fracasado los primeros). Aun así, indica que "el tamaño de la cartera de investigación debe aumentar para dar respuesta a las necesidades actuales y futuras, considerando que la innovación tiene que contrarrestar la rápida aparición de nuevas resistencias, que se produce entre dos y tres años tras la entrada de un nuevo antibiótico en el mercado".

Los desarrolladores de nuevos antibióticos tienen que hacer frente a largos y caros procesos, que pueden durar entre 10 y 15 años durante los cuales se encuentran importantes escollos financieros, regulatorios y científicos, advierten.

Otro problema sobre el cual llaman la atención es el hecho de que solamente el 5% de los nuevos medicamentos desarrollados para tratar enfermedades causadas por microbios tienen un nuevo mecanismo de acción, son *innovación pura*, en lugar de variaciones o mejoras de fármacos ya utilizados y conocidos.

#### Las bacterias resistentes en Europa



Fuente: ECDC. elEconomista

Una de las respuestas que están dando los equipos científicos es la exploración de terapias con bacteriófagos, dos de ellos en la cartera de investigación de las compañías farmacéuticas.

Los anticuerpos monoclonales podrían venir a sumarse a ese "escaso" arsenal como terapias con nuevos mecanismos de acción en el área de las enfermedades infecciosas, donde la necesidad de innovación es particularmente acuciante.





### Creating Possible

Durante más de 35 años, en Gilead hemos conseguido avances que parecían imposibles, lo que nos ha permitido transformar la vida de miles de pacientes con enfermedades graves. Somos una compañía biofarmacéutica puntera, con productos en áreas como el VIH, las hepatitis virales, el COVID-19 y la oncología, y que cuenta con una prometedora cartera de medicamentos en investigación.

Nuestro compromiso va más allá. Innovamos con el propósito de eliminar barreras y conseguir que las personas que más lo necesitan puedan tener acceso a los avances en el cuidado de la salud. Trabajamos para conseguir un mundo mejor y más saludable para todos.



# BMS y J&J revolucionan el abanico de tratamientos para la salud mental

El estrés, ansiedad y depresión se consideran las más comunes. Los nuevos estudios permiten entender las causas sociales, psicológicas y biológicas de estas patologías

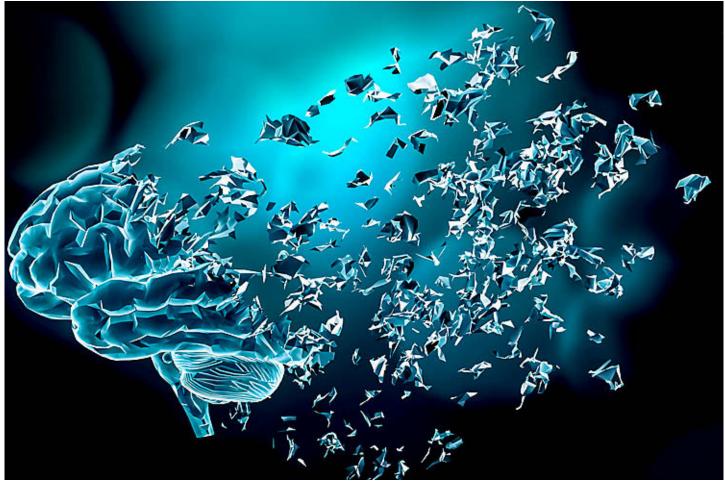
Rocío Antolín Fotos: iStock a Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud mental como un derecho humano básico para todos. Las patologías pueden variar desde la depresión y ansiedad hasta trastornos más graves como la esquizofrenia. En los últimos tiempos se han producido avances en la investigación de la prevención y diagnóstico de estas enfermedades y en nuevos tratamientos. Estos estudios han permitido entender y conocer en profundidad este campo y han puesto al paciente como el centro de atención.

El estrés, ansiedad y depresión son los problemas de salud mental más habituales. Según una encuesta de Statista Consumer Insights, uno de cada cuatro españoles declaran haberlos experimentado. Además, es frecuente el Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC). Se caracteriza por un patrón de pensamientos no deseados –obsesiones– que desen-

cadenan comportamientos repetitivos –compulsiones –. Cerca de 1,7 millones personas lo padecen en el país. Hay que añadir al listado también los trastornos de conducta alimentaria, que los sufren alrededor de 400.000 individuos y se prevé que los casos aumenten un 12% en los próximos doce años.

En los últimos tiempos se ha avanzado en el diagnóstico y tratamiento. Respecto al primero mencionado, sigue basándose en la entrevista psiquiátrica. Asimismo, se están investigando nuevos posibles biomarcadores. Se trata de indicadores biológicos que pueden verse en una resonancia magnética cerebral o en una analítica sanguínea. Por ejemplo, hay alteraciones hormonales que se asocian con enfermedades psiquiátricas.

En cuanto a los tratamientos, destacan dos de ellos. En primer lugar, Cobenfy de Bristol Myers Squibb



Un cerebro.

elEconomista.es

(es la combinación de cloruro de xanomelina y trospio). Está dirigido a una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial: la esquizofrenia. "Antes el tratamiento solo se basaba en los receptores dopaminérgicos. Ahora ha aparecido un nuevo mecanismo de acción farmacológico que actúa sobre los receptores colinérgicos", explica el especialista en psiguiatría de la Clínica Universidad de Navarra, el doctor Patricio Molero. Este fármaco solo está aprobado en Estados Unidos, pero espera conseguir la autorización de la Agencia Europea del Medicamento (EMA). En segundo lugar se encuentra Spravato de Johnson&Johnson (esketamina), dirigido a tratar la depresión resistente al tratamiento. Hoy en día, es una emergencia psiguiátrica que puede derivar en ideas suicidas. "Actúa en un mecanismo de acción completamente distinto al de los antidepresivos que se conocían hasta entonces: la vía del glutamato", dice Molero. Se comercializa en España.

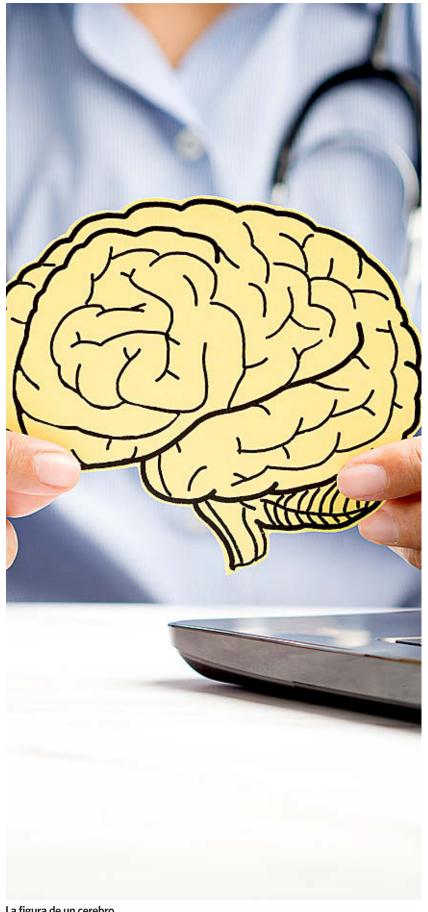
De igual importancia, se ha introducido la medicina personalizada. Según el doctor de la Clínica Universidad de Navarra, es "muy importante" personalizar las dosis y los tipos de terapias de acuerdo a algunas características personales de los pacientes como los polimorfismos genéticos. "Hay pacientes que requieren dosis más bajas de medicación porque si les damos la estándar se pueden intoxicar va que metabolizan los tratamientos más lentamente y se acumulan. También hay otras personas que necesitan más medicación porque hay tratamientos que asimilan más rápidos y con las dosis habituales tienen niveles sanguíneos muy bajos de ese medicamento", explica.

#### Tecnología y salud mental

Cada vez más la salud mental está dejando de ser un tabú y se habla más en público de la necesidad de cuidar la mente. Además, van a apareciendo más herramientas al alcance de los profesionales sanitarios para atender a los pacientes. Existe un amplio campo de innovación.

La Inteligencia Artificial (IA) permite predecir resultados y personalizar planes de tratamiento. Además, está aportando "resultados prometedores" en la detección de posibles estados de riesgo de padecer una enfermedad mental a través de las interacciones de las personas en las redes sociales. Asimismo, hoy en día se encuentra en estudio y todavía no se está aplicando a la práctica clínica.

La realidad virtual forma parte del abanico. Esta tecnología crea entornos inmersivos para la terapia de exposición, relajación, concentración y reducción del estrés. Además, se usa para tratar fobias, trastornos de ansiedad, del espectro autista y de estrés postraumático. Por ejemplo, respecto al último mencionado tiene una tasa de éxito de entre el 66% y el 90% cuando se utiliza para mejorar la terapia cog-



La figura de un cerebro.



Existe un amplio abanico de innovación tecnológica en salud mental.

nitivo-conductual, según una investigación de *JMIR Serious Games*.

Por otro lado, las plataformas digitales ofrecen funciones como el seguimiento del estado de ánimo, ejercicios de meditación, terapia cognitivo-conductual y apoyo en crisis. También proporciona recursos accesibles y personalizados de salud mental a los usuarios. Cabe mencionar la telemedicina. Permiten a las personas conectarse con profesionales de forma remota mejorando el acceso a los servicios de salud mental. "El paciente no se tiene que desplazar para recibir terapia y aporta una ventaja en regiones de difícil acceso", afirma el doctor Patricio Molero. También hay aplicaciones de redes de apoyo que fomentan la empatía, reducen el estigma y brindan un sentido de pertenencia a los pacientes.

#### Tres tipos de causas

Las investigaciones permiten entender y profundizar cada vez más en los tres tipos de causas de las principales enfermedades mentales: sociales, psicológicas y biológicas. Respecto al primero mencionado, los estudios han dejado la puerta abierta para poner el foco a los factores sociales a la hora de tratar la enfermedad. "Ahora conocemos la importancia de promover y mantener relaciones sociales de calidad para la prevención de algunas patologías mentales", dice el especialista en psiquiatría de la Clínica Universidad de Navarra. "Hay que poner especial atención en la infancia, adolescen-

cia y las personas de edad avanzada, sobre todo en la detección y manejo de la soledad no deseada, que muchas veces es la génesis de patologías", agrega.

Los sanitarios tienen que tener en cuenta el ejercicio físico, higiene del sueño y la gestión del estrés en el entorno laboral. Esto ha permitido conocer estrategias preventivas de algunas enfermedades mentales.

En cuanto a la causa psicológica, se han producido avances en la investigación de nuevas modalidades psicoterapéuticas cognitivas que permiten manejar algunas ideas erróneas que están en el origen de enfermedades mentales. Por ejemplo, en la depresión se producen algunos sesgos cognitivos de manera que la persona tiene unas ideas erróneas sobre sí misma, el entorno o el futuro. También se encuentran las modalidades psicoterapéuticas conductuales.

Por otra parte, la investigación biológica ha permitido avanzar en el conocimiento del origen de algunas enfermedades mentales como las causas genéticas y las que tienen que ver con el funcionamiento cerebral. También en la interacción de la genética y lo que les ocurre a las personas. Se conoce como interacción genes-ambiente. "Gracias a ello conocemos que el consumo de tóxicos como el cannabis incrementan el riesgo de esquizofrenia sobre todo en personas que tienen predisposición genética a esta patología", dice Molero.

# LA INDUSTRIA **FARMACÉUTICA**

Los medicamentos son salud. Curan, controlan la enfermedad o alargan la vida y mejoran su calidad. Detrás de ello están los profesionales de un gran sector industrial, potente dinamizador de la economía y fuente de empleo cualificado, que está, por encima de todo, comprometido con la salud de las personas, la innovación y el sistema sanitario.

#### QUIÉNES SOMOS

COMPAÑÍAS FARMACÉUTICAS EN ESPAÑA (nacionales y multinacionales)

TRABAJADORES 170.000 empleos indirectos/inducidos

**PRODUCIMOS** millones de euros

(Datos: INE 2019)

\* de toda la alta tecnología

#### MOTOR ECONÓMICO

24%\*

**EXPORTAMOS** 

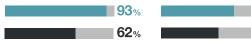
20,4%\*

millones de euros

de todas las exportaciones españolas

#### **EMPLEO INDEFINIDO**

#### UNIVERSITARIOS



- Industria farmacéutica
- Media de la economía española

**64**% Millones de 46%

19.6% de toda la industria

45.5%

de la inversión en I+D es en colaboración con centros de investigación y hospitales públicos y privados

### 53% son mujeres, el doble de la media de la industria



#### APUESTA POR LA INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA

LÍDERES EN INVESTIGACIÓN

A LA CABEZA DE LA INVERSIÓN EN I+D INDUSTRIAL

#### **PRECLÍNICA**

Programa Farma-Biotech (coordina laboratorios, pymes y equipos de investigación)

#### CI ÍNICA

El Proyecto BEST (con 61 laboratorios, 13 CCAA y 6 grupos de investigación clínica independiente) ha promovido en una década:

**PROYECTOS ANALIZADOS** 

4162 **ENSAYOS CLÍNICOS**  170.000 pacientes

#### COMPROMISO SOCIAL

#### Control deontológico y transparencia

El sector cuenta con un Sistema de Autorregulación que se sustenta en el Código de Buenas Prácticas de la Industria Farmacéutica. La Unidad de Supervisión Deontológica (USD) vela por su cumplimiento

La transparencia es uno de los principios fundamentales del Sistema de Autorregulación, que se materializa en hacer públicas:

- Colaboraciones con organizaciones y profesionales sanitarios y organizaciones de pacientes
- Mediaciones y resoluciones del Sistema de Autorregulación
- Evaluaciones de las reuniones científico-profesionales organizadas por terceros

#### Sostenibilidad ambiental

A través de la entidad Sigre, el sector impulsa un sistema de gestión que trata los residuos de medicamentos para minimizar su impacto ambiental y promueve medidas preventivas orientadas al ecodiseño y la economía circular:

- En 2021 se recicló el 68% de los materiales de envases recuperados en los 22.000 Puntos Sigre
- Las medidas de prevención han hecho que ya uno de cada tres envases de fármacos sea más ecológico, y en general son un 25% más ligeros





**María Dolores Rubio y Lleonart** Exdirectora general de Salud Pública de La Rioja y de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

# Salud pública predictiva y atención primaria algorítmica, solución a los retos del SNS

urante el XVII Foro de Sanidad del Centro de Estudios de Políticas Públicas y Gobierno (CEPPyG) de la Universidad de Alcalá, celebrado en el Senado de España, tuvimos la oportunidad de interactuar con los legisladores sobre los logros conseguidos en las tres últimas décadas gracias a las políticas de Salud Pública, como los alcanzados a través del Plan Nacional de SIDA, de Tuberculosis, los Programas de Vacunación como responsables de la baja mortalidad infantil en España, o el tratamiento para la erradicación de la Hepatitis C. También gracias a los programas de cribado de cáncer de mama, colón o de cérvix se han logrado altas tasas de supervivencia. Pero también hablamos de los nuevos retos a los que se enfrenta actualmente el SNS, ante el logro que ha supuesto el incremento en la esperanza de vida, pero que a su vez conlleva un mayor envejecimiento poblacional que causa elevadas tasas de prevalencia de las enfermedades no transmisibles (ENT) relacionadas especialmente con los hábitos de vida, asociado a pluripatologías, una mayor fragilidad y dependencia si no se toman medidas. Las cifras hablan por sí solas en términos de tabaquismo, exceso de alcohol, falta de actividad física o en una inadecuada alimentación junto a la obesidad (que per se supone el 8% del presupuesto sanitario dentro de la UE y para la que existen estrategias probadas y rentables). Ha sido un encuentro fundamental para concienciar a los responsables políticos de la importancia de la prevención, no solo para prevenir o retrasar la aparición de estas enfermedades y así reducir los costes sanitarios, sino para vivir con mejor salud con una mejor calidad de vida.

Para ello, es evidente que se precisan reformas profundas, valientes para vencer las posibles resistencias con un amplio consenso político, dado que el gasto sanitario tiene un crecimiento inercial imparable, las autoridades económicas deben verlo como una inversión necesaria, dadas las repercusiones presupuestarias, socioeconómicas y laborales que ello implica, enmarcando esta inversión en las políticas de prevención no solo en términos económicos sino también en términos de calidad de vida y de bienestar.

Apostar por una Salud Pública digital, potente, innovadora y predictiva a través de la creación de plataformas comunes de datos que den a la sanidad un enfo-



que más amplio facilitará la gobernanza del dato, esencial para la toma de decisiones y la puesta en marcha de políticas sanitarias y de acciones transversales multinivel que actúen sobre los determinantes de la salud, que deben ser obligatoriamente intersectoriales, integrando la salud en todas las políticas además de la economía, especialmente en la educación a las futuras generaciones, pero también en el medioambiente, la planificación urbana, en la vivienda o el transporte donde los Ayuntamientos deben tener un importante liderazgo, dada su cercanía a los ciudadanos, porque sobre la Salud Pública pivota la economía del Bienestar como mencionó el Director del Observatorio Europeo de Sistemas y Políticas de Salud en su participación en el Foro.

Hay que actuar de forma decidida sobre las principales causas por las que inciden en la mortalidad evitable como son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la obesidad y las enfermedades respiratorias, sin olvidarnos del importante impacto sobre las personas, la sociedad y también en el entorno laboral que tiene la salud Mental, a la que también se relaciona, con las altas tasas actuales de absentismo laboral del 15,8% en 2023, así como con la falta de productividad, lo que impacta de forma directa sobre la economía.



La pandemia puso el foco en la Salud Pública pero debe seguir formando parte de las prioridades de las agendas políticas No puede obviarse la necesaria contribución de los pacientes en todo el proceso de toma de decisiones mediante modelos de co-creación que nos permitan además medir los resultados de salud, ni tampoco el importante papel que debe tener la Atención Primaria, en la arquitectura de la asistencia sanitaria porque la salud no puede estar determinada por el código postal de los ciudadanos. Debe recuperar su liderazgo, poniendo de nuevo en valor las funciones de la Medicina Comunitaria contribuyendo desde esa privilegiada posición a fomentar entornos más saludables y a promover estilos de vida saludables. Una obligada adaptación de la Atención Primaria a las necesidades actuales de los ciudadanos y de la sociedad mediante cambios disruptivos que conviertan a la Atención Primaria en una Medicina algorítmica capaz de desburocratizar la asistencia y ayudar a los profesionales para que puedan dedicar más tiempo a la relación con el paciente.

Finalmente, la pandemia puso el foco en la Salud Pública pero debe seguir formando parte de las prioridades de las agendas políticas, para dar respuesta a posibles emergencias y crisis sanitarias, lo que pasa por la creación y puesta en marcha al igual que hicieron otros países

como Canadá, Francia, Alemania, Australia o EEUU, de una Agencia de Salud Pública y Calidad independiente y dotada de los recursos económicos y humanos necesarios con profesionales que dispongan de una amplia experiencia y de unos profundos conocimientos en el terreno de la Salud Pública y de su gobernanza.



iStock

# Investigadores británicos avanzan en una vacuna contra el cáncer

En la Universidad de Oxford han identificado más de cien proteínas presentes en la superficie de las células del cáncer de ovario para activar la respuesta inmunitaria en fases iniciales, potencialmente útil en mujeres en situación de riesgo y, en el futuro, como prevención en poblaciones más amplias

Belén Diego.



fecha de hoy, solamente hay dos vacunas para prevenir el cáncer, reduciendo el riesgo de que la enfermedad se presente en el futuro. Son la vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH) y la vacuna frente al virus de la hepatitis B, pero un equipo de investigadores de la Universidad de Oxford, en Reino Unido, está desarrollando una vacuna que ayude al sistema inmunológico a reconocer y atacar las células malignas en etapas iniciales del cáncer de ovario. Su estrategia se basa en identificar qué proteínas están presentes en la superficie de las células cancerosas en fases precoces de la enfermedad, reconociéndolas y neutralizándolas. El objetivo es que la vacuna las elimine en modelos de la enfermedad que se denominan organoides, y son estructuras tridimensionales parecidas a órganos y tejidos, cultivados en el laboratorio, para poner en marcha ensayos clínicos. Sobre este plan, el objetivo es ofrecer la vacuna a las mujeres para prevenir el cáncer de ovario.

Según datos de la Asociación Española Contra el Cáncer, en España se diagnosticaron 3.519 nuevos casos de la enfermedad en mujeres. Es el décimo cáncer de los que afectan a las mujeres en nuestro país.

Aunque no es uno de los tumores más frecuentes, el cáncer de ovario se considera agresivo por lo difícil que resulta diagnosticarlo en fases precoces, que es cuando el pronóstico es más favorable.

No tienen una causa principal, de modo que no existen medidas de prevención específicas (más allá de las recomendaciones que son válidas para todas las formas de cáncer) y tampoco existen pruebas de diagnóstico que puedan aplicarse para adelantar su detección. Por su localización, el cáncer de ovario puede crecer prácticamente sin presentar molestias. Con frecuencia se manifiesta con síntomas muy generales que pueden atribuirse a otras condiciones, como distensión abdominal, dolores o molestias en la zona o pérdida del apetito.

En la mayor parte de los casos el tratamiento implica una combinación de cirugía con quimioterapia



posterior. A estas terapias se unen otras que han ido aprobándose posteriormente, sobre todo terapias dirigidas, que buscan mejorar la eficacia y tener mejor control de la enfermedad.

Ahmed Ahmed, director del laboratorio de cáncer de ovario en el Instituto de Medicina Molecular Weatherall, adscrito a la Universidad de Oxford, considera que es necesario encontrar mejores estrategias para tratar estos tumores: "Actualmente, a las mujeres con mutaciones BRCA1/2, que tienen un riesgo muy elevado, les ofrecemos cirugía, que previene el cáncer, pero les impide tener hijos, y al tiempo muchos casos no se diagnostican hasta que están en fases muy avanzadas".

En su opinión, la línea de investigación basada en enseñar al sistema inmunológico a reconocer los signos iniciales de cáncer es todo un reto, "pero ahora contamos con herramientas extremadamente sofisticadas que nos ofrecen verdadera información sobre los mecanismos que permiten al sistema inmunológico reconocer el cáncer de ovario".

La vacuna en la que trabaja su equipo, OvarianVax, podría ser una respuesta a la necesidad de prevenir este tipo de tumores, primero en mujeres que están en situación de riesgo pero también, más adelante en poblaciones más amplias.

Ahmed y sus colaboradores ya habían publicado trabajos en los que demostraban que las células del



Ahmed Ahmed. eE

sistema inmunológico de las pacientes "recuerdan" los tumores.

Partiendo de esa evidencia, van a entrenar a las defensas del organismo a identificar más de cien proteínas que están presentes en las células del cáncer. Entre ellas, buscan las que activan la respuesta inmunitaria para reconocer y eliminar las células que se están transformando en tumorales. Lo hacen a partir de muestras de tejidos de pacientes que han pasado la enfermedad.



#### **LUCAS MONTARCE**

Director general en España y vicepresidente y director financiero a nivel mundial de Lilly



### "El objetivo es que Mounjaro esté disponible para todos los pacientes que reconoce la ficha técnica"

Lilly considera a España uno de los lugares favoritos para hacer ensayos clínicos. El país participó en 95 estudios durante 2023. Su director general en España y vicepresidente y CFO global, Lucas Montarce, cuenta el plan estratégico de la firma, las últimas decisiones sobre su adelgazante y analiza las políticas farmacéuticas del país

Por R.Antolín / J. Ruiz-Tagle. Fotos: Ana Morales

Lilly considera a España uno de los lugares favoritos para hacer ensayos clínicos. El país participó en 95 estudios durante 2023 que está realizando la farmacéutica a nivel global. Su director general en España y vicepresidente y CFO global, Lucas Montarce, cuenta el plan estratégico de la firma, las últimas decisiones sobre su fármaco estrella contra la obesidad y analiza las políticas farmacéuticas del país.

#### ¿Cuáles son los planes de inversión que tiene la compañía en España?

Lilly tiene toda la cadena de valor en el país, desde la parte comercial a la manufactura, pasando por la investigación y desarrollo. En las tres áreas de negocio tenemos planes de inversión. En la primera de ellas hay que tener en cuenta que este año hemos lanzado tres productos por lo que habrá una inversión comercial. En la parte de manufactura



elEconomista...

estamos iniciando dos líneas de producción: una de empaquetado de viales y otra de Quick Pen para Mounjaro. Estas son líneas semiautomáticas y ahora instalaremos una, también para este fármaco, y que estará lista en el último trimestre. Aquí hemos destinado unos 30 millones de dólares y la inversión va a continuar. El plan de expansión es bastante agresivo. Por último, en I+D, estamos desarrollando varias moléculas con un foco especial en oncología. Aguí la inversión es de 50 millones en los últimos años. Por último, quiero destacar una inversión que no está dentro de lo que he comentado y es la destinada a ensayos clínicos. España es para Lilly el tercer país a nivel mundial en número de ensayos, tras Estados Unidos y Japón.

#### ¿Y para el año que viene se prevé una mayor inversión en la fábrica?

Se prevé que supere los 30 millones de dólares que comentaba, pero la cifra aún no puedo hacerla pública. Está más relacionado con la demanda que la producción. En 2023 duplicamos el volumen de producción de incretinas, incluyendo Trulicity y Mounjaro. Se tarda entre tres y cuatro años en construir una planta y conseguir su certificación por lo que incrementar la producción lleva su tiempo. Desde hace más de cinco años hemos implementado un plan de trabajo y hay nuevas fábricas de manufactura que están avanzando y siendo certificadas en este mismo momento. El año pasado fue la de Carolina del Norte y este año tenemos la aprobación de otra planta Carolina y así sucesivamente. También se están creando nuevas líneas de producción. Volviendo al producto, lo están recibiendo los pacientes y los médicos. Esto genera una explosión de demanda y, en consecuencia el reto de satisfacer la demanda.

¿Hay algo más dentro del plan estratégico? Continuamos avanzando. En estos lanzamientos que hemos realizado este año vie-

"Hemos destinado 30 millones para ampliar nuestras capacidades de fabricación"

"Negociaremos la financiación por Mounjaro en diabetes y luego en obesidad"



#### Mounjaro ha supuesto un cambio importante y ahora tienen que comenzar las negociaciones con el ministerio...

La idea es que el producto esté disponible para todos aquellos que entren en la ficha técnica del medicamento. Hay que mirar la fotografía completa y si el gasto en fármacos es del 15% del total del gasto sanitario, pero con esa inversión ahorras a otras partes del sistema hay que tenerlo en cuenta. Lilly va a buscar el reembolso primero para diabetes y, luego, buscaremos la financiación para la obesidad.

#### Entonces, ¿han empezado a negociar para la indicación de diabetes?

Estamos en el proceso y esperamos tener novedades el año que viene.

Mounjaro está o ha sufrido problemas de suministro, ¿En qué situación está hoy?

nen nuevas indicaciones en el futuro. En Omvoh, para la colitis ulcerosa, estamos avanzando en una indicación para la enfermedad de Crohn, que llegará al mercado europeo. Además, el tratamiento que hemos lanzado la semana pasada para el linfoma de células de manto lo estamos investigando para la leucemia. También tenemos la terapia frente al Alzheimer. Está en proceso de evaluación en Europa y ya ha sido aprobada en Estados Unidos y Japón. Por otro lado, hay un producto oncológico en fase III, que parte de su desarrollo se está haciendo en nuestro centro de I+D en España.

#### ¿Cuál es el objetivo del medicamento del Alzheimer?

En todas las enfermedades de neurodegeneración son muy complicados los estudios, sobre todo en el Alzheimer. Por ello, no ha habido innovación. El nombre comercial del



elEconomista...

fármaco es Kisunla en Estados Unidos. Retrasa el deterioro cognitivo en el tiempo, que para el paciente es lo más importante. Significa tener más días de lucidez para interactuar socialmente, para interactuar con su familia. Ahora estamos haciendo estudios para empezar a tratar con el medicamento antes. Es decir, cuando todavía el paciente tiene pequeños síntomas iniciales y ver si el deterioro cognitivo va más lento todavía.

# Se está ultimando el Real Decreto de Evaluación de Tecnología Sanitaria. ¿Confía en que se pueda reducir el tiempo de aterrizaje de los nuevos medicamentos?

Estoy optimista y esperanzado. La prueba va a estar cuando se pase de la teoría a la práctica. He trabajado en muchos mercados, incluyendo Alemania, y el sistema español de salud es muy bueno, pero el acceso a la innovación tiene muchas oportunidades, sobre todo en los tiempos. El paso de la aprobación del medicamento por parte de las co-

#### pueden aportar en términos de fabricación de productos estratégicos?

Hay una parte negativa y positiva desde el punto de vista de asegurar el abastecimiento a nivel de cada país de manera independiente porque las multinacionales operan con network a nivel global o a nivel europeo. Limitar a una región puede provocar mayor desabastecimiento en otros lugares incluyendo España. Para mí, este tipo de regulaciones generan a veces mayores limitaciones. De hecho, a veces son más cortoplacistas que si se piensa en la visión estratégica de largo plazo. No obstante, estamos colaborando en el plan para asegurar que los productos que sean identificados como esenciales estén cubiertos y poder sostener el abastecimiento a través del tiempo.

La industria quiere reformar los precios de referencia. Puede que alguno de vuestros productos esté dentro de la lista. ¿Cuál se-

"Nuestra terapia para el Alzheimer la está evaluando la EMA y ya ha sido aprobada en Japón y Estados Unidos"

"Nuestro foco es la innovación, no la continuidad del ciclo de vida del producto a largo plazo"



munidades en la mayoría de los países de Europa no existe. Para darles una idea, en España hablamos de 660 días, mientras que en Alemania son 120. Además, la media europea está en 300. Si se agregan las autonomías hay que sumar al país 300 y pico días más. Hablamos de 3 años largos desde el sí de las autoridades europeas. Confío en que parte de la solución es concentrar el plazo de las comunidades en el proceso nacional porque ahí ya tienen presencia. Creo que es un tema más presupuestario. El peso presupuestario está en la parte detrás del ciclo de vida del producto, no en la inicial. Muchos países lo entienden así y para ellos traer innovación significa reducir los costos del resto del sistema. Se está tomando decisiones en base a desinformación en ese sentido.

#### También se está elaborando el plan estratégico de la industria farmacéutica. ¿Qué

#### ría la solución para que sea rentable producir estas terapias en España, sobre todo si son estratégicas?

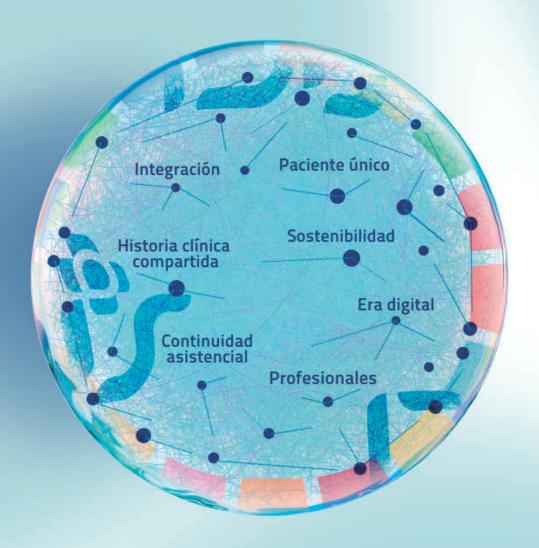
Tiene que ver más el ciclo del precio de referencia, sobre todo si pensamos en productos más maduros. El mercado en esta materia es bastante eficiente. Tenemos la protección de patente, que cuando se termina los laboratorios entran en el mercado con genéricos que tienen un precio menor. Nosotros les damos la bienvenida en este sentido porque ayuda al manejo del presupuesto nacional. Nuestro foco es la innovación, no la continuidad del ciclo de vida del producto a largo plazo.

#### En resumen, ¿les gusta investigar y desarrollar nuevos productos?

Exacto. Lo que queremos hacer es traer innovación tanto para el paciente como para el sistema.

# Trabajamos cada día por el mejor sistema sanitario

#### **#SanidadSomosTodos**











# ¿Cuál es el momento en el que el sistema inmune reconoce un tumor?

Por primera vez, un estudio se propone señalar el momento exacto en el cual el sistema inmunológico reconoce un tumor, lo que permitiría tratar el cáncer de forma menos agresiva.

Belén Diego.

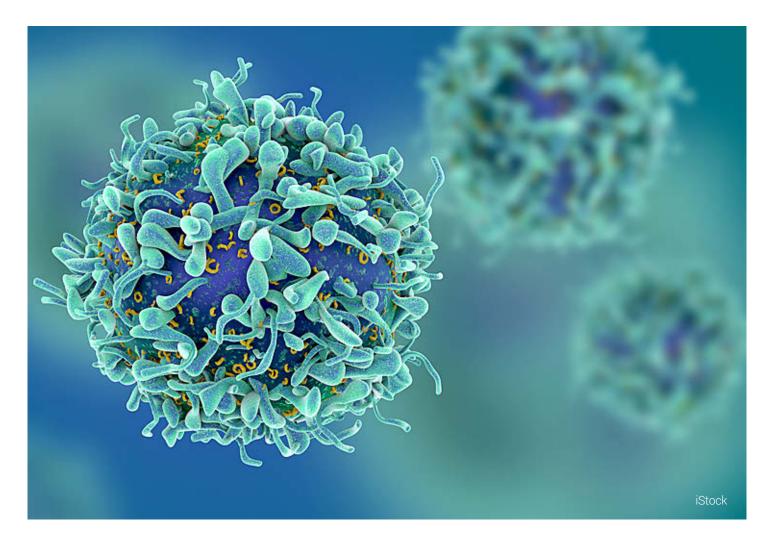
a prevención y el diagnóstico precoz del cáncer han pasado de ser los 'parientes pobres' a dar el salto al sector de las investigaciones más avanzadas en oncología. En los encuentros científicos han protagonizado alguna de las sesiones más esperadas y están consiguiendo recaudar fondos que hace años preferían invertirse en otras líneas de investigación. Muestra de ello es un nuevo proyecto de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), dotado con un millón y medio de libras (1,8 millones de euros) para adelantar el diagnóstico del cáncer a una fase en la que aún no se han manifestado los síntomas de la enfermedad.

Hace dos años, la cumbre europea de la oncología, el congreso de la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO), dedicaba un espacio protagonista a una prueba de detección precoz con potencial para detectar 50 tipos de tumores en un análisis de

sangre. Los expertos advertían entonces que cuando se implante, la detección precoz va a cambiar el modo en el cual se trata la enfermedad, y también las necesidades de dotación de los equipos médicos para hacer frente a las nuevas necesidades de atención temprana.

A fecha de hoy, el cáncer suele diagnosticarse cuando los tumores han emepezado a desarrollarse, pero el equipo de Cambridge busca el 'botón' de activación del sistema inmunológico (lo que conocemos como 'defensas del organismo') que empieza a trabajar contra las células cancerosas mucho antes de que empiecen a dar problemas.

El equipo de Heather Machado, del Departamento de Patología de este centro académico, busca desvelar parte de los misteriosos procesos que se activan en nuestro cuerpo para combatir tumores. Su





trabajo va a centrarse en el seguimiento de la actividad de las células T o linfocitos T.

"Usando mutaciones que se acumulan de forma natural en cada una de nuestras células a medida que envejecemos, podemos trazar el árbol genealógico, y ese árbol contiene información sobre el momento en el cual las células T se encuentran con el cáncer por primera vez; esta investigación es posible actualmente por los avances que se han producido en el área de secuenciación de ADN".

Según la investigadora, este trabajo podría ofrecer "una perspectiva totalmente diferente" sobre la función del sistema inmunológico en la progresión del cáncer, hallazgos que espseramos aplicar para encontrar inmunoterapias que salven vidas".

Las inmunoterapias, cada vez más extendidas en oncología, son tratamientos que se basan en la activación o el refuerzo de la actividad natural del sistema inmunológico para la eliminación de tumores mediante la administración de medicamentos. El equipo de Machado se ha propuesto darle a este tipo de tratamientos un nuevo impulso llevándolas a las primeras fases del proceso de formación y proliferación de células malignas.



### Muchos tumores se diagnostican años o décadas después de haber empezado a formarse

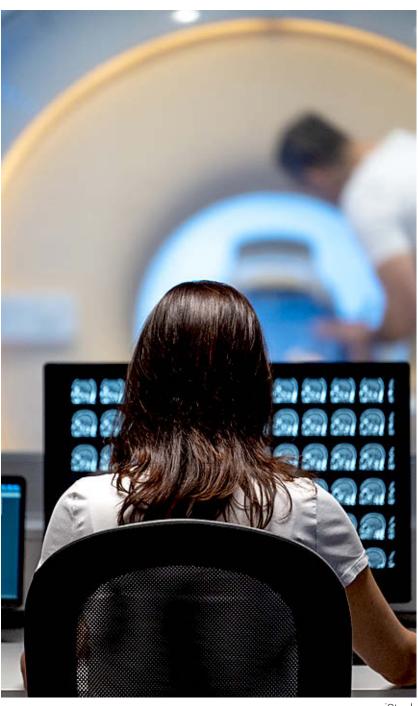
"La mayor parte de los casos de cáncer se diagnostican años, o incluso décadas después de que los tumores hayan empezado a desarrollarse, lo cual puede ser demasiado tarde", ha declarado.

La base de su trabajo es adelantarse en la comprensión de las fases precoces de formación de tumores y los mecanismos activados en ese periodo "además de mejorar las inmunoterapias, esa comprensión nos ayudará a detectar antes el cáncer, en fases en las que las tasas de supervivencia son mucho más elevadas", ha añadido.

El sistema inmunológico es la primera línea de defensa contra el cáncer, pero hasta ahora ha sido complicado observar el proceso en humanos.

El equipo de Machado está usando técnicas de secuenciación genómica que determinan las características genéticas de los organismos para observar cómo un tumor y las células inmunes evolucionan en el curso de su formación y desarrollo.

Van a establecer los tiempos y los mecanismos precoces de la formación del cáncer de riñón e hígado a partir de muestras de tejido enfermo. Es el primer



iStock

estudio de esta clase hasta la fecha en el mundo, y tiene el potencial de examinar, como nunca se ha podido antes, la dinámica de los tumores.

"Las células normales evolucionan a tumores, y estamos prácticamente ciegos en cuanto a gran parte de esa evolución, a la vez que sabemos que el sistema inmunológico es uno de nuestros instrumentos más eficaces en la eliminación del cáncer", ha puntualizado la investigadora.

Usar tecnología de última generación que está disponible hace poco tiempo va a permitir que estos



iStock

científicos descubran cómo responde el organismo a los tumores y abordar su manejo de una forma "completamente diferente" a las que conocemos.

La detección precoz es una de las cuatro grandes líneas estratégicas para el manejo del cáncer en la Universidad de Cambridge y las instituciones adscritas a ella, como el Instituto Li Ka Shing para el Cáncer Precoz, inaugurado hace dos años.

Su directora, Rebecca Fitzgerald, considera que tradicionalmente, el cáncer precoz ha sido un "área olvidada", y la atención se ha concentrado en los tumores en fases tardías, con líneas de investigación como las terapias avanzadas de precisón.

A su modo de ver, parte del problema radica en que es extremadamente caro, y consume mucho tiempo, desarrollar nuevas pruebas de diagnóstico o tratamientos preventivos. Llevar a cabo pruebas en grupos de pacientes relativamente pequeños con enfermedad muy avanzada en ensayos clínicos de tamaño reducido es mucho más coste/efectivo cuando se quiere poner a prueba la eficacia de una terapia. Por otro lado, cuando se investigan fases precoces del cáncer, los estudios incluirían muchos más sujetos y podrían pasar años antes de que los investigadores pudieran determinar si el tratamiento ha funcionado.

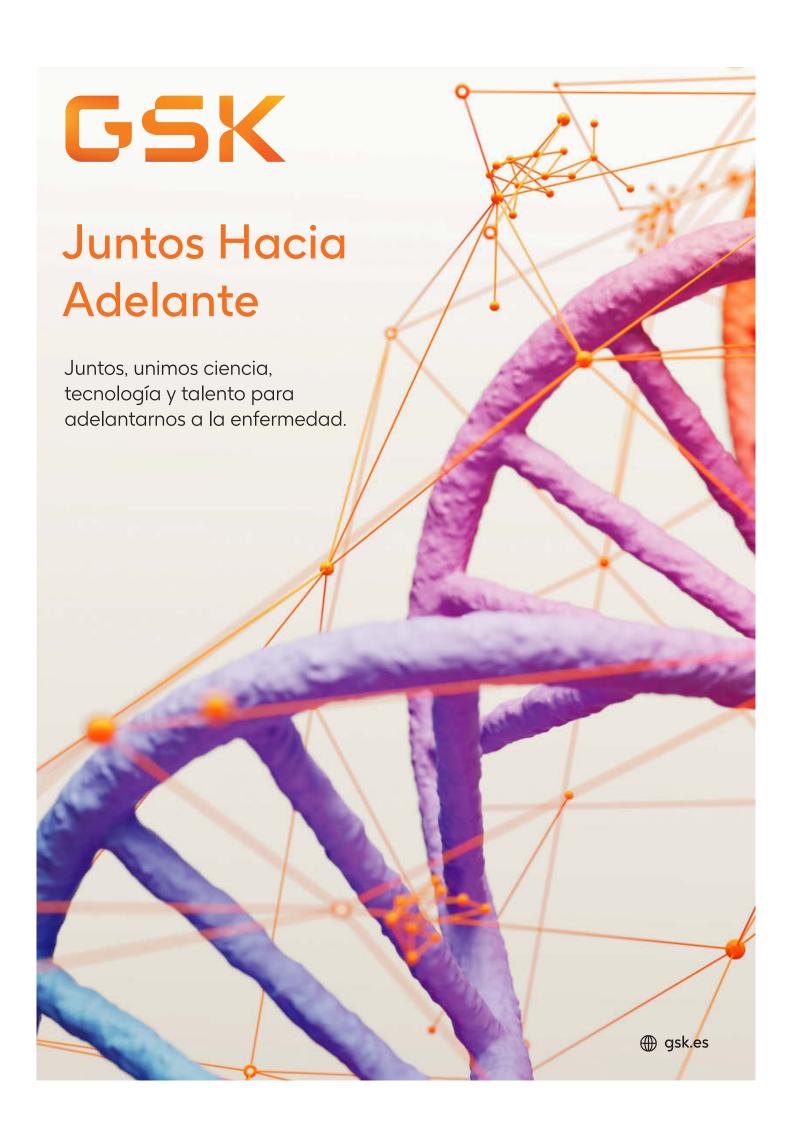
"Esta línea de investigación ha sido algo que se ha intentado evitar, pero creo que estamos empezan-



Heather Machado. U. Cambridge

do a despertar y admitir que, a menos que nos embarquemos en esta tarea, no vamos a mejorar de forma sustancial la supervivencia para la mayoría de los pacientes, porque estamos diagnosticándoles demasiado tarde", ha añadido Fitzgerald.

Los investigadores del instituto que ella dirige están centrándose en estudios de tumores difíciles de tratar, como el de pulmón, páncreas, el cáncer de esófago y el de hígado, además de la leucemia mieloide. Son también tipos de cáncer para los cuales los avances han sido relativamente limitados en los últimos años, indican.



## Llegar hasta el 75% de vacunados en gripe y Covid-19 no será "tarea fácil"

El Ministerio de Sanidad ha fijado como objetivo llegar al 75% de personas mayores de 60 años y personal sanitario y sociosanitario inmunizados, y al 60% en embarazadas y población de riesgo. Los médicos apuntan que no va a ser "tarea fácil". "Suelen ser porcentajes muy optimistas y es raro que se llegue"

R. Antolín. Fotos: iStock



Un vial de una vacuna.

omo todos los años, en octubre empieza la campaña de vacunación. Este año el objetivo es llegar al 75% de personas mayores de 60 años y personal sanitario y sociosanitario inmunizados, y al 60% en embarazadas y población de riesgo. Sin embargo, no va a ser "tarea fácil", según los expertos. "Suelen ser porcentajes muy optimistas y es raro que se llegue. Depende de la comunidad suele haber datos mejores o peores, pero no suele estar en esas cifras", dice el portavoz de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (Seimc), Diego García Martínez de Artola

Este año ya se ha empezado a registrar un incremento de infecciones respiratorias. "La gripe y el Virus Respiratorio Sincitial todavía están en niveles muy bajos, pero del Covid-19 sí hubo un pico de casos en julio que ya está un poco en descenso", explica Diego García Martínez de Artola. "Nosotros lo que deseamos es que haya un incremento en la adherencia a la vacunación", dice el catedrático de microbiología de la Facultad de Medicina de Valladolid y director del Centro Nacional de la Gripe de la Organización Mundial de la Salud de Valladolid, José María Eiros.

La prevalencia de la vacunación es mejorable. Y es que, en la última campaña "la adherencia distaba de los objetivos que se habían planteado para el conjunto del país", dice Eiros. En concreto, en gripe se llegó a un 66% en mayores de 60 años, un 9% menos de la cifra estimada; y en embarazadas a un 57,8%. Además, en sanitarios y sociosanitarios también ha bajado. "Se ha puesto en marcha una campaña de publicidad de la campaña de vacunación para ver si podemos llegar a un 75%, aunque yo en un principio con un 70% me conformaría", apunta el consultor honorario permanente del Área de Vacunas del Ministerio de Sanidad y experto en Salud Pública, José Antonio Navarro.

Pero ¿por qué ha disminuido? "Son muchos los factores, pero el más llamativo es que no tienen conciencia, tanto los proveedores de la salud como la población, de que pueden ser patologías graves y



Un sanitario administra una vacuna a una persona.

hace que no se recomiende activamente la vacunación", explica Navarro.

En la otra cara de la moneda, la vacunación frente al Virus Respiratorio Sincitial (VRS) va por buen camino y ha impedido muchas hospitalizaciones en la UCI. De hecho, en la anterior campaña se administraron 278.000 dosis de Sanofi en recién nacidos y bebés de hasta seis meses y se evitaron 7.500 ingresos, según Sanidad. El objetivo de este año es incrementar las coberturas de inmunización.

Las novedades de esta campaña frente a las anteriores no son muchas. Esta finalizará en enero de 2025. Este año se prioriza la campaña simultánea frente al Covid-19 y gripe en los grupos diana. Estos son los mayores de 60 años, personas internas en los centros población con enfermedades crónicas, inmunodeprimidos y personal sanitario y sociosanitario. También la población infantil (sobre todo menores de cinco años) y embarazadas en cualquier fase de la gestación. Asimismo, la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (Aepap) ha hecho un llamamiento a las familias y administraciones para vacunar a los menores de cinco años frente a la gripe.

Para esta temporada, se van a administrar las vacunas frente al Covid-19 adaptadas a las nuevas variantes. Sanidad se prevé que haya adquirido tres millones de dosis de Hipra –a través de una compra conjunta– y 6,5 millones de dosis de Pfizer. En cuanto a la gripe, las autonomías han adquirido al-

rededor de 12,20 millones de dosis frente a las 12,78 millones registradas el año anterior, según ha podido saber este periódico.

#### Una explosión de casos

A inicios de este año se produjo una explosión de casos de virus respiratorios (fundamentalmente de gripe), colapsando los ambulatorios y hospitales. De hecho, la mascarilla estuvo implantada por unos días. "Se relacionó con una relajación de las medidas

12,20

Millones de vacunas frente a la gripe se han adquirido para inmunizar a la población

de seguridad propias que estamos teniendo después de la pandemia", indica el portavoz de la Seimo.

José Antonio Navarro dice que cada temporada trae consigo virus diferentes. "Cada temporada son virus estacionales diferentes. No sabemos con qué virulencia va a entrar, con qué transmisibilidad, cómo se va a comportar en población general.", afirma. "En el periodo postpandémico la gripe ha recuperado su protagonismo y vuelve a una actividad previa a la pandemia. Esto debe ayudarnos a hacer previsiones en el ámbito de la asistencia. Lo más importante es la educación sanitaria", agrega Eiros.



Momento de una intervención quirúrgica.

## Las listas de espera sanitarias se estancan en cifras históricas

La demora en intervenciones quirúrgicas aumenta en nueve días desde 2023, mientras que la espera para ir al especialista por primera vez sube siete

Alicia Sánchez. Foto: iStock

I 20,4% de los españoles espera más de seis meses para ser operado en la sanidad pública de manera no urgente, lo que supone un aumento de tres puntos con respecto al año pasado. Así se desprende del informe del Sistema de Información sobre Listas de Espera del Sistema Nacional de Salud, publicado este miércoles por el Ministerio de Sanidad y que recoge datos hasta junio de este año.

De hecho, la media de días de espera para una intervención de estas características ha crecido hasta 9 días en doce meses, pasando de 112 días a 121. Con todo, se registra una leve mejora con respecto a los últimos datos proporcionados por el Ministerio, correspondientes al mes de diciembre, cuando los españoles esperaban 128 días para ser operados y el 24,3% de ellos llevaba incluido en la lista

más de 6 meses. Así, de enero a junio de 2024 se ha reducido la espera de ser llamado para una ciruqía en una semana.

En total, a 30 de junio de 2024, un total de 848.340 pacientes se encontraban en lista de espera para una intervención quirúrgica no urgente, un 0,14% menos que en diciembre de 2023 y un 3,4% más que en junio del pasado año.

Atendiendo al desglose por especialidades, Cirugía Plástica presenta de nuevo la mayor demora, como ya ocurriera en informes anteriores, con 236 días. Le siguen Neurocirugía (189 días) y Angiología y Cirugía Vascular (148 días). En cambio, Cirugía Cardíaca, Dermatología y Oftalmología presentan las menores demoras, con 63, 65 y 84 días, respectivamente. Estas cifras también han crecido con respecto al año pasado, cuando la dilación para Cirugía Plástica se situaba en 225 días y la de Neurocirugía en 192.

Sanidad también informa en este documento sobre las listas de espera de una primera cita con un especialista en el SNS. Como ocurre con las intervenciones quirúrgicas, estas cifras también han experimentado un incremento: el 54,6% de los españoles espera más de 60 días para una primera visita, mientras que hace doce meses la cifra se situaba en un 51,6%. El tiempo medio de espera en junio de 2023 era de 87 días, mientras que ahora es de 94. Es decir, los españoles esperan una semana más para ser atendidos por primera vez en una consulta de especialista.

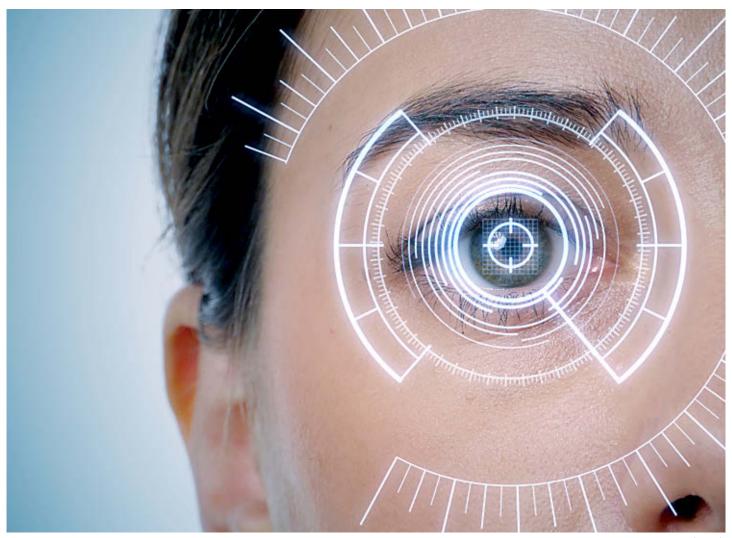
## Janssen es ahora Johnson&Johnson





## Nueva identidad. Mismo propósito





iStock

# La inteligencia artificial sirve para prevenir la ceguera irreversible

La inteligencia artificial (IA) se incorpora a las consultas de los oftalmólogos especializados en retina, con diferentes tipos de herramientas tecnológicas que están demostrando su valor para mejorar el diagnóstico y el seguimiento de las enfermedades que afectan a esta parte del ojo

Belén Diego.

n reciente encuentro de expertos, convocado bajo el título *I Jornada de la Precisión*, da fe del creciente protagonismo de las herramientas informáticas basadas en IA en las consultas de oftalmología.

Un ejemplo de esta tecnología es NaIA, un instrumento creado en el Hospital Universitario de Navarra (HUN) junto con el Servicio de Tecnologías de la Salud y la Subdirección de Sistemas y Tecnologías para la Salud que combina la experiencia clínica con las capacidades que ofrece la IA.

Según explica José Andonegui, del Hospital Universitario de Navarra, "esta herramienta analiza automáticamente las OCT (tomografías de coherencia óptica, pruebas de imagen no invasivas basadas en luz que muestran la retina) para identificar y medir



indicadores relevantes, que después se guardan en la historia clínica electrónica de cada paciente; estos datos se presentan visualmente, de forma que permite a los oftalmólogos evaluar la evolución de la enfermedad y tomar decisiones de tratamiento más informadas y precisas durante las consultas".

La incorporación de la IA es un paso más hacia un futuro en el que el diagnóstico de patologías que pueden provocar ceguera irreversible sea más individualizado y preciso, de acuerdo con los expertos en este campo.

Se calcula que casi un millón de personas en España padece algún tipo de discapacidad visual relacionada con enfermedades de la retina, de acuerdo con el informe sobre la ceguera elaborado por la Fundación Retinaplus.

Una de las más importantes por su relación con la diabetes, que está siendo cada vez más prevalente en todo el mundo, es el edema macular diabético.

Un estudio publicado en la revista científica *The Lancet* en 2023 advertía que a la altura del año 2050 habrá 1.300 millones de personas diabéticas en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha puesto en marcha una iniciativa destinada a lograr mejoras sostenidas en la prevención y atención a la diabetes, conocida como el Pacto Mundial contra la Diabetes.

En las personas con esta condición, los niveles excesivamente elevados de glucosa en la sangre pueden acabar dañando los pequeños vasos sanguíneos de la retina, o incluso llegar a bloquearlos por completo. Si en los vasos se forman pequeñas protuberancias (llamadas aneurismas) puede filtrarse líquido hacia la retina, provocando inflamación de una parte denominada mácula.

Es un problema grave que puede provocar problemas de visión y ceguera. Los pacientes suelen percibir inicialmente una pérdida de visión central, pero es frecuente que no acudan a la consulta hasta que la enfermedad ha avanzado.

Los mecanismos que influyen en la evolución del edema macular diabético (EMD) son variados. Maribel López Gálvez, especialista del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega de Oviedo, considera que "tratar de la misma forma a todos los pacientes con EMD ha dejado de tener sentido, disponemos de la evidencia científica y de múltiples herramientas que nos permiten individualizar el tratamiento, orientándolo al mecanismo fisiopatológico (causa) que está detrás del edema".

Con la medicina de precisión se puede hacer un diagnóstico "certero" del edema macular diabético y, como explica López-Gálvez, aplicar el tratamiento correcto para evitar la atrofia de la retina y una pérdida irreversible de la agudeza visual.

"Tenemos las herramientas para que sea una realidad en las consultas de retina, los retinólogos es-



Las pruebas de imagen de cada paciente pueden analizarse individualmente con IA

pañoles hemos sido pioneros en el análisis tomográfico de la retina para poder diferenciar los edemas maculares inflamatorios de los vasogénicos (relacionados con la formación alterada de nuevos vasos sanguíneos), y en la incorporación de este concepto dentro de las guías para la práctica clínica; podemos sentirnos orgullosos de ser pioneros





Ponentes en la I Jornada de la Precisión, organizada por AbbVie. eE

en su implementación y de haber servido de ejemplo a otros países", ha declarado.

La experta se refería a que en el edema macular diabético puede deberse a la inflamación o a la formación anormal de vasos sanguíneos. Ambos procesos acaban dañando la retina, y los dos pueden presentarse en personas con diabetes. No obstante, el tratamiento de cada una de estas alteraciones es distinto.

Entre los instrumentos para manejar esta condición ha destacado el análisis de biomarcadores inflamatorios, que pueden detectarse usando una tomografía de coherencia óptica. Con esta sencilla prueba, los oftalmólogos pueden diferenciar los casos de EMD relacionados con inflamación (hasta el 43% de los pacientes) y dirigir el tratamiento a esta causa, frenando rápidamente la progresión de la pérdida visual.

Con sus colaboradores, que incluyen expertos estadounidenses, de Alemania e Israel, ha publicado un estudio sobre la respuesta precoz y a largo plazo de una terapia dirigida en este tipo de pacientes.

Maximino Abraldes, especialista del Servicio de Oftalmología del Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela ha planteado la necesidad de valorar si es posible aplicar estos métodos de medicina de precisión a otras enfermedades, como el edema macular tras la oclusión de las venas de

la retina (OVR), en la que la obstrucción provoca acumulación de sangre y líquido.

"Existe evidencia científica sobre la relación entre diferentes biomarcadores en tomografía de coherencia óptica y los pacientes con edema macular tras OVR, una enfermedad que causa una pérdida abrupta de la agudeza visual y en la que el tratamiento temprano es clave para evitar una pérdida irreversible de visión; seleccionar el tratamiento

1.000.000

Personas que padecen alguna discapacidad visual relacionada con enfermedades de la retina

más adecuado, más inmediato e individualizado para cada paciente es el camino para evitar la ceguera irreversible en pacientes con edema macular tras OVR, ha señalado.

Los expertos han hablado de las nuevas recomendaciones de la Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV), que destaca la importancia de determinar los biomarcadores que indican que existe inflamación, tanto para diagnosticar a nuevos pacientes como para seleccionar el tratamiento más adecuado y el posterior seguimiento de cada una de las personas afectadas.



## Essity invierte 24 millones de euros en su fábrica de Puigpelat

La compañía refuerza su compromiso con España como un importante mercado estratégico, en el que cuenta también con centros de productivos en Allo (Navarra) y Telde (Islas Canarias)

elEconomista.es. Foto: Essity

a compañía Essity invierte 24 millones de euros en una nueva línea de producción de su fábrica de Puigpelat. La nueva línea, dedicada a la fabricación de productos para la incontinencia, está operativa desde finales de 2023 y tiene una capacidad de producción de hasta 150 millones de productos al año.

En esta planta se fabrican absorbentes de las marcas Tena y Orly's para el mercado español y otros países europeos como Francia, Italia o Portugal. Esta línea desarrollará un total de 23 referencias diferentes, entre las que se incluyen, además de otros productos, absorbentes abiertos.

Con esta inversión, la compañía refuerza su compromiso con España como un importante mercado estratégico, en el que cuenta también con centros de productivos en Allo (Navarra) y Telde (Islas Canarias). En 2025, Essity planea ampliar aún más su capacidad de producción con el lanzamiento de dos nuevas líneas de producción: una dedicada a productos de cuidado femenino y otra para la fabricación de papel tisú en formato jumbo.

Desde 2019, Essity ha invertido más de 100 millones de euros en esta planta. Además, la de Puigpe-

lat, que inició su actividad en 1976, se consolida como un referente internacional por ser la única de la compañía en Europa que unifica, en una misma planta, la producción de productos de higiene personal y de papel tisú.

En cuanto a la sostenibilidad, en los últimos 5 años, Essity ha invertido alrededor de 5 millones de euros en dicha fábrica en iniciativas para reducir el consumo energético, reducir y mejorar la gestión de residuos y disminuir el consumo de agua. "Desde 2013, este centro productivo se ha convertido en un refe-



Desde 2019, Essity ha invertido más de 100 millones de euros en la planta de Puigpelat

rente a nivel internacional dentro de la compañía, por haber logrado reutilizar el 40% del agua procesada", señalan desde Essity. Además, ha conseguido reducir su consumo por tonelada en un 25%, lo que la coloca por delante de la media del sector papelero en España, y añadir la digitalización a todos sus procesos.



Inauguración de la nueva línea de Essity en su fábrica de Puigpelat.



Durante más de un siglo, hemos estado a la vanguardia de la investigación, proporcionando medicamentos, vacunas y soluciones de salud innovadoras para algunas de las enfermedades más desafiantes.

Empleamos el poder de la ciencia de vanguardia para salvar y mejorar vidas en todo el mundo.

La investigación está en nuestro ADN.



Merck Sharp & Dohme de España, S.A. C/ Josefa Valcárcel, 38 · 28027 Madrid. Copyright © 2023 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA y sus filiales. Todos los derechos reservados. ES-NON-02206 · Creado: Septiembre 2023

### Transición a un modelo de éxito en el Cribado de Cáncer de Cuello Uterino

El cribado primario con una prueba molecular VPH tiene mayor sensibilidad que la citología en la detección de lesiones premalignas y también un mejor rendimiento en la prevención del CCU

l cáncer de cuello uterino (CCU) es el cuarto tipo de cáncer más frecuente en las mujeres de todo el mundo. En la mayoría de los casos, su aparición viene condicionada por una infección previa por el virus del papiloma humano (VPH).

La infección por VPH es muy frecuente pero la mayoría de las veces es inocua y remite de forma espontánea en los dos primeros años. Sin embargo, la infección persistente por un virus de alto riesgo oncogénico puede causar cáncer del cuello uterino, vulva, vagina, ano, pene y orofaringe. La infección persistente por uno de los 12 tipos de alto riesgo (VPH-AR) constituye un factor necesario para el desarrollo de la mayoría de los casos de CCU.

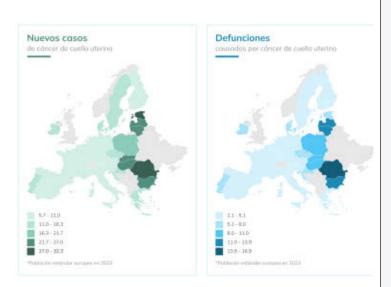
Con el objetivo de reducir la incidencia y mortalidad, a nivel mundial se lleva a cabo un programa de detección precoz o cribado de este cáncer. El objetivo de esta acción no es detectar el cáncer sino identificar a las mujeres con lesiones precursoras con mayor riesgo de progresión a cáncer invasor. Durante más de 50 años, esta prevención se ha fundamentado en la citología cervical y la colposcopia y biopsia como métodos de diagnóstico para evaluar los resultados anormales. Sin embargo, la evidencia científica modificó este enfoque estableciendo la persistencia de la infección por VPH como marcador principal.

Se ha demostrado que el cribado primario con una prueba molecular VPH tiene mayor sensibilidad que la citología para la detección de lesiones premalignas y mejor rendimiento en la prevención del CCU. La detección de ADN de VPH se considera un marcador muy sensible y precoz del riesgo de cáncer, especialmente en mujeres mayores de 30 años. También presenta la ventaja de incrementar sustancialmente la detección de adenocarcinoma cervical y sus lesiones precancerosas en comparación con la citología. La prueba inicial mediante detección de VPH se debe seguir, en los casos positivos, de una prueba de triaje antes de derivar a colposcopia, para mejorar la especificidad y el valor predictivo positivo del cribado.

La tasa libre de enfermedad a cinco años después de una prueba de VPH negativa es equivalente a la tasa libre de enfermedad a tres años después de una citología negativa. Por tanto, el uso de la prueba de detección de VPH permite la prolongación de los intervalos de detección con la consiguiente reducción de costes.

La asamblea mundial de la salud adoptó la es-

trategia mundial para acelerar la eliminación del CCU como problema de salud pública. Uno de los objetivos prioritarios es llevar a cabo un cribado poblacional al 70 % de las mujeres antes de los 35 años y una vez más antes de los 45 años para el periodo 2022-2030. A nivel europeo no existe un protocolo oficial, las prácticas de cribado son muy heterogéneas entre países; sin embargo, a la luz de las numerosas pruebas y del éxito de la implantación del cribado basado en el VPH en algunos países europeos y en Australia, se insta a los responsables políticos de toda Europa a que revisen las actuales políticas de cribado basadas en la citología y consideren seriamente la pronta transición al cribado del CCU basado en el VPH. Este cribado es más sensible, más preciso y objetivo, es menos variable que la citología, requiere menos formación, muestra una mejor reproducibilidad, ofrece la posibilidad de realizar un automuestreo a las mujeres que no acuden al cribado y proporciona una ampliación segura de los intervalos de cribado en mujeres con un resultado negativo.



España es uno de los países con menor incidencia de CCU en el mundo y con una incidencia por debajo de la media de la Unión Europea. Estas cifras, son debidas en parte, a la creación de un grupo de trabajo cuyo objetivo ha sido analizar las pautas en relación al cribado y establecer un consenso; así como a la introducción de la vacuna-

ción sistemática frente al VPH.

Desde los años 80, el cribado de CCU en España se ha realizado esencialmente de forma oportunista, sin invitación explícita a la población diana. Sin embargo, este aspecto ha sido motivo de discusión ya que los cribados oportunistas suponen un riesgo de "sobreuso" de los servicios y una potencial inequidad, puesto que suelen mostrar un cribado demasiado intensivo para un grupo de población, mientras que otro segmento queda sin cobertura por diferentes razones (generalmente, los grupos de riesgo más elevado). Desde 2019, las Comunidades Autónomas han trabajado y continúan haciéndolo en la transición a un programa organizado de carácter poblacional, así como a incorporar la prueba de detección del virus del VPH como prueba primaria de cribado en una parte de la población diana.

Este nuevo programa se realiza según los siguientes criterios:

- •Población objetivo: mujeres con edades comprendidas entre 25 y 65 años.
- •Prueba primaria de cribado e intervalo entre exploraciones:

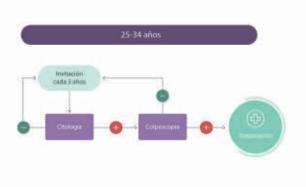
25-34 años: citología cada 3 años. 35-65 años: Determinación VPH de alto riesgo (VPH-AR).

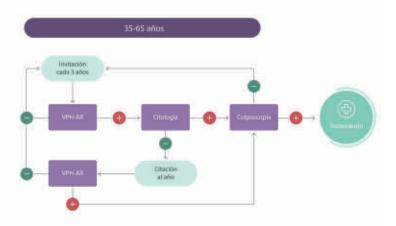
Si VPH-AR Negativo:

repetir prueba VPH-AR a los 5 años. Si VPH-AR positivo: triaje con citología. Si VPH-AR positivo y citología negativa: repetir VPH-AR al año. Este programa ha de utilizar pruebas de detección de VPH-AR que hayan sido validadas para este uso en programas de cribado para la población establecida, en un laboratorio con garantías de calidad, acorde a los estándares internacionales aplicables.

En este sentido, Certest Biotec, empresa española especializada en biotecnología y dedicada al desarrollo y fabricación de productos de diagnóstico in vitro, plantea diversas soluciones diagnósticas basadas en PCR a tiempo real para el cribado y tipado de VPH. Entre ellas, encontramos el kit Human Papilloma Virus 16 + 18, el cual permite detectar los tipos de alto riesgo 16 y 18, implicados en la mayoría de lesiones precancerosas. Por otro lado, el kit High Risk Papilloma, detecta hasta 14 tipos de HPV de alto riesgo. Si bien el kit más completo que ofrece Certest Biotec es el VIASURE Sexual Panel 02, un kit molecular que permite detectar y diferenciar 28 tipos de papiloma carcinógenos de alto y bajo riesgo.

Los 3 productos desarrollados por la empresa aragonesa han sido diseñados y fabricados bajo las directrices de la nueva regulación europea para garantizar la seguridad de los productos sanitarios de diagnóstico in vitro.



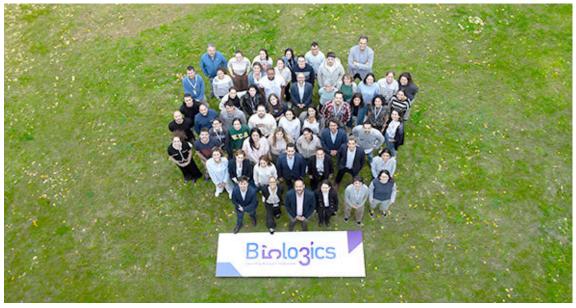


### **Sanidad**

elEconomista.es

### CIENCIA EN ESPAÑA





El equipo de 53Biologics.

n ensayo clínico es un camino largo que consta de varias etapas. De hecho, suele durar más de diez años. En las primeras fases de investigación (fase I y II) muchas compañías, sobre todo startups, confían en terceros para que les echen una mano en el proceso como 53Biolo-

gics. Se trata de una empresa vallisoletana que fabrica proteína recombinante y ADN plasmídico bajo las normas farmacéuticas.

53Biologics ayuda a traducir un proceso de laboratorio en uno industrial. "A la hora de identificar una molécula la produces en matraces y haces un ensayo rápido. A esto nosotros lo llamamos prueba concepto. Después hay que pasarlo a un tamaño más grande y entonces estableces un proceso con unos controles. Así cada vez que produzcas un lote tendrás capacidad de producirlo en gran escala, que es lo que a futuro se demandará en el mercado y se podrá reproducir", explica el CEO de la compañía, Pablo Gutiérrez. A partir de las proteínas recombinantes pueden generarse tres tipos de productos: anticuerpos monoclonales, proteínas de fusión y catalizadores biológicos. Finalmente estos se convierten en vacunas o terapias.

La vallisoletana trabaja con compañías biotech. "Son pequeñas empresas que muchas veces salen de la universidad o de un centro tecnológico y tienen que llevar el fármaco a la fase I o II, momento en el que si de-

### 53Biologics, la vallisoletana que ayuda a las compañías a desarrollar nuevas terapias

La empresa fabrica a terceros proteína recombinante y ADN plasmídico. Gestiona entre 20 y 25 acuerdos anuales. Además, está ampliando sus instalaciones con una nueva línea

> Por R. Antolín Foto: eE

muestran datos de seguridad y eficacia lo adquiere una compañía más grande y lo lleva a la fase III y lo comercializa", explica Gutiérrez. Asimismo, también tienen acuerdos con grandes laboratorios. En cuanto a las pequeñas empresas, todos sus clientes son de fuera de España, concretamente Norte Eu-

ropa y Estados Unidos; excepto uno con el "que hemos firmado hace poco". "Al año gestionamos entre 20 y 25 contratos", afirma el director ejecutivo.

53Biologics está ampliando sus instalaciones. Cuentan con una línea de fabricación bajo las normas de correcta fabricación de proteína recombinante en el plasmídico de 200 litros y ahora están poniendo en marcha otra de hasta 2.000 litros. En su creación invertirán hasta 15 millones de euros. Además, estará plenamente operativa a principios del año que viene. También posee una de fabricación de banco celular.

53Biologics tiene preparado un plan estratégico para 2025. Por un lado, incrementará un 30% la facturación con respecto a 2024 (se prevé cerrar con ocho millones). "Vendrá derivado principalmente de la entrada en funcionamiento de la nueva línea", dice Gutiérrez. Además, incorporarán una línea con capacidad de llenado de viales de forma aséptica, que estará en utilización a mediados del próximo año; Para ello, invertirá alrededor de un millón. También trabajan ya en la digitalización de los procesos.