

## La medicina del futuro tiene su epicentro en Madrid

La Fundación Merck Salud organiza una jornada que aborda el papel de tecnologías como IA, Big Data o Deep Learning, que ha arrancado analizando las innovaciones que llegarán a la práctica clínica y el papel de la sanidad española en el nuevo paradigma. • [original](#)

Durante este jueves, **Madrid** se convierte en el centro del análisis de la medicina del futuro. La **Fundación Merck Salud** ha organizado un evento en la **Fundación Giner** que radiografiará durante este jueves cómo las innovaciones tecnológicas se aplicarán al sector, cómo modificará la práctica clínica actual y cuáles son los horizontes hacia los que se dirige la Medicina.

La encargada de conducir las distintas ponencias y mesas redondas de la jornada **Retos de la Medicina del futuro** es **Sandra Ibarra**, *Presidenta de la Fundación Sandra Ibarra de Solidaridad Frente al Cáncer y miembro del Patronato de la Fundación Merck Salud*. Sobre la fundación, ha subrayado que este evento va en la línea del *"compromiso con las personas"*. Ella, *"como paciente"*, ha expresado su *"ilusión"* por conocer los avances *"que van a mejorar la calidad de vida de las personas"*.

Precisamente, si la tecnología es la protagonista de la jornada, en ningún caso *"puede ni debe impedir la relación necesaria entre médico y paciente"*, ha querido matizar **Carmen González Madrid**, *Presidenta Ejecutiva de la Fundación Merck Salud*. Como esencia de la institución, ha desvelado, están tanto la ciencia como la medicina, que además son *"pilares básicos de la sociedad"*.

González ha presentado en público a **PETRA**, que preside el escenario donde se desarrolla la jornada. Este Robot Médico, materialización del tema de la jornada, hará por la tarde una simulación en directo.

### Tecnologías que vendrán en la práctica clínica

Una línea que se ha defendido en la primera parte de la jornada ha sido la de que la tecnología debe tener como fin la mejora de la salud y de la calidad de vida. Para esbozar ese escenario, el profesor **Jesús García-Foncillas**, *director del departamento de Oncología y director de Investigación del Cáncer del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz*, ha traído las últimas innovaciones tecnológicas que, en un futuro próximo, se espera sean herramientas habituales para la práctica clínica.

García-Foncillas, que además es *Miembro del Patronato de la Fundación Merck Salud*, ha asegurado que la medicina del futuro está centrada en un cambio de concepto: *"la promoción de la salud"*. De esta manera, el hospital pasará a ser un entorno donde se busca la salud *"allí donde está la persona"*. Por eso ha puesto en relieve uno de los conceptos que definen a la medicina del futuro: la **anticipación**.

Esta será posible para identificar signos precoces y previos al desarrollo de una enfermedad. El uso de **nanorobots** permitirá la visualización de la alteración molecular *"que subyace en la enfermedad"*. *"Vamos a poder desarrollar estrategias de inhibir, estimular o acabar con la alteración, que es la base de la enfermedad. Vamos a poder plantearnos cómo la modificamos"*, ha expuesto.

Especial importancia le ha dado a los nano dispositivos como herramientas para poder buscar, vehiculizar y corregir alteraciones y que permitan desarrollar distintas estrategias terapéuticas *"precisas y dirigidas para generar lo más importante: los mínimos efectos secundarios"*.

Este es solo uno de los tantos ejemplos que ha utilizado. También ha mencionado la utilidad a la hora de silenciar ciertos genes anormales; las técnicas experimentales de relevos con **células biosintéticas** o las **intervenciones a niveles atómicos** para eliminar el material maligno que pueda encontrarse dentro de las células, antes de que estas desarrollen cualquier patología tumoral.

**El estado de salud de la sanidad española respecto a su futuro**

Una de las ponentes de excepción en esta jornada ha sido la *vicepresidenta segunda del Congreso de los Diputados*, **Ana Pastor**. En base a su propia trayectoria y experiencia, ha evaluado la situación de la sanidad pública, y en menor medida de la privada, respecto a los retos que plantea la tecnología.

Aunque es evidente que el **Sistema Nacional de Salud (SNS)** necesita mejoras, Pastor ha calificado a la sanidad española como *"referente mundial"* que la **pandemia de la Covid-19** ha puesto a prueba, para mal en este caso. Pero para bien en lo que ha derivado.

En la actualidad, ha indicado, el sistema sanitario sigue muy orientado *"al tratamiento de patologías muy agudas"*. Cogiendo el relevo del profesor García-Foncillas, la política también ha instado a *"reorientar el sistema"* para que *"las partes buenas"* como **medicina preventiva** o educación sanitaria reciban los recursos que se merecen.

Y la crisis sanitaria, además, adelantó la **telemedicina**. Esta sirve para dirigir todo el sistema *"a la atención al paciente allá donde esté"*. De tal manera que se podría orientar hacia *"prevenir e incorporar la innovación"*. Pero para ello hace falta un elemento clave, como son los recursos.

De entre las propuestas que ha lanzado al auditorio están la de montar una *"ambiciosa agenda de innovación"* con carácter traslacional, para que no haya una brecha temporal entre la investigación y su uso en la práctica clínica.

En opinión de Pastor, todo lo anterior y la uniformidad de los usos y procesos en el sistema sanitario deberían vertebrarse en *"una gran agencia de salud pública integral y calidad asistencial"*, de la que es firme defensora. Con los millones de datos que se manejan hoy en día en la salud, esta actuaría como centro desde el que intercambiar la información para su análisis y comparativa entre profesionales.

*"Aunque tenemos un estado descentralizado, tenemos que tener un sistema integral. No podemos vivir aislados con 17 modelos diferentes"*, ha reprochado. Sobre este punto ha puesto como ejemplo a la sanidad privada, que ha comenzado un proceso para intercambiar datos de las historias clínicas, cuestión enquistada en la parte pública.

Pastor ha apostado por un SNS que mida los resultados gracias a parámetros establecidos, como procedimientos, estándares o indicadores. También, en que se mejore el actual **modelo de contrataciones** y formación de profesionales sanitarios.

O bien, el que ha calificado como *"desafío"*: la **atención a los pacientes**, línea en la que ha felicitado al **Servicio de Oncología de la Jiménez Díaz**, porque ha iniciado un proceso de atención *"que hace mucho más humana la atención y le quita frialdad"*.

A través del completo análisis que ha ofrecido de la salud en España, Pastor no ha perdido el enfoque centrado en los pacientes. Por ellos, ha pedido igualmente eliminar barreras burocráticas *"cuando lo que el paciente vive es su patología y enfermedad"*.

Por eso, ha concluido, cree *"en una sanidad digital y una sanidad tecnológica e innovadora con profesionales bien apoyados"*.

### **Big Data, Deep Learning y el papel de IBM**

La primera mesa redonda de la jornada ha abordado las principales herramientas tecnológicas como el **Big Data** y el **Deep Learning**, en un contexto muy influenciado por las tecnológicas y sus herramientas al servicio de la medicina. La mesa, moderada por **Daniel Jaque García**, *Vicerrector de Política Científica de la Universidad Autónoma de Madrid*, ha comenzado con la intervención del doctor **Antonio Urda**, *VP Hospital Operations en Savana*.

Ha centrado su coloquio en la importancia de los datos que, a día de hoy, suponen tal cantidad que, haciendo un símil, serían del tamaño del Sol. En 2020, ha compartido, se generaron en torno a **2.320 exabytes** (un exabyte equivale a  $10^1$  bytes de datos). Y toda esta información puede canalizarse y manejarse gracias a la Inteligencia Artificial, que *"está viendo"*

*patrones que nosotros, por ahora, somos incapaces de ver".*

Ella permitiría identificar patrones en personas en base a su raza o su género, por ejemplo, simplemente a raíz de la tira de un **electrocardiograma (ECG)**. En ese sentido, ha recordado que la secuencia del exoma de un paciente *"genera una cantidad enorme de datos"*. Partiendo de esta base, ha presentado el trabajo de **Savana**: centrado en la **genómica** y la **proteómica**, busca generar conocimiento en base a la historia clínica mediante IA. Para que la mayoría de datos sean explotables, utiliza además herramientas de procesamiento de lenguaje natural.

Como resultado, la empresa ha llevado proyectos a cabo como el completado en **Castilla y León**. Mediante modelos predictivos, consiguió calcular la probabilidad de que un paciente que llegase a **Atención Primaria (AP)** acabara ingresado.

A nivel europeo, el encargado de desgranar el panorama actual ha sido el doctor **Giuseppe Fico**, *Assistant Professor of Biomedical Engineering, Head of Health Area at Life Supporting Technologies (LifeSTech), Universidad Politécnica de Madrid*. Ante tal *"tsunami"* de dispositivos tecnológicos, Fico ha señalado que en la actualidad importa más la implementación de esta.

A su vez, se está estructurando una **Alianza Europea de Ingeniería Biomédica** que quiere agilizar los métodos de evaluación e imponer una gobernanza sobre los datos, mientras se define un espacio europeo de datos en salud.

La tecnológica IBM, a través de **Juan Carlos Sánchez Rosado**, *Health Industry Leader (Spain, Portugal Greece, Israel) IBM*, ha presentado su plataforma **IBM Data Fabric**, que ha calificado como "robusta". Funciona de una manera híbrida y su objetivo es integrar plataformas para ofrecer todos los servicios necesarios en un solo espacio para el profesional sanitario.

Por último, Sánchez ha traído a colación dilemas como la ética y la confidencialidad de los datos, cuestiones que están en plena regulación tanto a nivel comunitario como nacional.