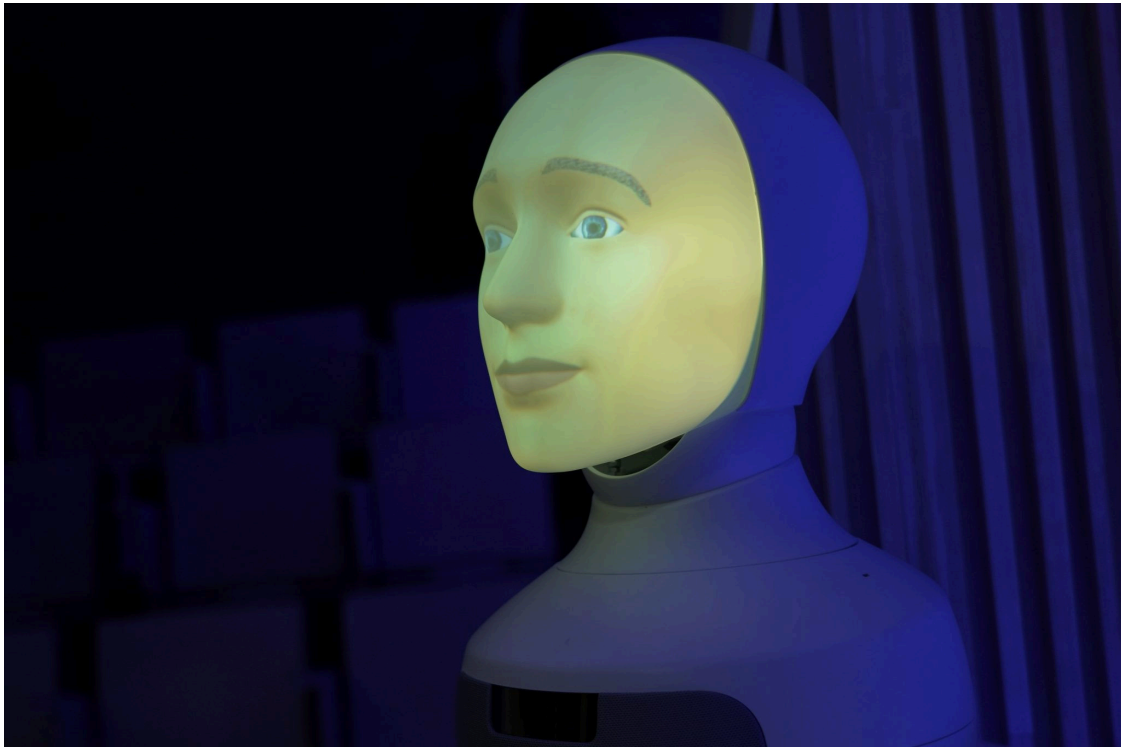


## Medicina y tecnología avanzan en pro de la salud de la sociedad

En el marco de la Jornada Retos en la Medicina del Futuro, organizada por la Fundación Merck Salud, expertos en la materia han analizado los últimos avances y tendencias en integración multi-ómica, Big Data, Deep Learning, Devices, Inteligencia Artificial (IA) y robótica en el ámbito de la salud.

original



En el marco de la Jornada Retos en la Medicina del Futuro, organizada por la Fundación Merck Salud, expertos en la materia han analizado los últimos avances y tendencias en integración multi-ómica, Big Data, Deep Learning, Devices, Inteligencia Artificial (IA) y robótica en el ámbito de la salud.

La medicina y el sistema sanitario trabajan, desde hace años, en colaboración con la tecnología más avanzada, incorporando los últimos avances para el diagnóstico y el tratamiento de diferentes patologías, enfermedades y dolencias, e incluso para la realización de operaciones en pacientes. En la última década, los avances han logrado desarrollar y mejorar tratamientos con el fin de que la sociedad disfrute de más calidad y cantidad de vida, siempre de la mano de la alta tecnología y el análisis de datos masivos.

Concedores de esta realidad, desde la Fundación Merck Salud han dado a conocer algunas de las prácticas que se están llevando a cabo en la **medicina del presente y del futuro**, manteniendo su compromiso por la mejora de los pacientes, en el marco de la Jornada Retos en la Medicina del Futuro, en la que se compartió información sobre los últimos avances y tendencias en integración multi-ómica, Big Data, Deep Learning, Devices, Inteligencia Artificial (IA) y robótica. Un día completo en el que, además, se analizaron, con la ayuda de expertos en la materia, los aspectos éticos y sociales que todo ello implica.

**En Fundación Merck Salud, entendemos la ciencia y la medicina como un pilar básico y esencial para el beneficio de la sociedad.** Por este motivo, no dejamos de colaborar en la mejora y promoción de la salud para el beneficio del paciente, destacó **Carmen González Madrid, su presidenta ejecutiva**, quien añadió que, en ese sentido, creemos que los avances tecnológicos mejoran la salud, la atención al paciente, contribuyen a una sanidad más sostenible y en definitiva salvan vidas.

En las diferentes mesas de la jornada, conducida por Sandra Ibarra, presidenta de la Fundación Sandra Ibarra de Solidaridad frente al Cáncer y miembro del patronato de la Fundación Merck Salud, se expusieron diferentes **casos reales en los que la IA ha ayudado y ayudará en la medicina**. La gran cantidad de datos sanitarios a disposición de los médicos son de gran utilidad para estudiar a los pacientes, las enfermedades y los centros sanitarios. Además, permiten el desarrollo de la medicina predictiva y los tratamientos personalizados con el beneficio que esto supone para las personas, concretó Carmen González Madrid.

**El impacto de la pandemia ha provocado un gran cambio en el sector sanitario y ha posibilitado que la tecnología se desarrolle a un ritmo acelerado comparado con otros años, y esto ha supuesto un gran avance en beneficio de todos**

Y es que, como expuso el **Prof. 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**, el análisis con procedimientos de IA, así como sistemas cognitivos de las imágenes radiológicas y de los estudios genómicos de los pacientes de cáncer, están permitiendo identificar patrones que seleccionan tratamientos con mayor probabilidad de eficacia clínica. Y añadió que estos procedimientos no solo utilizan el conocimiento y la evidencia acumulada hasta el momento, sino que en base a los resultados que van obteniendo consiguen una mejora continua en su capacidad de ayuda al diagnóstico y al tratamiento.

### **Big Data e IA**

En la primera mesa del acto, que ofreció una visión **del Big Data al Deep Learning**, así como los **retos de la IA para su uso en la medicina**, participaron Daniel Jaque García, Vicerrector de Política Científica de la Universidad Autónoma de Madrid; el Dr. Antonio Urda, VP Hospital Operations en Savana; el Dr. Giuseppe Fico, Assistant Professor of Biomedical Engineering, Head of Health Area at Life Supporting Technologies (LifeSTech), en la Universidad Politécnica de Madrid; y Juan Carlos Sánchez Rosado, Health Industry Leader (Spain, Portugal Greece, Israel) en IBM.

Teniendo en cuenta el actual escenario demográfico, la escasez de recursos, que estamos ante una sociedad cada vez más digital, un usuario cada vez más exigente y que las tecnologías han evolucionado de manera importante en los últimos años, se hace necesaria una transformación del modelo de asistencia sanitaria actual hacia uno que sea sostenible en dichas circunstancias. Y ello únicamente será posible con el uso de las tecnologías digitales, apuntó Juan Carlos Sánchez Rosado. Respecto a los beneficios que aporta al paciente el uso de las tecnologías digitales aplicadas a la asistencia sanitaria, la presidenta de la Fundación Merck Salud aseguró que el impacto de la pandemia ha provocado un gran cambio en el sector sanitario y ha posibilitado que la tecnología se desarrolle a un ritmo acelerado comparado con otros años, y esto ha supuesto un gran avance en beneficio de todos. Así, González Madrid destacó entre los beneficios principales que ofrece la tecnología en el área sanitaria los siguientes: personalización e individualización de tratamientos con las ventajas que supone para el paciente, una atención y seguimiento médico más preciso, menos efectos secundarios; la medicina preventiva, ya que gracias a la tecnología se desarrollan herramientas como aplicaciones, *smartphones* o relojes inteligentes que permiten predecir patologías y mejorar el seguimiento de los tratamientos y de los pacientes; los datos, la robótica y la Inteligencia Artificial, que mejoran la asistencia, diagnósticos y tratamientos al paciente con eficiencia y precisión en el ámbito sanitario, siempre siendo un apoyo en la relación imprescindible entre médico y paciente; y las innovaciones tecnológicas pueden ayudar a evitar el colapso del sistema sanitario, a la sostenibilidad de la red asistencial, puede

llegar a ser un brazo más de los profesionales sanitarios.

El coloquio sobre Integración multi-ómica, moderado por el Prof. Ángel Carracedo, catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Santiago de Compostela, y miembro del patronato de Fundación Merck Salud, contó con la intervención de Manuel Graña y el Dr. Carlos Chiesa, Computational Intelligence Group, Facultad de Informática UPV/ EHU; el Dr. JoséLuis Rodríguez Peralto, del Servicio de Anatomía Patológica en el Hospital Universitario 12 de Octubre; y Juan Carmona Fernández, experto en Patología Digital de Philips. En este encuentro se debatió sobre radiómica, anatomía patológica y genómica, y sobre la integración de las diferentes ómicas bajo una visión de IA.

El Dr. José Luis Rodríguez Peralto esgrimió cuáles son, desde el punto de vista del Servicio de Anatomía Patológica, los retos de la medicina del futuro, como son la automatización máxima de los procesos, la incorporación de forma simple, rápida y económica de la secuenciación genómica masiva a los tejidos y fluidos, la incorporación de la digitalización de las imágenes al diagnóstico histopatológico y, por último, el desarrollo del diagnóstico precoz del cáncer en sus distintas facetas.

### ***Inteligencia Artificial para diagnóstico precoz***

En el tercer encuentro de la jornada, sobre Devices, participaron el Prof. Jesús Moreno Sierra, Jefe de Servicio de Urología del Hospital Clínico San Carlos y Profesor Titular en la Universidad Complutense; y Raul Torrent, de Palex Medical; y ha estado moderada por la Dra. Isabel Sánchez Magro, miembro del Patronato de la Fundación Merck Salud y director médico en Merck España.

Fue en este coloquio cuando tuvo lugar la simulación en directo del **robot médico PETRA**, el primer robot de detección de salud del mundo, capaz de realizar el diagnóstico de los primeros síntomas de enfermedades como la prediabetes. **Alejandro Expósito, Digital and Business Operations Director en Merck España**, lideró esta simulación en la que se ha mostrado cómo PETRA recoge y analiza datos en directo para diagnosticar a una persona con diabetes. PETRA actualmente puede detectar tres condiciones de salud diferentes: hipotiroidismo, alcoholismo o prediabetes. Un robot que ha sido diseñado deliberadamente para que parezca y actúe como un ser humano, ya que tiene una personalidad que anima a las personas a compartir información sobre sus hábitos personales y preocupaciones de salud.

En este sentido, Carmen González Madrid destacó que "la IA y la tecnología colaboran de forma decisiva en avances en los ámbitos de apoyo a la investigación biomédica y clínica. Al respecto, la presidenta de Fundación Merck Salud añadió que actualmente la IA, además de su uso en actividades cotidianas como internet, electrodomésticos, asistentes de voz, etc., tiene un alto potencial de aplicación en el ámbito sanitario en el diseño de nuevos fármacos que permite reducir los tiempos y costes de su producción, reduce errores de diagnóstico, mejora la prevención, ofrece un tratamiento más personalizado de las enfermedades más frecuentes o mejora la precisión en la dispensación de fármacos en los hospitales Aunque la mayoría son ventajas, es necesario insistir en la necesidad de tener muy en cuenta todas las posibles consecuencias de su uso, asegurando que se respetan los derechos y valores de nuestra sociedad. Precisamente, de los muchos proyectos que llevamos a cabo en Fundación Merck Salud, sobre el tema de La Inteligencia Artificial en el campo de la Salud. Un nuevo paradigma: Aspectos clínicos, éticos y legales hemos publicado una monografía muy completa, que se puede acceder a ella de manera gratuita desde la web de la Fundación Merck Salud. Se estructura en dos grandes bloques: los primeros cinco capítulos los dedica a temas más generales y el segundo gran bloque aborda cuestiones más concretas y específicas como IA y genómica en la oncología de precisión.

### ***Retos para el Sistema Nacional de Salud***

La última mesa de la jornada, moderada por Carmen González Madrid, sirvió para analizar los retos a los que se enfrenta el Sistema Nacional de Salud, así como las implicaciones éticas, jurídicas y sociales, desde la perspectiva del paciente, que se vislumbran con la medicina del futuro. En ella participaron el Dr. Andrés Íñiguez, director del Área de Cardiología del

Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, presidente de la Fundación Española del Corazón (FEC) y patrono de la Fundación Merck Salud; la Prof. Amaya Mendikoetxea Pelayo, rectora de la Universidad Autónoma de Madrid; y el Dr. Fernando Abellán, director de Derecho Sanitario Asesores.

La utilización de robots quirúrgicos en las operaciones tiene ventajas muy importantes para el paciente, pues la recuperación es mucho más rápida, con un postoperatorio mucho mejor, con lo que las altas son también más precoces, indicó el Prof. Moreno Sierra en una ponencia en la que destacó la gran evolución de los robots quirúrgicos como herramientas de avance para las operaciones. El contexto de la medicina del futuro tiene que dirigirse como estrategia a preservar y potenciar el estado de salud, y en todo caso a la detección precoz de cualquier anomalía que pudiera desencadenar un proceso de mayor entidad, esbozó el Prof. García-Foncillas.

A modo de conclusión sobre toda la temática tratada a lo largo de esta jornada, la presidenta de Fundación Merck Salud explica que cada vez vivimos más años y quien llega a edades avanzadas lo hace con mejores condiciones. Las acciones que realizamos desde la Fundación Merck Salud van enfocadas en este sentido a mejorar la cantidad y calidad de vida en todas las personas, para que los tratamientos sean más personalizados, la búsqueda de biomarcadores, el avance de nuevas herramientas tecnológicas... En definitiva, impulsar la ciencia y promocionar la investigación. Con este objetivo, llevamos desde hace más de 30 años convocando las Ayudas Merck de Investigación en diferentes áreas clínicas y con las que hemos financiado más de 160 proyectos de investigación en 78 hospitales y centros de investigación, aunando esfuerzos para que nuestra ciencia sea cada vez mejor".[...]

**También puede consultar [el número 67 de DM El Dentista Moderno](#)**