

## NOTA DE PRENSA

### POTENCIAL DE LA IA Y EL BIG DATA EN LA MEDICINA INTERNA

# Médicos internistas sostienen que los retos de la IA son mejorar la interpretabilidad de los datos, la regulación, el uso seguro y ético y su integración con los sistemas existentes

- La IA discriminativa ayuda al diagnóstico por la imagen, la predicción de eventos adversos, la personalización del tratamiento, monitorización de enfermedades crónicas mediante la epidemiología digital y detección de enfermedades minoritarias.
- La IA generativa tiene el potencial clínico para implementar el diagnóstico, los planes de tratamiento y la toma de decisiones; así como la investigación, la docencia y la gestión clínica. Sus retos son mejorar la transparencia de los modelos, la calidad/validez, la evidencia y la regulación ético-legal.
- La Medicina Interna es la especialidad que recopila más datos clínicos de los pacientes, pero usa menos la IA que otras disciplinas y sus especialistas necesitan mejorar su conocimiento y uso de ella.
- El BIG DATA va a revolucionar la investigación, al disponer de datos de toda la población, aunque no se debe descuidar a las minorías, y permitir el desarrollo de gemelos digitales para los ensayos clínicos.

4 de noviembre de 2024. – Los médicos internistas defienden que la inteligencia artificial (IA) y el BIG DATA es el presente y el futuro con un gran papel en la Medicina Interna, ya que en esta especialidad se extraen y manejan una gran cantidad de datos de los pacientes, pero advierten que **sigue planteando diversos desafíos, como la necesidad de mejorar la interpretabilidad y transparencia de los datos**, para que médicos y pacientes confíen más en estas herramientas, así como **el cumplimiento normativo sobre ella, para que su uso sea seguro y ético; y su integración en los sistemas ya existentes**. Además, la aplicación de la IA siempre deberá ser complementada con la experiencia clínica humana, que no sustituirá a los profesionales, aunque estos deberán avanzar en su conocimiento y uso, según han expuesto en el marco del [45º Congreso Nacional de Medicina Interna-19º Congreso de la Sociedad Canaria de Medicina Interna \(SOCAMI\)](#), de la [Sociedad Española de Medicina Interna \(SEMI\)](#), celebrado en **Las Palmas (Canarias)** del 24 al 26 de octubre.

En la **mesa redonda Actualización en Inteligencia Artificial en la práctica clínica: oportunidades y desafíos, moderada por el Dr. Jesús Corbacho Redondo**, del Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario San Juan de Alicante, se ha explicado que tanto la IA discriminativa como la IA generativa son ya una realidad en la medicina. **La IA discriminativa se centra en la clasificación y predicción basada en los datos de entrada**, de manera que se centra en capturar la distribución de la propiedad condicional, en función de dichos datos, e **intenta minimizar el error de clasificación y maximizar la probabilidad de las predicciones**, ya es una realidad en la medicina y la radiología es la especialidad que más la está utilizando con herramientas como PathAI y Zebra Medical Vision, que utilizan la IA discriminativa para ayudar, de forma precoz, a la detección de cáncer y las enfermedades cardíacas en imágenes médicas.

La IA discriminativa tiene muchas **aplicaciones**: ayuda al **diagnóstico por la imagen**; a la **predicción de eventos adversos** cardiovasculares y complicaciones postoperatorias en pacientes; a la **personalización del tratamiento**, para que sea más efectivo para pacientes individuales, basándose en sus características y datos personales; a la **monitorización de enfermedades crónicas**, para mejorar su manejo, lo que abre las puertas a una nueva forma de vigilancia epidemiológica o la "**Epidemiología Digital**"; y a la detección de fenotipos sugestivos de sufrir determinadas enfermedades ("**Red Flags**") o que puede usar en la **detección de enfermedades infradiagnosticadas o minoritarias**, según ha expuesto el **Dr. Alberto Zamora Cervantes**, de la Unidad de Innovación-Investigación de la Corporación de Salud del Maresme y la Selva, del Grupo de Medicina Traslacional y Ciencias de la Decisión Facultad de Medicina, de la Universidad de Girona.

El **Dr. Ramón Puchades**, del Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario La Paz, de Madrid y **Coordinador del grupo de Medicina Digital de la SEMI**, ha explicado que "**la IA generativa** es una rama de la inteligencia artificial que utiliza modelos de lenguaje avanzados para crear contenido nuevo, ya sea texto, imágenes, o datos clínicos. En medicina, **tiene un enorme potencial y diversas aplicaciones en la práctica clínica, la docencia, la investigación y la gestión sanitaria**".

En la práctica clínica, "**estas tecnologías tienen el potencial de mejorar el diagnóstico, personalizar tratamientos y optimizar la toma de decisiones en tiempo real. En investigación, la IA generativa puede acelerar el descubrimiento de fármacos, analizar grandes volúmenes de datos y generar hipótesis novedosas. En la docencia, facilita la formación médica a través de simulaciones interactivas y generación automática de contenido educativo. Por último, en la gestión, contribuye a la optimización de procesos, la predicción de demandas de recursos y la mejora de la eficiencia en los sistemas de salud. Si las aplicaciones de la IA generativa en medicina están en continuo desarrollo y precisa de validación y evidencias sólidas, supone una potencial herramienta práctica de ayuda para mejorar la calidad y la precisión**", informa Puchades.

Según ambos expertos, **los retos de futuro de la IA** son **mejorar la transparencia de los datos**, ya que estos sistemas pueden ser opacos, lo que se conoce como "caja negra" y producir resultados no fiables o "alucinaciones", así como **la interpretabilidad de los datos**, de modo que sean más interpretables y comprendidos por los profesionales de la salud, para poder generar confianza en su uso tanto en los profesionales como en la ciudadanía; **la integración con los sistemas de salud y flujos de trabajo existentes**, sin interrumpir la práctica clínica; **asegurar la calidad y equidad de los datos**, mediante el entreno de modelos para que estos datos sean representativos y libres de sesgos; y **el cumplimiento normativo y ético**, ya que *"debemos exigir una IA robusta, ética, confiable cuyo objetivo último sea mejorar los resultados en salud, la experiencia de los pacientes y profesionales y ayudar a la sostenibilidad del sistema siempre bajo la supervisión de los profesionales"*.

Ambos expertos también han coincidido en señalar que **los profesionales deben adquirir competencias en IA y familiarizarse con ella, mediante la formación continuada e integrarla en la práctica clínica**. *"Debemos entender cómo funciona la IA para confiar en ella"* y porque el avance de la **Medicina 4.0**, **"que va a ayudar a hacer una medicina más preventiva, predictiva, participativa, personalizada y poblacional"**, es inexorable.

**"La IA debería complementarse con la experiencia clínica humana y no reemplazarla, para asegurar un enfoque integral y humano en el cuidado del paciente. El objetivo último es mejorar la atención a los ciudadanos, dotando de más valor nuestra atención y ganando tiempo para un trato más humano. La IA no va a sustituir a los profesionales de la salud, pero sí a aquellos que no la usen"**, ha afirmado Zamora. *"Es crucial recordar que el éxito de la IA depende de la colaboración estrecha entre profesionales de la salud y de otros campos (ingenieros, informáticos, científicos de datos...), para asegurarse de que se mejora la atención al paciente y que los avances en tecnología se utilicen para mejorar su calidad de vida y no solo para optimizar procesos, acorde a la base humanista y la evidencia científica que deben guiar el ejercicio de la medicina"*, ha dicho Puchades.

## **BIG DATA en Medicina Interna**

En el **"Encuentro con el Experto BIG DATA en medicina: Transformando la investigación clínica"**, moderada por la **Dra. Pilar Vázquez Bellés**, de la Unidad Geriátrica de Agudos-Paciente Crónico Complejo, del Hospital Universitario Parc Taulí, de Sabadell, se ha puesto de manifiesto que **la IA y el BIG DATA tienen un papel enorme en el campo de la Medicina Interna**, según **Dr. Pedro Abad Requejo**, del Servicio de Medicina Interna del Hospital del Oriente de Asturias y responsable funcional de la Historia Clínica Electrónica SELENE, de la Consejería de Salud del Principado de Asturias, en Oviedo.

**"Tanto la IA como el BIG DATA en particular son aplicables en Medicina Interna. Debemos ser conscientes que en este mundo digital no figuramos entre las especialidades más innovadoras, como la radiología, la anatomía patológica o, incluso la cardiología, sin**



embargo, **si somos la especialidad que más datos clínicos recopila y verdaderos expertos en la anamnesis y la exploración física, es decir, en extraer la información de nuestros pacientes y convertirla en datos. Ahora, el reto está en transmitir estos datos a nuestros sistemas para luego poder usarlos con la IA sin perder fiabilidad ni precisión. Tenemos un potencial enorme en este campo y en el uso de estas herramientas**", ha explicado el Dr. Abad.

Ante este contexto, el Dr. Abad expone que **"el BIG DATA es el presente y el futuro, algo básico que debemos conocer ya. Son herramientas a nuestra disposición exactamente igual que el fonendoscopio, el ecógrafo, el uso de PubBMed y todas las herramientas que estamos manejando a diario. Antes, para hacer una búsqueda bibliográfica íbamos a la biblioteca y buscábamos; luego PubMed ha permitido hacer una búsqueda por las mejores publicaciones mundiales; ahora ha incorporado chatBot y herramientas de IA que filtran y seleccionan las mejores evidencias sobre una enfermedad concreta. La IA tiene una influencia global. Debemos abrirnos y, en mi opinión, incluso liderar su uso, aunque muchos de nosotros seguimos siendo analógicos"**, ha admitido el Dr. Abad. **"La propia SEMI ha impulsado el conocimiento, la participación en estudios, mediante la creación y trabajo del Grupo de Trabajo de Medicina Digital. Debemos seguir siendo internistas, pero también ir hacia adelante, haciendo un esfuerzo por "digitalizar" nuestros usos y costumbres, sobre todo la historia clínica electrónica (HCE)"**, ha añadido.

El **Dr. José Carlos Arévalo Lorido**, del Servicio de Medicina Interna del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, ha departido sobre cómo el BIG DATA está revolucionando la investigación, ya que hasta ahora no se había dispuesto del potencial de almacenar y analizar cantidades tan inmensas de datos.

**"En la investigación tradicional se partía de una pregunta, se generaba una hipótesis y en base a ello se desarrollaba una metodología para responder a la pregunta, que incluía un análisis del número de participantes (muestra de la población a estudiar) en el ensayo para no tener resultados erróneos o con sesgos. Con el BIG DATA, ya no hay que coger una muestra, puesto que se dispone de toda la población. En este contexto, en la investigación en BIG DATA tampoco se precisan hipótesis de trabajo, sino que se toman todos esos datos y se analizan para tratar de encontrar respuestas. En el campo de ciencias de la salud la transformación será muy importante, incluso en metodologías de investigación tradicionales, por el potencial en generar gemelos digitales para los ensayos clínicos, el desarrollo y generación de nuevos fármacos basados en genómica y proteómica, y en salud pública con modelos predictivos que ayuden a prevenir enfermedades"**

**Los datos de buena calidad pueden aflorar información "oculta" muy útil, al analizarlos se pueden obtener patrones y hacer predicciones, servir al diagnóstico precoz y para ver respuestas a tratamientos. Se pueden obtener también agrupaciones o clústers, muy útiles en medicina personalizada y de precisión. Pero estas ventajas quedan eclipsadas por las limitaciones que aún tiene si los datos no son de calidad, se parte de datos erróneos,**

**porque los modelos obtenidos también serán erróneos o no funcionarán.** Hay modelos que sirven en determinados escenarios, pero no funcionan al extrapolarlos y, por ello, **hay que incluir también a las minorías, para que no queden marginadas o infrarrepresentadas.** Por tanto, *"los retos son muy amplios: desde mejorar la calidad de nuestros datos para mejorar la precisión de los algoritmos, mejorar los mismos algoritmos, integrar diversas fuentes de datos (análisis multimodal) y refinar el escenario ético-legal para evitar infracciones, inequidades, etcétera"*. En definitiva, **"la IA no ha venido a sustituir a los profesionales, sino a colaborar y mejorar la calidad de nuestro trabajo"**, ha concluido el Dr. Arévalo.

**Programa científico:** <https://congresosemi.com/semi2024>

**SEMI Sostenible:** <https://congresosemi.com/semi2024/recursos-semi/semi-sostenible> y <https://congresosemi.com/semi2024/recursos-semi/novedades-congreso>

**Web oficial del Congreso:** <https://congresosemi.com/semi2024>

**Sobre el 45º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)-19º Congreso de la Sociedad Canaria de Medicina Interna (SOCAMI)**

Más de 2.400 médicos internistas han participado en este [congreso](#) en el Palacio Expomeloneras de Maspalomas (Canarias). Es el **evento médico-científico de referencia de la Medicina Interna española**. Entre los principales ejes temáticos del Congreso, figuran: novedades diagnósticas y terapéuticas en el manejo de la insuficiencia cardíaca y el riesgo vascular; en enfermedades infecciosas; en diabetes, obesidad y nutrición; en EPOC; en enfermedades autoinmunes y minoritarias; en enfermedad tromboembólica venosa; en alcoholismo; en cronicidad, pluripatología y abordaje del paciente de edad avanzada; en osteoporosis; en hospitalización a domicilio, asistencia compartida, cuidados paliativos, sedación paliativa y atención al final de la vida; en ecografía clínica; en inteligencia artificial y *big data* médico, telemedicina y eHealth, entre otros temas de relevancia; así como sobre el papel del médico internista, como especialista en el abordaje integral del paciente crónico, complejo y/o pluripatológico que ingresa en el hospital.

**Sobre la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI):**

La [Sociedad Española de Medicina Interna \(SEMI\)](#) integra a más de **8.000 médicos internistas** de toda España. Entre sus objetivos prioritarios, se encuentran el de potenciar la investigación en este campo, así como aunar los esfuerzos de los distintos grupos de trabajo que conforman parte de la Sociedad. En la actualidad, son un total de **21 los grupos o subgrupos monográficos de patologías prevalentes** o áreas de interés dentro de la Medicina Interna, especialidad médica que se define por la visión global del paciente y desempeña un papel central en la atención a los pacientes crónicos complejos. Para más información, visita [www.fesemi.org](http://www.fesemi.org) y sigue su actualidad en [Twitter](#), [Facebook](#), [LinkedIn](#) e [Instagram](#).

**Más información y gestión de entrevistas:**

Montse Llamas / Sonia Joaniquet (Ala Oeste Comunicación)

[montse@alaoeste.com](mailto:montse@alaoeste.com) / 636 82 02 01 [sonia@alaoeste.com](mailto:sonia@alaoeste.com) / 663 84 89 16

Óscar Veloso. Responsable de comunicación de SEMI

[oscar.veloso@fesemi.org](mailto:oscar.veloso@fesemi.org) / 648 16 36 67