



**CONGRESO
NACIONAL**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA

MÁLAGA 15-17 OCT 25

**SAPERE AUDE CÓMO DESARROLLAR UNA IA ÉTICA
Y CON VALORES QUE CONTRIBUYA A HUMANIZAR
Y PERSONALIZAR LA FARMACOTERAPIA DE LOS
PACIENTES**

Sapere Aude

Reflexión ante nuevos retos

Incorporación de la IA como ayuda a la toma de decisiones sobre farmacoterapia



Sociedad Española
de Farmacia Hospitalaria

EMILIO MONTE BOQUET

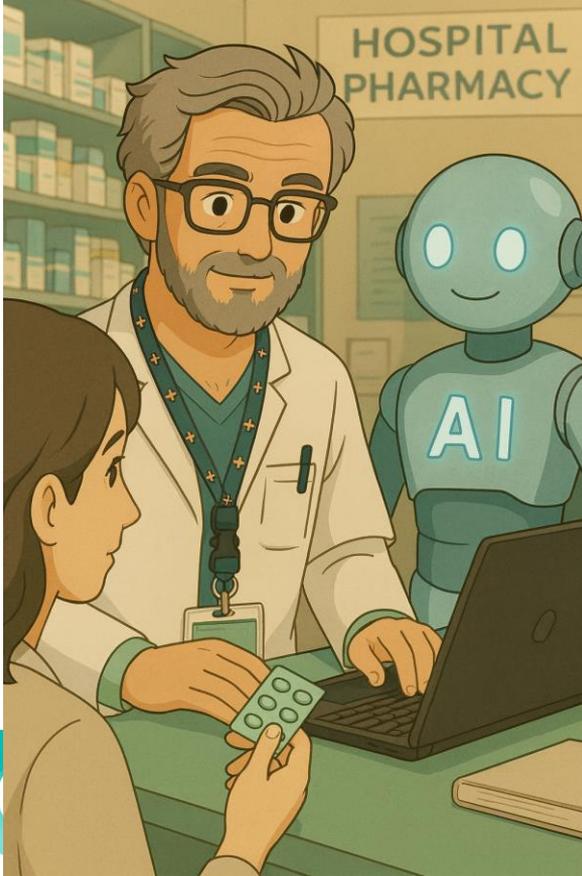


Servicio de Farmacia
Área Clínica del Medicamento
Hospital U. P. La Fe (Valencia)

✉ monte_emi@gva.es

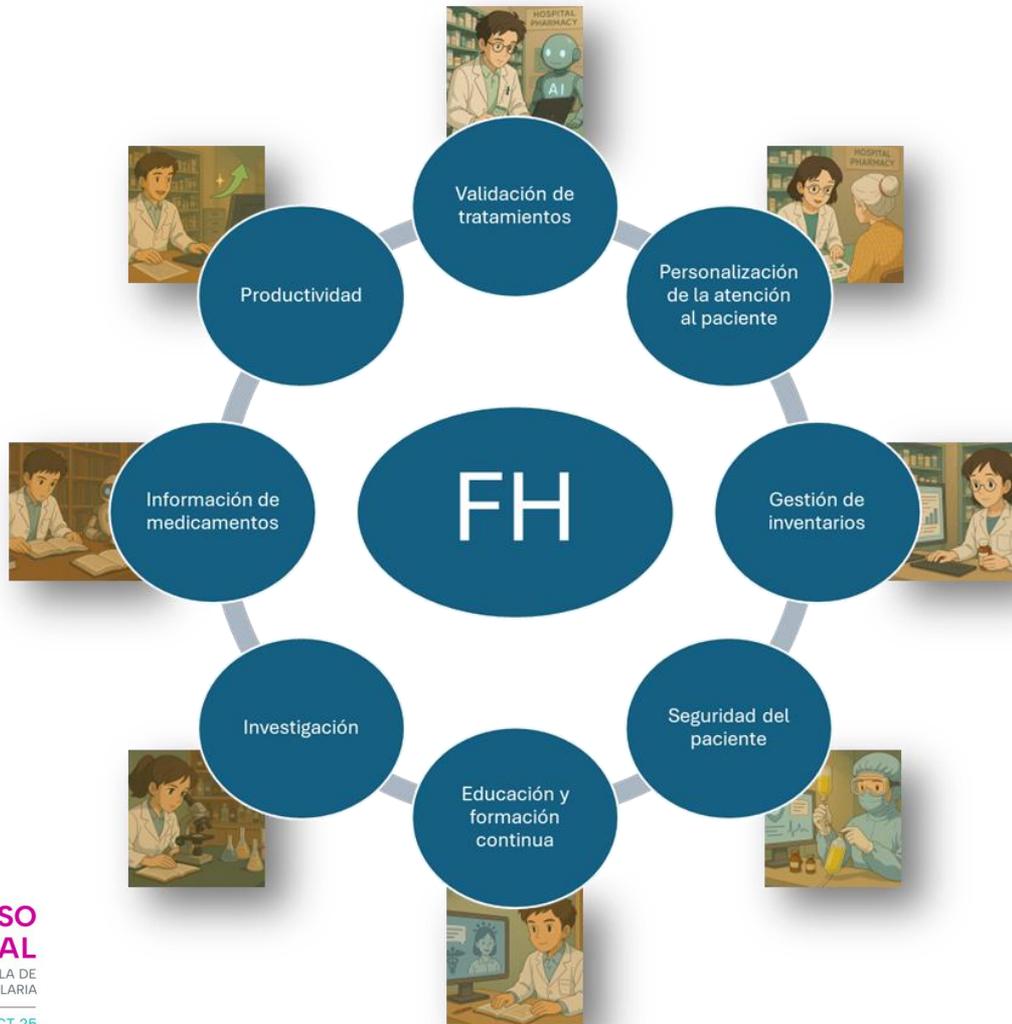
🐦 [@emiliomonteb](https://twitter.com/emiliomonteb)

¿IA nos puede ayudar en...?



- Ajuste individualizado de dosis de antibióticos en pacientes crítico
- Selección del biológico más adecuado en enfermedades inmunomediadas
- Monitorización y ajuste de inmunosupresores tras trasplante
- Prevención de interacciones y eventos adversos
- Optimización del inicio y desprescripción en pacientes frágiles
- Etc...



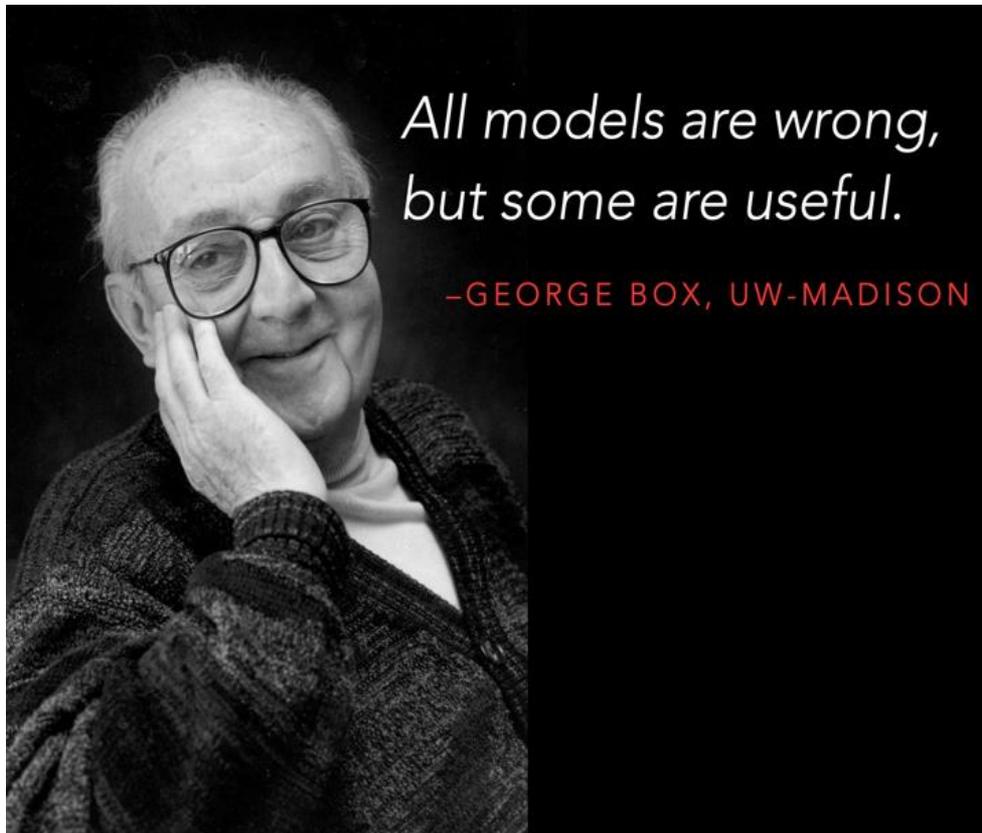


¿IA nos puede ayudar en...?

iSí!

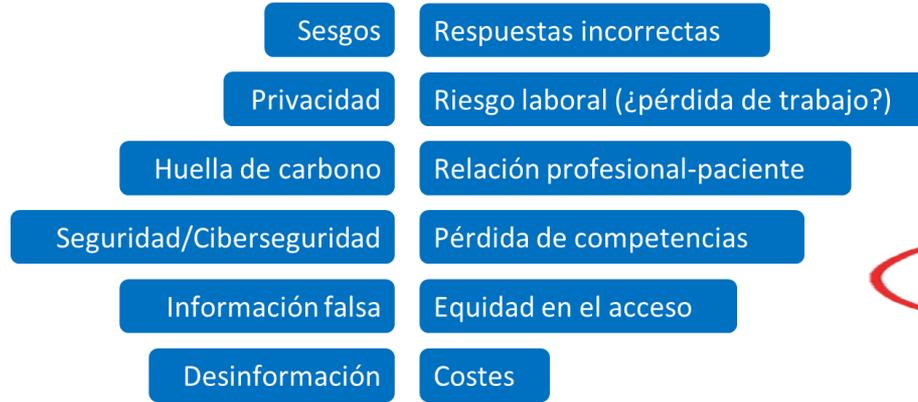
- Aporta **ventajas**
- Pero implica **riesgos**







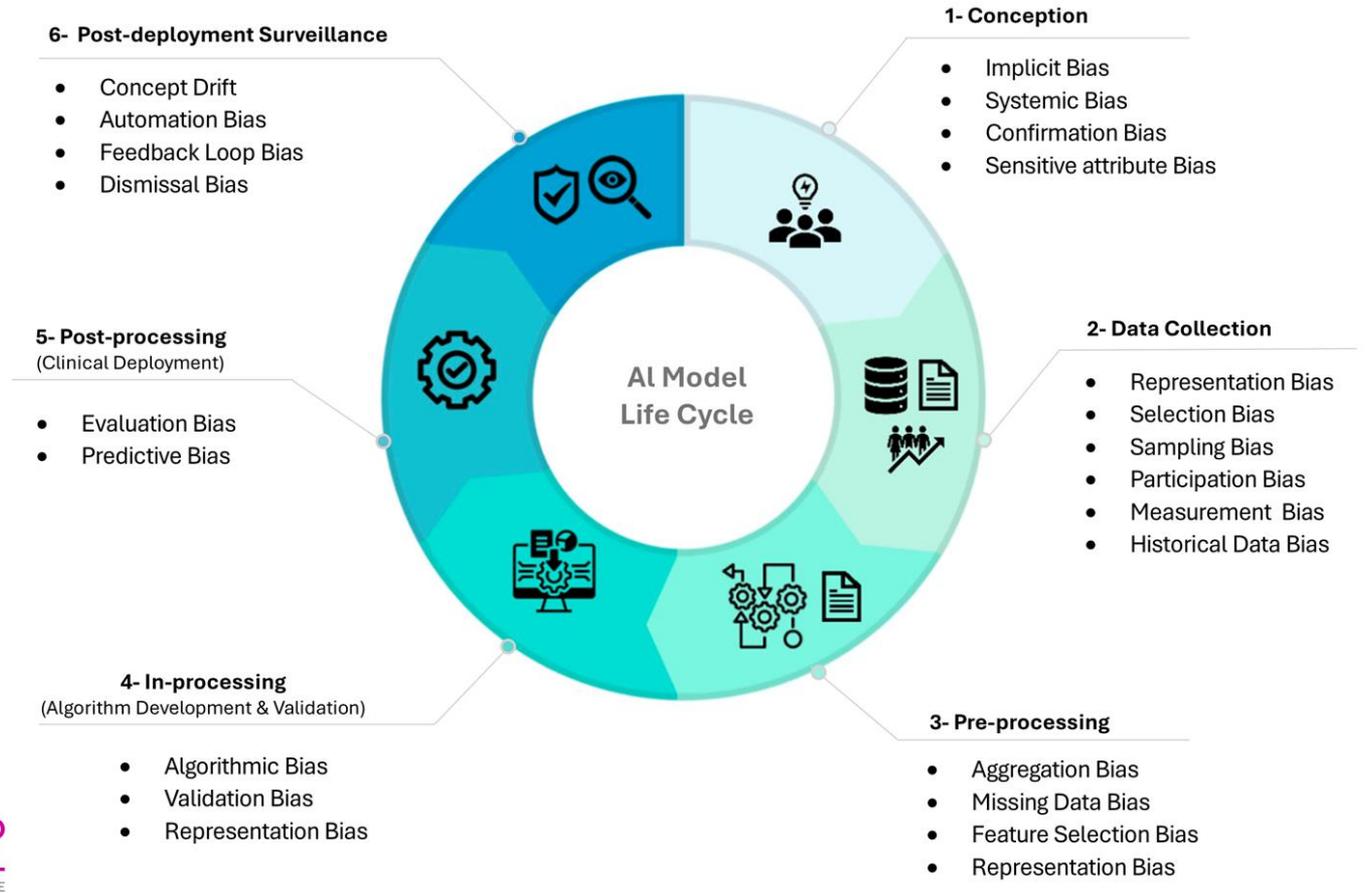
MUCHOS RIESGOS A CONSIDERAR...



En todas las fases:

- Desarrollo
- Provisión
- Despliegue

¡A mayor EXIGENCIA, mayor RIESGO!



Nos preocupa...

FIABILIDAD

...en un entorno (la salud, la asistencia sanitaria)
increíblemente complejo (y delicado)



| | Utilidad | Ventaja | Riesgo |
|--|---|--|--|
| <i>Ajuste individualizado de dosis de antibióticos en pacientes críticos</i> | Modelos de aprendizaje automático que integran función renal, peso, tipo de infección y Cp para recomendar dosis óptimas en tiempo real | Mejora la rapidez y precisión del ajuste frente a las fórmulas convencionales y reduce toxicidad o infradosificación | Si los datos clínicos están incompletos o mal actualizados, la recomendación puede ser errónea. Se requiere validación continua |
| <i>Selección del biológico más adecuado en enfermedades inmunomediadas</i> | Algoritmos predictivos que estiman probabilidad de respuesta a diferentes fármacos según variables clínicas y genéticas | Favorece terapias más personalizadas, acorta el tiempo hasta la respuesta y evita tratamientos ineficaces | Riesgo de sesgo si el modelo se entrenó con una población poco representativa; la recomendación no debe sustituir la valoración clínica |
| <i>Monitorización y ajuste de inmunosupresores tras trasplante</i> | Sistemas basados en IA que predicen niveles del IS y sugieren ajustes de dosis | Mayor tiempo en rango terapéutico, menos episodios de rechazo o toxicidad | Dependencia excesiva del modelo y pérdida de juicio clínico (“deskilling”). Es esencial mantener validación PK y revisión médica |
| <i>Prevención de interacciones y eventos adversos</i> | Motores de inferencia y modelos de lenguaje que detectan interacciones relevantes a partir de HC, prescripción y analítica | Reduce errores de medicación y mejora la seguridad, especialmente en polimedicados | Exceso de alertas (fatiga). Es necesario calibrar la sensibilidad y permitir personalización |
| <i>Optimización del inicio y desprescripción en pacientes frágiles</i> | Modelos que combinan datos clínicos y farmacológicos para predecir riesgo de RAM graves y priorizar desprescripción | Contribuye a terapias más seguras y a una atención más centrada en el paciente | Si se aplican sin contexto, pueden promover suspensiones inadecuadas. Requieren revisión multidisciplinar |





Julian Isla • 1er

Data and Artificial Intelligence Resource Manager at Microsoft
4 días • Editado •

06/10/25

El jueves me hice un análisis de sangre.

Tengo una patología de gastritis autoinmune y ese me genera varios problemas derivados. Entre los principales son niveles de B12 y ferritina muy bajos.

El médico de atención primaria me prescribió subir la dosis de B12 a una capsula diaria y hacer este análisis. ¿Qué ha pasado?

Como soy un "paciente impaciente" el viernes por la mañana me conecté a la Carpeta de Salud del SERMAS. La automatización de la analítica hace que el PDF con los resultados aparezca ahí antes que incluso lo vea el médico.

Como tenía el de febrero y este de octubre puede compararlos. Les subi los dos informes a Copilot y le pedí que me hiciera un estudio de los valores.

Y en dos minutos tenía un informe comparativo de una calidad muchísimo mayor que la que podría obtener de un médico, con el tiempo limitado que tienen, con la información explicada, adaptada y contextualizada.

He pedido cita con mi médico el martes, le enviaré antes el documento por si tiene tiempo de mirarlo ya que en la anterior consulta me dijo que lo hiciera. Así podemos ir en la consulta al grano.

¿A qué estamos esperando para montar algo así a nuestro profesionales sanitarios?

Informe Clínico Integrado: Análisis Evolutivo y Estrategias de Optimización para Julián Isla Gómez



Julian Isla • 1er

Data and Artificial Intelligence Resource Manager at Microsoft
18 horas •

09/10/25

La importancia de la supervisión.

La semana pasada publiqué el análisis automático de mis análisis de sangre usando una IA.

Ha sido un post muy visto y muy comentado. Con comentarios de todo tipo, de casi todos he aprendido algo.

Pero el martes fui a la consulta con mi médico de primaria y ahí estaba **José María Fernández-Bravo A.** que se había tomado la molestia de imprimir el informe y mirarlo con cuidado.

Y Jose María vie un error importante. La IA se había equivocado asignando el valor medido de T4 (1,55) y había tomado 0,89, el valor inferior del rango de normalidad.

Al pensar que tenía 0,89 de T4 se pensó que el hipotiroidismo estaba descontrolándose y todo el informe gira en torno a ese concepto erróneo.

Lo curioso es que a pesar de publicar el informe y tener ese rango extraño de (1,55-1,76) nadie se dio cuenta del error de los miles de personas que vieron el post. Solo se dio cuenta él, mi médico.

Me llevo muchos aprendizajes de esta historia:

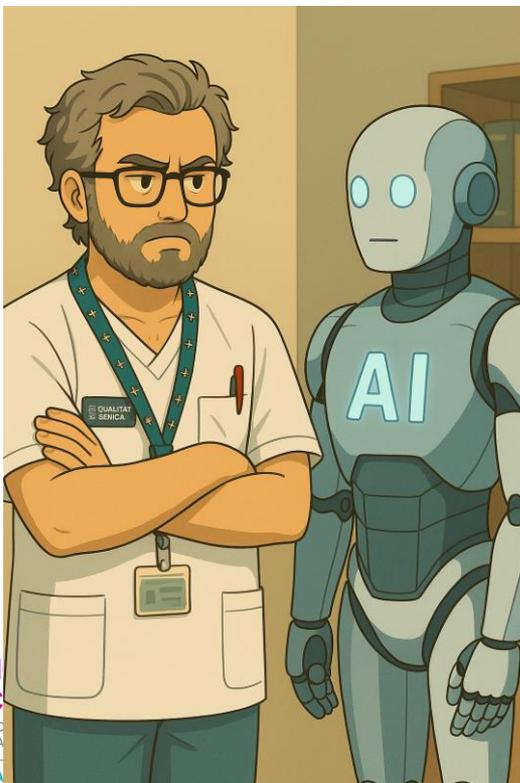
-No te puedes fiar de la estructuración de campos de la IA al 100%, es mejor usar quizás un sistema que sea buena en la captura de estos campos.

-Si hubiera tenido a los recursos HL7 de la analítica este problema estaría resuelto, pero estamos un poco lejos de que el EHDS nos solucione este problema.

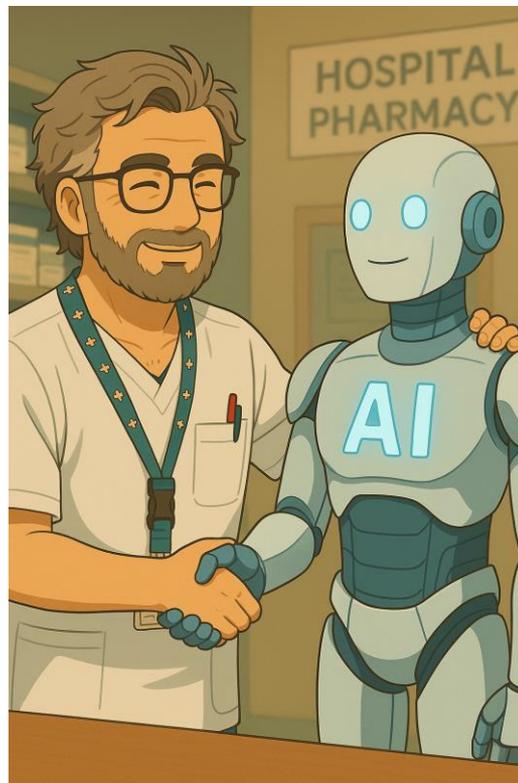
-La revisión humana es importante, y no cualquier revisión, la de alguien al que le importe de verdad detectar errores.

-El informe es más rico si está adaptado al usuario. No es lo mismo un informe para un médico que para un pacientes. Pero esto se regula muy bien dando contexto.

¿*Cómo* incorporamos la IA en nuestra práctica profesional?



vs.





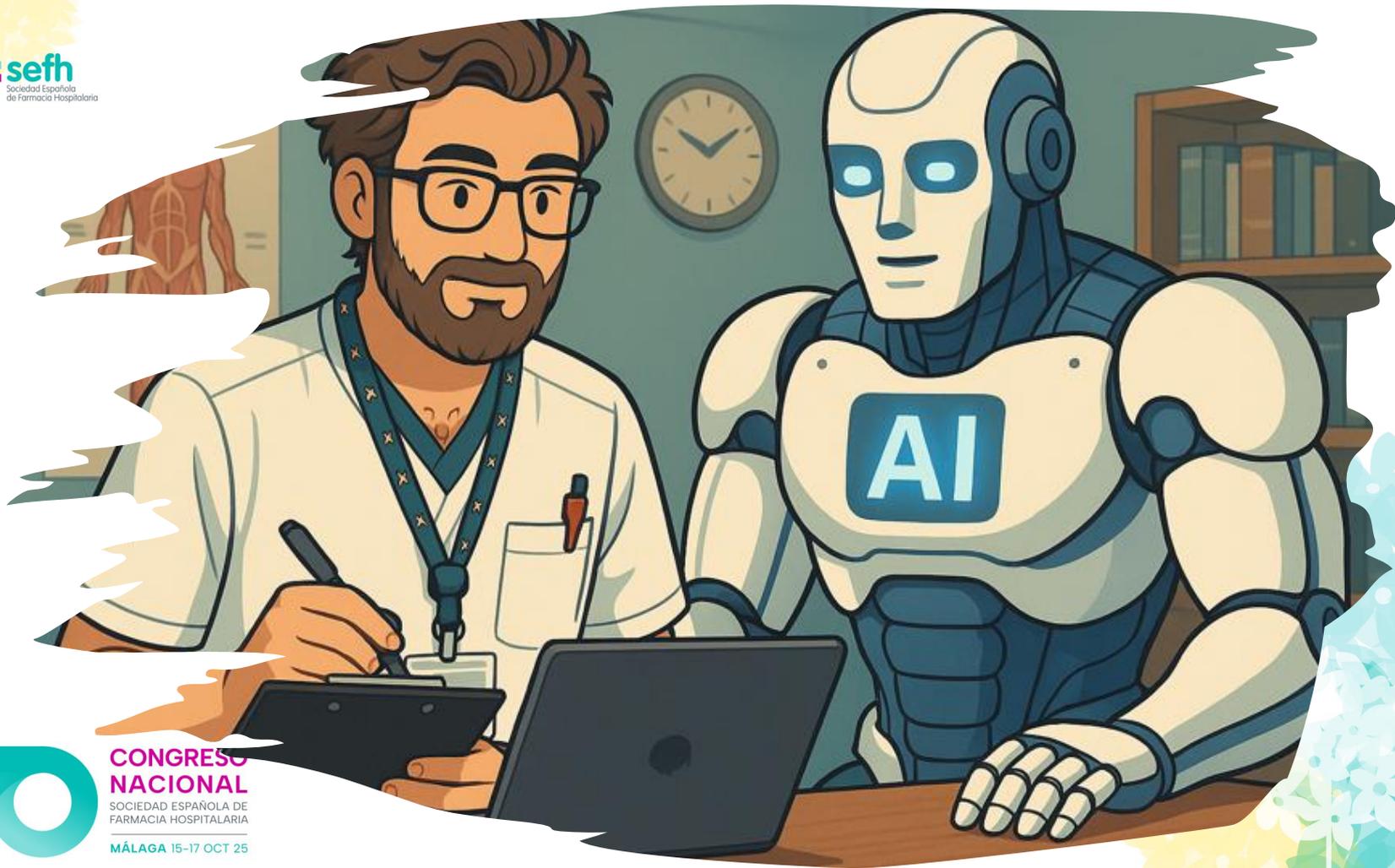
El profesional sanitario

El modelo

El algoritmo

Los datos





¿*Cómo* incorporamos la IA en nuestra práctica profesional?



¿Solo como usuarios?

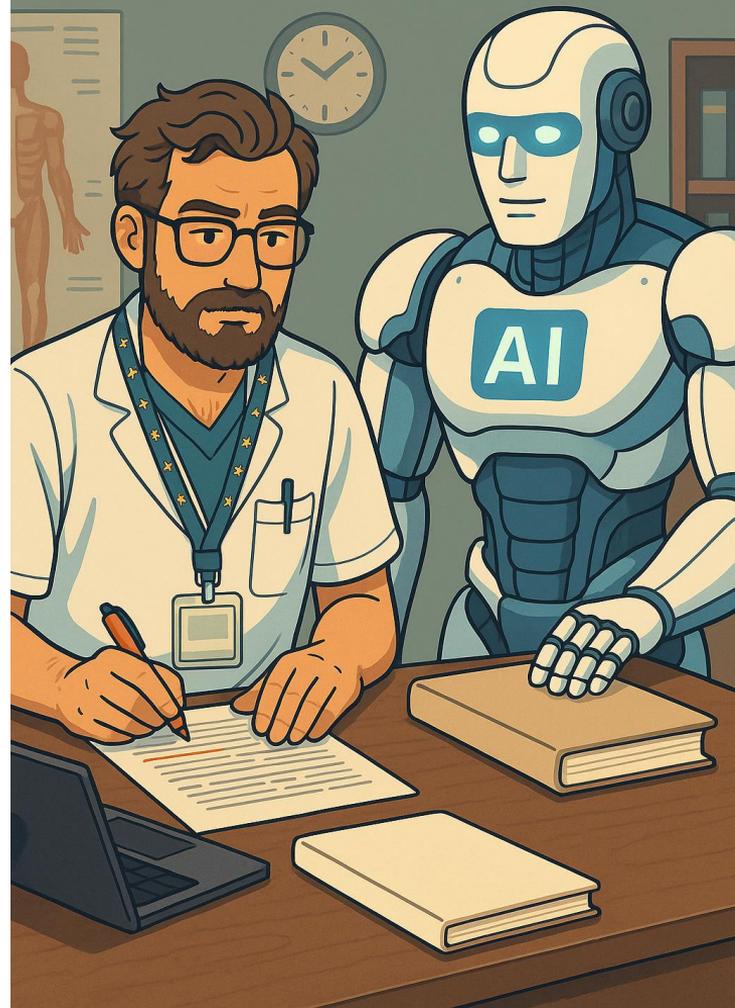
¡NO!

Debemos
implicarnos en
aspectos críticos

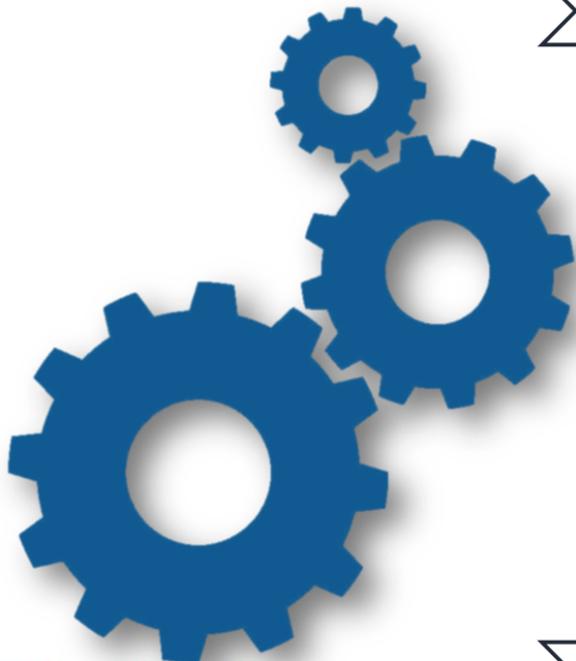


Al menos...

- Implicación en el desarrollo y evaluación de los **modelos** de IA



DESARROLLO DE UN MODELO DE IA



Definir la tarea o problema que se quiere resolver

Recogida y preparación de los datos

Entrenamiento de un algoritmo con los datos

Evaluación del modelo con datos nuevos

Implementación y monitorización

- Evaluar críticamente el modelo
- Evaluar posibles consecuencias no previstas (sesgos, evitar exceso de confianza, pérdida de validez con el tiempo...)

- **Calidad y seguridad de los *datos***

La IA solo puede generar resultados útiles si se entrena con datos **precisos y representativos**



AI is only as good as the data it trains on or ingests



Al menos...

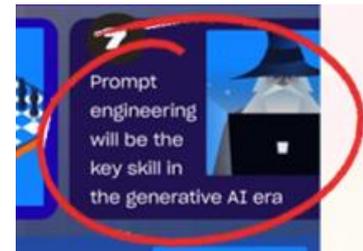
- **Formación** para una interacción adecuada con la IA

Nueva competencia digital

Uso adecuado, ético, seguro



Prompt engineering is the **number one tech skill for medical professionals** in the generative AI era



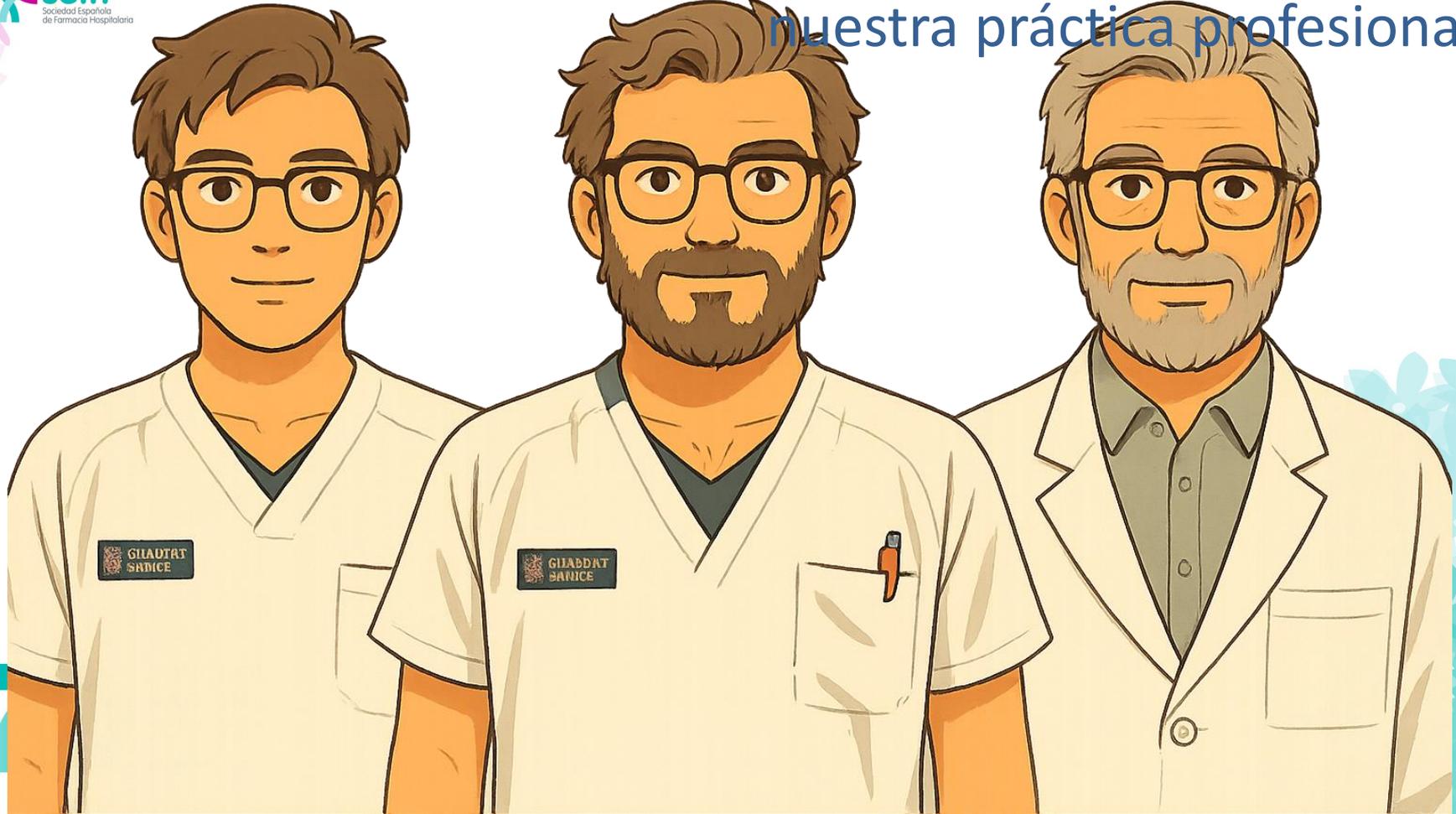
- The AI revolution isn't just about technology – it's also about **how** we interact with it
- In the era of generative AI, those who master the **art of communication** with these algorithms will have a distinct advantage
- Prompt engineering, the skill of crafting effective prompts that guide AI models, will become an **essential tool** for physicians seeking to harness AI's potential in patient care

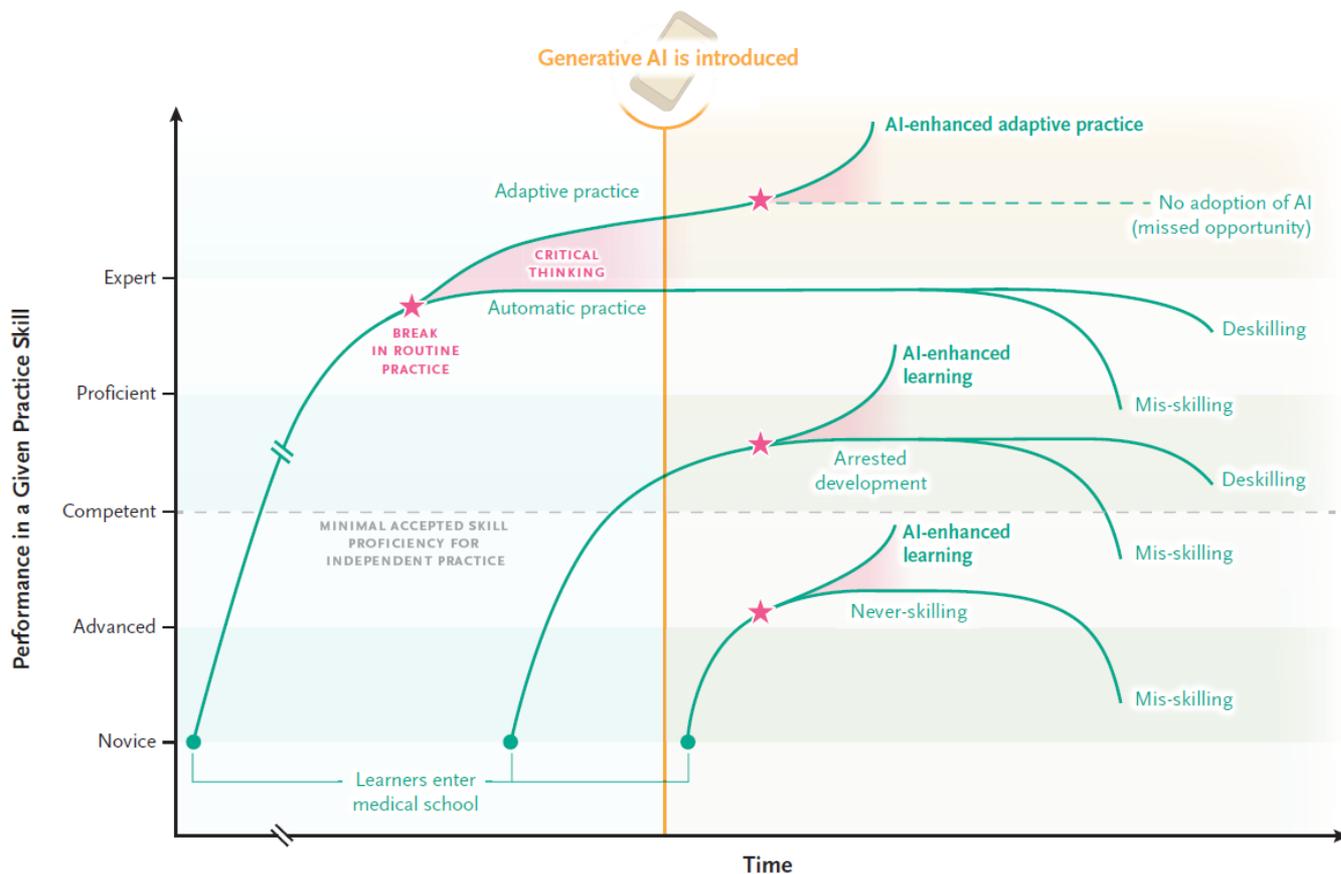
NO OLVIDEMOS que la interpretación de los resultados generados por IA...

Requiere un nivel significativo de
conocimiento y experiencia



¿*Cuándo* incorporamos la IA en nuestra práctica profesional?





La *práctica adaptativa* —alternar entre eficiencia e innovación—
constituye un pilar fundamental en el aprendizaje potenciado por la IA. El
pensamiento crítico respalda esta transición y debe ser enseñado y
ejemplificado.

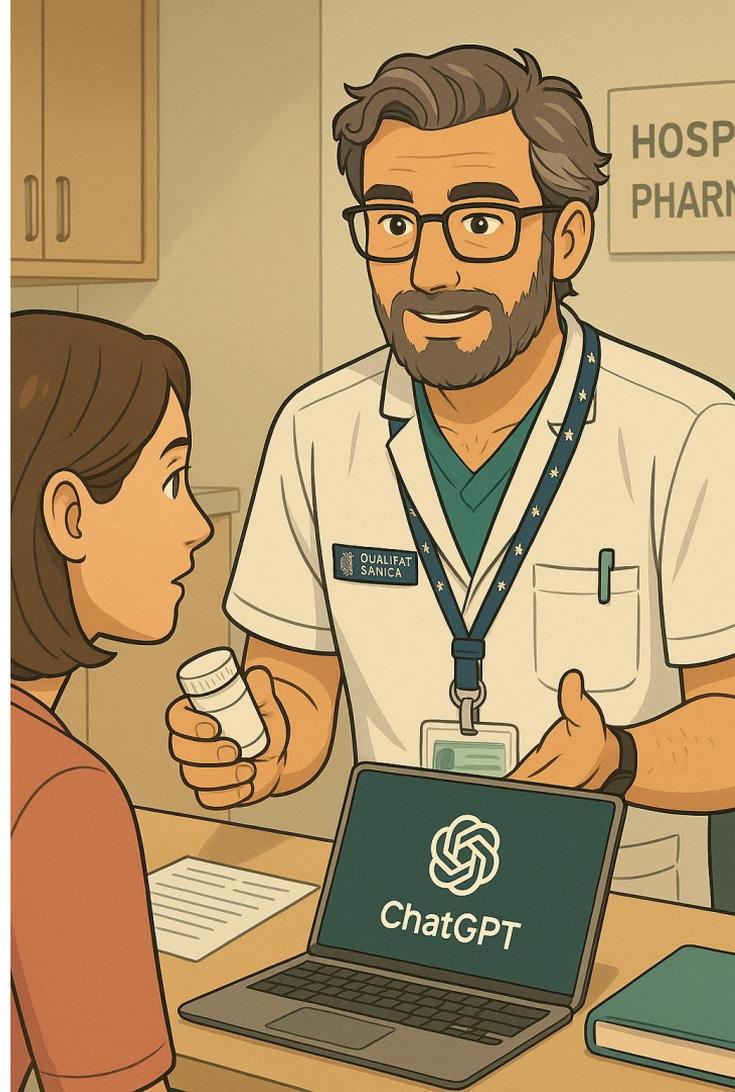


¿Y los pacientes?

Al menos...

- Ayuda a los **pacientes**

Evaluación, formación, intermediación...





Mi conclusión final

IA como ayuda a la toma de decisiones sobre farmacoterapia **sí, pero** con propósito clínico, transparencia, control humano y pensamiento crítico



**CONGRESO
NACIONAL**
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA
MÁLAGA 15-17 OCT 25

Sapere Aude Reflexión ante nuevos retos



**CONGRESO
NACIONAL**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA

MÁLAGA 15-17 OCT 25



Sociedad Española
de Farmacia Hospitalaria



Gracias

emiliomonteb@gmail.com