

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA SALUD: UN CAMBIO DE ÉPOCA

Inteligencia Artificial en la Salud: Un cambio de época

Hay momentos en la historia en los que un campo no se transforma gradualmente, sino que se reconfigura desde sus propias condiciones de posibilidad. No cambian solo sus actores, ni sus herramientas, ni siquiera sus resultados: cambia la lógica misma que ordena las relaciones entre ellos. Eso es, precisamente, lo que comienza a ocurrir hoy en el campo de la salud con la irrupción de la inteligencia artificial.

Si seguimos la noción de campo en sentido sociológico —como un espacio estructurado de posiciones, tensiones y disputas por el control de distintos tipos de capital (económico, simbólico, técnico)— la introducción de la inteligencia artificial no puede ser leída como una innovación más, sino como un vector de reorganización profunda (Bourdieu, 1997). Lo que está en juego no es únicamente la incorporación de nuevas herramientas diagnósticas o predictivas, sino una redistribución del poder cognitivo dentro del sistema: quién sabe, cómo sabe, y con qué legitimidad decide.

Durante más de un siglo, el campo de la salud se organizó alrededor de un principio relativamente estable: la centralidad del saber médico basado en la causalidad biológica. El conocimiento se producía en instituciones científicas, se validaba mediante evidencia experimental y se aplicaba clínicamente bajo la autoridad del profesional. Ese equilibrio —ya tensionado por la judicialización, la expansión legislativa de derechos y las restricciones económicas— comienza ahora a desplazarse hacia un esquema en el que el dato masivo, la capacidad computacional y los sistemas algorítmicos adquieren un lugar estructurante (Topol, 2019).

Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial no ingresa al campo como un actor subordinado, sino como un nuevo polo de producción de conocimiento que compite —y en algunos casos sustituye— las formas tradicionales de validación. La consecuencia inmediata es una reconfiguración del campo en tres dimensiones simultáneas: la producción del saber, la autoridad de decisión y la asignación de recursos. En otras palabras, se redefine el equilibrio entre quienes generan conocimiento, quienes lo interpretan y quienes lo financian.

Pero esta reconfiguración no ocurre en un vacío. Se produce sobre un sistema que ya venía atravesado por lo que hemos denominado la ley de hierro del

costo en salud: la tendencia estructural al incremento sostenido del gasto como consecuencia de la innovación tecnológica, el envejecimiento poblacional y la expansión de derechos (Baumol, 1967; OECD, 2023). La paradoja es conocida, pero no por ello menos inquietante: cada avance tecnológico que mejora la capacidad diagnóstica o terapéutica tiende, al mismo tiempo, a incrementar el costo del sistema que lo incorpora.

La inteligencia artificial introduce aquí una ambivalencia que el campo todavía no logra resolver. Por un lado, promete eficiencia: optimización de procesos, reducción de errores, medicina predictiva capaz de evitar intervenciones costosas en etapas avanzadas. Por otro lado, reproduce —y potencialmente intensifica— la lógica histórica del sistema: nuevas capas tecnológicas, nuevas infraestructuras de datos, nuevos actores corporativos, nuevos estándares de atención que elevan el umbral de lo que se considera “necesario”. Lejos de eliminar costos, podría redefinirlos hacia arriba, ampliando la frontera de lo exigible (Cutler, 2004).

En términos de teoría de campo, esto implica que la inteligencia artificial no solo redistribuye el capital cognitivo, sino también el capital económico. Los actores que controlan los algoritmos, los datos y la infraestructura tecnológica pasan a ocupar posiciones estratégicas dentro del campo, desplazando parcialmente a los actores tradicionales. El sistema de salud deja de ser un espacio dominado exclusivamente por instituciones médicas y pasa a configurarse como un campo híbrido donde convergen medicina, industria tecnológica, regulación estatal y mercado de datos.

Este desplazamiento tiene consecuencias que exceden lo técnico. Afecta la lógica misma de los derechos en salud. Porque si, como hemos desarrollado, todo derecho tiene un costo (Holmes y Sunstein, 1999), entonces la ampliación de capacidades diagnósticas y terapéuticas impulsada por la inteligencia artificial no puede sino tensionar aún más los límites materiales del sistema. La promesa de una medicina más precisa convive así con el riesgo de una medicina más costosa, más desigual y más difícil de sostener en términos colectivos.

En este punto, la inteligencia artificial deja de ser una cuestión tecnológica para convertirse en un problema estructural del campo. No se trata ya de preguntarse qué puede hacer, sino qué transforma. Y, sobre todo, bajo qué condiciones esas transformaciones se vuelven compatibles con la sostenibilidad del sistema, la equidad en el acceso y la legitimidad de las decisiones médicas.

Lo que comienza a delinearse, entonces, no es simplemente una nueva etapa de la medicina, sino una reconfiguración del campo de la salud en su conjunto: un desplazamiento donde la lógica algorítmica se superpone —sin reemplazar completamente— a la lógica causal, donde el dato compite con la teoría, y donde el costo vuelve a emerger, una vez más, como el límite silencioso que organiza lo posible.

Permítanme entablar una pregunta que parece técnica pero que en realidad es filosófica, quizás la más importante que puede formularse en una sala de profesionales de la salud: ¿cuándo fue la última vez que la medicina tuvo que redefinir qué significa *saber*? Tal como lo planteo en el libro “Filosofía de la Salud”

La respuesta nos lleva al siglo XIX. Y conviene hacer el recorrido con cuidado, porque sin ese recorrido histórico lo que viene después no se entiende en su verdadera magnitud.

Antes de Claude Bernard, antes de Pasteur, antes de la teoría germinal, la medicina era esencialmente especulativa. Se operaba con humores, con miasmas, con cosmologías. El médico no explicaba: *interpretaba señales* dentro de un marco que nadie había verificado empíricamente. Era una medicina sin evidencia en el sentido moderno, pero con enorme coherencia interna. Tenía su propio lenguaje, su propia autoridad, su propia lógica. Y durante siglos, funcionó como el único sistema disponible.

Lo que ocurrió en la Ilustración no fue una mejora incremental. Fue una ruptura. Se abandonó el paradigma entero y se instaló uno nuevo: la observación directa, la experimentación controlada, la verificación reproducible, la búsqueda de causas específicas. De ese giro nació el lenguaje que hoy usamos sin pensarlo: infección, contagio, célula, vacunación, antisepsia, anestesia. Ese lenguaje no existía antes porque no existía el paradigma que lo requería. Y la medicina moderna nació de esa revolución epistemológica. En eso nos movemos todavía. Hasta ahora.

Porque lo que está ocurriendo en el siglo XXI no es una sofisticación de herramientas. Es algo más profundo, y más inquietante: es el desplazamiento del eje central del conocimiento médico. Del *por qué* al *que funciona*. De la causa al patrón. De la hipótesis al dato. De la comprensión a la predicción.

Un algoritmo puede clasificar una imagen histológica como maligna con una tasa de acierto que supera al radiólogo más experimentado, y sin embargo no

ofrecer ninguna razón comprensible para un observador humano. Puede anticipar un deterioro clínico horas antes de que el médico lo perciba, sin traducir su inferencia a ningún mecanismo causal reconocible. El modelo no razona como Claude Bernard. No observa, no formula hipótesis, no verifica. Detecta patrones en volúmenes de datos que ningún cerebro humano podría procesar, y produce predicciones que resultan ser correctas.

Allí aparece, por primera vez con nitidez en la historia de la medicina, la posibilidad de una práctica eficaz *sin teoría fuerte*. Eficaz sin comprensión. Eficaz sin explicación en el sentido clásico del término. Eso, se parece a lo que ocurrió en el siglo XIX. Y conviene no subestimarlos.

Pero acá aparece la primera gran tensión del debate contemporáneo, y lo más honesto es no disimularla sino exponerla en toda su complejidad.

Hay una posición que podríamos llamar *continuista*. Quienes la sostienen argumentan que la inteligencia artificial es, en el fondo, una herramienta más sofisticada. Una suerte de tomógrafo del siglo XXI. Los fines de la medicina, dicen, no cambian: diagnosticar, pronosticar, tratar, prevenir. El médico sigue siendo el centro interpretativo. El corazón epistemológico de la medicina permanece intacto. En esa lectura, lo que cambia es la velocidad y la precisión, no la naturaleza del conocimiento.

Y hay una posición *rupturista*, que sostiene que estamos ante algo cualitativamente distinto. Que no se trata de velocidad sino de lógica. Que el cambio no es de grado sino de naturaleza.

¿Cuál de las dos tiene razón? Probablemente ninguna en estado puro, pero la posición rupturista captura algo que la continuista tiende a subestimar.

Veamos qué es lo que realmente se está moviendo, porque no es solo la tecnología. Se está moviendo, en primer lugar, la *producción del conocimiento*. En la medicina clásica, el conocimiento avanza por hipótesis: se formula una conjetura teórica y se la somete a prueba experimental. En la medicina algorítmica, los patrones emergen de los datos sin necesidad de conjetura previa. El conocimiento ya no se deduce: se induce masivamente, y a veces sin que el investigador sepa exactamente qué estaba buscando cuando lo encontró.

En segundo lugar, se interpela la *autoridad cognitiva*. El médico deja de ser el centro absoluto del saber y pasa a interactuar - y en ocasiones a delegar - en

sistemas que él no diseñó, con una lógica interna que resulta opaca, y cuyas recomendaciones puede no estar en condiciones de evaluar críticamente. Eso no es menor. Durante más de un siglo, la autoridad del médico descansó precisamente en su comprensión causal: él sabía *por qué* recomendaba lo que recomendaba. Ese fundamento hoy se vuelve, al menos parcialmente, problemático.

En tercer lugar, la *relación con el dato*. En la medicina moderna, el dato ilustra una hipótesis: se recoge evidencia para confirmar o refutar una teoría preexistente. En la medicina algorítmica, el dato *genera* el conocimiento: la acumulación masiva de información produce inferencias que ninguna teoría individual habría podido anticipar. El dato deja de ser evidencia y pasa a ser fuente primaria.

Y se está moviendo, finalmente, algo más difícil de nombrar pero quizás lo más importante: la certeza de que *intervenir precede al comprender*. Durante más de cien años, la medicina moderna asumió que una intervención legítima debía apoyarse en una teoría explicativa y causal. Hoy ganan terreno prácticas cuya legitimidad no proviene de su transparencia sino de su rendimiento. Se interviene con eficacia antes de comprender completamente. O incluso sin comprender del todo.

Esa fractura epistemológica es real, está ocurriendo, y no tiene marcha atrás. Lo más riguroso, sin embargo, es no precipitarse. Porque la medicina algorítmica todavía depende en gran medida de la medicina científica clásica. Sin anatomía, sin fisiología, sin farmacología, sin la infraestructura conceptual que el paradigma biomédico construyó durante dos siglos, la inteligencia artificial en salud sería incomprensible. El viejo paradigma no ha colapsado. Está siendo, si se quiere, *superado por inclusión*: absorbido dentro de algo más amplio que todavía no tiene nombre definitivo.

Lo que tenemos hoy es una *medicina híbrida*: causalidad biológica y correlación algorítmica conviviendo en tensión, sin que ninguna haya desplazado completamente a la otra. No estamos *después* de la revolución. Estamos *dentro* de ella. Y eso, como veremos, es exactamente donde los problemas se vuelven más urgentes. Y llegamos al tercer eje. El que más incómoda, y el más urgente de los tres. Si estamos dentro de una revolución epistemológica - y hay razones sólidas para creerlo- , entonces la pregunta que no podemos postergar es esta: ¿quién está gobernando esa revolución? ¿Bajo qué criterios? ¿Con qué responsabilidad?

La historia, aquí, no es alentadora. La imprenta transformó la circulación del conocimiento en Europa, pero también habilitó la propaganda y la desinformación masiva durante siglos, antes de que existiera cualquier marco de regulación. La máquina de vapor inauguró la era industrial, pero los daños sociales —trabajo infantil, hacinamiento, destrucción de formas de vida— llegaron antes que cualquier legislación laboral. Internet conectó al mundo, pero también concentró poder económico en pocas corporaciones, erosionó la privacidad y creó ecosistemas de manipulación que aún no sabemos cómo regular. En todos esos casos, el patrón fue el mismo: la tecnología llegó primero. La gobernanza llegó después, con daños en el camino.

La diferencia con la salud es que los daños, aquí, se miden en vidas humanas. Los dilemas concretos son múltiples y se ramifican en varias direcciones. Hay una dimensión de *regulación y seguridad*: ¿quién certifica que un algoritmo médico es seguro y eficaz? ¿Bajo qué estándares? ¿Con qué capacidad real de auditoría independiente? Hay una dimensión de *equidad y acceso*: ¿cómo se garantiza que esta medicina más precisa y más predictiva no sea, al mismo tiempo, una medicina que profundice la desigualdad entre quienes pueden pagarla y quienes no? Hay una dimensión de *poder y soberanía*: antes, el poder en el sistema de salud lo tenía la institución médica, con toda la asimetría que eso implicaba. Hoy ese poder se distribuye - o se concentra de otra manera - entre médicos, sistemas algorítmicos, empresas tecnológicas y propietarios de infraestructura de datos. Eso no es una distribución neutra. Hay enormes intereses corporativos en juego, y en muchos casos son corporaciones que no responden ante ningún sistema de salud pública.

Y hay, finalmente, una dimensión que quizás sea la más profunda de todas: la dimensión *antropológica y moral*. La medicina no es solo diagnóstico y tratamiento. Es también escucha, acompañamiento, confianza, interpretación del sufrimiento, presencia humana ante la enfermedad y ante la muerte. Cuando el criterio médico se desplaza parcialmente hacia un sistema híbrido que no tiene rostro ni responsabilidad moral, ¿qué ocurre con esas dimensiones del cuidado?, ¿Puede un algoritmo reemplazar la mirada del médico cuando el paciente dice que tiene miedo? ¿O estamos ante el riesgo de una automatización acrítica que preserve la eficacia técnica mientras vacía de humanidad la práctica clínica?

No hay respuestas sencillas a ninguna de estas preguntas. Pero sí hay una condición mínima para poder responderlas bien: que el debate sea *interdisciplinario*

y que no quede capturado exclusivamente por los tecnólogos, ni exclusivamente por los médicos o por los economistas. Requiere filósofos, juristas, científicos sociales, ético-médicos, y también a los propios pacientes.

La medicina algorítmica del siglo XXI podría ser la primera gran forma histórica de medicina que opera de manera eficaz sin disponer todavía de una teoría unificada comparable a las que sostuvieron los paradigmas anteriores. Eso es, simultáneamente, un logro extraordinario y un problema filosófico de primera magnitud.

El siglo XIX construyó su revolución sobre conceptos que todavía hoy nos organizan: infección, célula, causa, mecanismo. El siglo XXI todavía no formuló el equivalente. Habla de medicina algorítmica, computacional, correlacional, predictiva, personalizada. Ningún término termina de capturarla por completo. Eso no es un defecto de vocabulario: es un síntoma de que la teoría todavía no llegó. Estamos en la puerta de algo muy grande, pero todavía del lado de afuera.

El proyecto de la Universidad de Texas en Austin (entrará en funcionamiento en el 2030) no representa una simple incorporación de inteligencia artificial al campo de la salud, sino el paso hacia una nueva etapa paradigmática que puede ser definida como una inclusión estructural. A diferencia del modelo híbrido inicial, donde la inteligencia artificial se integraba sobre estructuras heredadas, aquí la infraestructura, la organización del conocimiento y la práctica clínica son concebidas desde el inicio en función de la lógica algorítmica. No se trata, por tanto, de una ruptura ontológica con la medicina científica del siglo XIX, sino de una ruptura funcional que reorganiza las condiciones mismas de producción del saber médico, lo que de alguna manera interpela la noción de paradigma por inclusión que señalamos.

A diferencia de centros de salud donde la tecnología se adapta a las instalaciones existentes, en este caso el diseño parte de cero para maximizar recursos y fomentar la colaboración interdisciplinaria entre salud e inteligencia artificial.

