

## LA SEHH, SPOTLAB Y GSK IMPULSAN MEDULAI, UNA INICIATIVA QUE ACERCARÁ LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL DIAGNÓSTICO HEMATOLÓGICO EN 14 HOSPITALES DE TODA ESPAÑA

- El proyecto, pionero en nuestro país, busca apoyar el diagnóstico de enfermedades hematológicas mediante IA aplicada al análisis de médula ósea. La iniciativa reduce hasta un 80% los tiempos de análisis y disminuye la variabilidad diagnóstica.
- La iniciativa refleja la colaboración entre hematólogos, directivos sanitarios y responsables de innovación de los hospitales participantes en torno a la incorporación de herramientas digitales y de Inteligencia Artificial en la práctica clínica hematológica. El encuentro de presentación también ha servido para reflexionar sobre los retos asistenciales de la Hematología y el hospital del futuro.



La Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH), junto a SpotLab y la compañía biofarmacéutica GSK han presentado el proyecto MedulAI en un acto de firma institucional ante hematólogos, directivos sanitarios y responsables de innovación de los 14 hospitales participantes de toda España.

MedulAI es una iniciativa pionera en España que busca mejorar el diagnóstico hematológico mediante Inteligencia Artificial (IA) aplicada al análisis citológico de médula ósea, y que permite

reducir los tiempos de análisis, mejorar la robustez estadística del análisis y reducir el riesgo de errores diagnósticos. Más allá de la presentación del proyecto, la jornada sirvió para formalizar la puesta en marcha de MedulAI y abrir un espacio de reflexión sobre los principales desafíos asistenciales que afronta la Hematología del futuro y el papel que va a desempeñar la digitalización y la inteligencia artificial en la configuración del hospital del futuro. El encuentro puso de relieve la necesidad de impulsar un ecosistema colaborativo que sea capaz de acelerar la innovación tecnológica y clínica y mejorar la atención a los pacientes hematológicos. En este contexto, MedulAI constituye una de las iniciativas impulsadas a través de Gate2Health, el programa de innovación abierta de GSK orientado a apoyar proyectos de transformación digital en el ámbito sanitario. La participación de 14 centros de siete comunidades autónomas junto con el impulso de la SEHH pone sobre la mesa el carácter nacional de MedulAI y el interés creciente de la comunidad hematológica por la incorporación de herramientas digitales y de Inteligencia Artificial en la práctica clínica.

Los 14 hospitales que participarán en el despliegue e implementación del proyecto son: el Hospital Universitario Ramón y Cajal, el Hospital Universitario La Paz, el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, el Hospital Universitario Infanta Leonor y Hematoclin Médico (Comunidad de Madrid); el Hospital Universitario Virgen del Rocío y el Hospital Universitario Reina Sofía (Andalucía); el Hospital Nuestra Señora de Sonsoles en Ávila (Castilla y León); el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (Canarias); el Hospital General Universitario de Elche (Comunidad Valenciana); el Institut Català d'Oncologia (ICO) Badalona, el Hospital Universitari Parc Taulí y el Hospital del Mar (Cataluña) y el Hospital Universitari Son Llàtzer (Islas Baleares).

MedulAI es un sistema clínicamente validado basado en IA, diseñado para digitalizar y analizar muestras de médula ósea. La solución permite adaptar microscopios convencionales para convertirlos en microscopios digitales inteligentes capaces de capturar imágenes hematológicas de alta calidad y analizarlas mediante algoritmos avanzados de IA. Su objetivo es ayudar a los especialistas a mejorar la precisión en el diagnóstico de enfermedades de la sangre como el mieloma múltiple, reducir la variabilidad entre observadores y optimizar significativamente los tiempos de análisis. “MedulAI puede ayudar a que el diagnóstico hematológico sea más ágil y homogéneo, pero su valor va más allá de la tecnología: permite que el hematólogo dedique más tiempo a la interpretación clínica, al paciente, a la docencia y a la investigación. Además, facilita la colaboración entre centros y el acceso a segundas valoraciones, algo especialmente relevante para hospitales con menos recursos especializados. Durante este primer año será clave medir su impacto real en eficiencia, fiabilidad y satisfacción profesional, para generar evidencia útil que pueda compartirse con toda la comunidad hematológica”, destaca la Dra. Leonor Arenillas, hematóloga del Hospital Clínic de Barcelona y miembro de la Junta Directiva de la SEHH.

“En SpotLab estamos convencidos de que el acceso a las mejores herramientas diagnósticas debe estar al alcance de todos los hospitales. MedulAI convierte un microscopio convencional en una herramienta inteligente y conecta a los hematólogos en una misma plataforma, poniendo la inteligencia artificial al servicio de su criterio clínico. No buscamos reemplazar al especialista, sino ampliar su capacidad para diagnosticar mejor y más rápido en toda España”, indica Miguel Luengo-Oroz, CEO y cofundador de SpotLab. “Esta iniciativa supone un ejemplo de cómo la colaboración entre sociedades científicas, hospitales, compañías tecnológicas e industria farmacéutica puede traducirse en soluciones innovadoras con impacto real en la práctica clínica y en los pacientes. Con iniciativas como MedulAI, seguimos impulsando nuevas formas de incorporar la innovación tecnológica a la práctica clínica, favoreciendo la colaboración entre los distintos actores del sistema sanitario y contribuyendo a responder a algunos de los retos asistenciales presentes y futuros de la Hematología”, asegura por su parte Sergio Ostalé, director de la Unidad de Oncohematología de GSK.

El sistema aplica algoritmos de deep learning y visión por computador sobre imágenes digitalizadas de aspirados de médula ósea, identificando y clasificando automáticamente las células presentes. Este proceso requiere actualmente la revisión detallada de miles de células por parte de profesionales altamente especializados, una tarea compleja y exigente que demanda tiempo y experiencia. Estas herramientas están diseñadas para aportar mayor rapidez, consistencia y trazabilidad. MedulAI no sustituye en ningún caso el criterio clínico del hematólogo. La herramienta ha sido concebida como un sistema de apoyo que aporta capacidades adicionales de análisis y facilita la revisión de muestras, manteniendo siempre al especialista como responsable último de la interpretación diagnóstica. La incorporación de nuevas herramientas digitales solo tiene sentido cuando contribuye a reforzar el trabajo de los profesionales y a mejorar la atención a los pacientes. MedulAI nace precisamente con esa vocación de apoyo a los hematólogos.

La herramienta utilizada en el proyecto ha demostrado capacidad para reducir hasta en un 80% el tiempo dedicado al análisis morfológico, y la estandarización del proceso diagnóstico independientemente del centro o el profesional hasta en un 62,5%. Además, la automatización permite analizar volúmenes celulares mucho mayores que los procedimientos manuales convencionales. Esto mejora la robustez estadística del análisis y reduce el riesgo de errores diagnósticos en patologías hematológicas como leucemias, síndromes mielodisplásicos, mieloma múltiple, linfomas, neoplasias mieloproliferativas o alteraciones medulares complejas.

### **Acceso a la digitalización hematológica**

Uno de los aspectos diferenciales de MedulAI es su capacidad para homogeneizar el acceso a la digitalización hematológica en centros con diferentes niveles de capacidad tecnológica, favoreciendo una adopción más sencilla y escalable. El sistema se adapta a microscopios ya existentes, evitando grandes inversiones en equipamiento y facilitando su implantación en hospitales de cualquier tamaño y capacidad tecnológica. La plataforma colaborativa permite, además, analizar muestras desde cualquier lugar, compartir entre especialistas, crear repositorios digitales para sesiones clínicas y estandarizar procesos de análisis, entre otras aplicaciones. Además, el sistema ha sido validado por especialistas en Hematología y desarrollado en colaboración con hospitales y sociedades científicas de referencia. Su desarrollo se sustenta en una base científica sólida que ya acumula más de siete millones de células digitalizadas, más de 40.000 imágenes analizadas, más de 1.000 pacientes incluidos, validación multicéntrica en hospitales de referencia y 17 publicaciones científicas en revistas y congresos especializados.