

## 1. EDITORIAL



### A.I. ¿EL FIN DE LA MEDICINA TRANSFUSIONAL?

Antes que nada, os animamos a saltar esta editorial e ir a lo que nos ha respondido ChatBot GPT a las preguntas sobre el futuro de la transfusión. En un alarde de ingenio, la Dra. Carmen Coello se ha enfrentado a la Esfinge (o el Oráculo) moderna y le ha preguntado por nuestro futuro. Las respuestas, de puro normales, dan cierto miedo. Y de eso queremos hablar en este editorial.

Por supuesto, luego volved a estas líneas.

La medicina ha sufrido en los últimos treinta años una transformación digital silenciosa. Tanto, que no nos hemos dado casi cuenta. O sí, pero preferimos quejarnos de sus pequeños defectos en lugar de alabar sus enormes virtudes.

La informática se introdujo en los primeros años 90 en los hospitales y centros de transfusión de forma progresiva, otras veces forzada. Pero los primeros efectos beneficiosos se notaron enseguida en cualquier lugar donde hubiera que manejar listados y tareas repetitivas.

No es de extrañar que gracias a ello, la donación y transfusión de sangre recibieran uno de los primeros empujes en la evitación de errores, y redujo de manera notable el trabajo rutinario de entrevistadores, médicos y técnicos.

La transmisión "online" de la información desde los equipos a las bases de datos y sistemas de gestión transfusional sin equívocos y sin consumir tiempo supuso una mejorar exponencial.

Los pacientes y donantes podían tener su historial preciso, accesible y estructurado.

Se acabaron los enormes legajos, cuadernos, hojas de apuntes e historial médico en papel siendo transportados en carrito o bajo el brazo desde la unidad de "Archivos" del Servicio de Documentación clínica.

Sin moverse del laboratorio, el hemoterapeuta puede acceder a la historia del paciente, conocer su patología de base, fármacos que recibe, datos analíticos... Todo un mundo más allá de la información contenida en los volantes de petición. Donde podemos hacer solicitudes analíticas para dentro de un año sin que se pierdan. Donde podemos saber las consultas que tiene un paciente en los próximos meses con sólo teclear su nombre o número de historia.

Estos nuevos sistemas no se limitaron a ser meros “bancos de datos” guardianes de la información personal. Los programas con cada actualización fueron introduciendo codificaciones y reglas de validación internas, que mejoraron la seguridad en los servicios de transfusión, limitando que el cansancio, el descuido o el desorden fuesen un riesgo inherente para el paciente.

En esta constante evolución la dependencia de los sistemas informáticos y de codificación se han vuelto indispensables para nuestro el trabajo.

Cualquier equipamiento que disfrutamos hoy en día, funciona gracias a los programas informáticos que los controlan, haciendo posible identificación de muestras, regulación de centrifugas, dispensadores, incubadores, lectores ópticos e interpretación de resultados... y si no visualizamos una alerta en su pantalla confiamos en el sistema que valida, almacena y transmite.

La informatización se ha instalado en nuestras vidas y en nuestra actividad, haciéndola mucho más segura, precisa y eficiente. Nadie puede vivir a espaldas de la tecnología. Nadie en su sano juicio querría volver a trabajar en 1989.

A pesar de todo esto, quedan en la medicina transfusional algunas parcelas que siguen funcionando como arcanos en los que sólo unos pocos iniciados pueden entrar.

Este es el caso de la inmunohematología, o las indicaciones de la transfusión. En la primera, por su relativa falta de normalización y la dificultad de trabajar todas las técnicas de laboratorio eficazmente.

La segunda, en parte por la dificultad de transmisión de las guías clínicas. En ambas, por la complejidad de la actividad clínica. Quedaron relegadas a la frontera de la primera ola de digitalización.

Sin embargo, las nuevas aplicaciones informáticas harán que en la próxima década la transfusión tal y como la conocemos de un salto a un siguiente nivel.

Las Inteligencias Artificiales (o por llamarlos de una manera menos pretenciosa, Aumento de Inteligencia) tienen capacidad para desarrollar algoritmos de razonamiento y aprendizaje. Podemos imaginar problemas que queremos que resuelvan. Sin mucha reflexión, veremos cómo los problemas inmunohematológicos, al menos hasta los de mediana complejidad, se podrán resolver en milésimas de segundo. La integración de la IA en el laboratorio de transfusión permitirá solventar problemas de compatibilidad de manera mucho más ágil y, en el plano clínico, permitirán gestionar la sangre del

paciente de otra forma, al integrarse en las plataformas de prescripción electrónica. Apoyará al diagnóstico, pero también al tratamiento al integrar de manera eficaz los parámetros clínicos, reduciendo la variabilidad interpersonal.

Esto es sólo una visión bastante miope de lo que podremos hacer en un futuro no muy lejano. Si esto lo acompañamos con los avances en la miniaturización de sensores, reconocimiento facial, microfluidica para analítica en la cabecera del enfermo, el futuro parece más abierto y complejo que nunca.

Si una de esas plataformas puede generar imágenes, relatos, discutir con nosotros, también puede colaborar en la formación del personal, ayudar en la individualización de los tratamientos, el seguimiento remoto de los pacientes, por pensar sólo en cosas evidentes.

¿Y nosotros, entonces? ¿Qué será del hematólogo? ¿Seremos capaces de adaptarnos? Si hemos aprendido algo de la historia reciente, sabemos que seguirá sin tener tiempo para nada.

Pero el cambio abre una nueva visión de gestión de nuestra energía. Donde antes hacía cosas rutinarias, como informar paneles sencillos de identificación de anticuerpos, podrá dedicar su escaso tiempo a coordinar la gestión de la transfusión, la sangre del paciente, etc. Podrá por fin dedicarse a los estudios prospectivos, a dedicar tiempo a los residentes y al análisis de los indicadores de calidad. Podrá reducir las horas frente la pantalla para dedicarlas a las ideas que realmente quiere desarrollar. Podrá hablar y mirar a la cara a pacientes.

Porque ante un avance tan disruptor que enciende nuestro proteccionismo profesional, la humanización de la hemoterapia y creatividad siempre inclinarán la balanza a hacia nuestra propia transformación.