



El doctor Jesús María Hernández Rivas, catedrático de Hematología de la USAL. :: ICAL

Big Data contra el cáncer

El Ibsal de Salamanca lidera un proyecto europeo cuyos resultados revolucionarán el tratamiento de las enfermedades hematológicas malignas

:: ICAL

SALAMANCA. El Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (Ibsal) se embarcó hace tres años en el proyecto europeo 'Harmony' de Big Data, como coordinador para los siguientes cinco ejercicios. Esta iniciativa trata de juntar la mayoría de los datos posibles «de buena calidad», para llevar a cabo un seguimiento de todas las enfermedades hematológicas malignas, es decir, de todos los cánceres de la sangre. Su mayor objetivo es «abordar los desafíos actuales de manera efectiva», como explica el coordinador, el doctor Jesús María Hernández, investigador del Ibsal. De esta manera, esta red se basará en el trabajo realizado por los grupos cooperativos europeos y nacionales que forman parte y cuyos resultados esperan «revolucionar el tratamiento de neoplasias malignas». Se trata del primer proyecto que se hace «con datos reales de enfermedades a nivel europeo para compartirlas en una plataforma común en medicina».

Harmony se encuentra «a mitad del proyecto». Durante los dos primeros años se han establecido las bases legales, de privacidad de datos y también adaptarse a la nueva normativa de la Ley de Protección de Datos, para poderlo adecuar a la legalidad de la Unión Europea, tal y como explica este hematólogo. En el segundo año se estableció la plataforma en la que se iban a combinar los datos, en este caso esta herramienta «adapta a las necesidades de salud», porque

según relata Jesús María, «las que existen de Big Data no tienen por qué estar adaptadas a este campo, siempre se nos viene a la cabeza la predicción del tiempo o de la organización de los transportes en las urbes». Ya durante el tercer año se comenzó a recoger información de muchos centros europeos y se empezaron a comunicar en los congresos «los primeros resultados positivos que vamos viendo de las diferentes enfermedades hematológicas». Al hablar de resultados, este hematólogo explica que conforme se va desarrollando el proyecto, se aprende el propio concepto de 'resultado' que «es hacer el proyecto» y en ese sentido, remarca que «el esfuerzo que se ha hecho ha sido considerable».

La cultura de «compartir»

Harmony es el acrónimo de 'Healthcare Alliance for Resourceful Medicine Offensive against Neoplasms in Hematology' y su coordinador de Salamanca dice que éste «es un nombre muy común, como lo es silo», que en castellano «es un lugar donde se almacena el grano, pero que no está comunicado por otro». Utilizando esta comparación, Jesús Hernández argumenta lo que refleja este concepto y es que «durante años cada institución tenía sus propios datos y ahora es muy importante compartirlas en comunidad», aunque reconoce que empezar con esta idea «es muy complicado». Harmony no son solo hospitales o investigadores, sino que forma parte de un tipo de proyectos de la Iniciativa de Medicamentos Innovadores (IMI) de la Unión Europea, y se lidera desde España. En salud, IMI es la sociedad público-privada «más importante del mundo», dice el doctor Hernández, y «Harmony es el mejor proyecto de la última iniciativa de este grupo». En ellos se trabaja al 50 por ciento con parte pública y la parte privada con la industria farma-

céutica, «que está muy implicada» y dentro de la pública, no solo están médicos o investigadores, «también agencias reguladoras del medicamento, instituciones que aconsejan a los gobiernos cuánto cuestan los fármacos, informáticos, estadísticos e incluso las asociaciones de enfermos» porque como alega «todos estamos interesados en mejorar el modelo de la salud y la de los pacientes».

Centrado en la cultura de «compartir datos», el investigador del Ibsal explica que hace tiempo, hubo una serie de proyectos para enfermedades concretas y «sólo unos países se ponían de acuerdo en enfermedades concretas» por lo que el éxito «no fue relevante». En el caso de Harmony se centra en Hematología porque en este área «hay una tradición de compartir datos». Además, en España hay un grupo cooperativo con más de 40 años de existencia y experiencia, es decir que «todos los enfermos hematológicos a nivel nacional se tratan de la misma forma». Con rotundidad, afirma que es un proyecto pionero que «puede marcar una nueva era en concebir la sanidad como algo de todos», en la que «si podemos manejar los datos o estudiarlos incluso fuera de Europa, se podrán llegar a tratar mejor las enfermedades». El hematólogo Jesús Hernández comenta que «hasta ahora ha sido muy difícil, porque las posibilidades no eran las mismas para programar y almacenar esos datos».

Avance en una necesidad urgente

En este caso, cerca de 90 organizaciones público-privadas de 22 países europeos, trabajan juntas y han establecido esta plataforma de Big Data para desbloquear el conocimiento sobre los cánceres de sangre. Se utilizan técnicas de aprendizaje automático y algoritmos avanzados para transformar los datos en resultados valiosos basados en evi-

dencias para mejorar la atención al paciente y su calidad de vida. Para avanzar en el estudio de la Hematología, existe «una necesidad urgente» de tener acceso a una gran cantidad de datos «de alta calidad» y como aseguran desde el Ibsal, «Harmony es la clave para permitir esto», porque recopila e involucra múltiples fuentes de datos individuales con datos de alta calidad, y permitirá la realización de análisis significativos y generará resultados que ayudarán a abordar desafíos para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de pacientes con cáncer de sangre.

Respecto a las enfermedades, Jesús Hernández sostiene que «hay algunas que se curan, otras condicionan o reducen la calidad de vida y otras extremadamente agresivas, que por lo tanto puede matar a una persona en días». Aún así, reconoce que la mayoría de las enfermedades hematológicas, en determinadas circunstancias «pueden curarse». En ese sentido, alega que el objetivo de este proyecto que coordina «es curar más, que los enfermos vivan más tiempo y con mejor calidad de vida». En medicina lo primero es realizar un diagnóstico correcto de la situación, «cuando disponemos de dos o tres tipos de tratamiento tenemos que saber cuál es el mejor», dice. La toma de decisiones se hace en base al estudio de un número reducido de enfermos y la comparación de cómo responden los enfermos ante un tratamiento u otro. El Harmony quiere analizar «miles de enfermos», ya que es un proyecto Big Data. Aunque las enfermedades hematológicas «son muy poco frecuentes», la única manera para tomar decisiones con una estructura sólida es «disponer de un gran número de enfermos para ser analizados» de manera que se compruebe qué tratamiento es el más efectivo. Lo que ocurre en España es que «es difícil encontrar estos grandes números por lo que hay que extrapolar».

Retos de futuro

Para el futuro, Harmony espera seguir aumentando el número de datos de los enfermos, «por ahora se han cubierto parcialmente tres de los grupos y se tendrá que empezar a realizar los análisis de lo que se busca». Está centrado en siete grupos de enfermedades hematológicas y este año se complementará con uno nuevo, para cubrir todas y llegar a los diez grupos propuestos. Para averiguar qué ocurre con un tratamiento tradicional frente a uno nuevo o qué ocurre con el trasplante o de los diferentes enfoques terapéuticos, hay que luchar porque «los datos sean de mucha calidad y estén bien controlados de principio a fin». Tal y como comentan, en muchas ocasiones se carece de esa información. Por ello, se están recogiendo datos genómicos con una serie de aparatos repartidos por toda Europa y también en el Complejo Asistencial de Salamanca. El conocimiento de las alteraciones genéticas que se conoce hasta el momento «está significando una auténtica revolución», ya que «permite dividir mejor los tumores y también atacarlos con medicamentos específicos».