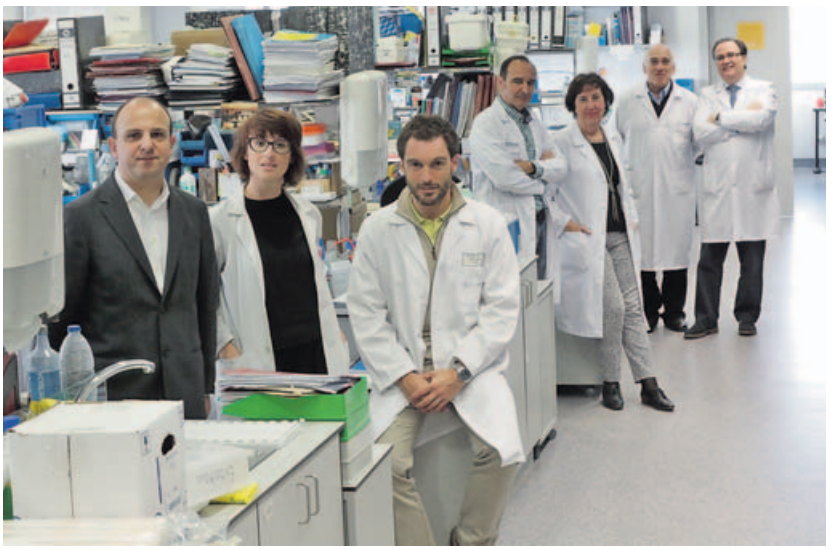
Los «big data» de la artrosis

Un equipo gallego utilizará la minería de datos para clasificar los distintos tipos de la patología y ajustar las terapias

R. ROMAR
REDACCIÓN / LA VOZ



Los investigadores del Inibic de A Coruña ganaron un proyecto de excelencia del Gobierno. CÉSAR QUIAN

El cáncer no es una enfermedad. Son muchas, y no hay una sola quimioterapia para tratarlas, sino una específica para cada tumor. La artrosis tampoco es una única patología, pero todos los pacientes reciben la misma terapia: analgésicos para frenar el dolor. El desgaste de las articulaciones, que puede llevar a la incapacidad de los afectados, responde a varias causas, a distintos fenotipos, e identificarlos mediante la utilización de técnicas de *big data* para ajustar los tratamientos y detectar nuevas alternativas terapéuticas para cada uno de ellos es el objetivo del Grupo de Investigación de Reumatología del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Inibic). Su propuesta, que llevará a cabo con otros cinco equipos del hospital herculino, fue seleccionada para su financiación dentro del exclusivo programa de excelencia del Instituto de Salud Carlos III, el mayor organismo de financiación de la investigación biomédica en España. Solo se aprobaron diez proyectos dentro de esta categoría para toda España, cada uno de ellos financiado con medio millón de euros, y uno de ellos fue el gallego.

El mismo equipo fue beneficiado el pasado año, por parte del mismo instituto, con otro proyecto de un millón de euros para buscar biomarcadores genéticos que permitan predecir la respuesta a la terapia biológica y determinar cuándo remite la enfermedad. De lo que se trata ahora es de dar un paso más y establecer el fenotipo de los pacientes a partir de sus datos clínicos, genéticos, proteómicos y de los obtenidos por imágenes médicas. Los investigadores sospechan que existen cuatro grupos de artrosis: la biomecánica, asociada con los deportistas profesionales que someten a un gran estrés sus articulaciones; la derivada del envejecimiento, que es la más común, pero en la que el proceso de deterioro es más lento; la relacionada con alteraciones metabólicas como la obesidad y la diabetes; y la inflamatoria, en la que el desgaste se produce por la liberación de citoquinas o radicales libres.

El VIH también influye

Pero los científicos también trabajarán en otros potenciales fenotipos: el relacionado con infecciones víricas como la hepatitis o el VIH, para los que se examinará a pacientes con sida para probar un modelo de deterioro rápido de las articulaciones, y el que se cree que podría corresponder con la psoriasis, que presentaría un nivel de inflamación alto asociado con alteraciones metabólicas. Para confirmar las observaciones se examinarán los datos derivados de 4.110 pacientes en un trabajo que, además de al Grupo de Reumatología, involucra a los de Epidemiología Clínica, Informática, Virología Clínica, Genética y Biomarcadores de Cardiología.

«Hasta ahora la artrosis estaba considerada como un fenotipo único, lo que limitaba el avance en los tratamientos, pero nuestro trabajo será muy útil, por una parte, para la investigación futura de fármacos dirigidos a cada tipo de pacientes, porque identificaremos nuevas dianas y sabremos dónde atacar y, por otra, porque podremos clasificar a los pacientes en función de sus características y tratarlos según ellas. Con este planteamiento, los fármacos tendrán que ser diferentes», explica Francisco Blanco, responsable del grupo de Reumatología y director médico del Inibic.

Los equipos trabajarán con una enorme cantidad de datos. Y ahí es donde entra en juego la tecnología de *big data*, que permitirá establecer patrones comunes entre la ingente información disponible para poder clasificar de forma automática los fenotipos de la artrosis. Es algo que será posible gracias a un proyecto anterior, un Innterconecta de la Xunta, que fue liderado por la empresa Altia en colaboración con los científicos del Inibic y que permitió desarrollar una aplicación, A*ppInvest*, que integra toda la información disponible, el paso fundamental para poder analizarla.

FENOTIPOS DE LA ARTROSIS

Biomecánica. Es la artrosis asociada a los deportistas de élite.
Envejecimiento. Unida a la edad.
Metabólica. Asociado a la obesidad y la diabetes.
Inflamatorio. Producido por la liberación de citoquinas, radicales libres y metaloproteasas.
Infecciones víricas. Relacionado con el VIH y la hepatitis.
Psoriasis. Presenta alta inflamación con alteraciones metabólicas.

Un saudí casi ciego recupera el 50 % de la visión con un trasplante de córnea y de células madre del limbo

C. R. MADRID / COLPISA

Ahmed Mohsen ha visto la luz en España. Este ciudadano saudí llevaba casi 20 años ciego de los dos ojos. Padecía queratoconjuntivitis cicatrizante, una enfermedad inflamatoria crónica de la superficie ocular, con la que su agudeza visual era de apenas percepción de la luz en ambos ojos. «Dependía siempre de mi bastón y de alguien que me ayudara, por lo que nunca podía ir solo por la calle y era totalmente dependiente», señala. Un tratamiento puntero en el Instituto de Microcirugía Ocular (IMO) de Barcelona le ha devuelto el 50% de la visión y le ha permitido recuperar autonomía y regresar a la vida cotidiana. Todo un milagro para la situación que tenía hasta hace bien poco y teniendo en cuenta que en su país se sometió a varias intervenciones sin éxito y los médicos no le dieron ninguna expectativa de que pudiera recuperar la visión.

Su vida ha dado un vuelco de 180 grados y a partir de ahora solo tendrá que seguir un tratamiento prescrito y controles periódicos. Y por primera vez en dos décadas podrá prescindir del bastón, compañero inseparable, y de las personas que le ayudaban en el día a día. Un cambio radical, que nunca habría experimentado de no haber decidido viajar a España a operarse. El Instituto de Microcirugía Ocular (IMO) de Barcelona, centro de referencia internacional en oftalmología, propuso a Ahmed Mohsen someterse a un trasplante de córnea, ya que la enfermedad le había provocado que esta estructura perdiese su transparencia, impidiendo el paso de la luz y de las imágenes al interior del ojo.

Superficie ocular destruida

El centro médico barcelonés hizo pública ayer la intervención del paciente y dio a conocer el avance científico. El paciente tenía la superficie ocular completamente destruida, lo que dificultaba la operación.

SANIDAD

Un estudio constata que fumar menos de un pitillo al día no es seguro

Un estudio del Instituto Nacional del Cáncer de EE.UU. confirma que no existe ningún promedio seguro para fumar, ya que las personas que fuman menos de un cigarrillo al día tienen un 64 % más de riesgo de morir antes que los no fumadores, y aquellos que fuman entre 1 y 10 cigarrillos diarios registran un 87 % más de riesgo de muerte prematura. E.P.

TRIBUNALES

Cinco años de cárcel por falsificar recetas para conseguir Viagra

El Supremo confirmó la condena de cinco años de cárcel para un médico, cirujano en el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, acusado de falsificar dos recetas para conseguir Viagra a través de un compañero al que engañó con los datos de una paciente que había muerto. El fallo también lo aparta cuatro años de la profesión y lo obliga a pagar una indemnización de 2.169 euros al Servicio Andaluz de Sanidad. E.P.



Las piernas momificadas se exhiben en un museo de Italia.

EGIPTO

Un estudio afirma que las piernas de Nefertari están en un museo italiano

Arqueólogos internacionales creen que un par de piernas momificadas que se exhiben en un museo italiano puede pertenecer a la reina egipcia Nefertari, la esposa favorita del faraón Ramsés II. Los investigadores utilizaron dataciones con radiocarbono, antropología, paleopatología, genética y análisis químico para identificar los restos. E.P.

ESTÉTICA

La depilación del vello púbico aumenta el riesgo de infecciones

La depilación del vello púbico está vinculada a un mayor riesgo de contraer una infección de transmisión sexual (un 80 %), según una investigación publicada en la revista *Sexually Transmitted Infections*. Un 13 % de los 7.580 encuestados (el 56% eran hombres) que se rasuran con asiduidad confirmaron que habían padecido alguna enfermedad de este tipo. E.P.