

Kawasaki, la malaltia amb respostes al vent

Investigadors catalans sobrevolen la Xina i el Japó buscant pistes per localitzar els orígens d'una malaltia minoritària que afecta els infants i que va en augment

MÒNICA L. FERRADO | Actualitzada el 25/01/2015 00:00



Investigadors catalans sobrevolen la Xina i el Japó buscant pistes per localitzar els orígens de la malaltia de Kawasaki / PAVEL ILYUKHIN_GETTY

LA FEINA DE DETECTIU I LA DE CIENTÍFIC TENEN MOLT EN COMÚ. Buscar pistes, aquí i allà, per de vegades trobar respostes als llocs més insospitats. En el camp de la recerca en malalties minoritàries, pel fet que són inusuals i per la falta de recursos, sovint es desperta l'enginy. Dins d'una avioneta, recollint mostres d'aire al Japó, però a la troposfera (la capa d'aire que està en contacte amb la Terra), investigadors de l'Institut Català de Ciències del Clima (IC3) han pogut demostrar que la malaltia de Kawasaki, una afecció autoimmune, té un factor atmosfèric molt clar. Se sospita que la causa podria ser un fong, la càndida, que es genera als cultius del nord-est de la Xina. La malaltia sembla molt llunyana, però igual que el nombre de casos diagnosticats ha augmentat al Japó, també s'han incrementat a Catalunya, explica Xavier Rodó, investigador de l'IC3 que lidera aquesta recerca, un consorci en què participen investigadors de Catalunya, els Estats Units i el Japó, que inclou biòlegs moleculars, viròlegs, metges i químics atmosfèrics.

La malaltia de Kawasaki és una vasculitis coronària pediàtrica de causa desconeguda d'ençà que se'n va descobrir el primer cas, a la dècada dels anys 60 al Japó. L'any 2011 alguns investigadors de l'IC3 van pujar a una avioneta equipada amb filtres dissenyats per atrapar partícules de l'aire especialment minúscules. Sospitaven que hi trobarien les responsables d'aquesta malaltia, que afecta sobretot nens de menys de cinc anys i que va en augment. "La malaltia es produeix en nens susceptibles d'inhalair aire que conté partícules i toxines que provenen de zones agrícoles de conreu intensiu al nord-est de la Xina", explica Rodó.

Al Japó cada any es diagnostiquen 15.000 nous casos de la malaltia de Kawasaki. Als Estats Units, uns 5.000. “És la segona causa de malaltia vascular pediàtrica, la primera al món desenvolupat, i no té cura”, contextualitza Rodó, que també està a punt d’iniciar una col·laboració amb metges de l’hospital infantil de Sant Joan de Déu, on també se’n veuen casos. La malaltia pot arribar a tenir un desenllaç fatal a causa de la inflamació dels vasos sanguinis. “Encara que no tingui cura, si s’agafa a temps i el tractament asimptomàtic és prou bo hi ha un bon pronòstic”, explica Rodó. El problema és que el diagnòstic pot trigar a arribar. Hi ha casos en què progressa de manera silenciosa. “S’estan trobant molts adults amb afeccions cardiovasculars que tenen la malaltia de Kawasaki, segurament des de petits”. A més, quan apareixen símptomes visibles són molt inespecífics. Es tracta de febre, diarrees, vòmits, conjuntivitis, erupcions cutànies i el que es coneix com a llengua de maduixa (vermella). Tot plegat es pot confondre amb altres malalties. A causa de l’endarreriment en el diagnòstic, es calcula que “una quarta part dels afectats acaben tenint lesions”, afegeix Rodó.

A MILERS DE QUILÒMETRES

L’origen d’un problema de salut es pot trobar a milers de quilòmetres. Passa amb la contaminació, que no hi entén de fronteres, o amb altres agents patògens. En aquest cas, les partícules de les quals sospiten els científics es troben a milers de quilòmetres dels malalts a qui afecten, que viuen a Tòquio, a Hawaii i a la costa oest de Califòrnia.

L’origen de la seva malaltia es troba als cultius del nord-est de la Xina, on es conreen cereals, molt blat de moro i arròs. I, en principi, els primers indicis no apunten a productes químics sintètics, tot i que no està descartat del tot. Es pensa que els fongs sospitosos podrien procedir de les restes orgàniques dels conreus, que s’originen després de la collita. Es tracta de microorganismes capaços de produir toxines que, en principi, són les que podrien ocasionar el procés inflamatori. “Dins de les canyes hi viuen molts fongs, i probablement proliferen més durant certes èpoques perquè no es recullen prou bé els residus, les gelades arriben molt ràpidament i el gel contribueix a la seva proliferació”, explica Rodó. Si fos així, recollir millor els residus podria ser una solució.

Però, per arribar a la font, abans els científics han hagut d’anar estirant el fil. Primer, al Japó, van analitzar els malalts que es van diagnosticar a Tòquio i Yokohama entre el 1970 i el 2010. Van veure que les temporades en què apareixien nous casos sempre eren al gener i al juny i al juliol, i que coincidia a les dues ciutats, separades per 28 quilòmetres. A partir d’aquí, van decidir analitzar la dinàmica dels vents que arribaven a aquesta zona durant aquests pics. I és en aquest moment quan van descobrir més coincidències. Van apreciar clarament que hi havia relació amb el que passava als conreus a la Xina. “Quan el vent venia del nord-est de la Xina s’incrementava el nombre de casos, i si no hi havia vent, no hi havia casos nous”, explica Rodó. Va ser aleshores quan van pujar a l’avioneta a la recerca de les partícules perdudes. I és un fong, la càndida, el principal sospitós, tot i que hi pot haver més agents implicats. “Tampoc hem descartat que els químics [els pesticides] puguin actuar com a coadjuvants [facilitadors] i tampoc que hi hagi certes interaccions amb la química atmosfèrica”, afegeix l’investigador. Els investigadors sí que han descartat el pol·len. Els patrons es repeteixen en altres zones estudiades, com és el cas de Califòrnia, Hawaii i, fins i tot, Catalunya, on els investigadors de l’IC3 acaben de començar a recollir dades sobre casos i patrons de vents. “Esperem tenir resultats els pròxims mesos, però veiem que les hipòtesis amb què hem estat treballant fins ara es confirmen”, explica Rodó.

En aquests moments els investigadors de l’IC3 estan a punt d’iniciar la que creuen que podria ser la campanya de mostreig definitiva. El que volen és afinar més, recollint dades de pacients i malalts en temps real. En el projecte hi col·laboren ara dos hospitals de Tòquio que, a més de notificar immediatament els malalts que acullen per així detectar al moment qualsevol detall que hi pogués intervenir, recolliran mostres biològiques per entendre els mecanismes biològics que es desencadenen. “Volem trobar marcadors que siguin indicadors de la relació amb l’antigen que identifiquem [el primer, la càndida]”, explica Rodó. Tot i que al febrer tornaran a pujar a l’avioneta per recollir les primeres mostres, el cert és que necessiten el suport de més entitats i patrocinadors privats per fer els deu vols que creuen necessaris. En total, necessiten 50.000 euros més dels que tenen. Per això han començat una campanya de recollida de fons a través de la web del projecte, <http://www.kawasaki-disease.com/donate> (<http://www.kawasaki-disease.com/donate>).

CANVI D’ENFOCAMENT

Tot i que es tracta d’una malaltia minoritària, el que els investigadors aprenguin sobre Kawasaki podria canviar l’enfocament de malalties similars. “Pot ser una manera d’entendre moltes malalties que no se sap ben bé per què sorgeixen; hi ha malalties reumatològiques i coronàries de les quals sabem que al darrere hi ha un procés inflamatori”.

Segons un article a *Annals of Rheumatology*, la recerca que lidera l’IC3 podria fins i tot canviar l’enfocament en la recerca i l’abordatge de les malalties reumàtiques. Si al darrere hi ha un agent infecció, el detectiu haurà trobat el culpable.

