

Com vam aprendre a veure el que no es veu

Carlos López-Larrea. *Guardianes invisibles. De la vacuna de la viruela a la inmunoterapia*. Barcelona: Pasado y Presente, 2026.

Els qui ensenyem immunologia sabem que la història de la disciplina acostuma a quedar reduïda a una diapositiva inicial, amb Jenner i una vaca, abans de passar de pressa als receptors i a les citocines. És una pena, perquè bona part del que expliquem avui es va construir a força d'intuïcions equivocades, de disputes llargues i d'observacions que durant anys ningú no va saber interpretar. Carlos López-Larrea ha decidit recuperar aquesta part del relat. El resultat és un llibre que es llegeix amb gust i que obliga a pensar.

El volum s'organitza en disset capítols i dos interludis, de la vacuna de la verola fins a la tolerància perifèrica. L'autor mateix ho resumeix al pròleg: «Diecisiete vidas. Diecisiete revoluciones». No és un manual ni una galeria de retrats. Cada capítol s'obre amb una escena clínica, sovint la d'un personatge cèlebre, i només després apareix el científic. Edgar Allan Poe agonitzant a Baltimore, probablement de ràbia, ens porta a Pasteur; la filla petita de Mahler, morta de diftèria el 1907, a Behring i l'antitoxina; Txékhov tossint sang en un restaurant de Moscou, a Metxnikov i els fagòcits; la paràlisi general de Nietzsche, a Ehrlich i la quimioteràpia dirigida; la nefritis de Jack London, a Bordet i el complement. Després vénen Frida Kahlo i les transfusions, la filla de Roald Dahl morta d'encefalitis per xarampió, Jacqueline Kennedy i el seu limfoma o Jimmy Carter anunciant per televisió que el melanoma li havia arribat al cervell. L'artifici funciona: el lector entra per una biografia que coneix i en surt havent entès un mecanisme que desconeixia.

Llegint-lo m'ha vingut al cap Benjamín Labatut. L'estructura és molt semblant a la d'*Un verdor terrible* i de *MANIAC*: capítols gairebé autònoms, cadascun construït al voltant d'una figura i del moment en què una idea va canviar la manera d'entendre el món. Labatut ho feia amb les grans ruptures de la física i les matemàtiques del segle XX; López-Larrea ho fa amb les de la immunologia. Hi ha fins i tot un punt de contacte literal. El capítol sobre Richet i l'al·lèrgia comença a Heligoland, on el 1925 un Heisenberg jove s'havia refugiat de la febre del fenc mentre posava les bases de la mecànica quàntica: la mateixa escena que Labatut recrea al seu llibre, vista aquí des de l'altre costat, el del pol·len i no el de les matrius. La diferència, això sí, convé remarcar-la: Labatut barreja deliberadament document i ficció, mentre que aquí tot el que s'explica està documentat.

El que més m'ha agradat és que els conceptes no apareixen com a peces acabades. La memòria immunitària, la tolerància o el rebuig d'un empelt s'hi presenten com a problemes que algú es va haver de plantejar, sovint contra l'opinió dominant del moment. El capítol de Burnet i Medawar, per exemple, no comença amb una teoria sinó amb un pilot de la RAF cremat el

1943 i amb uns empelts de pell que el cos rebutjava cada vegada més de pressa. Aquesta manera de narrar té un valor docent evident: l'estudiant entén que el coneixement no arriba net i ordenat, i que la immunologia que avui donem per establerta va ser, durant molt de temps, una hipòtesi discutida.

Dos interludis trenquen la seqüència. El primer, «El abismo entre el laboratorio y la vida», recupera William Coley i les seves toxines bacterianes contra el sarcoma, un precursor oblidat de la immunoteràpia que va morir convençut que tenia raó. El segon, «La edad dorada de la inmunología», és el més personal del llibre. López-Larrea hi explica com, l'estiu de 1989, va viatjar a Berlín Occidental per assistir al 7è Congrés Internacional d'Immunologia, amb el bloc soviètic esquerdant-se, mentre a les sales es discutia la selecció tímica, el repertori dels limfòcits i els primers ratolins transgènics, i Susumu Tonegawa, Nobel de 1987, hi pronunciava una de les conferències principals. Molts lectors de la meva generació, i jo el primer, s'hi reconeixeran: és la immunologia en què ens vam formar.

L'últim tram té una actualitat especial. Carter i el pembrolizumab, Emily Whitehead, la nena de sis anys que el 2012 va estar a punt de morir per la tempesta de citocines després de rebre les cèl·lules CAR-T de Carl June, i Li Wenliang, l'oftalmòleg de Wuhan que va donar la primera alarma de la COVID-19 i obre el capítol de Katalin Karikó, connecten dècades de recerca bàsica amb canvis molt concrets en el pronòstic dels pacients. No són anècdotes: mostren com un coneixement acumulat lentament, sovint sense cap aplicació a la vista, acaba arribant a la consulta. Al llarg del llibre, a més, les celebritats van deixant pas a pacients anònims, i a qui ens dediquem als errors congènits de la immunitat ens ha agradat especialment que l'últim capítol, dedicat a Sakaguchi i als limfòcits T reguladors, s'obri amb un nadó amb síndrome IPEX ingressat a l'UCI de Sacramento. L'epíleg, encapçalat per l'«Ítaca» de Kavafis, tanca amb les preguntes ètiques que planteja poder reprogramar limfòcits o editar gens.

Ara bé, l'estructura té un preu. Gairebé cada capítol coincideix amb un premi Nobel: Behring, Metchnikov i Ehrlich, Richet, Bordet, Landsteiner, Burnet i Medawar, Dausset, Zinkernagel i Doherty, Tonegawa, Milstein i Köhler, Beutler, Hoffmann i Steinman, Allison i Honjo, Karikó, Sakaguchi. Les excepcions (Jenner i Pasteur, anteriors al premi; Coley, relegat a un interludi; Carl June) confirmen més que no desmenteixen la regla. La història de la immunologia acaba coincidint amb la llista d'Estocolm, i això deixa fora, almenys com a protagonistes, contribucions decisives que no hi van passar mai.

Les absències pesen. Jacques Miller, que va descobrir la funció del tim; Max Cooper, que va separar els llinatges T i B; Charles Janeway, que va intuir els receptors de reconeixement de patrons anys abans que se'n trobés la prova. Steven Rosenberg, que des del National Cancer Institute va demostrar amb la interleucina 2 i els limfòcits infiltrants de tumor que el sistema immunitari podia destruir un càncer establert, i que és, per a molts de nosaltres, el pare de la

immunoteràpia antitumoral: sense ell costa entendre tant Allison com Carl June. Tampoc no hi té capítol la identificació del receptor de la cèl·lula T, una de les grans cerques de la immunologia del segle XX, que es va resoldre entre 1982 i 1984 gràcies a John Kappler i Philippa Marrack, que en van aïllar la proteïna amb anticossos clonotípics, i a Mark Davis i Tak Mak, que en van clonar els gens. Ni la resolució de l'estructura cristal·lina de l'HLA-A2 per Pamela Bjorkman, Don Wiley i Jack Strominger el 1987, que va fer visible el solc on el pèptid s'exposa al limfòcit T i va donar forma física a la restricció pel MHC que Zinkernagel i Doherty havien descrit una dècada abans. Hi trobo a faltar, sobretot, Ogden Bruton i el primer cas d'agammaglobulinèmia, i amb ell la idea que els pacients amb immunodeficiències primàries han estat, i continuen sent, els millors experiments de la natura per entendre per a què serveix cada peça del sistema.

López-Larrea escriu des de dins. Al pròleg diu que ha assistit a la part final d'aquesta història «desde la orilla del laboratorio», i es nota. Ha viscut la transformació de la immunologia de les darreres dècades des del laboratori, l'hospital i l'aula, i la seva trajectòria en immunogenètica es fa evident en la tria dels temes i en la precisió amb què els tracta. Aconsegueix, a més, una cosa difícil: fer entenedora una disciplina complexa sense simplificar-la més del compte.

El llibre arriba en un moment oportú. Davant la desinformació sobre les vacunes, explicar com es van descobrir, com se'n va demostrar el benefici i com han evolucionat fins a les plataformes actuals és probablement més eficaç que qualsevol eslògan. La ciència s'hi mostra tal com és: proves, discussió i revisió.

Hi trobo a faltar alguna il·lustració o una cronologia que ajudi el lector no especialista a situar-se, però és un detall menor. Els socis de la SCI hi reconeixeran molts dels episodis que han configurat la nostra especialitat. Els estudiants i els residents hi trobaran el context que els manuals no donen. I el lector general hi descobrirà una història que val la pena conèixer, encara que no sigui sencera.

Óscar de la Calle-Martín

Universitat Autònoma de Barcelona