

per desenvolupar solucions diagnòstiques basades en meta-genòmica.

Francisco Rodríguez-Frías és llicenciat en ciències químiques i doctor en medicina per la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) (1994), i especialista en bioquímica clínica via QIR (químec intern resident) (1987). Actualment, és investigador sènior del Centre d'Investigació Biomèdica en Xarxa (CIBER) de malalties hepàtiques i digestives i professor col·laborador de bioquímica de la Universitat Internacional de Catalunya. Ha estat professor associat de bioquímica i biologia molecular de la UAB, cap de secció del Servei de Bioquímica Clínica de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron i fundador i cap del Grup de Recerca de Bioquímica Clínica al Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR), on ha estat vocal del Consell Científic Intern. Ha dirigit múltiples projectes de postgrau, dels quals destaquen setze tesis doctorals. És responsable del desenvolupament, la translació i la implementació a la pràctica assistencial d'eines diagnòstiques basades en tècniques de biologia molecular en l'àmbit de les infeccions pels virus de les hepatitis A, B, C, D i E, així com en patologies congènites humanes, com el dèficit d'alfa-1-antitripsina. Ha participat en múltiples estudis sobre l'evolució de virus, com els virus de les hepatitis, i és especialment reconegut el seu treball i la seva expertesa en els virus de l'hepatitis B i delta.

Tomàs Pumarola i Suñé és doctor en medicina per la Universitat de Barcelona (UB) (1984) i metge especialista en microbiologia i parasitologia (1986). En l'actualitat, és director clínic dels Laboratoris Vall d'Hebron (Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus) i catedràtic del Departament de Genètica i Microbiologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. La seva recerca està centrada en els mecanismes patogènics de la infecció vírica, en especial el virus de la immunodeficiència humana i els virus respiratoris. Ha estat director del Centre Nacional de Grip de Barcelona de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) fins al 2012 (Facultat de Medicina, UB); president del Comitè Científic Assessor dels Plans Pandèmics de Grip i de la Infecció Respiratòria Aguda a Catalunya (Departament de Salut, Generalitat de Catalunya); president de la Societat Catalana de Malalties Infeccioses i Microbiologia Clínica; membre del Consell Assessor de Salut Pública (Departament de Salut, Generalitat de Catalunya) i membre del Comitè Científic Assessor de la COVID-19 (Departament de Salut, Generalitat de Catalunya). És acadèmic numerari de la Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya i de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya.

## El racó de la SCB

### La pandèmia humana

Quan parlem d'epidèmies i de pandèmies la nostra imaginació ens transporta ràpidament a escenaris sovint apocalíptics d'un passat més o menys remot. La recent pandèmia de COVID-19 ens ha actualitzat aquesta visió i ens torna a recordar que, malgrat el nostre nivell de coneixement, de poder tecnològic i del nostre presumptuós i desmesurat domini com a espècie, seguim sent fràgils i vulnerables davant una infinitat de patògens, incloent-hi alguns vells coneguts, així com molts d'altres encara desconeguts (s'ha estimat que encara queden entre un i dos mi-

lions de virus per descobrir). D'altra banda, si ens aconseguíssim alliberar de la nostra tossuda visió antropocèntrica i observéssim el nostre planeta amb una mirada més àmplia i crítica, com si fóssim uns observadors externs, potser ens adonaríem que és precisament la nostra espècie la que està provocant una pandèmia d'una magnitud sense precedents en moltes de les altres espècies amb què convivim, així com en el conjunt de la biosfera, en un període geològic tan impactat per la nostra petjada que alguns especialistes ja l'han batejat com a *antropocè*.

Aquest volum monogràfic ens convida a fer un petit viatge per la història de les principals epidèmies i pandèmies que històricament ens han afectat com a humans, i el que sabem sobre els seus principals protagonistes, principalment bacteris i virus. Sabem que la gran majoria d'elles tenen un origen zoonòtic, és a dir, que provenen d'animals no humans, salvatges o domesticats, amb els quals en algun moment hem tingut contacte. Això se suma al fet que, al llarg dels darrers cent segles, els humans hem passat de ser caçadors i recol·lectors a viure en un món «civilitzat», però amb una densitat de població i una mobilitat que no havien existit mai abans. Aquesta situació ha generat un brou de cultiu extraordinari per a la transmissió de molts patògens. Exemples coneguts per tothom són la grip, la tuberculosi, la pesta negra, el còlera, el tífus, la febre groga o la verola —per sort, ja erradicada—, i més recentment, la sida o la COVID-19. En conjunt, aquestes infeccions encara provoquen anualment milions de morts en tot el món. Tradicionalment, al llarg de l'evolució, les infeccions han actuat com un mecanisme de control poblacional, al mateix temps que han modelat els sistemes immunitaris de les diferents espècies. En el nostre cas, amb els avenços en salut pública i les campanyes massives de vacunació, aquest efecte regulador s'ha diluït. La població mundial s'ha triplicat en els darrers setanta anys, i el nostre fràgil planeta ja fa moltes dècades que està donant senyals d'alarma. El concepte de creixement sostenible és un oxímoron. La població mundial no pot créixer indefinidament d'una forma sostenible. En algun moment s'haurà d'estabilitzar o decreixer. Però la nostra societat i els nostres esquemes mentals encara semblen dominats per aquest model de creixement perpetu.

Històricament, les epidèmies i les pandèmies han aparegut de forma periòdica, i mai no ens han trobat prou preparats com a societat. En el futur ningú no dubta que en tornarem a patir de noves, i és possible que els agents causals siguin molt més letals que el SARS-CoV-2. En qualsevol cas, semblaria intel·ligent que agaféssim el bou per les banyes i intentéssim posar límits al creixement poblacional amb una millor educació, una conscienciació reproductiva més ètica i un canvi en el nostre comportament invasor i destructiu. La ciència i la investigació són claus per a afrontar aquestes situacions, però també ho és la conscienciació pública i l'adopció de polítiques basades en el coneixement científic. És crucial divulgar aquest coneixement tant a la societat com als governs, ja que aquests són els últims responsables d'aplicar polítiques basades en el coneixement. Un exemple n'és l'ús dels antibiòtics, o millor dit, el mal ús d'aquests. Els antibiòtics es fan servir per prevenir i tractar infeccions bacterianes, però sovint no s'utilitzen racionalment, fet que ha provocat un augment preocupant de les infeccions per patògens multiresistents, com pneumònies, septicèmies o la gonorrea. Hem d'aprendre de les lliçons del passat i anticipar-nos als riscos futurs. Sabem quin és el camí, ens falta començar a caminar fermament en la direcció adequada. Així, no solament reduïrem el risc i l'impacte de possibles epidèmies, de pas, també millorarem altres problemes molt greus que ens afecten a escala planetària, i que també tenen una causa fonamentalment humana, com el canvi climàtic o la pèrdua accelerada de biodiversitat. No ens queden gaires més alternatives, ni tampoc gaire temps. Per a la biosfera, la pandèmia som nosaltres.

HERIBERT PLAYÀ ALBINYANA

JORDI BARQUINERO MÁÑEZ

Societat Catalana de Biologia