



Francesc Duran i Reynals, i els bacteriòfags

(Barcelona, 1899 - New Haven, 1958)

Escrit per Jordi Barquiner, Vall d'Hebron Institut de Recerca

La bacteriofàgia, un fenomen pel qual els bacteris resulten lisats (menjats), va ser descrita l'any 1915 per F. W. Twort i poc després també per Felix d'Herelle, que el van atribuir a un virus filtrable, encara que això no va ser acceptat fins molts anys després. La teràpia fàgica encara s'utilitza per tractar infeccions bacterianes, i hi ha un centre dedicat a aquesta recerca, l'Institut George Eliava, a Tblisi (Geòrgia). Alguns científics es plantegen tornar-ne a explorar l'ús.

Barcelona, Laboratori Municipal, any 1925. Un jove Francesc Duran i Reynals investigava el fenomen de la bacteriofàgia, que alguns havien relacionat amb agents transmissibles, els hipotètics bacteriòfags o fags. En condicions determinades, aquesta lisi era tan eficient que alguns investigadors havien escorcollat i trobat fags capaços de destruir bacteris patògens, com ara el bacil d'Eberth, causant del tifus, que era endèmic a la Barcelona de l'època. Molt probablement, va ser Duran i Reynals el primer que va produir fags capaços de lisar el bacil tifoide al nostre país, i això el va portar a aplicar-los com a teràpia per curar la malaltia (que ja havia provat poc abans el doctor José da Costa Cruz al Brasil). Recordem que encara no es disposava d'antibiòtics ni de cap altre tractament eficaç. El 1925, Duran i Reynals va publicar els resultats obtinguts en prop d'una vintena de casos tractats (vuit seguits per ell mateix) a l'Hospital Municipal Marítim d'Infecciosos de Barcelona (l'actual Hospital del Mar). La majoria dels casos van evolucionar favorablement, i només va morir un pacient de catorze anys, i va concloure que globalment la teràpia havia estat beneficiosa. La realitat és que no en podem treure conclusions definitives, atès que a l'era preantibiòtica la malaltia tenia una mortalitat d'un 15 %, i no

sabem què hauria passat si els malalts no haguessin estat tractats.

El jove Duran i Reynals es devia sentir intrigat per l'enigmàtic fenomen de la bacteriofàgia, sobre l'origen del qual hi havia moltes teories però cap certa. Si mirem cent anys enrere, el coneixement sobre les infeccions semblava augurar una clara victòria de la nostra espècie sobre els microorganismes patògens, causants d'epidèmies devastadores. Eren els anys de la identificació de nous bacteris, el diagnòstic serològic, la vacunació preventiva de Pasteur, Von Behring i Koch, o els postulats d'aquest darrer, que la convertien en una disciplina quasi tan cartesiana com la física newtoniana. Malgrat tot, encara hi havia malalties transmissibles en les quals no es trobava cap bacteri causal. Des de l'observació, el 1898, que l'agent transmissible de la malaltia boca-mà-peu travessava els filtres de porcellana, s'havien succeït descripcions d'aquest fet en altres malalties transmissibles, com ara el mosaic del tabac (1898), el xarmpió (1911) o el sarcoma del pollastre (Peyton Rous, 1912), i es parlava de virus filtrables, que eren invisibles als microscopis òptics. Entre 1925 i 1926, Duran i Reynals, que participava d'aquesta concepció pasteuriana adquirida al laboratori de Ramon Turró, va passar un any

a l'Institut Pasteur de París treballant amb fags amb Eugène Wollman, que no compartia la visió del barceloní que els fags eren microbis. Duran i Reynals va demanar a la Junta para la Ampliació de Estudios que volia continuar els seus estudis a l'Institut Rockefeller de Nova York, ja que allí Peyton Rous havia descobert uns quants anys abans que el sarcoma del pollastre podia ser transmissible i causat per un virus filtrable. A Nova York, Duran i Reynals va treballar al laboratori de J. Murphy en el sarcoma de Rous. Els primers anys van ser molt productius, i entre 1927 i 1928 va descobrir el famós factor de difusió (hialuronidasa), que el faria internacionalment famós durant la dècada de 1940-1949. Al principi del 1936, Duran i Reynals va tornar a Catalunya per fundar un institut dedicat al càncer, però pocs mesos després d'arribar esclatava la Guerra Civil i també el seu somni. En tornar a Nova York, el seu interès principal era demostrar la teoria viral del càncer, però Murphy i Rous ja havien perdut interès per la qüestió i no li van donar gaire suport, de manera que li van trobar una plaça acadèmica a la Universitat de Yale, on l'investigador català, convençut del paper crucial dels virus en la gènesi de la major part dels càncers, va treballar des del 1938 fins a la seva mort prematura, el 1958, precisament deguda a la malaltia que ell havia investigat amb tanta passió. Peyton Rous va rebre el Premi Nobel de Medicina l'any 1966 justament pel seu descobriment sobre el virus causant del càncer. |

Per saber-ne més

ROCA, A.; GLICK, T. F. (1986). *Francesc Duran i Reynals (1899-1958)*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. (Gent de la Casa Gran; 1).