

El diari de la UIB

La importància del període d'incubació en brots de còlera i de la malaltia de l'Ebola a Sierra Leone

Un estudi amb participació de l'IFISC (CSIC-UIB) ha analitzat com els períodes d'incubació afecten la difusió espacial de les malalties

Estudiar com es propaguen les malalties en el temps i en l'espai quan es produeix un brot epidèmic té una importància vital a l'hora de dissenyar una resposta ràpida i efectiva. Epidèmies recents, com els brots de Zika o Ebola, recorden que cal millorar la capacitat de vigilància i resposta globals, si es volen contenir d'una manera efectiva i minimitzar-ne l'impacte en la societat, tant local com mundial.

Un estudi publicat en la revista científica *PNAS*, en el qual ha participat l'Institut de Física Interdisciplinària i Sistemes Complexos (**IFISC, CSIC-UIB**), ha caracteritzat l'epidemiologia de dos brots ocorreguts a Sierra Leone: un de còlera l'any 2012-13 i un altre d'Ebola el 2014-15. Els investigadors varen utilitzar dades recollides pel Ministeri de Salut i Sanejament de Sierra Leone i proporcionades per l'Organització Mundial de la Salut per estudiar-ne les característiques, a més de fer simulacions numèriques per comprovar-ne les conclusions oposades.


En epidemiologia, el temps que transcorre entre que un individu s'infecta fins que es converteix en infecció (és a dir, que és capaç d'infectar) es coneix com a període latent; i el temps que es torba a desenvolupar símptomes és el període d'incubació. La relació entre aquestes dues quantitats és fonamental a l'hora de definir el potencial que té una malaltia de convertir-se en una epidèmia. Una diferència crítica entre totes dues malalties estudiades és el període d'incubació, que sol ser d'entre 8 i 12 dies per a l'Ebola i d'1 o 2 per al còlera.

En el cas de l'estudi, els dos brots duraren períodes de temps similars i s'encomanaren a més del 75 per cent de les demarcacions en les quals es divideix el país. Encara que els brots epidèmics solen durar més temps si són de malalties que tenen períodes d'incubació més llargs, la transmissió a llocs més distants pot progressar més ràpidament i causar, per tant, un front d'expansió més ràpid i discontinu. És a dir, períodes d'incubació curts resulten, pel que fa al contagi, similars a la pertorbació que genera una pedra en caure a un llac (relativament circular i amb avanç uniforme), mentre que períodes d'incubació llargs deriven en brots de llarg abast que apareixen en petits focus distants entre si.

Els viatges fets per les persones infectades que estan en el període d'incubació són un factor clau en la dispersió geogràfica de les epidèmies. També ho és la capacitat de predicció que se'n té, especialment en poblacions d'individus que disminueixen la mobilitat quan s'emmalalteixen.

A més de caracteritzar les dades reals dels dos brots, els investigadors feren simulacions amb diferents períodes d'incubació per comprovar com aquest paràmetre afecta la difusió espacial de les malalties. En el cas de períodes d'incubació curts, trobaren un pic d'infectats més alt, però en un espai de temps més curt. Per contra, per a períodes d'incubació més llargs, el pic màxim d'infeccions és més baix, però el brot dura molt més temps. La diferència en el període d'incubació també influeix en la predictibilitat del brot, que és molt més baixa quan el període és més llarg.



 Galeria fotogràfica

Comprendre més bé l'expansió espacial i temporal de brots epidèmics és clau per proposar estratègies de vacunació que permetin frenar-ne l'avanç i localitzar els indrets on hi ha més risc d'infecció. Això té una importància cabdal per fer front tant a amenaces conegudes com a un hipotètic ressorgiment del còlera o l'Ebola a Sierra Leone, com per a brots nous que puguin aparèixer en altres parts del món.

En aquest estudi hi ha participat el doctor Juan Fernández Gracia, investigador postdoctoral a l'IFISC (CSIC-UIB), a més d'investigadors de l'Escola de Salut Pública T. H. Chan de la Universitat de Harvard, de l'Organització Mundial de la Salut i del Ministeri de Salut de Sierra Leone.

Font: IFISC (CSIC-UIB)

Referència bibliogràfica

Rebecca Kahn, Corey M. Peak, Juan Fernández-Gracia, Alexandra Hill, Amara Jambai, Louisa Ganda, Marcia C. Castro, Caroline O. Buckee. «Incubation periods impact the spatial predictability of cholera and Ebola outbreaks in Sierra Leone». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, March 3, 2020, 117 (9), 5067-5073; first published February 13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1913052117>.

Data de publicació: 10/03/2020

« Torna enrere - Arxiu de notícies