

■ MEDICINA AMBIENTALE

Riscaldamento globale aumenterà le epidemie virali?

I prossimi decenni non saranno solo più caldi, ma più malati. Dai pipistrelli a molte altre specie di mammiferi, fino agli uccelli: sono moltissime le specie note per essere portatrici di virus e che, sulla spinta dei cambiamenti climatici, potrebbero spingersi a occupare aree diverse da quelle in cui vivono abitualmente, entrando in questo modo a contatto con altre specie portatrici di altri virus. Nei prossimi 50 anni, il cambiamento climatico potrebbe infatti portare a oltre 15.000 nuovi casi di mammiferi che trasmettono virus ad altri mammiferi, secondo uno studio pubblicato su *Nature*.

Molti ricercatori hanno affermato che la pandemia di Covid-19 probabilmente è iniziata quando un nuovo coronavirus è passato zoonoticamente, dall'animale selvatico all'uomo. Un aumento previsto di virus che saltano tra le specie potrebbe innescare più epidemie, ponendo una seria minaccia per la salute umana e animale allo stesso modo, avverte lo studio, fornendo una ragione in più a governi e organizzazioni sanitarie per investire nella sorveglianza degli agenti patogeni e migliorare le infrastrutture sanitarie.

La ricerca prevede che gran parte della nuova trasmissione del virus avverrà quando le specie si spo-

steranno insieme in luoghi più freddi per l'aumento delle temperature. Si ipotizza che ciò si verificherà in ecosistemi ricchi di specie ad altitudini elevate, in particolare nelle aree dell'Africa e dell'Asia che sono densamente popolate da esseri umani, tra cui il Sahel, l'India e l'Indonesia. Supponendo che il pianeta si riscaldi non più di 2° C al di sopra delle temperature preindustriali di questo secolo, il numero di incontri per la prima volta tra le specie raddoppierà entro il 2070, creando hotspot di trasmissione del virus.

► Sfide della modellazione

Per fare le loro previsioni, Albery e colleghi hanno sviluppato e testato modelli e hanno eseguito simulazioni per un periodo di cinque anni. Hanno combinato modelli di trasmissione del virus e distribuzione delle specie in vari scenari di cambiamento climatico, concentrandosi sui mammiferi a causa della loro rilevanza per la salute umana. Il team ha costruito il modello di distribuzione delle specie per prevedere dove si muoverebbero i mammiferi per trovare habitat più vivibili mentre il pianeta si riscalda. Il modello di trasmissione del virus prevede la probabilità che un virus salti tra le specie per la prima volta tenendo conto di

dove le specie potrebbero incontrarsi man mano che i loro habitat si spostano e di quanto siano strettamente correlati evolutivamente (i virus hanno maggiori probabilità di trasmettere tra specie correlate).

► Ricadute sugli esseri umani?

Sebbene Kate Jones, che modella le interazioni tra ecosistemi e salute umana presso l'University College di Londra, applauda lo studio, invita alla cautela quando discute le sue implicazioni per la salute umana. "Prevedere il rischio di salti virali dai mammiferi agli esseri umani è più complicato, poiché queste ricadute avvengono in un complesso ambiente ecologico e socio-economico umano - afferma. Molti fattori potrebbero ridurre il rischio per la salute umana, tra cui un aumento degli investimenti nell'assistenza sanitaria o un virus sorprendentemente incapace di infettare gli esseri umani". Ma i ricercatori esortano che non c'è tempo da perdere. La Terra si è già riscaldata di oltre 1° C al di sopra delle temperature preindustriali, e questo sta guidando la migrazione delle specie e lo scambio di malattie.

BIBLIOGRAFIA

- Carlson CJ et al. Climate change increases cross-species viral transmission risk. *Nature* 2022.
- Gilbert N. Climate change will force new animal encounters - and boost viral outbreaks. *Nature* 2022 May; 605(7908): 20.