



Alle origini dell'epidemia di aids

Andy Coghlan, *New Scientist*, Regno Unito

Lo sviluppo della ferrovia e i cambiamenti sociali in quella che oggi è la Repubblica Democratica del Congo furono fattori determinanti nelle fasi iniziali della pandemia di hiv

Come una squadra d'investigatori sulle tracce del colpevole, un gruppo di ricercatori ha ricostruito il percorso dell'hiv dai cacciatori-raccoglitori del Camerun ai 76 milioni di casi in tutto il mondo. Usando vecchi campioni di sangue, l'équipe ha confermato che la prima esplosione del contagio avvenne intorno al 1920 a Kinshasa (allora Léopoldville), capitale della Repubblica Democratica del Congo (Rdc), e ha spiegato cos'è successo dopo. Da Kinshasa, l'hiv fu portato dai lavoratori nelle regioni minerarie del sud, servite dalla nuova ferrovia. Nel 1960, quando il paese diventò indipendente dal Belgio, il virus si diffuse in modo incontrollato nel resto dell'Africa meridionale, diversi anni prima che la patologia fosse individuata, nel 1981, e che il virus fosse ufficialmente scoperto, nel 1983.

“Il virus ha incontrato una combinazione di fattori che hanno contribuito alla sua diffusione”, sostiene Oliver Pybus di Oxford, a capo dell'équipe.

Pybus e i suoi colleghi hanno rilevato l'aumento improvviso dell'hiv analizzando la struttura genetica del virus in circa ottocento campioni di sangue prelevati da persone infette nella Rdc e in Congo tra il 1959 e la fine degli anni ottanta. L'analisi include il campione positivo più vecchio che si conosca, chiamato Zr59 e prelevato nel 1959 a un abitante di Kinshasa.

Pur non avendo campioni precedenti, i ricercatori sono riusciti a risalire fino al 1920 grazie a campioni recenti che hanno permesso di stabilire la velocità con cui nuove mutazioni comparivano nel genoma. Hanno così potuto calcolare quando e dove emergevano le varianti, e le hanno messe in relazione agli eventi noti che si sono verificati nella regione.

Secondo uno studio precedente guidato da Beatrice Hahn dell'università della Pennsylvania, a Filadelfia, il ceppo dell'hiv più diffuso al mondo - l'hiv-1 M - è passato per la prima volta a un essere umano nel Camerun sudorientale alla fine dell'ottocento. La maggior parte dei ricercatori pen-

sa che sia successo quando un cacciatore con una ferita aperta contrasse il Siv, l'hiv delle scimmie, da uno scimpanzé. A quel punto il virus sarebbe circolato a livello locale per poi spingersi a sud in nave fino a Kinshasa lungo il fiume Sangha.

Una volta a Kinshasa, la maggiore città della regione, cominciò a diffondersi più in fretta. Per sfruttare i minerali del Katanga, i coloni belgi costruirono la ferrovia, attirando nelle nuove miniere del sud est molti lavoratori, che all'epoca rappresentavano il 95 per cento del traffico passeggeri proveniente da Kinshasa. “La maggior parte della ricchezza mineraria del Congo belga, tra cui rame, cobalto, manganese e uranio, si trovava nel Katanga”, spiega l'epidemiologo Jacques Pépin, coautore dello studio. “Il Katanga era sottopopolato, perciò i belgi fecero arrivare dal Kasai, la regione di Kinshasa, decine di migliaia di uomini da impiegare nelle miniere”. Si pensa che intorno al 1922 fossero 300mila i passeggeri che ogni anno usavano il treno. Alla fine degli anni trenta il virus aveva raggiunto le principali città del Katanga, mille chilometri a sud della capitale.

Dopo l'indipendenza

La diffusione a nord di Kinshasa fu invece più lenta, perché c'era solo il trasporto fluviale che rappresentava appena il 5 per cento degli spostamenti del paese. L'hiv arrivò nei centri del nord solo a metà degli anni quaranta, anche se questi erano più vicini all'epicentro di Kinshasa. L'ultima fase della diffusione cominciò dopo l'indipendenza del 1960 e coincise con un drastico cambiamento culturale. Prima del 1960, spiega Pépin, le prostitute di Kinshasa avevano tre o quattro clienti fissi che vedevano con cadenza settimanale. Dopo il 1960 il numero quintuplicò.

È ormai appurato che molti ceppi di hiv sono passati dai primati agli esseri umani almeno 13 volte, ma solo uno si è diffuso in tutto il mondo. Lo studio di Pybus mostra come la diffusione esponenziale del ceppo hiv-1 M sia avvenuta più o meno nello stesso periodo e nello stesso luogo in cui è emerso l'hiv-1 O. “Uno è rimasto in Camerun e l'altro si è trasformato in una pandemia”, dice Pybus. Forse la maggiore immunità naturale degli esseri umani al ceppo O ne ha limitato la diffusione. Ma secondo Pybus, è più probabile che il ceppo M si sia semplicemente trovato “al posto giusto nel momento giusto” per diffondersi. ♦ *sdf*