

scienze  
NUOVI UNTORI

L'ULTIMA EPIDEMIA DI **Ebola** SAREBBE STATA SCATENATA DA UN BAMBINO IN GUINEA: LE TRACCE SEGUITE A RITROSO PER LOCALIZZARLO NEL RACCONTO DI UNO DEI RICERCATORI IN PRIMA FILA NELL'INDAGINE

# Come si rintraccia un Paziente Zero (e sarà davvero lui?)

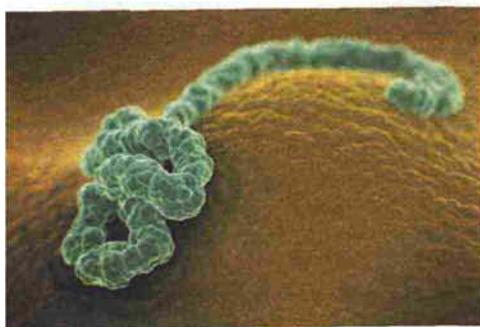
di **Giuliano Aluffi**

**L'**Omega dell'attuale epidemia di Ebola è ancora di là da venire, e un ruolo cruciale sarà giocato dai vaccini ancora in studio, ma sull'Alfa, o meglio sul Paziente Zero della nuova ondata iniziata a fine 2013 e che ha già mietuto oltre 900 vittime, c'è qualche indizio in più. Ce lo racconta Jonas Schmidt-Chanaisit del Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine di Amburgo. Il ricercatore è uno degli autori dello studio *Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea - Preliminary report* pubblicato in aprile su *The New England Journal of Medicine*, primo report scientifico pubblicato sulla nuova epidemia d'Ebola e prima indicazione ufficiale sul Paziente Zero dell'epidemia attuale. **Perché è importante trovare il Paziente Zero?**

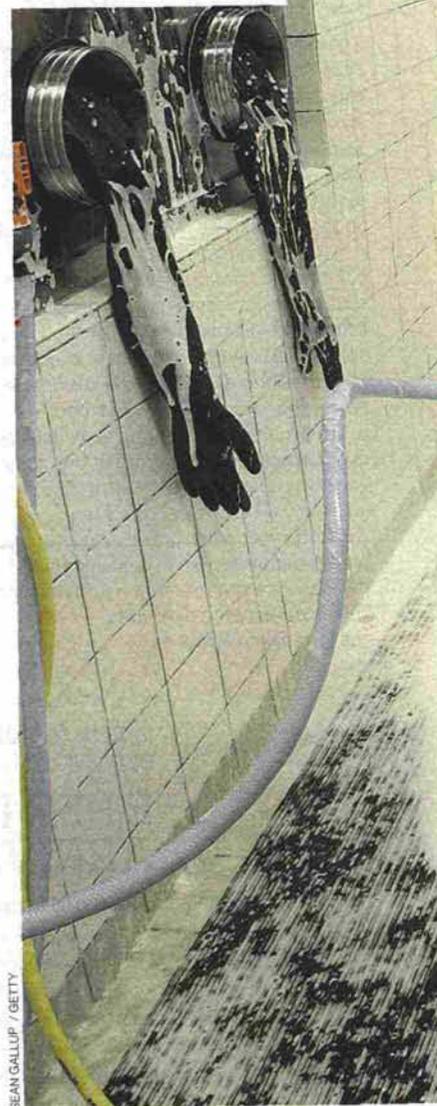
«Trovare il Paziente Zero, intrecciando i dati sui decessi con interviste sul posto, ci fa capire quale è stata la diffusione geografica del virus e ci permette di sapere di più sui mezzi e sulla velocità di propagazione del contagio. In questo caso ci sono stati almeno tre mesi (da dicembre a metà marzo) in cui nessuno era consapevole del fatto che questo virus stesse circolando, perché aveva colpito aree remote, dove non si pensava all'Ebola anche perché lì non era mai stato rilevato prima. Nelle insorgenze in Africa negli ultimi decenni si è visto che i casi iniziali sono collegati, tipicamente, al contatto con carcasse di animali uccisi dal virus, come scimpanzé e gorilla, o animali che portano il virus pur non risentendo dei sintomi, come i pipistrelli della frutta. Questo permette di capire quali sono gli animali da evitare o quali possono essere interessanti da studiare per trovare gli anticorpi che permettono ai vettori sani del virus di non ammalarsi. Inoltre localizzare il Paziente Zero permette di capire se esistono riserve del virus non ancora scoperte e che possono contagiare altri. Se poi un virus muta rapidamente - per fortuna non è il caso dell'Ebola - trovare il Paziente Zero permette di comparare la versione iniziale del virus a quella mutata, così da capire come il virus evolve e si adatta agli ospiti, per poter trovare più velocemente un vaccino».

**Come avete trovato il Paziente Zero in questo caso?**

«Il 10 marzo l'ospedale di Guéckédou (Guinea) ha allertato il ministero della Salute guineiano e Médecins sans Frontières riguardo ad una malattia ad alta mortalità -



Nella foto grande, dottori specialisti in malattie tropicali di Berlino testano i metodi di **decontaminazione** dai virus. Qui sopra, il **virus Ebola**, ricomparso in questi mesi in Africa



SEAN GALLUP / GETTY



**scienze**  
NUOVI UNTORI

tà caratterizzata da febbre, diarrea, vomito. Il team di Médecins sans Frontières arrivato in Guinea ha prelevato campioni di sangue da 20 pazienti e li ha spediti ai laboratori europei, tra cui il nostro. All'analisi virologica si è affiancata una investigazione epidemiologica, che ci ha fatto risalire, tramite i dati registrati dagli ospedali ed interviste con i pazienti, le loro famiglie, gli abitanti dei villaggi dove si erano verificate dei casi (in particolare coloro che sono stati a contatto con i morti per i riti funebri), e il personale ospedaliero, alla catena di trasmissione del virus. Questo ha fatto risalire al primo caso dell'epidemia: un bambino di due anni morto il 6 dicembre a Meliandou (prefettura di Guéckédou). Si è visto che pochi giorni dopo il suo decesso sono morte la madre, la sorella e in seguito la nonna. E il contagio si è esteso a chi ha preparato i corpi per i riti funebri. Una levatrice di quel villaggio, poi, è stata portata all'ospedale di Guéckédou a fine gennaio. Lì il virus ha infettato un'infermiera, che si pensa abbia diffuso il virus in altri tre villaggi in febbraio».

**Come può avere contratto il virus?**

«Al momento non abbiamo certezza assoluta che il ceppo che ha causato l'epidemia sia arrivato all'uomo dai pipistrelli della frutta, ma è molto probabile, dato che questi animali sono delle riserve per l'Ebola, portano l'agente patogeno senza mostrare sintomi. Sono stati trovati anticorpi per l'Ebola su tre specie di pipistrelli, quindi sappiamo che ospitano il virus. (L'epidemiologo Fabian Leendertz del Robert Koch Institute di Berlino, che ha inviato una squadra in Guinea per studiare l'ipotesi dei pipistrelli, ci conferma al telefono che quasi tutti gli abitanti di Meliandou sono a contatto con questi animali: gli uomini perché li cacciano e le donne perché li cucinano; e ci spiega che la strada per il vaccino dell'Ebola difficilmente passerà per gli anticorpi dei pipistrelli, perché il loro sistema immunitario è troppo diverso dal nostro). Pensiamo che il Paziente Zero di questa nuova epidemia sia venuto a contatto con carne di pipistrello o con l'urina o le feci di pipistrello. Oppure i pipistrelli hanno contaminato della frutta, che poi il bambino ha mangiato».

**Lei è ottimista sul corso dell'epidemia?**

«È una domanda complicata. È cruciale riuscire a impedire che l'epidemia tocchi nuovi Paesi. Ci aspettiamo un aumento dei casi, ma pensiamo che tra qualche settimana

CHI, QUASI SEMPRE SENZA VOLERE, HA DATO VIA AL **CONTAGIO**

DAL TIFO  
ALL'AIDS  
STORIA  
DEI NUMERI 0

**I**l primo Paziente Zero dell'Ebola, secondo un'indagine dell'Oms, fu un uomo (rimasto senza nome) ricoverato nell'agosto 1976 per sospetta malaria nell'ospedale di Yambuku (Repubblica Democratica del Congo), vicino al fiume Ebola. Ricevette un'iniezione di clorochina contro la malaria e la mancata sterilizzazione della siringa diffuse il contagio, causando 280 morti.

Densa di colpi di scena è la storia del primo portatore sano di tifo in America, l'irlandese Mary Mallon, una cuoca che tra il 1900 e il 1907 visse a New York, infettando le famiglie che l'avevano assunta. A identificarla fu un ingegnere sanitario che si accorse che in sette famiglie colpite da tifo aveva prestato servizio la stessa cuoca. Fu isolata dal 1907 al 1910 in una clinica e poi rilasciata su promessa che avrebbe smesso di fare la cuoca. Mary Mallon però cambiò nome in Mary Brown e continuò a preparare cibi senza prendere precauzioni, causando nuove morti. Arrestata di nuovo nel 1915, tornò in isolamento fino alla morte, nel 1938.

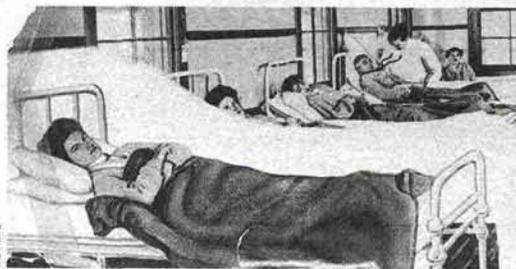
Ben più controversa è stata la ricerca della persona che introdusse l'Aids negli Usa. Esperti di Atlanta, studiando la diffusione geografica dei primi casi, risalirono a un Paziente Zero (il termine fu coniato allora), ma senza rivelarne l'identità. Il nome di Gaëtan Dugas, steward canadese assai promiscuo, affetto da Aids dal 1981 e deceduto nel 1984, fu diffuso da un giornalista nel 1987. Uno studio del 2007 ha però suggerito che il virus dell'Hiv sia entrato negli Usa nel '69 passando da Haiti. Studi di ricercatori della Rockefeller University di New York su campioni di sangue del 1959 conducono a un uomo di etnia Bantu vissuto a Leopoldville (l'odierna Kinshasa, Repubblica Democratica del Congo). Uno studio del 2007 del biologo Michael Worobey su tessuti di linfonodi derivanti da biopsie del 1960 mostra tracce del virus in una donna di Kinshasa.

Dalle differenze genetiche tra i campioni del 1960, Worobey ha poi ipotizzato che il virus sia passato dalle scimmie all'uomo nel 1908, proprio a Kinshasa.

Dalle differenze genetiche tra i campioni del 1960, Worobey ha poi ipotizzato che il virus sia passato dalle scimmie all'uomo nel 1908, proprio a Kinshasa.



Sopra, il virus dell'Hiv e i linfociti umani: la loro diminuzione può essere un segnale della presenza della malattia. Sotto, Mary Mallon (1870-1938) paziente Zero dell'epidemia di tifo negli Stati Uniti



CORBIS

na o qualche mese inizieranno a diminuire. Ma se capiterà che il virus aumenti la sua diffusione in Nigeria, ad esempio a Lagos, o nella Costa D'Avorio o in Mali, allora la situazione peggiorerà di molto e aumenterà al tempo stesso il rischio che il virus si propaghi ad un altro continente, come l'Asia. Se arrivasse in India o in Indonesia la situazione si farebbe catastrofica per le difficoltà in quei Paesi a estendere le cure mediche a tutti. Invece la robustezza dei sistemi sanitari europei e americani scongiura il rischio di un'epidemia in Occidente.

I colleghi dello University Hospital Hamburg-Eppendorf si erano offerti a luglio di portare in Germania un paziente, purtroppo deceduto prima di partire dall'Africa, per poter studiare il virus e soprattutto dare un segno di speranza, mostrando che gli ospedali possono fare qualcosa. Un grave problema è infatti che tra le popolazioni colpite a tutt'oggi si diffida dei medici e degli ospedali: li si vede impotenti contro il virus, e questa sfiducia peggiora la situazione».

**Giuliano Aluffi**