



> Viaggiatori in attesa di partire all'aeroporto di Barcellona > Reuters/Toby Melville

Simonetta Cossu

E' un bambino di 23 mesi la prima vittima del virus della nuova influenza negli Stati Uniti. E' morto in Texas, ma era arrivato dal Messico per curarsi. «La situazione è grave, è necessaria la massima precauzione», ha detto il presidente Obama, che ha ventilato la possibilità di chiudere le scuole dove si sono verificati contagi. Quasi cento i casi accertati negli Usa, mentre la California ha proclamato lo stato d'emergenza e il presidente Obama ha chiesto al Congresso un miliardo e mezzo di dollari per fronteggiare la situazione. Congres-

so che proprio ieri ha dato il via libera a Kathleen Sebelius al ministero per la salute. E' l'ultima ministra del governo Obama a essere nominata. Governatore del Kansas era stata designata dopo che il segretario alla sanità scelto inizialmente da Obama, Tom Daschle, è stato costretto a rinunciare al posto a causa di noi col fisco. E' comunque il Messico che al momento sembra essere nell'occhio del ciclone. Chiusi siti archeologici, bar, teatri, piscine, centri sportivi, nei ristoranti sono ammessi solo piatti take-away, per limitare al massimo la permanenza nei locali.

Sono 114 nel mondo i casi accertati e otto le vittime certe dell'influenza

## L'allarme Oms: il virus non sta rallentando

Resta comunque ancora un mistero il virus che sta seminando il panico globale. Le stesse autorità sanitarie messicane hanno infatti ridotto a 8 il numero delle vittime accertate dell'influenza suina (i tentativi di cambiargli il nome non ha funzionato, il tam tam mediatico era già partito), mentre sale a 159 il bilancio delle morti sospette.

Le autorità sanitarie mondiali si interrogano sulle ragioni della concentrazione di vittime sul territorio messicano. Un'ipotesi ricorrente è che l'influenza suina si sia manifestata già da diverso tempo e che si sarebbe diffusa su una larga fetta della popolazione: i casi letali sarebbero solo la punta dell'iceberg, non del tutto significativi per stabilire la pericolosità del virus. Senza contare fattori ambientali, come povertà e insufficienza o inappropriata di farmaci anti-virali che possono aver complicato la situazione.

Ora la caccia globale è al vaccino. Cosa non facile perché se prima non si capisce di come sia il virus, quale il suo genoma è impossibile sintetizzare un vaccino efficace.

Le autorità messicane stanno cercando di risalire al paziente zero, che sarebbe stato identificato in un bambino di cinque anni del villaggio di La Gloria nello stato Veracruz. Edgar Hernandez è perfettamente guarito dall'influenza che lo ha colpito all'inizio del mese. La sua casa non è lontana da uno dei più grandi allevamenti di suini del paese. E proprio a La Gloria nel febbraio scorso

si sono moltiplicati i casi di influenza con gravi affezioni respiratorie, febbre alta, a volte con diarrea e vomito: il quadro dei sintomi indicati oggi per l'influenza suina. Ma solo il 6 aprile scorso le autorità locali hanno dato l'allarme, quando su una popolazione di 3000 persone, almeno 400 avevano avuto bisogno di cure e 1800 presentavano affezioni respiratorie. Il contagio nel frattempo si era rapidamente esteso ad altre località: metà della popolazione di La Gloria lavora a Città del Messico durante la settimana. Secondo quanto riferisce l'Independent a Oaxaca una donna, Maria Adela Gutierrez, un'adetta al censimento di 39 anni, è stata individuata come il possibile agente del contagio di decine e decine di persone: entrata in ospedale l'8 aprile scorso è morta cinque giorni più tardi. E come lei altri hanno diffuso inconsapevolmente il virus per giorni, prima che si cominciasse a parlare di influenza suina.

L'Organizzazione mondiale per la Sanità è al momento l'unico vero punto di riferimento mondiale per qualsiasi tipo di coordinamento e di dati certi. Capire come si evolve l'epidemia è in questo momento la priorità assoluta per l'Organizzazione. «E' cruciale investigare su quanto sta accadendo e capire come potrà evolversi l'infezione», ha detto il vicedirettore generale dell'Oms, Keiji Fukuda, in una teleconferenza da Ginevra. «Avere queste risposte è critico per riuscire a capire quale impatto potrà avere

la nuova influenza», ha aggiunto. «Capire l'origine del virus - ha concluso - non è una priorità in questo momento». Fukuda ha ammesso che la situazione si sta avvicinando sempre più al livello di allerta 5. «Sembra che ci stiamo muovendo verso quello, ma non siamo ancora lì», ha indicato, aggiungendo che l'innalzamento sarebbe un passaggio molto importante e verrebbe deciso se dalle risultanze cliniche emergesse che in almeno due Paesi che il contagio tra persone avviene in modo sostenuto. Si allungano intanto velocemente le liste dei casi accertati o probabili dati dalle singole autorità sanitarie nazionali che risultano nell'insieme superiori ai dati diffusi dall'Oms. In Spagna i contagi confermati sono saliti a 10 dai 4 segnalati in mattinata, mentre 53 persone sono monitorate. Tra l'altro - fa rilevare il ministero della Sanità spagnola - una delle persone contagiate non è stata in Messico, a differenza delle altre nove. In Francia i casi probabili sono due e il Governo vuole chiedere a Bruxelles che siano interrotti i collegamenti aerei con il Messico.

A Washington un alto responsabile della Sanità Usa, Anne Schuchat, ha detto al Congresso che per quanto siano in atto grandi sforzi per mettere a punto un vaccino contro l'influenza suina, questo non sarà disponibile «fino al prossimo settembre, nel migliore dei casi».

Sempre che il virus non continui a mutare.

## Vittoria Colizza esperta di epidemiologia alla Fondazione Isi di Torino «Il nostro laboratorio per studiare la messicana è il computer»

Luca Tancredi Barone

Alle sei di ieri sera, i casi accertati di contagio nel mondo erano 114, otto i decessi - l'ultimo quello di un bimbo messicano di 23 mesi morto in Texas. Nel frattempo, l'Oms non esclude di passare dal livello di allerta 4 al livello 5, quello caratterizzato dalla diffusione del virus da persona a persona in modo diffuso, l'ultimo scalino prima della pandemia conclamata. «Pandemia» non è sinonimo di tragedia o di virulenza: indicherà, forse, solo il momento in cui l'influenza messicana si dovesse diffondere nel mondo.

Ma come si fa a sapere come si diffonderà il contagio nel mondo? Ci si rivolge a ricercatori come Vittoria Colizza, fisica, esperta di epidemiologia computazionale e sistemi complessi. Assieme ai suoi colleghi della Fondazione Isi di Torino, cura il sito influweb.it, schierato «in prima linea nel monitoraggio sulla situazione della febbre suina in Italia». In realtà si tratta di un sito che ha lo scopo di monitorare la normale influenza stagionale attraverso i contributi dei cibernetici.

«È un sistema di autocensimento sanitario online per le malattie influenzali. Chiunque può registrarsi e automaticamente diventa partecipante al progetto. Compila un questionario settimanale sui propri sintomi e noi, sulla base di quello, aggiorniamo i nostri modelli», dice la giovane ricercatrice.

**Nel caso dell'influenza messicana cosa avete fatto?**

Abbiamo preparato un modello di diffusione del contagio di questo virus basandosi sulla fisica delle reti. Quella -



> Un allevamento di maiali a Skopje, > Reuters/Ognen Teofilovski

per capirsi - dei sei gradi di separazione. In sostanza indichiamo una probabilità che in diversi paesi del mondo nelle date del 3, 10 e 17 maggio si verifichi un contagio. Questi dati li abbiamo pubblicati sul sito [www.gleamviz.org](http://www.gleamviz.org), dove si vedono delle mappe colorate che indicano il fattore di rischio di ogni paese.

**E l'Italia?**

L'Italia fino al 10 maggio ha un rischio basso (meno del 10%), al 17 maggio ha un rischio medio: dall'11 al 25%.

**Come è fatto il vostro modello?**

Si tratta di un modello cosiddetto computazionale stocastico: include sei miliardi di persone racchiuse in cellette di 25 chilometri per 25 chilometri. Questi dati sono accoppiati con i dati di mobi-

lità umana su larga scala: nel modello teniamo conto di circa 3300 aeroporti su scala mondiale, con ventimila connessioni. A piccola scala, abbiamo informazioni empiriche sulla mobilità delle persone in 30 paesi del mondo (che comprendono Europa e Stati Uniti), che noi abbiamo esteso a tutto il mondo.

**Con tutti questi ingredienti cosa tirate fuori?**

Funziona così. Ci siamo basati sulla situazione del 26 aprile. Le persone che vivono a Mexico City possono contrarre l'infezione. Magari viaggiano. Se prendono l'aereo, l'infezione si diffonde a larga distanza - è quello che è successo ad esempio per i casi statunitensi. Oppure si spostano nelle zone limitrofe: e nel nostro modello,

le cellette in cui avviene un contagio si colorano di rosa.

**In tutto questo cosa c'entra la fisica delle reti?**

Ciascuno di questi ingredienti può essere rappresentato come una rete. Per esempio il modello classico degli aeroporti: ogni aeroporto è un nodo e le connessioni sono rappresentate dai collegamenti fra aeroporto e aeroporto. Ma - e qui entra la complessità - la struttura non è omogenea, perché ci sono gli aeroporti piccoli, con un collegamento, e i grandi hub, con 300 collegamenti. Per studiare questo sistema si utilizza, appunto, la fisica delle reti. Lo stesso vale per le fluttuazioni nel numero di passeggeri per ciascuna connessione. Il modello computazionale tiene conto di questa complessità e può produrre simulazioni statistiche.

**Scusi, ma qual è il vantaggio di applicare questi modelli?**

L'idea è quella di fornire informazioni aggiuntive a chi studia la diffusione. Soprattutto il vantaggio è quello di poter effettuare dei test al computer su aspetti che non si possono sperimentare nella realtà, avendo a che fare con la salute delle persone. Il nostro laboratorio è il computer. Ci serve per capire quali provvedimenti di sanità pubblica funzionano meglio. Per esempio stiamo studiando come cambia il modello con diverse strategie di intervento, come l'assunzione di medicinali (che riduce il numero di casi) o le misure di restrizione sui viaggi.

**Siete sicuri di produrre scenari realistici?**

Noi teniamo conto di tutti i parametri noti, come la virulenza ad esempio. E utilizziamo il worse case scenario, lo scenario più pessimista: che i casi sospetti siano tutti confermati, ad esempio, o che di qui a metà maggio non vengano presi provvedimenti sanitari. Questo serve per capire come è più sensato intervenire nella realtà.

## Italia, 20 casi sospetti. Tutti negativi

Sono una ventina i casi segnalati di possibile influenza messicana in Italia, ma al momento nessuno è stato accertato. Lo ha reso noto il sottosegretario alla Salute, Ferruccio Fazio, spiegando che nei due casi segnalati dei ragazzi di Lodi «non si tratta di influenza H1N1 ma di una coda dell'influenza umana stagionale».

Nel frattempo è risultato negativo il test condotto sulla giovane donna ricoverata domenica sera in Malattie infettive all'ospedale di Venezia, al ritorno da un viaggio in California. La donna, che ha 31 anni, è in buone condizioni di salute ed è stata dimessa dall'ospedale SS. Giovanni e Paolo.

A Napoli, nel frattempo, una donna è stata ricoverata all'ospedale Cotugno di Napoli. Si tratta del secondo caso sospetto di influenza suina in Campania, dopo quello della donna messicana. La paziente sta già affrontando la cura indicata come efficace con un antivirale. I risultati delle analisi che dovrebbero fugare o confermare il dubbio saranno noti nelle prossime ore. Casi sospetti anche a Pavia e Bologna.

E' la paura al momento il dato più rilevante. Da martedì, ovvero il giorno della sua attivazione, alle ore 12 di ieri sono giunte al numero '1500' di pubblica utilità del ministero del Welfare oltre 8.000 chiamate di cittadini che hanno chiesto informazioni e aggiornamenti sull'influenza suina. Data la grande mole di richieste, rende noto lo stesso dicastero, il ministero sta provvedendo a potenziare già dai prossimi giorni il servizio.