

# Virus pericolosi



di Alessandro Fornaro Farmacista e giornalista

**Mentre si aspetta l'avvento della prossima pandemia si continua a fare i conti con i danni causati dall'influenza stagionale**

**G**ià da qualche mese l'Oms ha dichiarato l'inizio del periodo di allerta pandemico. Siamo infatti entrati nella fase pandemica 3, ovvero in presenza di una infezione nell'uomo con un nuovo sottotipo virale, senza tuttavia che vi sia, se non in rari casi, la trasmissione da uomo a uomo. Se sarà superata anche la fase 3, la situazione potrebbe diventare molto grave. Prima con piccoli cluster, a limitata trasmissione interumana e una diffusione altamente localizzata (fase 4); poi con grandi cluster ma ancora una diffusione localizzata (Fase 5); e infine con la fase 6, ovvero la diffusione generalizzata della nuova pandemia. Entrando nella fase 3, si è abbandonato il periodo interpandemico, cioè il periodo di "quiete" che trascorre tra una pandemia e la successiva. Stiamo pertanto vivendo un periodo particolare, dove alle attenzioni rivolte alle influenze stagionali si sommano da un lato i singoli rari casi di aviaria che colpiscono l'uomo e dall'altro la preoccupazione per una prossima mutazione del virus. Esistono infatti tre tipi di influenza: quella stagionale, rispetto alla quale la popolazione mondiale ha già sviluppato gli anticorpi principali, quella aviaria, che però colpisce

l'uomo solo occasionalmente, e per contatto diretto con l'animale, e quella pandemica, determinata da un ceppo virale nuovo per l'uomo, trasmissibile e altamente letale. Così, mentre in Italia milioni di persone aderiscono ai piani ministeriali per la vaccinazione stagionale, a livello mondiale gli esperti mantengono alta l'attenzione rispetto al rischio di pandemia di origine aviaria. Ma è proprio inevitabile che l'umanità sia colpita, a breve, da un nuovo sottotipo virale derivante dal virus aviario H5N1? E sarà possibile sviluppare un vaccino in tempi brevi?

## UN RISCHIO ATTUALE DA 10 ANNI

In realtà, non è scontato che sarà proprio il virus aviario H5N1 quello in grado di mutare in una forma altamente trasmissibile da uomo a uomo. Nel 2003 l'allarme era scattato per un ceppo H7N7 che aveva interessato l'Olanda, provocando congiuntiviti in 80 persone e la morte di un veterinario. Nello stesso periodo, un coronavirus di tipo H5N1 era risultato essere il responsabile della Sars, e anche allora, sebbene dopo mi-

sure molto restrittive come rigidi controlli alle frontiere, si era superata l'emergenza. Tuttavia, l'allarme per il virus aviario H5N1 è presente dal 1997, quando fece le prime vittime umane ad Hong Kong. Dieci anni di forti preoccupazioni, dunque, determinate soprattutto dalla consapevolezza che mediamente le pandemie avvengono ogni 27 anni, e l'ultima ci ha colpito nel 1968, ovvero 37 anni fa. Allora fu responsabile il nuovo sottotipo H3N2 che scatenò l'influenza pandemica "Hong Kong" determinando da 1 a 4 milioni di decessi. Da allora la specie umana ha sviluppato gli anticorpi rispetto al virus H3N2. Nel corso degli anni, questo si è poi adeguato, mutando in diverse forme più o meno simili, per arrivare fino ai giorni nostri con le normali influenze stagionali, tra cui quella di quest'anno denominata "Pacifica", a triste premonizione di una prossima che pacifica potrebbe non essere.

### LE INFLUENZE STAGIONALI

Accade quindi che per alcuni decenni le influenze si susseguano in forme più o meno acute, ma comunque sempre a carico di ceppi virali già circolanti e rispetto ai quali l'uomo ha già sviluppato anticorpi. Il virus influenzale è però in grado di differenziarsi di anno in anno attraverso piccole modifiche, in particolare a livello dei siti antigenici della glicoproteine di superficie, per sfuggire alla risposta immunitaria. Questa capacità di adattamento, denominata drift antigenico, permette al virus di replicarsi anche all'interno dell'organismo di persone già precedentemente infettate. Anche rispetto all'immunizzazione il virus è in grado di adattarsi attraverso piccole mutazioni di superficie, fatto che rende i vaccini stagionali efficaci solo nel 70-80% dei casi. Le epidemie stagionali sono quindi più o meno "pesanti" a seconda degli anni e in talune stagioni anche l'efficacia del vaccino risulta ridotta rispetto ad altre. La mutazione dei siti antigenici può infatti portare a nuove varianti virali, sempre appartenenti al medesimo sottotipo, ma molto più dannose per l'uomo perché gli anticorpi sviluppati per la variante precedente coprono solo in

misura limitata. Altri anni le mutazioni possono invece essere molto più contenute e dare luogo a virus antigenicamente molto simili e quindi meno pericolosi. Ecco perché, ad esempio, nella stagione 2002-03 gli effetti dell'influenza furono piuttosto marcati, mentre nelle stagioni successive l'incidenza è andata riducendosi.

### LE INFLUENZE AVIARIE E LE PANDEMIE

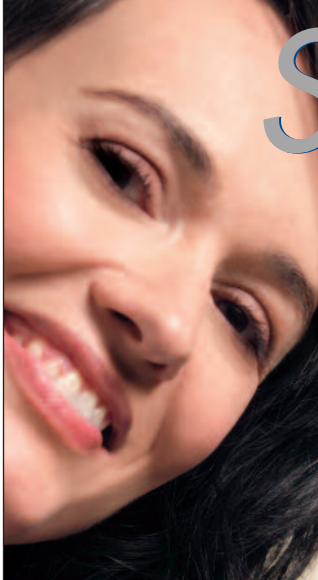
Come abbiamo visto, il meccanismo del drift porta a mutazioni più o meno contenute, ma comunque sempre nell'ambito dello stesso ceppo virale. Diverso è il caso del meccanismo denominato shift antigenico, in grado di dare forma alla comparsa di virus con glicoproteine di superficie completamente diverse rispetto i ceppi precedenti. Si ha così a che fare con un ceppo completamente nuovo, rispetto al quale l'uomo non ha alcuna difesa immunitaria pregressa. Questi virus, in grado di determinare le pandemie periodiche, si originano attraverso due meccanismi: il salto di specie, ovvero il passaggio diretto da una forma aviaria ad una forma in grado di infettare l'uomo, o attraverso la ricombinazione con virus umani già circolanti. Il passaggio diretto del virus aviario H5N1 dall'animale infettato all'uomo è stato dimostrato in molti dei circa 330 casi di contagio umano, che ad oggi hanno determinato circa 200 morti. Il virus è stato in grado di contagiare l'uomo e di determinare gravi conseguenze soprattutto a livello respiratorio, ma non è tuttavia stato in grado di trasmettersi da uomo a uomo, ragione per cui i singoli casi, adeguatamente controllati, non hanno portato allo sviluppo di epidemie più diffuse. Va tuttavia precisato che, almeno in un caso per l'H5N1 e in più casi per l'H7N7, è stata dimostrata la trasmissione tra uomo e uomo, a livello dello stesso nucleo familiare, situazione che, seppure isolata, ha destato non poche preoccupazioni. Un esempio di salto diretto di specie fu l'epidemia da H5N1 sviluppatasi nel 1997 ad Hong Kong, dove tre differenti ceppi virali, ciascuno dei quali infetta quaglie, oche e anatre, si sono ricombinati generando varianti che hanno infettato i polli, che poi hanno a

loro volta infettato gli uomini.

Le pandemie del 1957 e del 1968 hanno invece avuto origine da uno shift avvenuto tra un virus di origine aviaria e uno di origine umana. In entrambi i casi il vettore è stato il maiale, animale che può fungere da "recipiente" per queste mutazioni. Ma il vettore può anche essere l'uomo stesso. Nel caso infatti in cui una persona affetta da una banale infezione stagionale contraesse anche il virus aviario, al suo interno potrebbe avvenire una ricombinazione in grado di generare una nuova forma virale altamente trasmissibile, potenzialmente in grado di infettare il 30-40% della popolazione mondiale, e di possedere un tasso di letalità che, a seconda della forma virale, potrebbe variare dal 10 al 60%. Il fatto che la mutazione possa potenzialmente avvenire all'interno dell'organismo umano è alla base della decisione di ricomprendere tra i soggetti per i quali la vaccinazione stagionale è gratuita anche gli allevatori. Del resto, anche il forte impulso alle campagne vaccinali che negli ultimi anni si è registrato, è in parte finalizzato a ridurre i rischi di una ricombinazione del virus aviario all'interno del corpo umano. Tali campagne sono state particolarmente incisive: oggi in Italia il tasso di vaccinazione è di quasi il 20% della popolazione generale e del 66% negli over 65.

### LE STIME DEI DECESSI PER EPIDEMIE E POSSIBILI PANDEMIE

Tuttavia, le campagne vaccinali, oltre a ridurre il rischio di uno shift nell'uomo, hanno il pregio rilevante di ridurre la mortalità legata alle influenze stagionali, che anche nei Paesi industrializzati presentano una forte incidenza tra le popolazioni a rischio. Secondo i dati Istat riferiti al periodo 1990-1994, l'influenza è stata responsabile di 3.304 decessi in Italia. Tuttavia questi dati sono fortemente sottostimati. L'influenza infatti può avere conseguenze letali nei soggetti altamente debilitati, rispetto ai quali spesso si attribuisce la causa del decesso alle condizioni pregresse all'attacco del virus influenzale. Anche in termini so-



# Sorpresa: ho cinquant'anni.

E proteggo la mia pelle, specialmente quando la carenza di estrogeni e lo stress disegnano un velo di stanchezza sul mio volto.

ciali il costo dell'influenza è elevato, con un 10% di assenteismo dal lavoro che nel nostro Paese è imputabile alle epidemie stagionali. Negli Stati Uniti, in particolare, si pone particolare attenzione nel ridurre le conseguenze delle influenze stagionali. Si è calcolato che il costo annuale per mancata produttività e per spese mediche sia pari a 10 miliardi di dollari. Nei paesi in via di sviluppo le epidemie stagionali, secondo i dati Oms, portano a conseguenze ben maggiori, se si pensa che nel mondo, ogni anno, muoiono per influenza dalle 250 mila alle 300 mila persone. Anche in caso di pandemia sarebbero i Paesi in via di sviluppo a fare registrare i più alti tassi di mortalità. Ma quante vittime si registreranno in caso di pandemia? Uno studio della Harvard School of Public Health pubblicato su Lancet ha calcolato che, applicando alla popolazione mondiale i tassi di mortalità della "Spagnola", in caso di pandemia aviaria si avrebbero 62 milioni di morti, di cui 2,5 milioni nei Paesi sviluppati. I paesi "ricchi" possono infatti predisporre adeguati piani di emergenza utilizzando i vaccini e i costosi farmaci antivirali, di cui molti hanno già predisposto scorte più o meno consistenti. E' interessante fare un'analisi su come i differenti paesi industrializzati si stiano preparando alla pandemia, alcuni puntando sulla produzione e distribuzione dei vaccini, altri anche sui farmaci antivirali da impiegare nei 6 mesi che saranno necessari dall'individuazione del virus alla produzione del vaccino specifico. In un prossimo articolo analizzeremo nel dettaglio gli aspetti legati ai farmaci e ai vaccini, focalizzando l'attenzione anche sulle politiche dei differenti Paesi industrializzati. Stiamo infatti vivendo un clima di inquietante attesa nei confronti di qualche cosa che accadrà, pur senza sapere né quando né come. Molto dipenderà da quale sarà il virus aviario che riuscirà a mutare in una forma trasmissibile all'uomo. Nel 1957 l'"Asiatica" fu determinata da un virus H2N2, nel 1918 la "Spagnola" dall'H1N1. La prossima pandemia non ha ancora un nome ma in molti sono pronti a scommettere che sarà determinata dal virus aviario H5N1. Ma potrebbe non essere così.

## Energizing Sérum

prezzo consigliato: 49 euro



## Crema Idratante Antirughe

prezzo consigliato:  
47,90 euro



## Crema Nutriente Rassodante Viso

prezzo consigliato:  
49,90 euro



## Latte Corpo

prezzo consigliato:  
19,90 euro

# RILASTIL®

si prende cura della tua pelle  
IN FARMACIA