

Batteri, virus e uomini. Una convivenza armata

La diffusione nel nostro paese dell'infezione da coronavirus (SARS-CoV-2) ed il verificarsi dei primi decessi associati alla malattia respiratoria COVID-19 stanno evocando nella popolazione italiana situazioni e scenari che la gran parte di noi non ha mai vissuto e pensava appartenesse a tempo passati.

Nella realtà, si tratta di una nuova tappa e di certo non ultima, dello scontro tra uomo, batteri e virus.

In principio erano i batteri, comparsi 3,5 miliardi di anni fa e da sempre tra le forme dominanti sul nostro pianeta. Poi venne l'uomo. Da quando le comunità umane hanno raggiunto sufficiente densità ed aumentato la propria mobilità, si sono creati i presupposti per la diffusione delle epidemie infettive.

Tutte le civiltà hanno affrontato e subito varie ondate epidemiche, spesso protratte per anni, che ne hanno talora condizionato evoluzione e percorso storico, per il loro profondo impatto su popolazione, economia e società.

Tra le prime documentate nella storia vi è la *Peste di Atene* del 430 aC, nel corso della guerra del Peloponneso. Accerchiata dalle truppe nemiche, con elevata concentrazione di persone all'interno delle mura cittadine, unico punto di ingresso e di rifornimento per Atene rimaneva il porto, il Pireo. E dal porto entrò nella città un microrganismo proveniente dall'Etiopia, attraverso Egitto e Libia. Sovraffollamento e scarsa igiene fecero il resto. Il batterio si diffuse ed uccise gli abitanti con tale velocità che l'epidemia rimase circoscritta entro le mura di Atene. Tucidide, storico ateniese e testimone dei fatti, descrisse in questo modo i sintomi: *“Le parti interne sia la faringe che la gola subito erano sanguinanti ed emettevano un alito*

strano e maleodorante; e in seguito dopo questi sintomi sopraggiungevano starnuti e raucedine e in non molto tempo la malattia scendeva al petto in uno spasmo violento, e una volta che arrivava allo stomaco, lo rivolgeva, e sopraggiungevano svuotamenti di bile in tutti quei modi che sono stati catalogati dai medici e questi avvenivano tra grandi sofferenze”.

La causa di questa epidemia, interpretata al tempo come opera di Apollo, schierato dalla parte degli Spartani, è stata di recente identificata nel batterio della febbre tifoidea.

Nell'antichità e per tutto il Medio Evo, il termine “*peste*” (oggi riferito ad una specifica malattia batterica), indicava tutte le malattie a grande diffusione ed elevata mortalità. La parola “*peste*” creava terrore perché richiamava immediatamente il rischio della morte.

Nei secoli successivi, favorite dai grandi periodi di freddo, numerose epidemie hanno interessato il bacino del Mediterraneo, l'Europa ed il nostro paese, accompagnando carestie e guerre, apparendo e scomparendo con il trascorrere dei secoli.

Nel secondo secolo dopo Cristo, portata in patria dalle truppe romane che rientravano dalle campagne contro i Parti, la *Peste Antonina*, una pandemia di vaiolo o morbillo o forse tifo, causò fino a 2.000 morti al giorno a Roma ed imperversò nell'impero per quasi 30 anni, causando tra 5 e 30 milioni di morti e decimando l'esercito romano.

Ancora più letale risultò la *Peste di Giustiniano*, una epidemia che tra il 541 e il 542 interessò i territori dell'impero bizantino e in particolare Costantinopoli. Al suo culmine, secondo Procopio di Cesarea, arrivò ad uccidere 10.000 persone al giorno e complessivamente provocò la morte del 40% della popolazione della città.

Nel Medio Evo l'epidemia più distruttiva, tuttora presente nella memoria collettiva del nostro continente, è stata la *Peste Nera* che ha devastato l'Europa per quasi 5 anni, provocato grandi cambiamenti nell'economia e nella geopolitica, spostato dal Sud al Nord Europa il baricentro politico del continente.

Chiamata anche *Morte Nera*, a causa del colorito scuro che assumeva il malato, fu una pandemia originata intorno al 1346 in Cina e poi diffusa in tutta Europa, dove rimase fino al 1353. Uccise quasi 20 milioni di persone, più di un terzo della popolazione europea dell'epoca. Nel 1348, durante il periodo in cui la peste devastava Firenze, si ambienta il Decamerone del Boccaccio, opera che narra le storie di un gruppo di giovani che cercavano di sfuggire al contagio riparandosi ed isolandosi nella campagna fiorentina.

Diversamente da quelle precedenti, la *Peste del 1630* o *del Manzoni*, portata dalla Germania - dove era in forma endemica - dalle truppe tedesche, ha interessato esclusivamente l'Italia tra il 1629 ed il 1633.

Il batterio responsabile, la *Yersinia pestis*, trasmessa dai ratti all'uomo attraverso le pulci, determina il quadro clinico descritto nei *Promessi Sposi*. Attraverso la cute il batterio raggiunge i linfonodi, che si ingrossano e causano i caratteristici “bubboni”. Si associano sintomi quali febbre elevata, mal di testa, dolori articolari, nausea e vomito. Negli stati più avanzanti compaiono letargia, ipotensione e dispnea ed in pochi giorni sopraggiunge la morte. La *Yersinia pestis* fu identificata nel 1894 e di recente è stata isolata nei registri dei morti di Milano del 1630.

Nel secolo scorso l'epidemia di influenza spagnola (definita così perché inizialmente ne parlarono solo i giornali spagnoli, in quanto negli altri paesi vigeva la censura di guerra) si diffuse in Europa tra il 1918 e il 1920. L'agente causale fu il virus dell'influenza A H1N1, trasferito dagli uccelli all'uomo attraverso i maiali, probabilmente nella Cina meridionale e portato in Europa dalle truppe americane. Interessava soprattutto giovani adulti, in quanto le persone più anziane erano parzialmente protette da anticorpi sviluppati in precedenti epidemie. Il numero delle vittime è tuttora incerto, ma si stimano in almeno 20 milioni, dei quali nella sola Italia 600.000, pari al numero dei caduti italiani nella Prima Guerra Mondiale.

Sono ancora oggetto di cronaca e note a tutti le epidemie dei giorni nostri.

Interferendo con il sistema immunitario ed abbattendone le difese, il virus HIV rende il paziente assai più suscettibile alle infezioni, causando in tal modo l'AIDS. La malattia ha provocato fino ad oggi oltre 39.000.000 di morti, soprattutto nell'Africa subsahariana, Sud Africa, Nigeria ed India.

Il coronavirus SARS, responsabile di una forma atipica di polmonite apparsa per la prima volta nel 2002 nella provincia del Guangdong in Cina, ha prodotto un'epidemia fino al 2004, determinando 8.096 casi di malattia e 774 decessi in 17 Paesi, con un tasso di letalità finale del 9,6%.

La malattia da virus Ebola, che da dicembre 2013 interessa ad ondate vari paesi in Africa occidentale, ha causato quasi 30.000 decessi segnalati. È attribuita ad un passaggio del virus dalla fauna selvatica all'uomo, probabilmente a seguito di un contatto con cacciagione locale infetta e successivamente sostenuta da trasmissione interumana diretta.

Box 1 - Focolaio, epidemia, pandemia

La dinamica di un contagio viene descritta con i seguenti termini:

- **Focolaio:** rappresenta l'improvvisa comparsa di qualche caso in una zona geografica limitata, quali paesi o città.
- **Epidemia:** il contagio interessa una regione o qualche stato
- **Pandemia:** il contagio si diffonde in un intero continente o più continenti.

Si tratta di una lotta tra uomini e microrganismi che ricorre attraverso i secoli, nel corso dei quali gli uni e gli altri hanno cercato di rafforzare difese e difese e di sfruttare le debolezze uno dell'altro.

Per millenni l'unica arma dell'uomo è stata l'isolamento e la quarantena, termine originato a Venezia al tempo della *Peste Nera* per indicare l'isolamento per 40 giorni di navi e persone prima di entrare nella laguna. Alla fine dell'800 la scienza ha iniziato a identificare gli agenti eziologici delle principali malattie a carattere epidemico e grazie a queste ed altre conoscenze è stata in grado di mettere a punto i primi strumenti di prevenzione (quali i vaccini) e di cura per molte malattie infettive.

Batteri e soprattutto virus sono tuttavia capaci di mutare, di cambiare il proprio assetto nucleico e proteico, spesso attraverso combinazioni o passaggi in ospiti diversi ed in tal modo riescono talora ad eludere l'attività sia dei vaccini che dei farmaci. Conseguenza della globalizzazione della società e dell'economia, i tempi di diffusione dei contagi sono oggi estremamente rapidi e tendono a realizzare pandemie piuttosto che le epidemie dei secoli scorsi. Un nuovo virus dalla Cina (paese nel quale sono originate - per diversi fattori - la gran parte delle epidemie) impiegava anni nel Medio Evo per arrivare in Europa, oggi il tempo di arrivo si misura in settimane.

La battaglia tra microbi e uomini continua in queste settimane con una nuova epidemia che si sta diffondendo dal punto di origine in Cina in molti paesi del mondo e che interessa in modo assai pesante il nostro paese. Il suo grado di letalità non è assolutamente paragonabile a quello delle epidemie della storia passata e recente e nel nostro paese i decessi hanno interessato persone purtroppo in condizioni di salute già pesantemente compromesse.

Senza entrare nella discussione, talora polemica, sulla gravità da attribuire alla epidemia e sul grado di aggressività del virus nei confronti di

altre infezioni, è utile segnalare che nel corso della 7^a settimana del 2020 (10 - 16 febbraio 2020) il numero di casi di sindrome simil -influenzale stimati dal *Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute* è stato pari a circa 656.000, per un totale, dall'inizio della sorveglianza (14 ottobre 2019) di circa 5.632.000 casi. Nella 8^a settimana della sorveglianza erano stati segnalati 164 casi gravi di cui 33 deceduti. Complessivamente ogni anno si stimano nel nostro paese circa 8.000 decessi da influenza.

Si stanno ricercando farmaci e sviluppando vaccini specifici nei confronti del virus responsabile di questa infezione e malattia. Al momento le difese si basano sulla nostra capacità di limitare la diffusione del virus attraverso misure di sanità pubblica e comportamenti individuali appropriati.

È certamente necessario operare un contrasto efficace alla epidemia e porre in atto strategie di contenimento, anche attraverso isolamento e quarantena, per ridurre il rischio di diffusione del virus.

È altrettanto necessario considerare nella giusta prospettiva la situazione e le implicazioni di natura economica e sociale alla luce del rischio di salute. Alimentare la paura ed i conseguenti comportamenti da questa indotti può portare a rischi non diversi da quelli che si vorrebbero contrastare.

Una versione ridotta di questo editoriale è pubblicata su "CONTROMANO - memoria attualità futuro", Bimestrale della FNP Cisl, diretta da Gian Guido Folloni