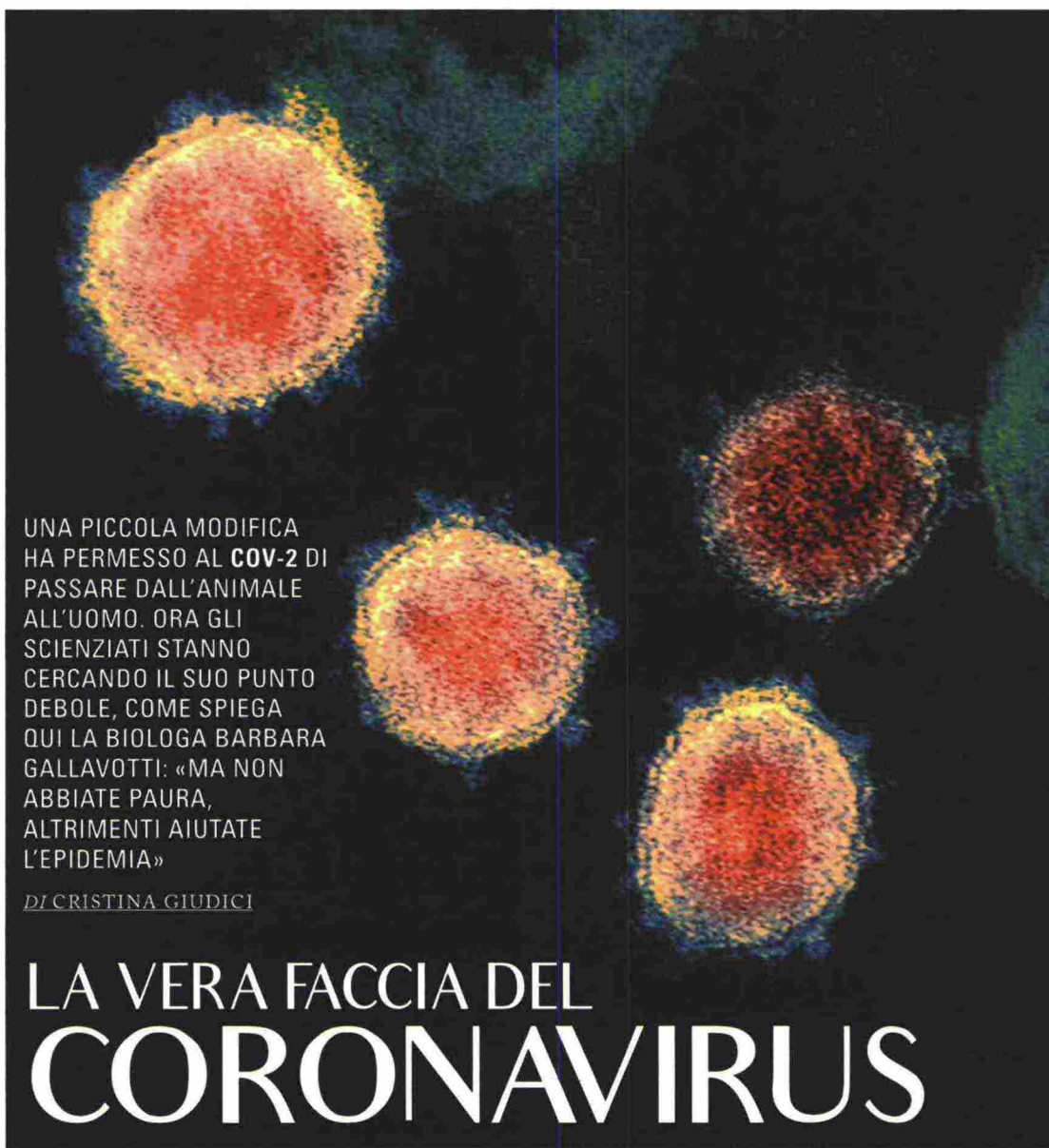


# 10

NOTIZIE

Un'immagine del virus SARS-CoV-2: sui bordi dell'agente patogeno si vedono le punte che gli permettono di penetrare nelle cellule umane.



UNA PICCOLA MODIFICA HA PERMESSO AL **COV-2** DI PASSARE DALL'ANIMALE ALL'UOMO. ORA GLI SCIENZIATI STANNO CERCANDO IL SUO PUNTO DEBOLE, COME SPIEGA QUI LA BIOLOGA BARBARA GALLAVOTTI: «MA NON ABBIATE PAURA, ALTRIMENTI AIUTATE L'EPIDEMIA»

DI CRISTINA GIUDICI

## LA VERA FACCIA DEL CORONAVIRUS

Tutto parte dalla punta. Gli scienziati la chiamano “spike”, spina, ed è la parte del coronavirus che aggancia le cellule umane, permettendo all'agente patogeno di entrare nell'organismo e di diffondere la malattia. È la scoperta tutta italiana, fatta dal gruppo di studio di Statistica medica ed Epidemiologia molecolare dell'Università Campus Bio-medico di Roma, pubblicata dalla rivista internazionale *Journal of Clinical Virology*. È stato un mutamento

della punta del virus, dicono gli specialisti, a permettere il suo passaggio dagli animali, pare i pipistrelli, agli uomini, un cambiamento avvenuto nel mese di novembre. Mentre la lotta contro l'emergenza sanitaria prosegue, tra chiusura delle scuole e isolamento delle zone rosse, la scienza cerca il punto debole del SARS-CoV-2, per combatterlo e sconfiggerlo. Lo spiega la biologa Barbara Gallavotti, scrittrice e divulgatrice scientifica, nel suo ultimo libro *Le*

Foto NIAID/RML

124260

# 10

## NOTIZIE

## LA PROTEZIONE ANTICONTAGIC

Un metro di distanza: è la misura minima che deve essere garantita tra i visitatori dei musei riaperti, dei negozi, dei bar, dei ristoranti e di tutte le attività, pubbliche o private, aperte nei giorni della epidemia da coronavirus. Lo ha stabilito il decreto del Presidente del Consiglio sull'emergenza sanitaria nelle aree a rischio, documento che ha introdotto la parola "droplet", gocciolina di saliva: è questo il vettore che diffonde più facilmente il SARS-CoV-2. E, per non rimanere infettati da colpi di tosse e starnuti, è di rigore osservare una distanza ragionevole tra le persone. Una protezione che, però, la scienza critica perché i medici ritengono saggio rimanere a una distanza di almeno due metri dalle persone che si sospetta possano essere contagiate

*Grandi Epidemie, come difendersi* (Donzelli Editore), consigliato dal giornalista Piero Angela perché aiuta a capire la situazione in cui siamo precipitati. Su *Grazia* Gallavotti spiega le ultime scoperte sul nostro nemico numero uno.

### Qual è l'identikit del SARS-CoV-2?

«I coronavirus sono una famiglia ampia di virus diversi. Possono causare infezioni respiratorie blande, come un raffreddore, oppure malattie serie. Il virus, di cui non sospettavamo neppure l'esistenza fino a quando non si è manifestato per la prima volta in Cina nel dicembre del 2019, è stato chiamato SARS-CoV-2. La malattia che provoca invece è stata denominata COVID-19: guarisce senza bisogno di cure particolari in quattro casi su cinque. Un caso su sei, però, manifesta sintomi gravi mentre sembra rivelarsi fatale per il 2 o 3 per cento dei malati, soprattutto per le persone anziane che hanno più di 80 anni. Questo vuol dire che si tratta di un'infezione da considerare con grande attenzione anche perché troppi malati da curare contemporaneamente metterebbero in crisi il nostro sistema ospedaliero. Per fortuna gli strumenti con cui possiamo affrontare oggi queste epidemie sono molto più efficaci rispetto al passato».

### Che cosa abbiamo imparato sul virus, dall'inizio dell'epidemia?

«Sappiamo moltissimo, considerato il breve tempo passato da quando è apparso, e poco rispetto a quanto vorremmo. Ci infetta usando le proteine della sua "corona" come "chiavi" per infilarsi nella "serratura", rappresentata da molecole naturalmente presenti su cellule del nostro tratto respiratorio. Si diffonde sicuramente attraverso la saliva o il muco, alcuni sospettano che potrebbe forse farlo anche attraverso le feci. Conosciamo i dettagli del suo patrimonio genetico, ma non abbiamo ancora la certezza su diversi aspetti: se si trasmetta da persone asintomatiche, quanto viva sulle superfici esterne e come si comporterà con il cambiare delle stagioni e se rallenterà nei mesi caldi».

### Perché lei lo paragona a un ladro?

«I virus si insinuano nel nostro corpo cercando di eludere la sorveglianza del sistema immunitario, la "polizia" che ha il compito di fermare gli intrusi. Poi il virus penetra all'interno delle cellule, agganciandosi a molecole che dovrebbero servire a tutt'altri scopi, come se usasse chiavi false per aprire una serratura. E, infine, prende possesso della cellula, utilizzandola a proprio beneficio».

### Il virus è stato isolato. Che cosa significa concretamente?

«Isolare un agente infettivo vuol dire estrarlo dall'organismo che ha infettato, così da essere in grado di studiarne il comportamento. Finché non avviene, di fatto non conosciamo il responsabile di una malattia e possiamo sospettarla solo

valutando i sintomi. Invece, quando un virus è stato isolato, si possono mettere a punto test per diagnosticarlo e lavorare allo sviluppo di terapie o vaccini, come sta avvenendo con il nuovo coronavirus».

### Il ceppo che si sta diffondendo in Italia è diverso da quello in Cina?

«Diffondendosi, i virus subiscono spesso mutazioni nel loro patrimonio genetico. È recentissima la notizia che sono stati identificati dei ceppi italiani del nuovo coronavirus. È come se un malvivente, ricercato, si presentasse in certi luoghi con i capelli tinti: si tratterebbe sempre della stessa persona, anche se appare in modo un po' diverso. È anche possibile, però, che l'agente infettivo muti così tanto da trasformarsi addirittura in un altro virus, che potrebbe essere più o anche meno pericoloso. Per questo è determinante monitorare l'evoluzione».

### Ci può spiegare che cos'è il Tasso netto di riproduzione, l'indicatore utile per studiare la diffusione del contagio?

«Il Tasso netto di riproduzione  $R_0$  - cioè "erre con zero" - rappresenta il numero di persone contagiate in media da ciascuna persona infetta. Per il nuovo coronavirus si calcola che ogni persona infetta ne contagi circa altre due e mezza: quindi due infetti contagiano mediamente cinque nuove persone. Se  $R_0$  fosse uguale a uno, significherebbe che ciascuna persona infetta ne contagia solo un'altra e la diffusione sarebbe stabile. Se invece  $R_0$  è maggiore di uno, vuol dire che il contagio si sta allargando. Mentre  $R_0$  minore di uno significherebbe che il contagio si sta riducendo. Un valore intorno a 2,5 è dunque preoccupante, ma non altissimo».

### Quanto tempo ci vorrà per avere un vaccino?

«Ci vorranno molti mesi perché non si può saltare nessuno dei passaggi necessari a garantirne la sicurezza, visto che andrebbe somministrato a milioni di persone. Si stanno anche esaminando diversi tipi di farmaci contro il virus, in particolare alcuni che si sono rivelati utili contro altre infezioni».

### Anche la paura è un virus da controllare?

«La paura è la migliore alleata delle infezioni perché ci spinge a comportarci in modo irrazionale. E se rinunciamo alla ragione, i microbi diventano i più forti. In millenni di battaglie contro gli agenti infettivi abbiamo sempre perso. Fino a quando le scoperte scientifiche ci hanno fornito finalmente armi adeguate a combatterli. Nella lotta contro il virus, la nostra specie ha un solo, grandissimo vantaggio: siamo esseri intelligenti. Vinciamo quando ci comportiamo con razionalità». ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA