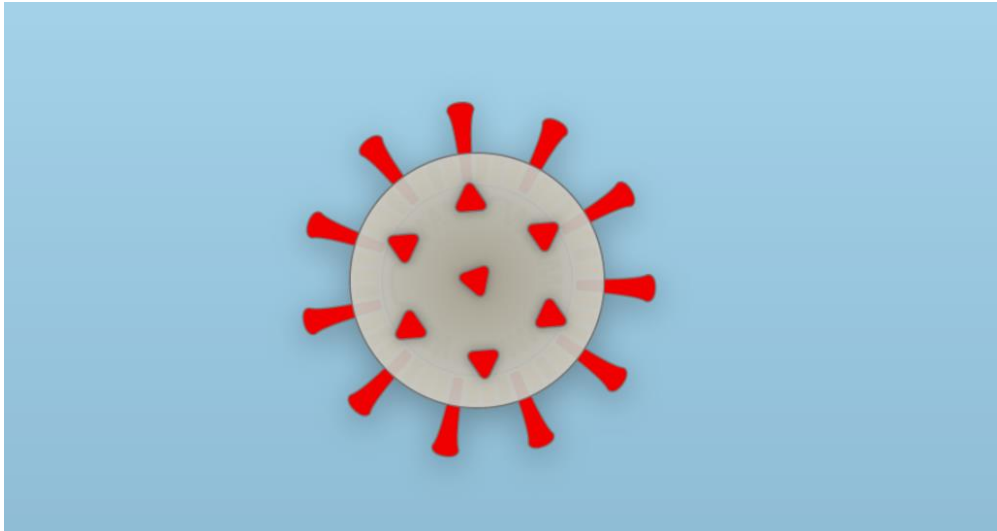


Come Coronavirus dirotta le tue cellule

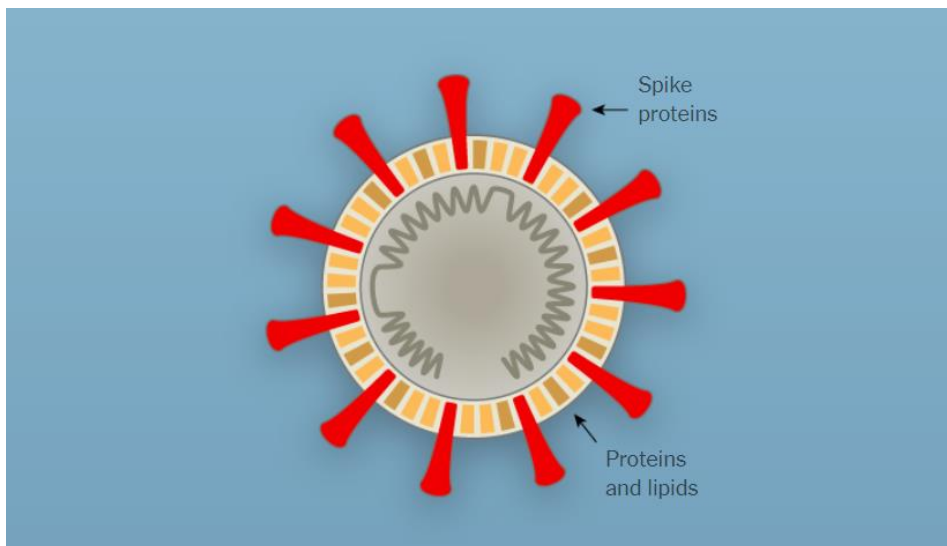
Di Jonathan Corum e Carl s'immer

Updated 13 marzo 2020



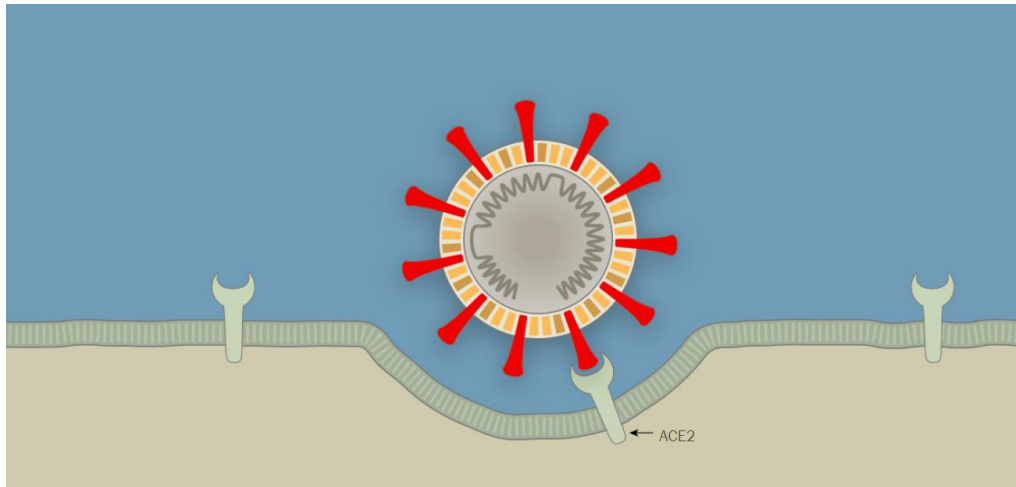
Il Coronavirus SARS-CoV-2

Il virus che causa Covid-19 si sta attualmente diffondendo in tutto il mondo. Almeno altri sei tipi di coronavirus sono noti per infettare gli esseri umani, con alcuni causando il raffreddore comune e due focolai: SARS e MERS.



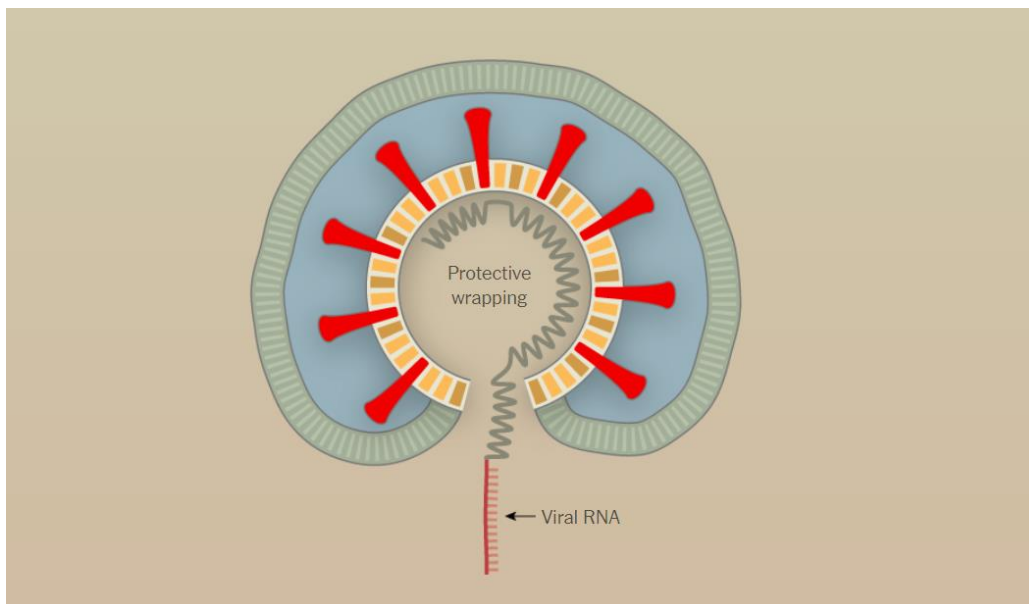
Coperto con picchi

Il coronavirus prende il nome dalle punte simili a corone che sporgono dalla sua superficie. Il virus è avvolto in una bolla di molecole lipidiche oleose, che cade a pezzi a contatto con il sapone.



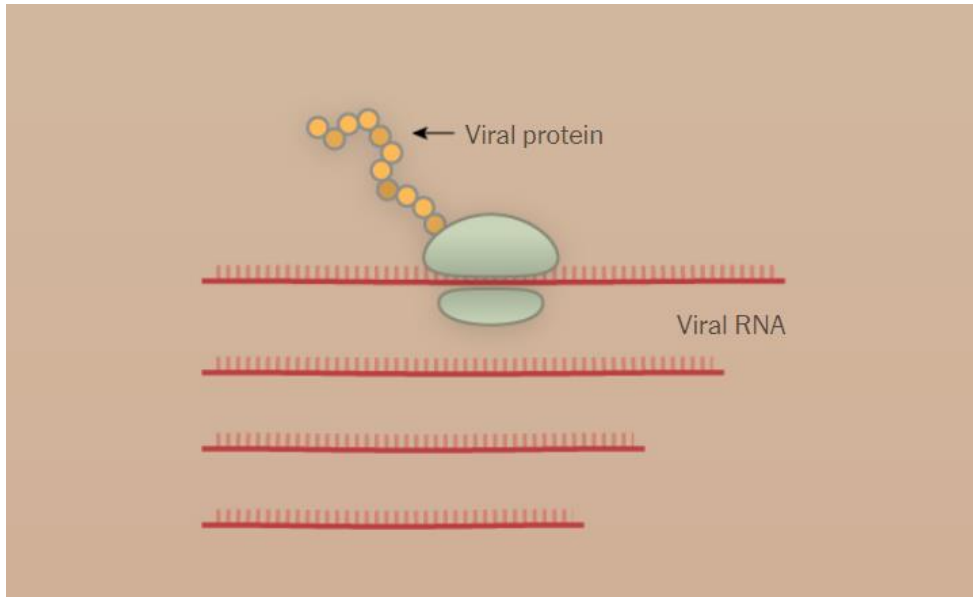
Immissione di una cella vulnerabile

Il virus entra nel corpo attraverso il naso, la bocca o gli occhi, quindi si attacca alle cellule nelle vie respiratorie che producono una proteina chiamata ACE2. Si ritiene che il virus abbia avuto origine nei pipistrelli, dove potrebbe essersi attaccato a una proteina simile.



Rilascio di RNA virale

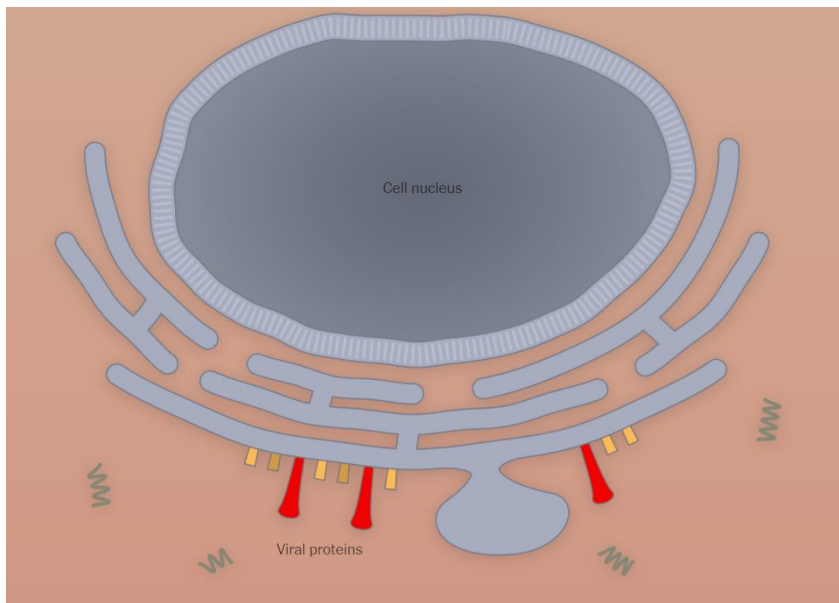
Il virus infetta la cellula fondendo la sua membrana oleosa con la membrana della cellula. Una volta all'interno, il coronavirus rilascia un frammento di materiale genetico chiamato RNA.



Dirottamento della cellula

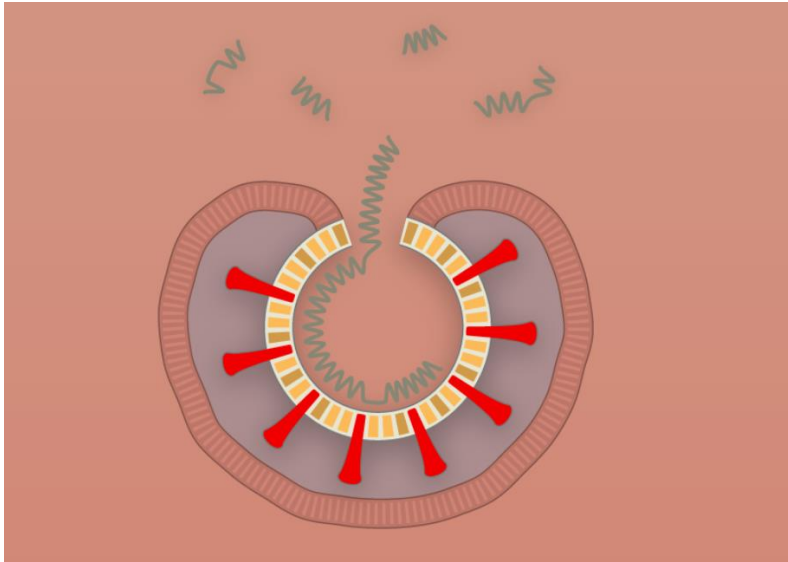
Il genoma del virus è lungo meno di 30.000 "lettere" genetiche. (Il nostro è più di 3 miliardi.) La cellula infetta legge l'RNA e inizia a produrre proteine che manterranno a bada il sistema immunitario e aiuteranno ad assemblare nuove copie del virus.

Gli antibiotici uccidono i batteri e non funzionano contro i virus. Ma i ricercatori stanno testando farmaci antivirali che potrebbero disturbare le proteine virali e fermare l'infezione.



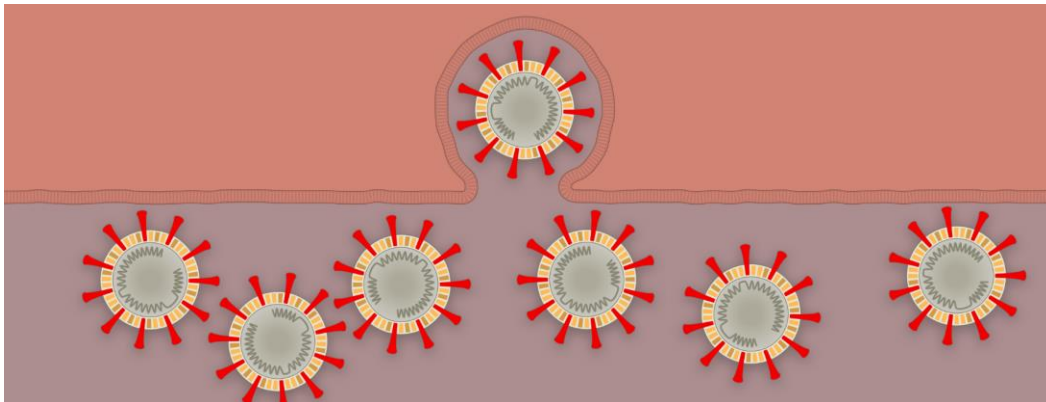
Produzione di proteine virali

Come l'infezione progredisce, il macchinario della cellula inizia a sfornare nuovi picchi e altre proteine che formeranno più copie del **coronavirus**.



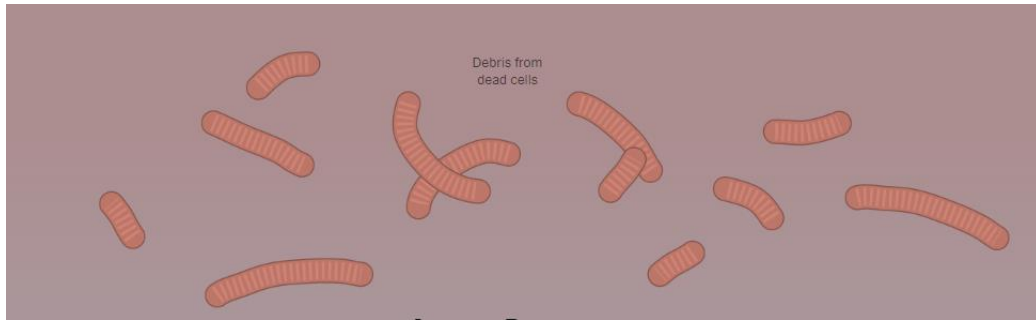
Assemblaggio di nuove copie

Nuove copie del virus vengono assemblate e trasportate ai bordi esterni della **cellula**.



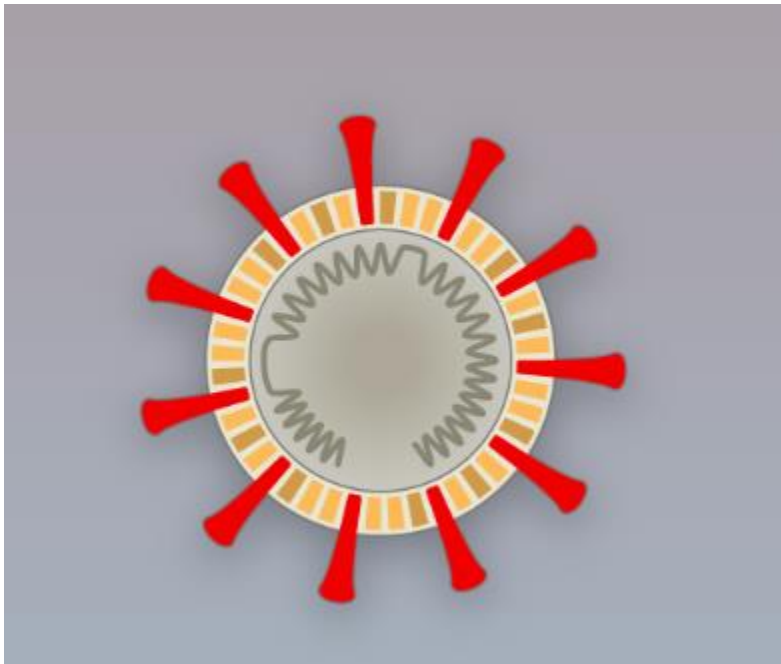
Diffondere l'infezione

Ogni cellula infetta può rilasciare milioni di copie del virus prima che la cellula finalmente si rompe e muore. I virus possono infettare le cellule **vicine**, o finire in goccioline che sfuggono ai polmoni.



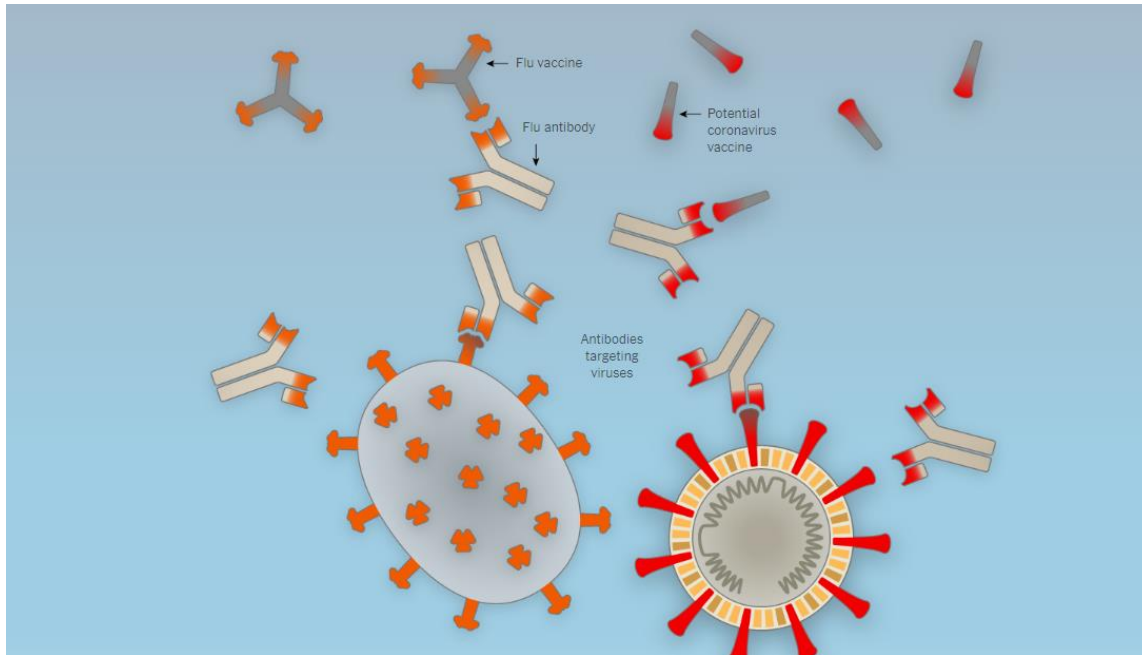
Risposta immunitaria

La maggior parte delle infezioni da Covid-19 causano febbre mentre il sistema immunitario combatte per eliminare il virus. Nei casi più gravi, il sistema immunitario può reagire in modo eccessivo e iniziare ad attaccare le cellule polmonari. I polmoni diventano ostruiti con cellule fluide e morenti, rendendo difficile respirare. Una piccola percentuale di infezioni può portare a sindrome da distress respiratorio acuto, e possibilmente morte.



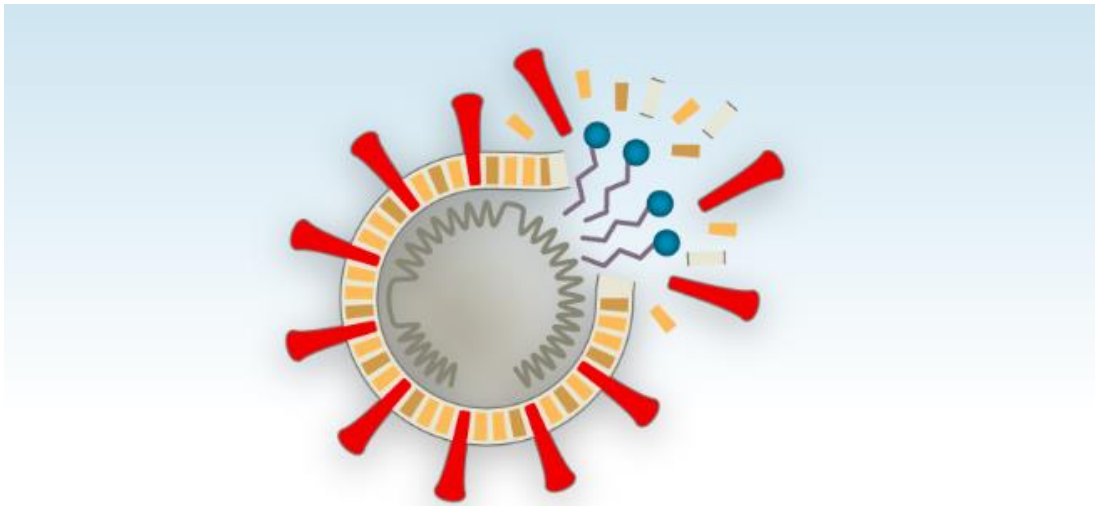
Lasciare il corpo

Tosse e starnuti possono espellere goccioline cariche di virus sulle persone e sulle superfici vicine, dove il virus può rimanere infettivo per diverse ore o diversi giorni. Il C.D.C. raccomanda alle persone diagnosticate con Covid-19 indossare maschere per ridurre il rilascio di virus. Anche gli operatori sanitari e coloro che si prendono cura delle persone infette dovrebbero indossare maschere.



Un vaccino possibile

Un vaccino futuro potrebbe aiutare l'organismo a produrre anticorpi che colpiscono il virus SARS-CoV-2 e gli impediscono di infettare le cellule umane. Il vaccino antinfluenzale funziona in modo simile, ma gli anticorpi generati da un vaccino antinfluenzale non proteggono contro il coronavirus.



Come funziona il sapone

Il sapone distrugge il virus quando le code che evitano l'acqua delle molecole di sapone si incuneano nella membrana lipidica e lo allontanano. Il modo migliore per evitare di infettarsi con il coronavirus

è quello di lavarsi le mani con il sapone, evitare di toccare il viso, mantenere la distanza da persone malate e pulire regolarmente le superfici utilizzate di frequente.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/11/science/how-coronavirus-hijacks-your-cells.html>