

COMO O CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2) DEIXA AS PESSOAS DOENTES?

O coronavírus SARS-CoV-2, por si só, não é capaz de se multiplicar, para isso ele precisa infectar nossas células, ou seja, entrar dentro delas. Mas como ele faz isso? O SARS-CoV-2 é um vírus de RNA cercado por um conjunto de quatro proteínas: proteína de membrana (M), proteína de envelope (E), proteína de espícula (S) e proteína de nucleocapsídeo (N) (Figura 01). A proteína S do vírus se liga com grande afinidade a proteínas presentes na superfície das nossas células, uma dessas proteínas é chamada de ECA-2 (enzima conversora da angiotensina 2), que atua como porta de entrada do vírus para dentro das células (Figura 02).

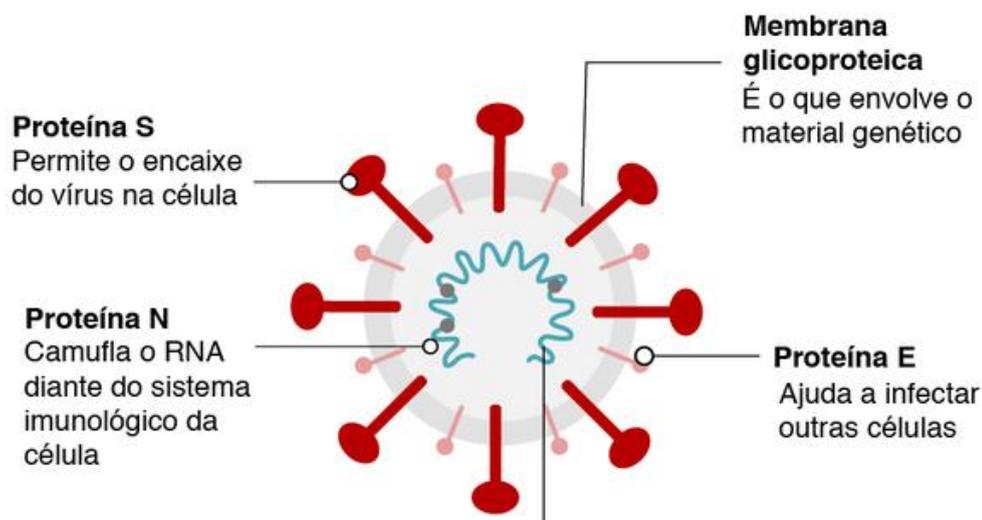


Figura 01: Coronavírus SARS-CoV-2. Fonte: BBC

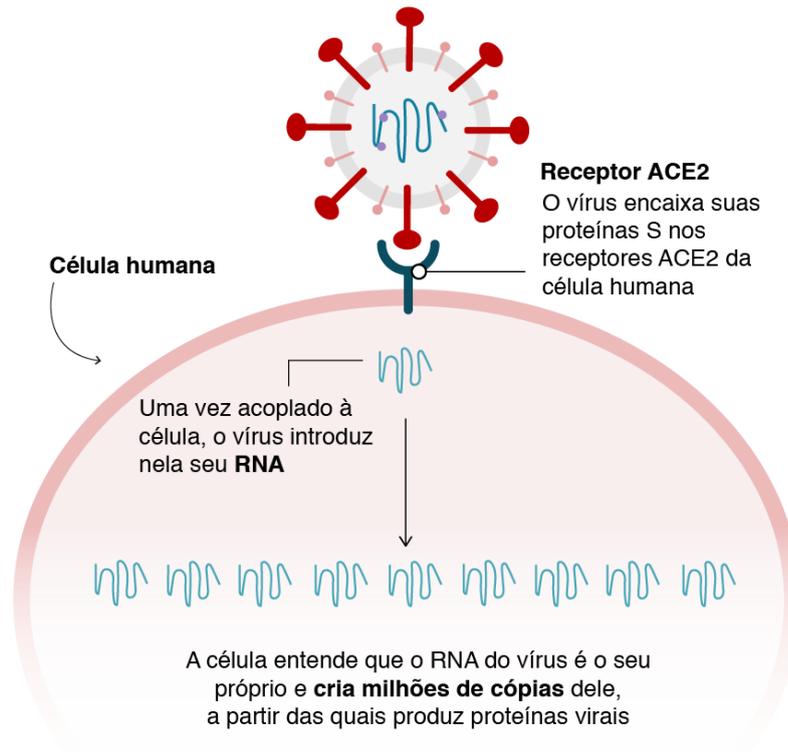


Figura 02: Esquema do SARS-CoV-2 infectando uma célula. Fonte: BBC

O SARS-CoV-2 é transmitido pelo contato pessoal, ao ter contato em objetos ou superfícies contaminadas por meio de tosse ou espirro de pessoas infectadas e, em seguida, tocar a boca, olhos ou nariz. O vírus infecta primeiro as células da mucosa do fundo do nariz e da garganta. Ao entrar na célula, ele se multiplica em alta velocidade. Um único vírus tem a capacidade de produzir até 100.000 cópias de novos coronavírus. E, em pouco tempo, a célula está cheia de vírus e se rompe. Os vírus liberados entram em outras células para produzirem novas partículas virais (Figura 03). Depois do contato com o vírus, os sintomas podem aparecer entre 2 e 14 dias, tempo necessário para que as células do nosso corpo comecem a combater o vírus. Neste momento, começamos a sentir desconforto, dor na garganta e tosse seca ou produtiva.

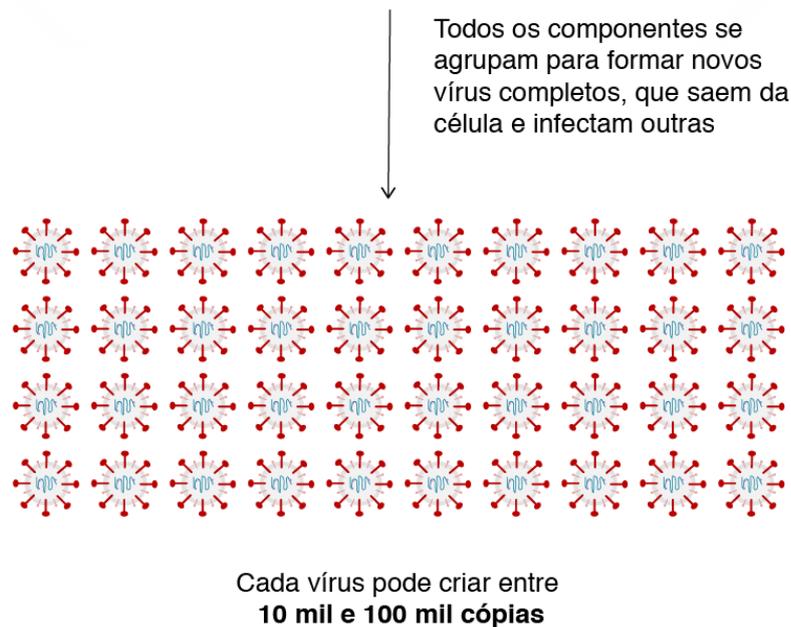


Figura 03: Multiplicação do coronavírus-2. Fonte: BBC.

Após infectar as células da garganta, o vírus segue pela faringe chegando até os tubos brônquicos (as vias aéreas que ligam a faringe aos alvéolos pulmonares), causando inflamação nas mucosas que revestem esses tubos. Isso gera irritação e mais tosse. E, dependendo da pessoa infectada, há diferenças na intensidade da resposta inflamatória. Se a resposta for de moderada à intensa, além de febre, também ocorrem dores no corpo e na cabeça.

Se o vírus passar dos tubos brônquicos e atingir todo o pulmão, há uma intensificação dos sintomas. Nesse estágio, a inflamação pulmonar causa a pneumonia, que é quando sentimos falta de ar devido ao acúmulo de fluidos nos alvéolos (pequenos sacos de ar presentes na base dos pulmões), provocando uma diminuição do oxigênio no corpo, o que provoca insuficiência respiratória. Nos casos mais graves, quando o corpo para de receber o oxigênio necessário para manter o funcionamento normal do organismo, o paciente sofre da Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA), que é quando deve ser internado em UTI e permanecer ligado a um respirador mecânico, para que o corpo não entre em colapso.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os sintomas da COVID-19 são inespecíficos e a doença pode causar desde nenhum sintoma até pneumonia grave e morte, dependendo do paciente. De acordo com uma operação conjunta realizada entre a OMS e a

Grupo de Estudo de Evidências Científicas em COVID-19 – UEM

Composto por Profissionais da Universidade Estadual de Maringá e Outras Instituições de Ensino do Estado do Paraná

China, com base em 55.924 pacientes com casos de COVID-19 confirmados em laboratório a partir de 20 de fevereiro de 2020, foi analisada a prevalência de diferentes sinais e sintomas típicos da doença, indicando que os mais frequentes são febre, tosse seca, cansaço, tosse produtiva e falta de ar. Mas muitos outros sintomas também podem ocorrer, como mostra o gráfico abaixo (Figura 04).

Sintomas Típicos da Covid-19

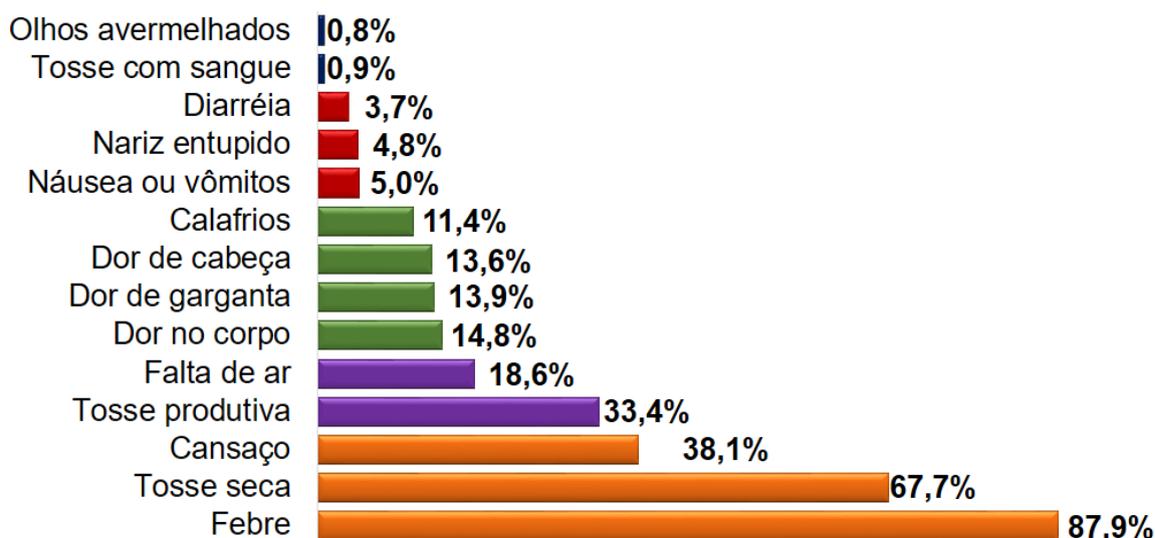


Figura 04: Sintomas típicos da COVID-19 analisados em 55.924 pacientes na China.

Fonte: Who-China joint mission on COVID-19 final report.

É importante lembrar que algumas pessoas infectadas não apresentam sintomas e acabam infectando outras pessoas ao seu redor sem perceber que o estão fazendo. De acordo com a OMS, 80% das pessoas desenvolvem sintomas leves, e se recuperam sem precisar de tratamento especial; 14% apresentam sintomas moderados; e 6% sintomas graves. Há risco de morte em adultos com mais de 60 anos, em pessoas com problemas respiratórios pré-existent (como asmáticos), em hipertensos, diabéticos e em pacientes com sistema imunológico comprometido (como portadores de HIV, transplantados e pacientes em tratamento por quimioterápicos).

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, K.G., RAMBAUT, A., LIPKIN, W.I. *et al.* The proximal origin of SARS-CoV-2. **Nat Med** (2020). doi: 10.1038/s41591-020-0820-9.

BBC – CORONAVÍRUS: O QUE A COVID-19 FAZ COM O SEU CORPO. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51891465>. 14 Março de 2020. Acesso em 03/04/2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sobre a doença. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#definicaodecaso>. Acesso em 05/04/2020.

FIOCRUZ. Agência Fiocruz de notícias. Saúde e ciência para todos. Glossário de doenças. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/gloss%C3%A1rio-de-doen%C3%A7as>. Acesso em 05/04/2020.

KUMAR, S.; MAURYA, V.K.; PRASAD, A.K.; *et al.* Structural, glycosylation and antigenic variation between 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) and SARS coronavirus (SARS-CoV). **Virusdisease**, [s.l.], v. 31, n. 1, p.13-21, mar. 2020. Springer Science and Business Media LLC. doi: 10.1007/s13337-020-00571-5

OPAS, BRASIL. FOLHA INFORMATIVA – COVID-19. Doença causada pelo novo coronavírus. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. 02 abril de 2020. Acesso em 03/04/2020.

REPORT OF THE WHO-CHINA JOINT MISSION ON CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19). 16-24 February, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Acesso em 07/04/2020.

Os autores informam que devido às crescentes atualizações sobre o tema COVID-19, este texto poderá ser atualizado e substituído no site.

Maringá, 13 de abril de 2020, 12:00h