

Se esse vírus se originou dos animais, como ter certeza de que os animais domésticos não transmitem o mesmo ??

Resposta: A família dos coronavírus constitui um grupo amplo de vírus que podem infectar humanos e animais. A família é subdividida em subgrupos e cada grupo possui especificidades, como por exemplo de infectar uma determinada espécie. Quando falamos “coronavírus” nos referimos a todos os vírus da família e como eles sendo iguais, no entanto, existem diferenças entre os vírus. Os “coronavírus” dos animais domésticos causam em infecções digestivas e respiratórias em gatos, cachorros, bovinos, equinos, suínos, entre outros. A maioria desses grupos formam um gênero denominado de “*Alphacoronavirus*”. O SARS-CoV-2 pertence ao gênero “*Betacoronavirus*” e é muito mais similar geneticamente aos vírus que infectam morcegos. Essas diferenças genéticas se referem à sequência e organização gênica. A análise do genoma do SARS-CoV-2 demonstrou que ele é mais próximo/similar aos betacoronavírus.

Atualmente, todos os estudos que demonstraram a infecção de animais (felinos domésticos, selvagens, cães) pelo SARS-CoV-2 indicam que a infecção ocorreu devido ao contato próximo e prolongado com pessoas infectadas ou por infecção experimental com altas doses de vírus. Essas pessoas infectadas estavam excretando vírus no ambiente, em contato próximo e os animais acabaram sendo infectados. No entanto, até o momento, não existe comprovação científica de que estes animais possuem papel relevante na manutenção e transmissão dos SARS-CoV-2 para pessoas. Ou seja, não são reservatórios e nem portadores do vírus. Neste momento, o único papel que pode ser atribuído aos *pets* é que poderiam ser um fonte de infecção de menor relevância. Ainda, um laboratório especializado em testes diagnósticos testou milhares de amostras de cães e gatos de diversas regiões do mundo e não demonstrou a infecção, o que indica a excepcionalidade do casos descritos.

Quais os cuidados do paciente que adocece e tem um pet em casa. Ele deve ser isolado também pelo mesmo período, que cuidados ter com a higiene dele, algo em específico.

Resposta: A recomendação é para que a pessoa infectada evite e/ou reduza ao máximo o contato e a convivência com o pet no mesmo ambiente. O ideal seria deixar o animal sob responsabilidade de outra pessoa. Como até o momento todas as evidências indicam que os pet somente podem servir como “transmissores de menor relevância”, faz-se necessário a adoção de medidas de higiene após contato com o animal (lavar mãos, limpar sapatos, trocar de roupas...). As atividades diárias (passeios ao ar livre) do pet podem ser mantidas e deve-se evitar o contato com os outros animais, aglomerações...

Na parte das teorias, poderia explicar novamente, fiquei em dúvida na distinção entre as duas.

Resposta: A origem do vírus está sendo investigada por diversos grupos de cientistas independentes. Os estudos têm como base o sequenciamento do genoma de vírus isolados de casos clínicos e a comparação com sequências de outros coronavírus já conhecidas. Esses estudos produziram diversas evidências que convergem para a emergência do vírus que infecta morcegos, pois o SARS-CoV-2 é bastante semelhante com um vírus que circula em morcegos. O vírus da COVID-19 possui algumas mutações no genoma que muito provavelmente são as responsáveis pela adaptação em humanos. Algumas destas mutações são relacionadas com a região do vírus (proteína S do envelope) que liga-se ao receptor celular e também protege o vírus do sistema imune. Existem duas teorias científicas de como o vírus adquiriu essas mutações e se adaptou em humanos. A teoria da seleção natural em humanos diz que o vírus foi transmitido diretamente de morcegos (hospedeiro natural) para humanos (novo hospedeiro) e após isso as mutações ocorreram em humanos ao longo do tempo e possibilitaram que o vírus se adaptasse nessa nova espécie. A outra teoria é a da seleção natural em um hospedeiro animal (hospedeiro intermediário) antes da transferência para humanos. Essa teoria sugere que o vírus foi transmitido de morcegos para uma espécie

intermediária e posteriormente ocorreu a transmissão para humanos. Essa espécie intermediária seria o “pangolim” e nela teriam ocorridas as mutações que adaptaram o vírus aos humanos. A observação da emergência do SARS (2000) e MERS (2012) auxilia a suportar essa hipótese da necessidade de um hospedeiro intermediário, pois esses dois vírus utilizaram civets e camelos, respectivamente, como hospedeiros intermediários para evoluir. Outra hipótese para a origem do vírus é o escape laboratorial (acidental ou intencional) de uma amostra de coronavírus manipulada. Essa teoria não encontra suporte científico pois nenhuma das evidências (comparação entre os genomas) não indica isso.

A exposição ao sol, mata o vírus?

Resposta: Quando pensamos em combater o vírus devemos ter em mente duas situações, o vírus livre no meio ambiente e o vírus infectando um hospedeiro. Quando o vírus está livre no meio ambiente ele consegue se manter infeccioso (íntegro) por um período de tempo que depende do material/suporte, tempo, umidade, exposição a agente desinfetantes e radiação. Como regra os coronavírus sobrevivem até 30 min à 56° C, isso é um parâmetro usado em virologia e indica que o vírus possui média a baixa resistência. A exposição ao sol inativa (mata) o vírus pois além da temperatura, os raios UV agem no RNA viral produzindo a sua inativação. A outra situação é de quando o vírus está infectando a pessoa e nesse momento a temperatura (febre) ou exposição ao sol não inativam o vírus. Tão logo o vírus entre em contato com a pessoa ele atingirá as células do nasofaringe e pulmão e iniciará a infecção. Após a infecção da célula, somente um droga antiviral ou o sistema imune conseguirá interromper a sua replicação.