

Perguntas e respostas para todos os que querem saber mais sobre o coronavírus (edição infantil)

Este documento é editado com as informações a partir de 2 de abril de 2020.

Como se dá o nome a um vírus?

Existem muitas razões para os nomes. O novo coronavírus tem este nome por causa da aparência de sua superfície. Ela é coberta por formas parecidas com uma coroa, ou "corona" em grego antigo. Antigamente, os vírus às vezes recebiam os nomes dos lugares onde tinham começado a se espalhar. Por exemplo, a Gripe Espanhola recebeu esse nome, porque se pensava que ela tinha começado a se espalhar na Espanha. Mas se damos o nome de um lugar a um vírus, as pessoas podem pensar que todos neste lugar têm a doença, embora isso não seja verdade. É por isso que os vírus já não são mais chamados com nomes de lugares.

Como você pode pegar o vírus?

O nosso corpo é feito de muitas células que são como pequenas salas. Quando nascemos, nosso corpo começa com uma única célula. Conforme se dividem e se multiplicam, as células começam a realizar as funções de nosso corpo. Os vírus se multiplicam em animais e pessoas. Quando um vírus entra nas células do nosso corpo, ele toma conta dos mecanismos das células, trabalhando e se multiplicando, e faz cópias do vírus. Quando animais e pessoas tosse ou espirram, o vírus multiplicado é transportado para fora do corpo por meio de salpicos de gotinhas. Depois disso, elas são carregadas no ar por gotinhas de água. E então, outra pessoa inala essas gotinhas. E assim o vírus gruda nas membranas mucosas dessa pessoa. As membranas mucosas são as partes vermelhas e úmidas da boca e do nariz. As gotinhas inaladas grudam na boca, no nariz ou até mesmo na parte de trás dos pulmões, dependendo de seu tamanho.

O tamanho das gotinhas que saem quando alguém tosse ou espirra permite que o vírus grude no nariz e na garganta. Quando alguém que tem o vírus se multiplicando dentro de si tosse ou espirra, o vírus pode se espalhar facilmente para outras pessoas que estão por perto.

Coluna: Por que é fácil para o vírus entrar pela boca e pelo nariz, mas não pela pele?

Olhando para dentro da boca e do nariz, podemos ver que é diferente da pele, como a da palma da mão. É vermelho e úmido em comparação com a pele. Isso é chamado de membrana mucosa. É vermelho, porque os vasos sanguíneos estão perto da superfície da membrana mucosa. Uma das razões pelas quais o vírus consegue entrar pela membrana mucosa é que ela não tem queratina, que é parte da superfície da pele que morre e cai. Existem muitas outras razões. Pode ser porque os vasos sanguíneos estão perto da superfície do corpo. Ou pode ser porque ela é úmida e as gotinhas de água que carregam o vírus conseguem grudar nela com facilidade.

O que acontece com o corpo quando ele pega o vírus?

Se o vírus grudar nas membranas mucosas do nariz e da garganta, ele vai entrar diretamente nas células ou nos vasos sanguíneos próximos. Como expliquei no começo, depois de entrar em uma célula humana, o vírus engana a célula para fazer muitas cópias do vírus. Nossas células imunológicas ajudam a proteger nosso corpo, como policiais ou bombeiros. Então, elas localizam e atacam as células que foram enganadas para produzirem mais vírus, e também pedacinhos do vírus que foram copiados e multiplicados. Elas também limpam as células mortas. Durante esse período, quando as células imunológicas lutam para matar o vírus, elas e outras células enviam um sinal dizendo: "Me ajude a matar o vírus!" Essas moléculas de sinalização são enviadas por todo o corpo. É por isso que o corpo humano apresenta vários sintomas, como tosse, espirros e inflamações – principalmente febre e dor. Mas, se elas não lutarem com muita força ou se o "sinal de ajuda" for fraco, os sintomas podem não aparecer. Isso é chamado de infecção assintomática. Mesmo assim, o vírus pode estar se multiplicando. Isso é um problema, porque as pessoas sem sintomas não sabem que o vírus está se multiplicando dentro de si.

Como o vírus morre? Devo lavar as mãos com sabão?

Não basta apenas água?

Os vírus não são criaturas vivas. Os chamados "germes", que são os micróbios e as bactérias, são criaturas vivas. A diferença entre estes dois tipos de germes é o fato de se multiplicarem sozinhos ou através de alimentos. Os vírus não fazem nem uma coisa, nem outra. Então eles não morrem. Porém, os vírus entram nas células dos seres vivos, como humanos e animais, e produzem mais vírus. Nós queremos acabar com isso. Geralmente,

as partículas do vírus são feitas de revestimentos e seu conteúdo. A superfície das paredes do revestimento – chamadas de membranas – se dissolve na água, mas o miolo das paredes só se dissolve em gordura. Isso acontece para que a estrutura seja igual à das membranas celulares de nosso corpo. A única coisa que tem dentro do revestimento são os genes, que são como planos com instruções sobre como fazer uma cópia de seu corpo. Então, se o revestimento se quebra, o vírus não consegue trabalhar nem entrar nas células humanas, e assim não vai se multiplicar.

[Como lavar]

O jeito de quebrar o revestimento do vírus é dissolver em água a parte que só se dissolve em gordura, usando sabão. Para fazer isso, molhe o sabão com gordura em água ou use um álcool forte. Faça bastante espuma com o sabão. A água sozinha não consegue quebrar o revestimento do vírus, então ele continua ativo.

Por que os espaços fechados não são bons?

As gotinhas de água que são lançadas no ar ao tossir ou espirrar carregam montes de vírus. As gotinhas de água flutuam entre 1 e 2 metros de distância da pessoa que tossiu ou espirrou, e viajam devagar pelo ar. É por isso que as pessoas que têm o vírus se multiplicando em seu corpo infectam com facilidade as pessoas próximas quando tosse ou espirram. Além disso, se você fechar as janelas e não ventilar a sala, muitas gotinhas de água cheias de partículas de vírus vão permanecer no ar da sala. E então elas vão ser inaladas pelas pessoas que estão dentro da sala.

Por que é mais difícil infectar pessoas que estão a um ou dois metros de distância?

As gotinhas de água da tosse e do espirro geralmente são lançadas a uma distância de um a dois metros. É por isso que é importante ficar a uma distância de um a dois metros de outras pessoas.

É claro que o tamanho das gotinhas de água que saem da tosse e do espirro varia. As partículas menores vão voar mais longe e também ficarão no ar por mais tempo. Mas elas também carregam menos vírus, porque gotas menores têm um volume menor.

Coluna: Mesmo que as pessoas estejam no mesmo lugar, pode ser que algumas pessoas sejam infectadas e outras não?

Pessoas no mesmo espaço e na mesma hora podem inalar o vírus da mesma maneira, mas nem todas vão ser infectadas. O número de células em que o vírus entra depende da imunidade da pessoa que o inala. A imunidade é uma função do corpo que serve para protegê-lo.

Tocar em algo em que uma pessoa infectada tocou pode infectar outras pessoas?

Ao tossir ou espirrar, gotinhas de água cheias de vírus podem passar para a palma da mão da pessoa. Se essa pessoa tocar ou segurar um objeto, o vírus pode grudar nela. Lápis, tesouras e assim por diante. Depende do material, mas o vírus pode continuar ativo entre alguns minutos e mais de algumas horas depois que as mãos infectadas tocarem em um objeto. Se outra pessoa tocar no objeto infectado com as mãos, o vírus que ainda está lá pode grudar em suas mãos. A pessoa pode tocar no nariz, nos olhos e na boca com as mãos e ficar infectada.



Apenas tocar em um objeto infectado com as mãos não vai te deixar infectado. Mas se você tocar no rosto com as mãos infectadas, o vírus pode grudar em sua membrana – e então você corre o risco de ficar infectado.

É claro que, desse jeito, a quantidade de vírus é menor do que a quantidade de vírus presente nas gotinhas que saem da tosse ou do espirro, e é considerada menos perigosa. Mas é melhor ter cuidado.

Por que quando você tosse ou espirra não sai o vírus todo do corpo?

Depois que uma célula é enganada pelo vírus, ela continua fazendo cópias do vírus até que as células imunológicas a parem. Durante esse tempo, mesmo se você tossir ou espirrar, e forçar a saída do vírus, novas partículas de vírus vão ser produzidas no seu corpo. Por isso você não pode liberar todas as partículas do vírus no seu corpo apenas tossindo ou espirrando.

Me disseram para abrir os braços e manter um pouco de distância de meus amigos.

Mas se abirmos os braços, não seremos infectados?

Se as mãos de seu amigo tiverem gotinhas de água com o vírus, essas gotinhas podem passar para você ao tocar nas mãos dele. Se depois você tocar o rosto com as mãos, pode ser infectado. Então, não se encostem quando abrirem os braços.

Coluna: A que velocidade viajam as gotas de água de um espirro?

Acredita-se que elas viajem a 100 a 300 quilômetros por hora. É tão rápido quanto um trem-bala.

O vírus é tão pequeno. Por que ele não sai da máscara quando as pessoas tosse?

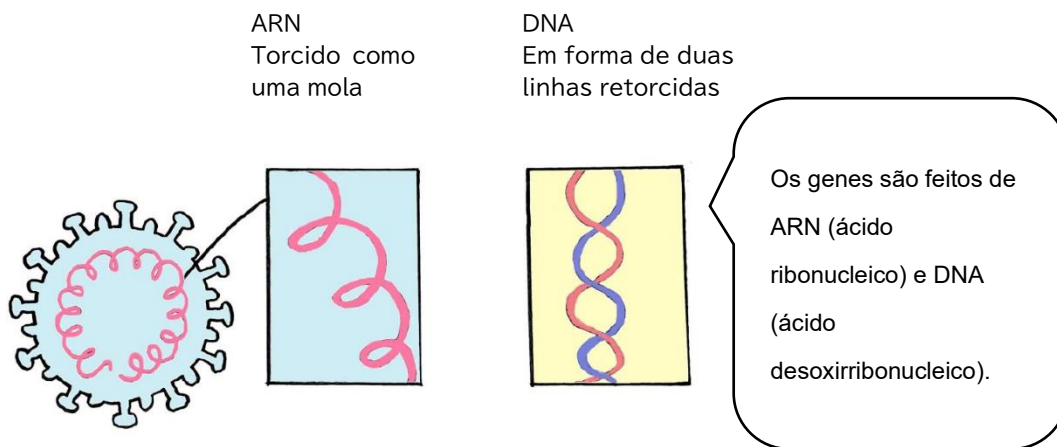
Quando o vírus sai no ar, ele está nas gotinhas de água de uma tosse e um espirro. Se você usar uma máscara, pode evitar que as gotinhas de água com vírus voem para longe.

Coluna: Por que as células recebem o vírus mau?

A superfície de uma célula trabalha para receber e absorver substâncias e moléculas que trazem informação ou nutrientes. O vírus usa esse mecanismo das células para conseguir entrar nelas.

Coluna: O que o vírus faz para que as células façam cópias dele?

Quando o revestimento do vírus se abre em uma célula humana, saem os genes, que são como um plano para fazer cópias do vírus. Na verdade, o plano do vírus funciona do mesmo jeito que as células humanas para produzir materiais, se multiplicando. É assim que o vírus toma conta de todo o sistema celular humano e se multiplica cada vez mais.



Por que demora tanto para fazer um remédio para isso?

Primeiro, os pesquisadores precisam descobrir que tipo de substância pode parar a multiplicação do vírus. Para evitar que o vírus se multiplique, é preciso impedir que ele entre nas células humanas, ou não deixar que elas façam cópias do vírus.

Os remédios que tornam impossível fazer cópias do vírus são muito parecidos com os materiais de que o vírus precisa para entrar nas células e se multiplicar, então o vírus, por engano, usa isso como o material. E assim o vírus para de crescer.

Os pesquisadores precisam estudar e encontrá-las. Isso leva muito tempo. Em seguida,

depois de encontrar substâncias que funcionem, eles precisam ver se realmente funcionam para muitas pessoas. Além disso, eles precisam ter certeza de que a substância não tem um efeito colateral que pode fazer mal à saúde das pessoas. E principalmente, o sistema que o vírus usa para se multiplicar é o mesmo que as células humanas usam para fazer suas próprias partes, ou seja, proteínas. Então, os pesquisadores precisam ter certeza de que a substância para somente a multiplicação do vírus. Isso também leva muito tempo.

Se eu for infectado com o vírus, vou me curar?

Geralmente as pessoas se recuperam. Por exemplo, a gripe também é causada por um vírus, mas as pessoas conseguem se recuperar. Algumas pessoas são infectadas com o novo coronavírus e não têm sintomas. Algumas pessoas se recuperam dos sintomas como se tivessem um resfriado comum. Mas o problema que estamos tendo agora é que algumas pessoas que foram infectadas com o novo coronavírus têm dificuldade para respirar, ou mais especificamente, têm dificuldade para enviar o oxigênio que inalaram para os pulmões, para a corrente sanguínea e para o corpo inteiro.

Se uma pessoa não consegue respirar e trazer oxigênio para o corpo, o corpo para de funcionar e ela morre. Por enquanto, o único jeito de corrigir a causa principal do problema respiratório é usando máquinas para levar muito oxigênio para a pessoa, enquanto o sistema imunológico do corpo tenta combater o vírus.

Coluna: Com que frequência morrem pessoas com o novo coronavírus?

Um artigo da revista científica Lancet publicado em 30 de março de 2020 mostrou que 1 em cada 1.500 pessoas infectadas morreu, ou seja 0,066% das pessoas infectadas. Se for um vírus da gripe, a conta é de mais ou menos 1 em cada 10.000 pessoas, ou seja 0,01%, então parece ser um pouco mais do que isso. Além disso, segundo um cálculo, entre aqueles que tiveram resultado positivo, 1 a 2 em cada 100 pessoas morreram do novo coronavírus, ou seja 1,5%.

Se eu for infectado com o vírus, como faço para me recuperar?

As células que foram infectadas com um vírus produzem muitos vírus e geralmente depois morrem. As células imunológicas do corpo limpam isso. Nessa hora, as células imunológicas "aprendem" e passam a conseguir detectar o vírus. E principalmente, aumenta o número de células imunológicas que produzem anticorpos que se juntam ao vírus, e as células imunológicas conseguem produzir mais anticorpos. Com mais anticorpos ligados aos vírus, fica mais fácil para as células imunológicas encontrarem e atacarem os vírus.

Assim, tanto o vírus quanto as células infectadas no corpo diminuem e a pessoa se recupera. Acredita-se que as pessoas infectadas com o novo coronavírus se recuperem desse mesmo jeito. Mas, infelizmente, em alguns casos, pessoas com problemas respiratórios podem morrer se não conseguirem levar oxigênio suficiente para seu corpo antes que o sistema imunológico expulse o vírus do corpo.

Tem algum remédio que ajude as células imunológicas a lutar contra o vírus?

Para os germes (micróbios e bactérias), como eles são criaturas vivas, existe remédio para matá-los (são chamados antibióticos). Mas não existem muitos remédios que funcionem para vírus. Mas não existem muitos remédios que funcionem para vírus. Um dos motivos é que é difícil parar a multiplicação do vírus porque as células humanas estão multiplicando o vírus.

No caso de vírus comuns, o sistema imune do corpo consegue curar a doença depois de um tempo, então quase nunca precisamos de remédios. Existem remédios para alguns vírus que o sistema imunológico sozinho não consegue combater facilmente. Alguns exemplos são a gripe, os herpes-vírus, que causam catapora, os vírus das hepatites B e C e os vírus do HIV, que causam Aids. Mas para o novo coronavírus ainda não há nenhum remédio disponível. Isso porque o vírus desta pandemia foi só o sétimo tipo de coronavírus a ser descoberto e, até agora, os especialistas pensavam que as pessoas se recuperavam sozinhas das infecções por coronavírus.

Editores

Mitsunobu R. KANO, MD, PhD: Professor e vice-diretor executivo responsável pela divulgação dos ODSs, Universidade de Okayama/Membro do conselho, Conselho de Ciência do Japão/Co-conselheiro de Ciência e Tecnologia do Ministério das Relações Exteriores do Japão

Yuko Morita, PhD: Membro, Knowledge Mobility Based Systems Institute/Pesquisadora principal (Comunicação Científica) do Miraikan, Museu Nacional de Ciência Emergente e Inovação

Producers

Amane Koizumi, MD, PhD: Diretor, Knowledge Mobility based System Institute/Professor, National Institutes of Natural Sciences, Japão

Shumpei Komura: Assessor especial do presidente da Universidade de Okayama e Pesquisador Principal do Benesse Educational Research and Development Institute

Rina Hasegawa: Pesquisadora visitante no Center for Research on Educational Testing

Esta brochura foi produzida e traduzida com subsídios da JKA com recursos de promoção da KEIRIN RACE.



Esta brochura pode ser impressa e encaminhada livremente por qualquer pessoa, mas a edição de seu conteúdo deve ser evitada.

Data de emissão: 8 de novembro de 2020 (Ver.1)

Informações de Contato: E-mail stop_corona@smips.jp
coronavírus, por favor, leia esta brochura.

Vamos falar sobre o novo coronavírus!

http://www.smips.jp/KMS/stop_covid-19_new/

