

Identificado na Rússia, em 2020, o Khosta-2 tem potencial para infectar humanos e é resistente às vacinas contra o Sars-CoV-2. Não há registro de contágios, segundo cientistas americanos, mas o patógeno merece vigilância

Descoberto um perigoso "parente" do coronavírus

» PALOMA OLIVETO

Identificado, pela primeira vez, no fim de 2020, um vírus hospedado em uma espécie de morcego da Rússia é capaz de infectar células humanas, segundo um estudo da Universidade Estadual de Washington publicado na revista *Plos Pathogens*. Em testes de laboratório, os cientistas descobriram que o chamado Khosta-2, que pertence à mesma subcategoria de coronavírus que o Sars-CoV-2, é resistente às vacinas atuais. O animal onde o patógeno se aloja não está presente no Brasil e não há indícios de que o micro-organismo conseguirá saltar do mamífero voador para seres humanos, apesar da potencialidade.

Como o Khosta-2 compartilha a subcategoria sarbecovírus com o causador da covid-19, os cientistas pensaram que as vacinas desenvolvidas para o Sars-CoV-2 ou o soro de pacientes convalescentes poderiam neutralizar o micro-organismo. Assim como o "parente", o patógeno detectado na Rússia usa a proteína spike para se ligar ao receptor ACE2 das células humanas.

Porém, usando o soro derivado de populações vacinadas para covid-19, a equipe constatou que o Khosta-2 não foi neutralizado por essas substâncias. Os cientistas também testaram soro de pessoas infectadas com a variante ômicron, mas os anticorpos também foram ineficazes. O autor correspondente do estudo, Michael Letko, virologista da Universidade Estadual de Washington, diz que essa descoberta reforça

a necessidade de se desenvolver vacinas universais para os sarbecovírus, e não apenas para as variantes do Sars-CoV-2. "No momento, existem grupos tentando criar uma vacina que não apenas proteja contra a próxima variante do Sars-CoV-2, mas também contra os sarbecovírus em geral", diz Letko. "Infelizmente, muitas de nossas vacinas atuais são projetadas para vírus específicos que sabemos infectar células humanas ou aqueles que parecem representar o maior risco de nos infectar. Mas essa é uma lista que está sempre mudando. Precisamos ampliar o design dessas vacinas para proteger contra todos os sarbecovírus."

Preocupação

Nos últimos 10 anos, foram descobertos centenas de sarbecovírus, predominantemente em morcegos na Ásia, sendo que a maioria deles não é capaz de infectar células humanas. Os vírus Khosta-1 e Khosta-2 foram identificados em morcegos russos no fim de 2020, e, inicialmente, parecia que eles não eram uma ameaça para os humanos.

Geneticamente, os estranhos vírus russos se pareciam com alguns outros já descobertos em outras partes do mundo. Porém, como não apresentavam sementes, os cientistas acharam que não havia motivo de preocupação. "Mas quando olhamos mais para eles, ficamos realmente surpresos ao descobrir que podem infectar células humanas.

AMELIE BOTTOLIER-DEPOIS



O morcego é o hospedeiro do micro-organismo: combinação com outro vírus é "potencialmente arriscada" e pode facilitar um salto do voador para humanos

TRÊS PERGUNTAS / Michael Letko, virologista da Universidade Estadual de Washington

É possível prever como o vírus seria transmitido para humanos?

Não é fácil prever como o Khosta-2 poderia ser transmitido para os humanos porque nós, cientistas, não temos certeza de todas as interações que os morcegos que carregam o vírus Khosta têm com outras espécies. Em outras palavras, é difícil prever todas as maneiras pelas quais os humanos podem entrar indiretamente em contato com esses morcegos.

Há pistas sobre o potencial de transmissibilidade?

A transmissibilidade também é difícil de prever a partir dos dados limitados que temos. Tudo o que podemos

realmente concluir é que esses vírus podem ter a capacidade de infectar humanos. Quão bem esses vírus se transmitiriam entre humanos — se é que isso aconteceria — não é algo que possamos prever com nossa abordagem experimental nesse estudo.

As autoridades de vigilância sanitária de lugares não endêmicos, como o Brasil, devem se preocupar?

As autoridades de saúde pública não devem necessariamente se preocupar com esse vírus em particular. No entanto, a intenção desse estudo era mostrar que existem vírus relacionados às Sars com potencial zoonótico

Universidade Estadual de Washington/Divulgação



circulando na vida selvagem fora da Ásia. Uma segunda intenção do nosso estudo foi mostrar que alguns dos outros vírus apenas remotamente

relacionados ao Sars-CoV-2 também devem ser considerados pelos pesquisadores que projetam vacinas para prevenir futuras pandemias.

EXPRESSÕES FACIAIS

No útero, bebês reagem a sabores de formas distintas

Cientistas registraram a primeira evidência direta de que os bebês reagem de maneira diferente a vários cheiros e sabores enquanto estão no útero, observando suas expressões faciais. Um estudo liderado pelo Laboratório de Pesquisa Fetal e Neonatal da Universidade de Durham, no Reino Unido, fez exames de ultrassom 4D de 100 grávidas para ver como os fetos respondiam após serem expostos a sabores de alimentos consumidos pelas mães.

Os pesquisadores analisaram como os fetos reagiram aos sabores de cenoura ou couve pouco tempo depois de serem ingeridos pelas mulheres. Os fetos expostos à cenoura mostraram mais respostas de "cara de riso", enquanto aqueles expostos à couve mostraram mais respostas de "cara de choro". As descobertas foram publicadas na revista *Psychological Science*, e, segundo os autores do artigo, podem aprofundar a compreensão do desenvolvimento dos receptores humanos de paladar e olfato.

A equipe também acredita que o que as mulheres grávidas comem pode influenciar as preferências de gosto dos bebês após o nascimento e, potencialmente,

Durham University/Aston University



Logo após a mãe comer, "riso" para a cenoura e "choro" para a couve

ter implicações para o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis.

"Achamos que essa exposição repetida a sabores antes do nascimento pode ajudar a estabelecer preferências alimentares depois, o que pode ser importante quando se pensa em mensagens sobre alimentação saudável e o potencial de evitar 'compulsão alimentar' durante o desmame", diz a pesquisadora principal Beyza Ustun, do Laboratório de Pesquisa Fetal e Neonatal do Departamento de Psicologia da

Universidade de Durham.

Líquido amniótico

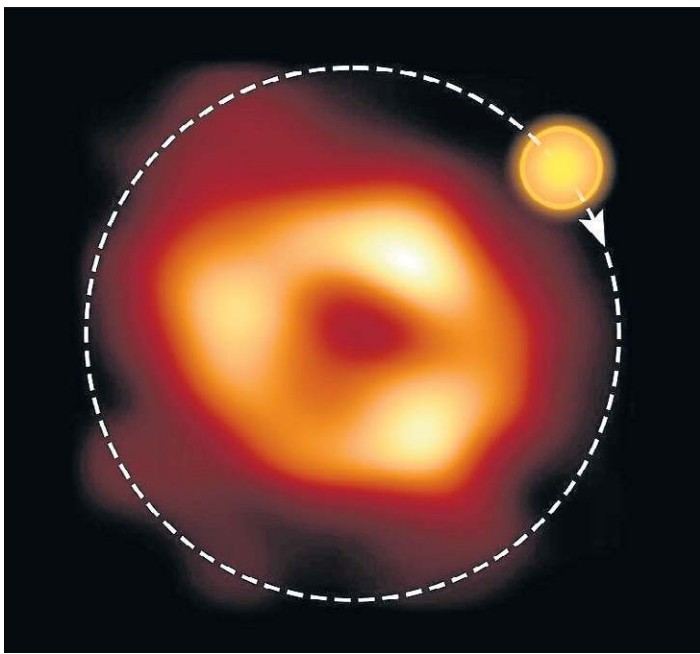
Os seres humanos experimentam o sabor através de uma combinação de sabor e cheiro. Nos fetos, pensa-se que isso pode acontecer através da inalação e ingestão do líquido amniótico no útero. "Vários estudos sugeriram que os bebês podem sentir gosto e cheiro no útero, mas são pesquisas baseadas em resultados pós-parto, enquanto nosso estudo é o primeiro a ver essas

reações antes do nascimento", enfatizou Ustun.

Pesquisas anteriores conduzidas pelo grupo sugeriram que as ultrassonografias 4D podem ajudar a monitorar reações fetais e entender como elas respondem aos comportamentos de saúde materna, como o tabagismo. "Este último estudo pode ter implicações importantes para entender as primeiras evidências de habilidades fetais para sentir e discriminar diferentes sabores e cheiros dos alimentos ingeridos por suas mães", avaliou a coautora Nadja Reissland, também chefe do Laboratório de Pesquisa Fetal e Neonatal do Departamento de Psicologia da Universidade de Durham.

Na avaliação de Benoist Schaal, do Centro Nacional de Pesquisa Científica da Universidade da Borgonha, na França, observando as reações faciais dos fetos, pode-se supor que uma série de estímulos químicos passa pela dieta materna para o ambiente fetal. "Isso pode ter implicações importantes para nossa compreensão do desenvolvimento de nossos receptores de paladar e olfato e percepção e memória relacionadas", afirmou o coautor do estudo.

Bolha de gás quente circula buraco negro



Astrônomos observaram o aparecimento fugaz de uma bolha de gás circulando o buraco negro da Via Láctea a velocidades surpreendentes. A detecção do objeto, cujo tempo de vida não ultrapassou algumas horas, pode fornecer informações sobre o comportamento dos gigantes invisíveis, cuja força gravitacional é tamanha que nem a luz pode escapar de seu interior. O fenômeno observado por cerca de uma hora e

meia permitiu calcular que a bolha de gás fez uma órbita completa do buraco negro (indicada na foto) em apenas 70 minutos, ou seja, a uma velocidade equivalente a 30% à da luz, que viaja 300 mil quilômetros por segundo. A observação foi feita com o telescópio Alma, no Chile, e o resultado foi publicado na revista *Astronomy and Astrophysics* por pesquisadores do Instituto Max Planck, na Alemanha.