

## CIÊNCIA

### Cientistas estão a desenvolver teste que deteta se doente ainda é contagioso

07.06.2020 às 15h41



Investigadores do IMM estão a estudar uma forma diferente de analisar a amostra recolhida através de zaragatoa FOTO ANA BAIÃO

Há doentes já sem sintomas que chegam a ter **testes positivos à covid-19 durante três meses**

**TEXTO RAQUEL ALBUQUERQUE INFOGRAFIA SOFIA MIGUEL ROSA**

Sofia teve o primeiro teste positivo para a covid-19 no final de março, quando perdeu o olfato e o paladar. Duas semanas antes tinha testado negativo, na mesma altura em que o marido e um dos três filhos tiveram sintomas ligeiros e confirmaram estar infetados.

Também os pais, com cerca de 60 anos, tiveram resultados positivos e os testes serológicos vieram depois confirmar que as duas outras crianças tinham estado igualmente expostas ao vírus, ainda que sem sintomas. A família foi recuperando e recebendo testes negativos, mas Sofia não. Ao fim de dois meses e nove zaragatoas, já sem sintomas, o resultado continuava positivo, obrigando-a a ficar em casa, controlada por telefonemas da polícia e visitas de agentes à paisana. Só ao décimo teste, em maio, ficou livre.

“Sempre que ia ao hospital fazer o teste e dizia que já era o oitavo ou nono, todos ficavam espantados”, conta Sofia Pacheco, 42 anos, que todas as semanas durante mais de um mês

fez um teste de deteção do vírus. “Talvez por ser tudo tão novo ninguém conseguia dar-me informação sobre a razão de eu estar positiva há tanto tempo.”

Os cientistas não sabem ainda ao certo por que razão em alguns doentes o vírus se mantém presente durante longas semanas, havendo já casos de permanência durante três meses. “Há duas explicações possíveis. Uma é que estas pessoas têm uma infeção persistente. Outra é que estes indivíduos já eliminaram a infeção viral ativa mas as suas células respiratórias ainda têm fragmentos de RNA do vírus, associados a proteínas virais detetadas pelos testes, que usam uma técnica muito sensível”, explica Pedro Simas, virologista e investigador do Instituto de Medicina Molecular (IMM). “Como sabemos que as infeções dos coronavírus respiratórios não são persistentes, a segunda explicação é a mais provável. Sendo assim, as pessoas que continuam a ter testes positivos durante várias semanas já não estarão ativamente infetadas, pelo que não poderão contagiar outras pessoas.”

## NOVA ANÁLISE ÀS ZARAGATOAS

Henrique Veiga-Fernandes, imunologista na Fundação Champalimaud, concorda. “Há vários cenários possíveis. O mais provável é ainda existir material genómico viral que já não é infeccioso mas que é detetado, dada a sensibilidade muito elevada do diagnóstico.” Identificado o problema, Pedro Simas diz ser possível fazer uma ligeira alteração na forma como as zaragatoas são analisadas em laboratório, para distinguir um doente positivo com infeção ativa de um doente que ainda tem partículas do vírus no organismo mas já não está infeccioso. Duas investigadoras do IMM, Sofia Marques e Catarina Costa, coordenadas pelo virologista, estão agora a levar a cabo essa investigação. “O teste que o IMM está a desenvolver deteta uma forma de genoma viral que só existe quando o vírus está em replicação ativa, ou seja, quando a pessoa ainda consegue transmitir o vírus”, explica Pedro Simas.

Na investigação do IMM, o tipo de teste mantém-se idêntico ao atual, partindo da recolha de muco através de uma zaragatoa, mudando só a forma como a amostra é depois analisada em laboratório (ver infografia). “Em vez de detetar o genoma viral, deteta a molécula que serve de molde, chamado genoma complementar”, adianta o virologista. Ter um teste que identificasse os casos que não representam risco de contágio permitiria libertar essas pessoas mais cedo. Atualmente só depois de testar negativo é que os doentes podem sair de casa.

## HOSPITAIS ESTUDAM CASOS

Também os médicos têm estado atentos aos doentes que ficam positivos durante muito tempo. O Hospital de Santo António, no Porto, está já a estudar estes casos e ao Hospital de São João têm igualmente chegado doentes com testes positivos há já 12 semanas. “Temos avaliado muitos casos com mais de seis semanas, já assintomáticos, sempre assintomáticos ou que tiveram sintomas muito ligeiros e passageiros”, afirma Margarida Tavares, médica do Serviço de Doenças Infecciosas do São João. “Temos avaliado clínica e analiticamente estes doentes, para esclarecer se existem fatores associados a esta persistência, nomeadamente que possam interferir na resposta imunológica. Também

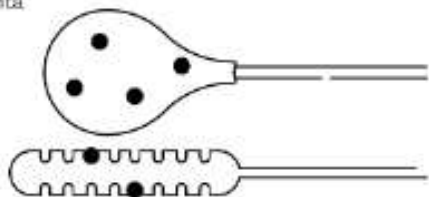
fazemos testes serológicos para avaliar se já produziram anticorpos e de que tipo, e pretendemos fazer cultura de vírus para avaliar a sua viabilidade.”

Mais do que investigar estes casos, aponta Margarida Tavares, o objetivo dos médicos é “encontrar melhores critérios de recuperação e de tempo de contagiosidade, para que seja possível adequar a duração do isolamento ao real risco de transmissão do vírus, permitindo um retomar da vida normal após a convalescença tão precocemente quanto possível”.

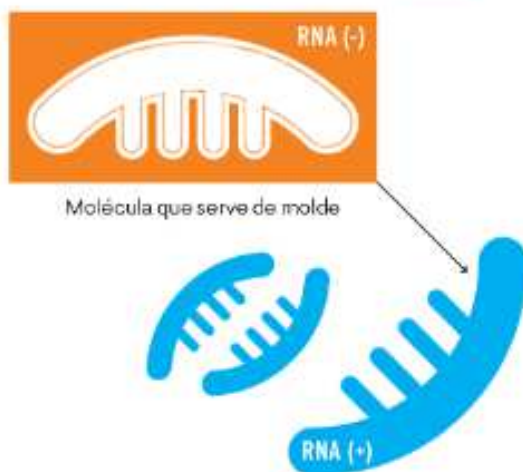
### COMO FUNCIONA O TESTE QUE ESTÁ A SER DESENVOLVIDO PELO IMM

Teste RT-PCR usado para detetar o genoma complementar do SARS-CoV-2

1. Usa-se uma **ZARAGATOIA** para a recolha de muco com grande concentração de material biológico, especialmente células epiteliais da cavidade nasal ou da garganta.



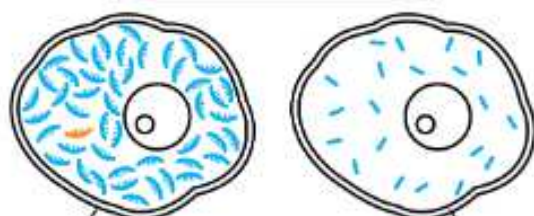
Para replicar o seu genoma, durante a infeção, o vírus tem de gerar algumas cópias de **RNA (-)** que servem de molde para produzir muitas cópias de **RNA (+)**.



2. Segue-se a análise da presença do SARS-CoV-2 a partir das **CÉLULAS EPITELIAIS** existentes no muco. Através de um processo de extração é possível isolar os dois tipos de RNA do vírus.

**3.** O teste RT-PCR permite detetar especificamente o **RNA (-)** que se encontra em baixa quantidade, cerca de 2%, em relação ao **RNA (+)**, cerca de 98%

**CÉLULAS EPITELIAIS  
COM PRESENÇA DE SARS-COV-2**



**4.**

Após uma série de passos laboratoriais é utilizada uma sonda que emite a fluorescência que irá ser detetada.

O composto **FLUORESCENTE** reage apenas à presença da molécula que serve de molde (chamado genoma complementar)

Detetada a presença de RNA (-), pode concluir-se que o vírus está ainda em **INFEÇÃO ATIVA** e a pessoa infetada pode contagiar outras pessoas

Se não for detetada fluorescência, **D VÍRUS JÁ NÃO ESTARÁ ATIVO** e a infeção já foi resolvida. O material viral corresponde apenas a fragmentos de genomas do vírus

Fonte: IMM