

Recomendações para estratégias nacionais de testagem para SARS-CoV-2 e capacidades diagnósticas

Orientação provisória
25 de junho de 2021



OPAS

Pontos-chave

- O teste de diagnóstico para SARS-CoV-2 é um componente fundamental para a estratégia geral de prevenção e controle da COVID-19.
- Os países devem ter uma estratégia nacional de testagem em vigor com objetivos claros que possam ser adaptados de acordo com mudanças na situação epidemiológica, nos recursos e ferramentas disponíveis e no contexto específico do país.
- É fundamental que todos os testes para SARS-CoV-2 estejam vinculados a ações de saúde pública de modo a garantir atendimento e apoio clínico adequados e para realizar rastreamento de contatos a fim de romper as cadeias de transmissão.
- Todos os indivíduos que atendem à definição de [caso suspeito de COVID-19](#) devem ser testados para SARS-CoV-2, independentemente da situação de vacinação ou histórico da doença. (1)
- Os indivíduos que atendem à definição de caso suspeito para COVID-19 devem ser priorizados para testagem. Se os recursos forem restritos e não for possível testar todos os indivíduos que atendam à definição de caso, os seguintes casos devem ser priorizados para testagem:
 - indivíduos que estejam em risco de desenvolver doença grave
 - profissionais de saúde
 - pacientes internados em unidades de saúde
 - o primeiro indivíduo sintomático ou subconjunto de indivíduos sintomáticos em um ambiente fechado (por exemplo, instituições de longa permanência) na situação de suspeita de surto.
- Os testes de amplificação de ácido nucleico (NAAT) são o padrão de referência para diagnóstico de infecção aguda por SARS-CoV-2.
- Os países podem usar testes de diagnóstico rápido (Ag-RDTs) ou de fluxo lateral de detecção de antígeno de alta qualidade, que são simples de usar e oferecem resultados rápidos, para alcançar alta cobertura de testagem, idealmente testando todos os indivíduos sintomáticos que atendem à definição de caso de COVID-19 o mais rápido possível a partir do início da doença (na primeira semana da doença). Informações sobre o uso de Ag-RDTs podem ser encontradas [aqui](#) e [aqui](#). A orientação provisória sobre o uso de Ag-RDTs pode ser encontrada [aqui](#). (2)
- Somente é recomendada a testagem de indivíduos assintomáticos atualmente com NAAT ou Ag-RDTs para grupos específicos, incluindo contatos de casos de COVID-19 confirmada ou provável e grupos frequentemente expostos, como profissionais da saúde e funcionários de instituições de longa permanência.
- A triagem generalizada de indivíduos assintomáticos não é uma estratégia atualmente recomendada devido aos custos significativos a ela associados e à falta de dados sobre sua efetividade operacional.
- As considerações para o uso de autoteste devem incluir melhor acesso aos testes e os possíveis riscos que podem afetar o controle do surto. Os benefícios e danos em potencial do autoteste com Ag-RDTs para SARS-CoV-2 serão abordados em um documento de orientação separado.
- Os estudos NAAT de detecção de mutação podem ser usados como ferramenta de triagem para variantes do SARS-CoV-2, mas a presença de uma variante específica deve ser confirmada por meio de sequenciamento. Esses testes devem ser devidamente validados para seus fins.
- A rede de instalações de testagem para SARS-CoV-2 deve aproveitar e desenvolver as capacidades existentes, ser capaz de integrar novas tecnologias de diagnóstico e adaptar a capacidade de acordo com a situação epidemiológica, os recursos disponíveis e o contexto específico do país.

Controle de versão

Esta orientação provisória substitui a orientação da Organização Mundial da Saúde (OMS) intitulada “Recomendações para estratégia de testes laboratoriais para COVID-19”, originalmente publicada em 21 de março de 2020.

Atualizações da versão anterior

Esta versão fornece orientações atualizadas sobre a estratégia de testes diagnósticos no contexto de classificações de transmissão atualizadas, saúde pública e medidas sociais, vigilância em saúde pública e definições de caso da OMS para COVID-19. Foram integradas a utilização de novas ferramentas, como testes de diagnóstico rápido de detecção de antígeno (Ag-RDTs) e considerações para testagem de indivíduos vacinados e testagem de mutações genéticas associadas a variantes. Também foram desenvolvidos, para esta versão, anexos que incluem compilação de recursos relevantes e os dez componentes de expansão dos testes subnacionais.

Retrospectiva

A COVID-19 colocou uma enorme demanda na infraestrutura laboratorial e exigiu aumento rápido e sem precedentes na capacidade de testagem para seu agente causador, o SARS-CoV-2, em todos os níveis do sistema de saúde. Mais recentemente, a identificação de variantes com mutações que podem conferir alterações nas propriedades fenotípicas, designadas como [variantes de interesse \(VOIs\)](#) ou [variantes de preocupação \(VOCs\)](#), destaca ainda como a detecção de SARS-CoV-2 continua sendo um elemento crítico na estratégia global para controle da COVID-19. (3) Mais informações sobre as variantes podem ser encontradas no site da OMS [aqui](#).

A capacidade laboratorial é uma das capacidades essenciais exigidas para detectar, avaliar, notificar e relatar eventos de saúde pública de acordo com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005. (4) O teste é uma ferramenta fundamental para detectar o agente etiológico, entender a transmissão do vírus e orientar e monitorar as medidas de controle de saúde pública e o manejo clínico dos pacientes. Várias técnicas de diagnóstico diferentes para SARS-CoV-2 estão disponíveis, como segue:

- i. **Detecção de RNA viral**, por meio de testes manuais ou automatizados de amplificação de ácidos nucleicos (NAAT), como a reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa em tempo real (rRT-PCR);
- ii. **Detecção de antígenos virais** por meio de técnicas de imunodiagnóstico, como estudos de fluxo lateral (LFAs), comumente chamados de testes de diagnóstico rápido ou Ag-RDTs.
- iii. **Detecção de anticorpos do hospedeiro** por meio de técnicas sorológicas, como LFAs, estudos imunoenzimáticos (ELISAs) ou imunostudos quimioluminescentes (CLIAs).

A orientação provisória da OMS sobre os requisitos técnicos dos testes de diagnóstico para SARS-CoV-2 pode ser encontrada [aqui](#). (5) O NAAT é o mais sensível e específico e, portanto, recomendado como padrão de referência. Os Ag-RDTs oferecem oportunidade de aumentar a disponibilidade e a velocidade da testagem em situações apropriadas. A orientação completa sobre o uso de Ag-RDTs pode ser encontrada [aqui](#). (2) A detecção de anticorpos não é recomendada para o diagnóstico de COVID-19, pois pode levar até duas semanas para que os anticorpos do hospedeiro sejam produzidos, mas desempenha um papel importante na detecção de infecções anteriores para pesquisa e vigilância. (6-9) Mais informações sobre a imunidade natural ao SARS-CoV-2 podem ser encontradas [aqui](#). (10)

Os planos de resposta e estratégias de testagem devem ser adaptados e responsivos à evolução da situação epidemiológica, ao acréscimo de novos testes diagnósticos aprovados¹ e aos recursos disponíveis em nível nacional e local. A testagem deve estar sempre atrelada às ações de saúde pública, como [atendimento clínico](#), (11) [isolamento de casos](#), (12) [rastreamento de contatos](#), (13) [quarentena de contatos com apoio](#) (14) e fornecimento de informações para as pessoas submetidas a testes. O teste para SARS-CoV-2 deve ser realizado como parte de uma estratégia de resposta de saúde pública em várias camadas, e devem ser definidas as consequências do teste com limite de tempo claro.

¹ Aprovados, recomendados ou validados pela autoridade reguladora nacional.

Para ser mais efetivo, o teste SARS-CoV-2 deve ser implementado dentro de um sistema nacional forte, compreendendo a rede de laboratórios de saúde pública e de laboratórios de diagnóstico clínico, e incluir mecanismos de coordenação com outros setores relevantes, como o veterinário, o acadêmico e as partes interessadas privadas. Embora não diretamente vinculado ao manejo clínico, o aproveitamento dos locais e redes de vigilância sentinela existentes, como o Sistema Global de Vigilância e Resposta à Gripe (GISRS), continua a desempenhar um papel importante na vigilância do SARS-CoV-2. (15)

Esta orientação provisória atualizada visa fornecer orientação aos países sobre estratégias de testagem, bem como a expansão e priorização da capacidade de testes diagnósticos nacional e subnacional e a capacidade para SARS-CoV-2, a fim de atender às necessidades existentes e previstas, reconhecendo as limitações de recursos. Destina-se principalmente às partes interessadas em laboratórios e diagnósticos nos estados-membros e nas autoridades nacionais de saúde pública envolvidas na expansão dos testes para SARS-CoV-2 e na melhoria dos serviços de testes integrados, particularmente em áreas com recursos limitados.

Recomendações para estratégia de testagem

Os testes são um elemento crítico para a estratégia geral de prevenção e controle da COVID-19. (4) As estratégias nacionais de testagem devem estabelecer objetivos claros e ser adaptáveis de acordo com a situação epidemiológica atual e em evolução, os recursos disponíveis e o contexto específico do país. Ao abordar esses componentes, os países podem desenvolver abordagem baseada em risco para a ampliação ou foco dos testes, incluindo um plano para se levar em consideração os componentes de expansão dos testes subnacionais descritos no Anexo I e onde e como a capacidade adicional de testes pode ser acessada ou aproveitada. Convém que revisões e mudanças frequentes na estratégia de testagem sejam realizadas periodicamente ou quando houver mudanças situacionais. Esse processo deve ser conduzido pela liderança laboratorial da autoridade nacional de saúde pública e as contrapartes das equipes epidemiológicas, de vigilância e de manejo clínico devem ser envolvidas no desenvolvimento e na implementação de qualquer estratégia de testagem.

A OMS recomenda que todos os indivíduos que atendam à [definição de caso de COVID-19](#), independentemente da vacinação ou história da doença, sejam testados para a presença de SARS-CoV-2 em amostras respiratórias. (1) Embora o teste de indivíduos sintomáticos deva ser priorizado em relação ao teste de indivíduos assintomáticos, o teste de indivíduos assintomáticos pode ser informativo em casos como o acompanhamento de contatos de casos confirmados ou prováveis ou teste de profissionais de saúde e funcionários de instituições de longa permanência que são frequentemente expostos. A testagem generalizada de populações assintomáticas, inclusive por meio de autoteste, não é atualmente recomendado, com base na falta de evidências sobre o impacto, a relação custo-efetividade de tais abordagens e a preocupação de que essa abordagem corra o risco de desviar recursos de indicações de teste com prioridade mais alta.

Os estados-membros que cogitam políticas de testagem que estejam fora dessas recomendações somente devem fazê-lo se as seguintes condições forem atendidas:

- O teste oportuno e confiável de casos suspeitos é mantido como a estratégia prioritária.
- Existem recursos humanos e financeiros disponíveis para testes, relatórios, isolamento, rastreamento de contatos e acompanhamento de todos os indivíduos com teste positivo.

Se indivíduos assintomáticos forem testados com Ag-RDTs e não tiverem ligação epidemiológica com um caso confirmado nem estiverem trabalhando em uma área em que pacientes com COVID-19 são atendidos, os resultados devem ser tratados como presuntivos e idealmente confirmados pelo NAAT. Mais informações sobre como lidar com a triagem de populações específicas estão disponíveis para [contatos](#), [profissionais de saúde](#), [locais de trabalho](#), [instituições de longa permanência](#), [escolas](#) e [viajantes](#). (13, 16)

Teste de confirmação com NAAT

O NAAT é considerado o padrão de referência para o diagnóstico da infecção por SARS-CoV-2. Os Ag-RDTs não se destinam a substituir o NAAT, mas podem ser implementados como estratégia complementar, pois há muitos que são

altamente confiáveis (consulte a [Lista de Uso de Emergência da OMS](#)), fáceis de usar e oferecem resultados rápidos. Os Ag-RDTs podem ser usados onde o NAAT não esteja disponível ou onde os resultados demorem mais de 48 horas. A adoção do Ag-RDT é incentivada para expandir a acessibilidade de testes e pode ser cogitada da seguinte forma:

- Em **indivíduos sintomáticos em locais de alta prevalência**, não é necessária a confirmação de resultados Ag-RDT positivos pelo NAAT. Os resultados negativos do Ag-RDT podem ser confirmados pelo NAAT a critério clínico².
- Em **indivíduos sintomáticos em locais de baixa prevalência**, não é necessária a confirmação dos resultados negativos do Ag-RDT pelo NAAT. Os resultados positivos do Ag-RDT podem ser confirmados por NAAT a critério clínico².
- Em **indivíduos assintomáticos** que são contatos de casos confirmados ou frequentemente expostos, como funcionários de estabelecimentos de saúde e instituições de longa permanência, os resultados do Ag-RDT não precisam, porém, podem ser confirmados pelo NAAT, a critério clínico².

Situação epidemiológica

Diferentes estratégias de testagem devem ser levadas em consideração de acordo com diferentes situações epidemiológicas, disponibilidade de recursos e outros fatores, como áreas muito remotas ou de difícil acesso. (17) A extensão da transmissão do SARS-CoV-2 na população testada afetará os valores preditivos positivos e negativos (PPV e NPV) dos testes. Em populações com poucos ou nenhum caso, é preferível usar o padrão de referência NAAT para diagnosticar os casos, por ser o mais específico. Nos locais onde o número de casos estiver aumentando e os laboratórios e unidades de saúde estiverem sob carga pesada, pode ser mais efetivo usar testes que possam ser realizados mais perto dos pacientes e que consumam menos recursos, como os Ag-RDTs. A ampliação dos testes deve ser acompanhada por maior capacidade de gerenciar os cuidados clínicos, rastreamento de contatos e medidas de isolamento associadas aos resultados dos testes.

Se o teste estiver sendo realizado em um local com ampla transmissão comunitária, a prioridade pode ser a de reduzir a transmissão por meio da detecção de *clusters* e da implementação de medidas sociais e de saúde pública (PHSM). Em um local com transmissão limitada, o objetivo pode ser mais direcionado à detecção precoce dos casos e identificação de seus contatos, como na reintrodução do vírus por meio de casos importados em áreas que tinham anteriormente suprimido a transmissão. A capacidade de vigilância para COVID-19 e de testes para SARS-CoV-2 deve ser mantida durante os períodos de baixa ou nenhuma transmissão em caso de ressurgimento dos casos e rápido aumento da demanda. Quando novos casos esporádicos ou *clusters* forem detectados, a prioridade será a de limitar a transmissão e reduzir a propagação do vírus por meio de intervenções de saúde pública.

Os países devem monitorar a quantidade e os resultados dos testes e relatar à OMS semanalmente, conforme descrito na [orientação provisória da OMS sobre vigilância em saúde pública para COVID-19](#). (18) Devem ser definidos indicadores e metas no desenvolvimento de uma estratégia de testagem, os quais podem ser adaptados de acordo com a situação epidemiológica. Os indicadores informativos incluem a taxa de positividade do teste e a incidência de casos (ver a seguir). Outras medidas úteis do impacto da testagem incluem o tempo de resposta para o teste (o tempo desde a amostragem até a disponibilidade do resultado para o paciente) e a frequência de implementação de medidas para interrupção da transmissão entre os casos com teste positivo.

A taxa de positividade do teste é a porcentagem de testes para SARS-CoV-2 realizados que são positivos. Isso pode ser conferido em nível nacional ou subnacional, em unidades de diagnóstico designadas ou em locais sentinela. Ela depende da quantidade de testes e da estratégia de testagem e, portanto, ambos os fatores devem ser levados em consideração em paralelo. Por exemplo, as taxas de positividade do teste entre indivíduos com suspeita de COVID-19 são provavelmente bem mais altas do que entre pessoas assintomáticas. A incidência de casos é o número de casos detectados por proporção da população e por área administrativa. Isso também é influenciado pela estratégia de testagem e pela população que está sendo testada.

² Mais informações sobre como a prevalência alta e baixa afeta a interpretação dos resultados do teste podem ser encontradas no Anexo I da orientação sobre Ag-RDT [aqui](#).

Padrão de transmissão

A OMS definiu padrões de transmissão e recomendações associadas para países, territórios e áreas, doravante denominados países. (19) A [orientação provisória sobre ações críticas de preparação, prontidão e resposta à COVID-19](#) descreve sete padrões de transmissão do SARS-CoV-2: países sem casos (sem casos); países com um ou mais casos, importados ou detectados localmente (casos esporádicos); países com *clusters* de casos relacionados no tempo, localização geográfica ou exposição comum (*clusters* de casos); e países com transmissão comunitária (TC), que é dividida em quatro níveis, desde baixa incidência (TC1) até incidência muito alta (TC4). (17) Os países podem vivenciar simultaneamente diferentes transmissões ou extensões de TC nos níveis subnacionais, exigindo adaptação local da estratégia de testagem.

As sugestões para testagem para SARS-CoV-2 e expansão com base nesses padrões de transmissão, conforme descrito na [orientação da OMS sobre os critérios de saúde pública para ajuste das medidas de saúde pública e sociais no contexto da COVID-19](#), são mostradas na Tabela 1. (19)

Tabela 1 Padrões de transmissão do SARS-CoV-2 e suas implicações sugeridas para a expansão subnacional da testagem para SARS-CoV-2

Padrão de transmissão	Orientação da estratégia de testes e ações-chave
Sem casos	<p>Testar todos os indivíduos que atendam à definição de caso e, conforme as capacidades permitirem, os contatos assintomáticos de casos confirmados ou prováveis, para permitir a identificação de novos <i>clusters</i> ou importação de novos casos.</p> <p>Testar os pacientes com quadro clínico inesperado ou aumento nas hospitalizações em um grupo demográfico específico que poderia ser COVID-19. Fortalecer ou manter a capacidade e a experiência laboratorial nacional de saúde pública.</p> <p>Estabelecer um plano de contingência laboratorial, incluindo mapeamento de recursos e capacidades nacionais de testagem, e identificar possíveis fontes de infecção (por exemplo, casos importados, eventos de transbordamento zoonótico).</p> <p>Preparar-se para a possibilidade de maior transmissão e planejar a capacidade de pico de demanda de testes para SARS-CoV-2, inclusive por meio da revisão de POPs e exercícios de simulação.</p> <p>Testar todas ou um subconjunto de amostras de vigilância SRAG/IRA/SG para SARS-CoV-2.</p>
Casos esporádicos	<p>Testar todos os indivíduos que atendam à definição de caso e, conforme as capacidades permitirem, os contatos assintomáticos de casos confirmados ou prováveis.</p> <p>Estabelecer um plano de contingência laboratorial, incluindo mapeamento de recursos e capacidades nacionais de testagem e identificar possíveis fontes de infecção (por exemplo, casos importados, eventos de transbordamento zoonótico).</p> <p>Testar todas ou um subconjunto de amostras de vigilância SRAG/IRA/SG para SARS-CoV-2.</p>
<i>Clusters</i> de casos	<p>Testar todos os indivíduos que atendam à definição de caso e, conforme as capacidades permitirem, os contatos assintomáticos de casos confirmados ou prováveis.</p> <p>Ativar o plano de contingência laboratorial em áreas localizadas.</p> <p>Testar todas ou um subconjunto de amostras de vigilância SRAG/IRA/SG para SARS-CoV-2.</p>
Transmissão comunitária (TC1 a TC4)	<p>Testar todos os indivíduos que atendam à definição de caso e, conforme as capacidades permitirem, os contatos assintomáticos de casos confirmados ou prováveis.</p> <p>Ativar o plano de contingência laboratorial.</p> <p>Cogitar a expansão da capacidade de testagem por meio do seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar a capacidade de pico de demanda localizada. • Expandir as instalações de testagem localizadas. • Aumentar a acessibilidade das instalações de testagem. • Expandir as opções de produtos de teste, incluindo a expansão do uso de NAAT e Ag-RDTs em pontos de atendimento aprovados. • Introduzir unidades de testagem itinerantes. • Introduzir unidades de amostragem itinerantes. • Convocar funcionários de laboratório de outras áreas, inclusive laboratórios veterinários e acadêmicos, para apoiar a equipe laboratorial para COVID-19. <p>Testar todas ou um subconjunto de amostras de vigilância SRAG/IRA/SG para SARS-CoV-2.</p>

SRAG, síndrome respiratória aguda grave; IRA, infecção respiratória aguda; SG, síndrome gripal; POP, procedimento operacional padrão; NAAT, teste de amplificação de ácido nucléico; Ag-RDT, teste de diagnóstico rápido para detecção de antígenos.

Recursos disponíveis e priorização da estratégia de testagem

A estratégia nacional de testagem para SARS-CoV-2 deve abordar o uso dos recursos disponíveis para manter o mais alto nível de impacto na saúde pública. Quando confrontada com a transmissão comunitária em grandes áreas do país, a estratégia de testagem nacional pode ser adaptada para levar em consideração as restrições de testes e priorização, ao mesmo tempo em que garante que os padrões nacionais sejam atendidos de forma consistente. Independentemente das restrições, deve se priorizar testes para:

- Indivíduos que atendem à definição de caso suspeito e que correm o risco de desenvolver doença grave; e populações vulneráveis, que podem necessitar de hospitalização e cuidados avançados para COVID-19.
- Profissionais de saúde e de cuidados de saúde (incluindo serviços de emergência e pessoal não clínico) e funcionários de instituições de longa permanência que atendam à definição de caso suspeito.
- Teste de pacientes internados sintomáticos (para garantir que as medidas de prevenção e controle de infecção possam ser corretamente implementadas, de modo que os pacientes vulneráveis que não têm COVID-19 sejam protegidos da infecção hospitalar por SARS-CoV-2).
- Os primeiros indivíduos sintomáticos ou um subconjunto de indivíduos afetados em um ambiente fechado (por exemplo, escolas, instituições de longa permanência, prisões, hospitais) para identificar rapidamente surtos e garantir medidas de contenção. Todos os outros indivíduos com sintomas relacionados aos ambientes próximos podem ser considerados casos prováveis e isolados sem testes adicionais se a capacidade de testagem for limitada. (20)

Podem ser tomadas medidas e intervenções de saúde pública alternativas se a capacidade de testagem for baixa. Devem ser implementadas medidas de quarentena para contatos de casos confirmados e isolamento de indivíduos que apresentem sintomas, em todas as situações. Situações específicas são descritas na Tabela 2, juntamente com abordagens de testes diagnósticos quando a capacidade estiver sobrecarregada em áreas com transmissão comunitária contínua.

Tabela 2 Situações de exemplo e alternativas de manejo se a capacidade de testagem for ampliada, em áreas com transmissão comunitária contínua

Situação em que a capacidade de testagem e resposta está sobrecarregada	Medidas alternativas
Indivíduo que atende à definição de caso de COVID-19 leve, sem fatores de risco	Testar quando possível. Se o Ag-RDT ou NAAT não estiver disponível, registre como caso suspeito e isole em domicílio de acordo com as orientações da OMS. (21)
Indivíduo que atende à definição de caso de COVID-19, exigindo admissão em unidade de saúde	Fortemente recomendado para teste com Ag-RDT ou NAAT, quando disponível. Se o teste não for possível, implemente medidas preventivas de isolamento contra a transmissão nosocomial.
Profissional de saúde sintomático identificado como contato	Recomendado para teste com Ag-RDT ou NAAT. Se não for possível, registre como caso suspeito e isole em domicílio de acordo com as orientações da OMS. (21)
Profissional de saúde sintomático sem contato conhecido com COVID-19	Fortemente recomendado para teste com Ag-RDT ou NAAT.
Aumento do número de casos suspeitos em um grupo específico (possível <i>cluster</i>)	Teste um subconjunto dos casos com Ag-RDT ou NAAT. Considere todos os outros indivíduos sintomáticos como casos prováveis e isole-os. (1)
Indivíduos sintomáticos em ambientes fechados, incluindo escolas, hospitais, instituições de longa permanência	Teste um subconjunto dos casos com Ag-RDT ou NAAT. Considere todos os outros indivíduos sintomáticos como casos prováveis e isole-os. (1)
Paciente em recuperação	Não é necessário testar. Pacientes sintomáticos e casos confirmados podem ser liberados do isolamento dez dias após o início dos sintomas mais três dias adicionais sem sintomas. Indivíduos convalescentes assintomáticos podem ser liberados depois de dez dias após o teste positivo. (22)
Contatos assintomáticos de casos confirmados ou prováveis, incluindo profissionais de saúde	Quarentena dos contatos por 14 dias. Se os contatos se tornarem sintomáticos, presuma COVID-19 e isole. (19) A confirmação viral com Ag-RDT ou NAAT não exigida como resultado negativo não elimina a necessidade de 14 dias de quarentena. (14) Os resultados positivos dos testes permitiriam, no entanto, uma investigação de contato do caso recentemente confirmado.
Outros indivíduos assintomáticos	O teste não é necessário.

Ag-RDT, teste de diagnóstico rápido para detecção de antígenos; NAAT, teste de amplificação de ácido nucléico.

Considerações específicas do contexto para testagem

Uso ampliado de diagnósticos em ampla triagem de populacional assintomática e autoteste para SARS-CoV-2

O impacto mensurável e o custo-efetividade da triagem generalizada da população assintomática, inclusive por meio de autoteste para SARS-CoV-2, estão sendo revisados pela OMS. As considerações incluem impacto específico incerto da testagem no controle de doenças, o custo financeiro considerável desses programas e possíveis implicações negativas no manejo de surtos, como capacidade centralizada reduzida para monitorar tendências de doenças e PPV diminuído (a probabilidade de que um resultado de teste positivo seja um verdadeiro positivo).

Outras aplicações do autoteste estão sendo exploradas, como a testagem domiciliar de indivíduos sintomáticos, podendo ser complementares às estratégias nacionais de testes. Estão sendo revisadas as pesquisas sobre benefícios e danos em potencial e, no momento, não há evidências suficientes para fazer recomendações. A OMS está revisando as evidências e divulgará orientações provisórias sobre o uso do autoteste separadamente. Além disso, uma revisão sistemática e uma revisão rápida das evidências disponíveis mostram, cada qual, evidência limitada de que a triagem em massa em combinação com outro PHSM, como restrições de movimento rigorosas, pode reduzir a incidência; e observou que grande parte da base de evidências depende de estudos de modelagem. (23, 24) No momento, não há uma base de evidências sobre a efetividade de uma ampla triagem e autoteste de populações assintomáticas para SARS-CoV-2 e, portanto, não há dados suficientes para fazer recomendações. A OMS publicará separadamente um guia provisório baseado em evidências sobre a triagem generalizada da população assintomática.

O comportamento dos indivíduos e a adesão às medidas de saúde pública após resultados positivos no autoteste também requerem a geração de evidências adicionais. A OMS insta a comunidade de pesquisa a realizar estudos para ajudar a esclarecer a utilidade programática e a relação custo-efetividade de tais abordagens de triagem em massa.

Testar indivíduos com imunidade para SARS-CoV-2

Qualquer indivíduo que atenda à definição de caso suspeito, independentemente da situação de vacinação ou de infecção anterior por SARS-CoV-2, também deve ser testado se houver suspeita de infecção por SARS-CoV-2. Atualmente, há evidências limitadas disponíveis sobre até que ponto os indivíduos que foram parcial ou totalmente vacinados ou os indivíduos previamente infectados podem contribuir para a transmissão. Além disso, existe o risco contínuo de escape da vacina e reinfeção devido às variantes do SARS-CoV-2 com propriedades imunogênicas alteradas. Recomenda-se que os casos suspeitos entre indivíduos com imunidade sejam testados usando NAAT com posterior encaminhamento para sequenciamento, se positivo.

Se for prática de rotina testar contatos, os contatos assintomáticos que foram totalmente vacinados ou que tenham história de infecção anterior também podem ser testados a critério clínico.

Testagem para variantes do SARS-CoV-2.

As orientações gerais sobre as recomendações de estratégias de testagem para fins de manejo de pacientes permanecem as mesmas. Deve ser implementado PHSM para todas as variantes circulantes conhecidas do SARS-CoV-2, e o objetivo continua a ser o de suprimir a transmissão do SARS-CoV-2. No entanto, as VOCs podem impactar na efetividade das contramedidas, incluindo diagnósticos. Por exemplo, a B.1.1.7 e outras variantes contêm uma mutação que resulta na falha da amplificação do alvo do gene da espícula em alguns estudos. (25, 26) A possibilidade de impactos adicionais nos kits de teste NAAT comerciais está sob revisão contínua pela OMS por meio dos programas de Vigilância Pré-qualificação e Pós-comercialização. A identificação precoce, a detecção, o monitoramento e o relatório de variantes emergentes são, portanto, importantes. A OMS publicou definições de VOIs e VOCs e recomendou ações a serem tomadas pelos estados-membros tomarem quando elas forem identificadas, [aqui](#).

A caracterização das variantes resultou em recomendações sobre o aumento da adoção de tecnologias de sequenciamento e das estratégias de amostragem associadas para detectar e monitorar as variantes no espaço e no tempo. (3) O sequenciamento é uma ferramenta de caracterização, e não uma ferramenta de diagnóstico, não sendo abordado

nesta orientação provisória. A OMS publicou [orientações provisórias para o sequenciamento do SARS-CoV-2 para objetivos de saúde pública](#), incluindo recomendações sobre a priorização de amostras para sequenciamento. Foram desenvolvidos e comercializados NAATs que podem identificar mutações específicas. Esses estudos somente devem ser usados para fins de triagem, após um teste diagnóstico validado positivo para SARS-CoV-2. Dependendo do contexto, os resultados positivos dos estudos de triagem de mutação podem ser indicativos de uma variante específica, mas não são confirmatórios, pois detectam apenas mutações ou deleções que podem estar associadas a outras variantes conhecidas ou novas. Portanto, todas ou pelo menos um subconjunto de amostras positivas deve ser encaminhado para sequenciamento para confirmar a presença de uma variante específica.

Fatores específicos do país

Fatores demográficos, incluindo densidade populacional e a presença de grupos vulneráveis, como refugiados e migrantes ou populações deslocadas, podem impactar o tipo e a disponibilidade de recursos de testes. Os contextos específicos de cada país também afetam a tomada de decisões, como nos países de baixa e média renda (LMICs), pequenos estados insulares em desenvolvimento e países com emergências complexas e/ou prolongadas.

Mais informações

A rede de instalações de testagem para SARS-CoV-2 deve aproveitar e desenvolver as capacidades existentes, ser capaz de integrar novas tecnologias de diagnóstico e adaptar a capacidade de acordo com a situação epidemiológica, os recursos disponíveis e o contexto específico do país. Os dez componentes da expansão subnacional de testagem foram desenvolvidos para apoiar os países a expandir suas redes de diagnóstico para SARS-CoV-2, a fim de aumentar a capacidade. Eles podem ser encontrados no Anexo I.

Recursos adicionais e pacotes de treinamento relevantes para o diagnóstico de SARS-CoV-2 podem ser encontrados no Anexo II.

Conclusão

A COVID-19 destacou a importância de haver uma rede de laboratórios com bons recursos, resiliente e confiável; e apresenta uma oportunidade para aproveitar recursos e fortalecer a capacidade do país para a detecção de SARS-CoV-2 e outras doenças com tendência a epidemias. O teste oportuno e preciso é uma ferramenta essencial na prevenção e no controle da disseminação do SARS-CoV-2 e deve ser implementado estrategicamente, resultando na implementação custo-efetiva de contramedidas de saúde pública claramente definidas. Este documento apresenta os principais elementos a serem levados em consideração na expansão dos testes domésticos de SARS-CoV-2 e como priorizar apropriadamente a capacidade de testagem quando os recursos forem limitados. Ele fornece um resumo das ferramentas disponíveis e considerações sobre como e onde aplicá-las. No entanto, a situação é altamente dinâmica e provavelmente mudará. Esta orientação provisória será atualizada levando em consideração desenvolvimentos futuros, como a situação epidemiológica e a disponibilidade de terapêuticas ou vacinas. A vigilância e a prontidão para resposta à COVID-19 devem ser mantidas em todos os momentos.

Métodos

Esta orientação provisória atualizada foi desenvolvida para as partes interessadas de laboratório e de diagnóstico em todas as autoridades nacionais de saúde pública, particularmente aqueles que tomam decisões sobre as estratégias nacionais de testagem para SARS-CoV-2 e o aumento da capacidade de testagem. Esta orientação provisória é uma adaptação da orientação provisória das recomendações para estratégia de testes de laboratório emitida em março de 2020 pelo secretariado da OMS, incorporando evidências publicadas atualizadas e feedback dos estados-membros sobre as experiências de estratégia de testagem para SARS-CoV-2. Inclui evidências disponíveis de revisões sistemáticas quando aplicável e revisões científicas publicadas disponíveis de evidências sobre o desempenho do NAAT e dos Ag-RDTs, e cogita estratégias de testagem para indivíduos sintomáticos e assintomáticos, e como priorizar testagem para SARS-CoV-2 em diferentes situações. As considerações incluíram a base de evidências publicada, a viabilidade, a aceitabilidade e a relação custo-efetividade. Um grupo externo de especialistas técnicos de todo o mundo, composto por especialistas da Rede de Laboratórios de Referência para COVID-19 da OMS com experiên-

cia específica no campo de doenças infecciosas, vigilância e diagnóstico, revisou este documento. Os revisores não relataram conflitos de interesses declarados.

Planos de atualização

A OMS continua monitorando a situação de perto em busca de quaisquer alterações que possam afetar esta orientação provisória. Se houver mudança em algum dos fatores, a OMS publicará uma atualização. Caso contrário, este documento de orientação provisório expirará um ano após a data de publicação.

Contribuidores

As seguintes pessoas contribuíram para esta orientação:

Amina Al-Jardani, Laboratório Central de Saúde Pública, Diretoria-Geral de Vigilância e Controle de Doenças de Omã, Laurent Kaiser, Centro de Doenças Virais Emergentes, Hôpitaux Universitaires de Genève, Suíça, Katrin Leitmeyer, Centro Europeu de Prevenção e Controle de Doenças (ECDC), Raymond Lin, Centro Nacional de Doenças Infecciosas, Cingapura, Angeliki Melidou (ECDC), Chantal Reusken, Instituto Nacional de Saúde Pública e Meio Ambiente, Holanda, Gianfranco Spiteri (ECDC), Stefan Weber, Sheikh Khalifa Medical City, Emirados Árabes Unidos e Maria Zambon, Public Health England, Reino Unido.

Grupo diretor da OMS:

Programa de Emergências de Saúde da OMS, Sede: Lisa Carter, Sébastien Cognat, Mark Perkins, Maya Allan, Céline Barnadas, Kazunobu Kojima, Frank Konings, Dhamari Naidoo, Christopher Oxenford, Boris Pavlin, Jilian Sacks, Lisa Stevens, Maria Van Kerkhove

UCN/GMP, Sede: Jane Cunningham Sede UCN/HHS: Lara Vojnov Sede MHP/RPQ: Irena Pratt, Ute Ströher UHL/IVB, Sede: Mick Mulders

Escritório Regional da OMS para a África: Yahaya Ali Ahmed, Sheick Oumar Coulibaly, Ann Fortin, Belinda Louise Herring

Escritório Regional da OMS para o Mediterrâneo Oriental: Abdinasir Abubakar, Amal Barakat, Uzma Bashir, Gordon Mpamize, Raynal Squires

Escritório Regional da OMS para a Europa: Caroline Brown, Catherine Smallwood, Joanna Zwetyenga

Organização Pan-Americana da Saúde/Escritório Regional da OMS para as Américas: Sylvain Aldighieri, Lionel Gresh, Juliana Leite, Jairo Mendez-Rico

Escritório Regional da OMS para o Sudeste Asiático: Nilesh Buddh, Francis Inbanathan, Pushpa Wijesinghe

Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental: Roger Evans, Varja Grabovac, Darwin Operario, Karen Nahapetyan

Declaração de interesses

Foram coletadas as declarações de interesses de todos os contribuidores externos, as quais foram avaliadas quanto a quaisquer conflitos de interesse, para que quaisquer conflitos de interesse pudessem ser administrados de acordo com as políticas e procedimentos da OMS. Não houve conflitos de interesse significativos.

Financiamento

Esta obra foi financiada pelo Programa de Emergências de Saúde da OMS.

Referências

1. Organização Mundial da Saúde. OMS COVID-19: definições de caso: atualizado na vigilância em saúde pública para COVID-19, publicado em 16 de dezembro de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Surveillance_Case_Definition/2020.2). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337834>.
2. Organização Mundial da Saúde. Detecção de antígeno no diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2 usando imunoensaios rápidos: orientação provisória, 11 de setembro de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Antigen_Detection/2020.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334253>.
3. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal sobre COVID-19, 25 de fevereiro de 2021. 2021 2021-02-25. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/339859>.
4. Organização Mundial da Saúde. Plano estratégico de preparação e resposta à COVID-19: 1º de fevereiro de 2021 a 31 de janeiro de 2022. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021 (WHO/WHE/2021.03). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340072>.
5. Organização Mundial da Saúde. Teste diagnóstico para SARS-CoV-2: orientação provisória, 11 de setembro de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Laboratory/2020.6). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334254>.
6. Lou B, Li TD, Zheng SF, Su YY, Li ZY, Liu W, et al. Serology characteristics of SARS-CoV-2 infection after exposure and post-symptom onset. *Eur Respir J.* 2020;56(2).
7. Okba NMA, Müller MA, Li W, Wang C, Geurtsvan Kessel CH, Corman VM, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2-Specific Antibody Responses in Coronavirus Disease Patients. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(7):1478-88.
8. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature.* 2020;581(7809):465-9.
9. Zhao J, Yuan Q, Wang H, Liu W, Liao X, Su Y, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis.* 2020.
10. Organização Mundial de Saúde. Imunidade natural da COVID-19: informe científico, 10 de maio de 2021. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021 (WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Natural_immunity/2021.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341241>.
11. Organização Mundial da Saúde. Manejo clínico da COVID-19: orientação dinâmica, 25 de janeiro de 2021. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021 (WHO/2019-nCoV/clinical/2021.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338882>.
12. Organização Mundial da Saúde. Prevenção e controle de infecção durante os cuidados de saúde quando houver suspeita ou confirmação da doença causada pelo coronavírus (COVID-19): orientação provisória, 29 de junho de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/IPC/2020.4). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332879>.
13. Organização Mundial da Saúde. Rastreamento de contatos no contexto da COVID-19: orientação provisória, 1º de fevereiro de 2021. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021 (WHO/2019-nCoV/Contact_Tracing/2021.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/339128>.
14. Organização Mundial da Saúde. Considerações para quarentena de contatos de casos de COVID-19: orientação provisória, 19 de agosto de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/IHR_Quarantine/2020.3). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333901>.
15. Organização Mundial da Saúde. Considerações operacionais para a vigilância da COVID-19 usando o GISRS: orientação provisória, 26 de março de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Leveraging_GISRS/2020.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331589>.
16. Organização Mundial da Saúde. Testes diagnósticos de COVID-19 no contexto das viagens internacionais: informe científico, 16 de dezembro de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/international_travel_testing/2020.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337832>.

17. Organização Mundial da Saúde. Ações críticas de preparação, prontidão e resposta para a COVID-19: orientação provisória, 27 de maio de 2021. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021 (WHO/2019-nCoV/Community_Actions/2021.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341520>.
18. Organização Mundial da Saúde. Vigilância de saúde pública para COVID-19: orientação provisória, 7 de agosto de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/SurveillanceGuidance/2020.7). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333752>.
19. Organização Mundial da Saúde. Considerações sobre a implementação e ajuste de medidas de saúde pública e sociais no contexto da COVID-19: orientação provisória, 14 de junho de 2021. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Adjusting_PH_measures/2020.2). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341811>.
20. Organização Mundial da Saúde. Vigilância de saúde pública para a COVID-19: orientação provisória, 16 de dezembro de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021 (WHO/2019-nCoV/SurveillanceGuidance/2020.8). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337897>.
21. Organização Mundial da Saúde. Cuidados domiciliares para pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19 e manejo de seus contatos: orientação provisória, 12 de agosto de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/IPC/HomeCare/2020.4). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333782>.
22. Organização Mundial da Saúde. Critérios para liberação de pacientes com COVID-19 do isolamento: informe científico, 17 de junho 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Discharge_From_Isolation/2020.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332451>.
23. Viswanathan M, Kahwati L, Jahn B, Giger K, Dobrescu AI, Hill C, et al. Universal screening for SARS-CoV-2 infection: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;9:Cd013718.
24. Johanna N, Citrawijaya H, Wangge G. Mass screening vs lockdown vs combination of both to control COVID-19: A systematic review. *J Public Health Res.* 2020;9(4):2011-.
25. Volz E, Mishra S, Chand M, Barrett JC, Johnson R, Geidelberg L, et al. Transmission of SARS-CoV-2 Lineage B.1.1.7 in England: Insights from linking epidemiological and genetic data. *medRxiv.* 2021:2020.12.30.20249034.
26. Brown KA, Gubbay J, Hopkins J, Patel S, Buchan SA, Daneman N, et al. S-Gene Target Failure as a Marker of Variant B.1.1.7 Among SARS-CoV-2 Isolates in the Greater Toronto Area, December 2020 to March 2021. *JAMA.* 2021.
27. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental. Desenvolvimento de política e plano nacional de laboratórios de saúde: Manila: Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental; 2011 2011.
28. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional da OMS para o Sudeste Asiático. Estabelecimento de laboratórios de saúde pública no Sudeste Asiático. Delhi: Organização Mundial de Saúde. Escritório Regional da OMS para o Sudeste Asiático; 2018 2018-09.
29. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental. Laboratórios de saúde pública para alerta e resposta: documento de orientação da OMS: Manila: Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental; 2012 2012.
30. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional da OMS para a África. Orientação para o estabelecimento de um sistema nacional de laboratórios de saúde. Brazzaville: Organização Mundial de Saúde. Escritório Regional da OMS para a África; 2015.
31. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental. Estratégia da Ásia-Pacífico para doenças emergentes e emergências de saúde pública (APSED III): implementação avançada do Regulamento Sanitário Internacional (2005): trabalhar juntos para a segurança da saúde: Manila : Escritório Regional da OMS para o Pacífico Ocidental; 2017.
32. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional da OMS para a África. Orientações Técnicas para a Vigilância e Resposta Integrada às Doenças na Região Africana de outubro de 2010. Brazzaville: Organização Mundial de Saúde. Escritório Regional da OMS para a África; 2010.
33. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional para o Mediterrâneo Oriental Esquema estratégico para reforço dos serviços laboratoriais de saúde 2016-2020. Cairo: Organização Mundial da Saúde, Escritório Regional para o Mediterrâneo Oriental; 2016. Contract No.: EM/RC63/R.4.

34. WHO/SEARO/WPRO. Estratégia da Ásia-Pacífico para fortalecer os serviços laboratoriais de saúde, 2010-2015. Nova Delhi: Escritório Regional da OMS para o Sudeste Asiático; 2010.
35. Organização Mundial da Saúde. Ferramenta de avaliação externa conjunta: Regulamento Sanitário Internacional (2005). 2ª Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2018.
36. Ferramenta de avaliação laboratorial. Lyon: Escritório da OMS de Lyon para Preparação e Resposta Nacional a Epidemias; 2012. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70874>.
37. Gupta V, Kraemer JD, Katz R, Jha AK, Kerry VB, Sane J, et al. Analysis of results from the Joint External Evaluation: examining its strength and assessing for trends among participating countries. *J Glob Health*. 2018;8(2):020416.
38. Samhuri D, Ijaz K, Rashidian A, Chungong S, Flahault A, Babich SM, et al. Analysis of Joint External Evaluations in the WHO Eastern Mediterranean Region. *East Mediterr Health J*. 2018;24(5):477-87.
39. Talisuna A, Yahaya AA, Rajatonirina SC, Stephen M, Oke A, Mpairwe A, et al. Joint external evaluation of the International Health Regulation (2005) capacities: current status and lessons learnt in the WHO African region. *BMJ Glob Health*. 2019;4(6):e001312.
40. Organização Mundial da Saúde. Regulamento Sanitário Internacional (2005): documento de orientação para a ferramenta de relatório anual de autoavaliação do Estado Parte. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2018 (WHO/WHE/CPI/2018.17). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272438>.
41. Brown CS, Zwetyenga J, Berdieva M, Volkova T, Cojocar R, Costic N, et al. New policy-formulation methodology paves the way for sustainable laboratory systems in Europe. *Public health panorama*. 2015;01(01):41-7.
42. Frean J, Perovic O, Fensham V, McCarthy K, von Gottberg A, de Gouveia L, et al. External quality assessment of national public health laboratories in Africa, 2002–2009. *Bull World Health Organ*. 2012;90(3):191-9A.
43. Anne Harwood P, Maureen B, Chawalit T, Ladawan C, Preecha C, Ratigorn G, et al. Strengthening public health laboratory capacity in Thailand for International Health Regulations (IHR) (2005). *WHO South-East Asia Journal of Public Health*. 2014;3(3-4):266-72.
44. Organização Mundial da Saúde. Perfis de produtos-alvo da para diagnósticos prioritários para o apoio à resposta à pandemia da COVID-19. v.1.0 2020 [atualizado em 28 de setembro de 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-target-product-profiles-for-priority-diagnostics-to-support-response-to-the-covid-19-pandemic-v.0.1>.
45. Organização Mundial da Saúde. Considerações de aquisição para diagnósticos de COVID-19. 25 de janeiro de 2021. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/procurement-considerations-for-covid-19-diagnostics.pdf?sfvrsn=70a480ce_16.
46. Organização Mundial da Saúde. Ferramenta de avaliação para laboratórios que implementam testes para SARS-CoV-2: orientação provisória, 2 de outubro de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Lab_Assessment_Tool/2020.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/335843>.
47. Organização Mundial da Saúde. Ferramenta de previsão de suprimentos essenciais para COVID-19 da OMS (COVID-ESFT), versão 4. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340747>.
48. Organização Mundial da Saúde. Manutenção da vigilância da gripe e monitoramento do SARS-CoV-2: adaptação do Sistema Global de Vigilância e Resposta à Gripe (GISRS) e os sistemas sentinela durante a pandemia da COVID-19: orientação provisória, 8 de novembro de 2020. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2020 (WHO/2019-nCoV/Adapting_GISRS/2020.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336689>.

A OMS continua monitorando a situação de perto em busca de quaisquer alterações que possam afetar esta orientação provisória. Se houver mudança em algum dos fatores, a OMS publicará uma atualização. Caso contrário, este documento de orientação provisório expirará dois anos após sua data de publicação.

Anexo I - Os dez componentes da expansão subnacional de testagem

Os dez componentes essenciais a serem levados em consideração ao expandir a testagem subnacional para SARS-CoV-2 são apresentados aqui. Esses componentes podem influenciar o desenvolvimento, a revisão e o fortalecimento da rede nacional de testagem e foram determinados por meio de uma revisão das orientações relevantes da OMS, (27-30) as estratégias regionais existentes, (31-34) publicações, resultados de avaliações e análises que utilizaram ferramentas desenvolvidas pela OMS (35-40), bem como a experiência da OMS em desenvolvimento de capacidade laboratorial e de diagnóstico e apoio ao país. (41, 42)

1. Governança e organização

É necessária uma abordagem coordenada e multissetorial nos níveis nacional e subnacional para estabelecer estratégia e algoritmos nacionais de testagem, fortalecer a rede laboratorial nacional e orientar o uso racional de testes pontuais fora das instalações laboratoriais. Devem existir mecanismos efetivos de coordenação e gestão dessa rede para garantir a comunicação adequada com as partes interessadas e o gerenciamento das expectativas. Essa função deve ser liderada por uma unidade de coordenação laboratorial dentro da autoridade nacional de saúde pública. (27) Ele pode seguir estas etapas:

- i. Designar um coordenador nacional para orientar a expansão da testagem para SARS-CoV-2 dentro da autoridade nacional de saúde/unidade de coordenação laboratorial, que garantirá que todas as atividades subsequentes sejam acompanhadas e alinhadas.
- ii. Identificar as partes interessadas de laboratório em todo o setor de saúde pública e além, incluindo, mas não se limitando, a laboratórios clínicos/hospitalares, laboratórios veterinários, laboratórios ambientais, equipes de vigilância, autoridades de fronteira, setor privado, academia, militares, organizações internacionais e organizações não governamentais.
- iii. Identificar possíveis operadores de teste de Ag-RDTs, que podem incluir médicos clínicos gerais, profissionais de saúde comunitários etc.
- iv. Estabelecer um grupo de trabalho laboratorial nacional (NLWG) ou ativar e utilizar os organismos existentes, liderados pelo líder nacional para a expansão da testagem para SARS-CoV-2, compreendendo membros em todos os setores relevantes e cuja responsabilidade é garantir a implementação e a supervisão das atividades identificadas.
- v. O NLWG e o laboratório nacional de referência em saúde pública devem estar representados em comitês nacionais, quando apropriado, para preparação, emergência e resposta à COVID-19, de modo a garantir a coordenação ideal entre todas as partes interessadas.

O NLWG deve definir uma estratégia de resposta laboratorial nacional para SARS-CoV-2 e abordar todos os componentes subsequentes nessa lista, além de definir a capacidade mínima de testagem para cada nível do sistema laboratorial. (43) Além dos laboratórios que estão dentro do mandato da autoridade nacional de saúde, outras instituições podem ter capacidade diagnóstica que pode ser utilizada para capacidade de rotina ou aumento da capacidade em nível nacional ou subnacional. Deve-se prestar atenção às redes existentes de diagnóstico e laboratório e como elas podem ser aproveitadas de maneira mais integrada, para evitar a duplicação e garantir o uso ideal de recursos às vezes limitados. Além disso, e à medida que os testes para SARS-CoV-2 se expandirem, os investimentos relacionados à COVID-19 também devem servir à expansão e sustentabilidade da rede nacional de laboratórios para outras doenças de importância para a saúde pública. É, portanto, fundamental o envolvimento de outros especialistas em assuntos específicos de doenças e redes (por exemplo, HIV, TB ou gripe).

Também deve ser designado um laboratório nacional de referência para SARS-CoV-2 para liderar e supervisionar os aspectos técnicos da rede de acordo com termos de referência claramente definidos. Isso inclui monitoramento de qualidade, fornecimento de teste de referência, garantia de qualidade e outros serviços de teste avançados (por exemplo, sequenciamento, isolamento de vírus, validação de estudos etc.), gerenciamento de dados nacionais e fornecimento de suporte técnico para a rede. O laboratório de referência não precisa se concentrar em fornecer testes primários quando houver transmissão comunitária generalizada; isso deve ser feito o mais próximo possível do local.

O conhecimento das estruturas nacionais existentes e dos recursos laboratoriais, incluindo recursos humanos, é crucial para ajudar no planejamento e evitar a criação de sistemas, estruturas ou funções duplicados ou paralelos.

2. Recursos e financiamento

A obtenção de recursos e financiamento sustentados para a rede de diagnóstico para SARS-CoV-2 é uma prioridade fundamental no fortalecimento dos sistemas nacionais e subnacionais. As seguintes etapas podem ser realizadas para integrar a capacidade de testagem expandida em um sistema nacional:

- i. Avaliar o orçamento atual disponível dentro da autoridade nacional de saúde (linha orçamentária).
- ii. Identificar recursos domésticos que possam ser aproveitados para a testagem para COVID-19 de maneira integrada.
- iii. Envolver parceiros financeiros e técnicos com os recursos para COVID-19 disponíveis.
- iv. Utilizar a estratégia de resposta laboratorial nacional para desenvolver um plano operacional com todos os itens priorizados e orçados, ou mobilizar/retribuir planos de ação pré-orçados existentes (por exemplo, o Plano de Ação Nacional para Segurança Sanitária (NAPHS), se disponível).
- v. Usar o plano operacional para defender o aumento do financiamento do governo e de parceiros financeiros.
- vi. Abordar a sustentabilidade e a apropriação do plano operacional pelo país, definindo uma estratégia de saída para apoio externo e financiamento.

Os recursos essenciais necessários para uma rede de diagnóstico robusta, além do financiamento, incluem uma força de trabalho altamente qualificada e bem treinada, uma cadeia de suprimentos coordenada, um sistema de gestão de informações e uma rede de transporte de amostras.

3. Seleção de produto

A seleção de produtos deve ser cuidadosamente ponderada de modo a otimizar a estratégia de testagem nacional e os recursos disponíveis. O mercado comercial foi inundado com novas alternativas de diagnóstico e tecnologias avançadas para fornecer produtos de uso mais fácil para obtenção de resultados mais rápidos, mas existem variações na precisão, na qualidade e nas declarações de uso pretendido dos testes (por exemplo, usuário pretendido, tipos de amostras, população-alvo etc.) Todos os produtos comerciais de diagnóstico *in vitro* (IVD), usados para testar amostras humanas para diagnóstico/deteção da infecção por SARS-CoV-2, devem ser aprovados ou autorizados pelas autoridades regulatórias nacionais (NRA), quando existentes, nos países de uso, e validados para o uso pretendido e tipo de amostra. Não é recomendado que os usuários realizem uma validação completa de um produto regulamentado; no entanto, a verificação de um subconjunto de declarações de desempenho pode ser levada em consideração. Recomenda-se que essas informações sejam compartilhadas dentro das redes de laboratórios e os dados existentes sejam aproveitados para otimizar os recursos disponíveis e evitar atrasos nos testes de diagnóstico de rotina. Os IVDs para SARS-CoV-2 que receberam a [Lista de Uso de Emergência da OMS](#) foram validados e avaliados de acordo com os requisitos publicados pela OMS e são elegíveis para aquisição pela OMS. Os países são incentivados a utilizar esse mecanismo para facilitar a autorização interna e evitar a duplicação. Os produtos destinados apenas para fins de pesquisa, incluindo os estudos usados na triagem de mutações associadas a variantes, somente podem ser adquiridos para uso em pesquisa (RUO), mas não devem ser usados para fins diagnósticos, médicos ou de confirmação.

O NAAT é o padrão ouro para o diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2, mas pode se tornar intensivo em recursos, portanto, a introdução de tecnologias moleculares automatizadas ou semiautomáticas que podem ser realizadas no ponto de atendimento ou próximo a ele pode ser benéfica dentro da rede. O uso de Ag-RDTs deve complementar a estratégia laboratorial nacional, e a orientação para seu uso em diferentes cenários e junto com NAAT confirmatório é fornecida em outro lugar. (5) A seleção de testes deve ser baseada em desempenho comprovado (sensibilidade e especificidade) no contexto do uso pretendido para otimizar a estratégia de testes. Para obter mais informações, a OMS publicou [perfis de produtos-alvo para diagnóstico de COVID-19](#) e desenvolveu orientações sobre [as considerações de aquisição](#). (44, 45)

Existem limitações significativas de capacidade de absorção em muitas regiões, associadas à rápida ampliação de novas tecnologias. Testes diferentes são adequados para circunstâncias diferentes e podem cumprir funções especifi-

cas, mas devem ser totalmente integrados à rede, juntamente com o treinamento apropriado e a garantia de qualidade, incluindo testes de proficiência. Devem ser definidas as populações-alvo para o uso de cada teste.

4. Seleção de locais de testagem

Como uma extensão da organização do sistema nacional, uma rede de laboratórios em camadas deve estar instalada, com capacidade situada em todo o país para garantir cobertura geográfica completa. Se a rede ainda não estiver bem definida, uma análise da situação pode ser realizada com a capacidade de um laboratório doméstico relevante. A rede pode então ser expandida por meio da descentralização de testagem, parcerias público-privadas e envolvimento de organizações parceiras para aproveitar capacidades alternativas. A descentralização da capacidade de testagem do país pode ser alcançada por meio da expansão e regionalização dos locais de teste NAAT em laboratório, ou a introdução de tecnologias de ponto de atendimento ou próximo ao paciente dentro e fora dos locais de testagem.

A rede de testagem para SARS-CoV-2 deve ser desenvolvida principalmente a partir de um laboratório de referência nacional designado, que supervisione os locais de testagem subnacionais. As autoridades nacionais de saúde devem designar e autorizar esses locais adicionais de testagem para SARS-CoV-2 a fim de fornecer capacidade de pico de demanda em meio a uma variedade de instalações; laboratórios subnacionais de saúde pública, laboratórios veterinários, laboratórios acadêmicos ou de pesquisa, bem como laboratórios de hospitais de nível primário, secundário ou terciário. Devem ser levados em consideração os estabelecimentos laboratoriais não governamentais do setor privado, filantrópicos ou religiosos quando apropriado. Os testes de ponto de atendimento podem ser implantados fora desses estabelecimentos, por exemplo, em consultórios médicos de clínica geral ou centros de atenção primária à saúde sem laboratório. Ao expandir o número de locais que fornecem testes para SARS-CoV-2, os seguintes pontos devem ser levados em consideração com o objetivo de minimizar o tempo de resposta de forma custo-efetiva:

- i. Equidade geográfica e populacional de cobertura e capacidade local de testagem.
- ii. Facilidade de acesso aos laboratórios de testagem existentes.
- iii. Funcionalidade da rede de transporte de amostras e sustentabilidade de laboratórios e equipamentos usados para testes pós-pandêmicos (pode ser mais rápido e mais viável mover amostras para as instalações de teste existentes do que estabelecer novas).
- iv. Epidemiologia e situação da transmissão do país ou área:
 - a) propagação geográfica do vírus;
 - b) padrões de transmissão local.
- v. Relatórios do número de testes realizados e resultados, incluindo resultados de Ag-RDT, fornecimento de aconselhamento de saúde pública e implementação de medidas de saúde pública, conforme apropriado.

Ao se estabelecer um novo local de testagem em laboratórios existentes, a capacidade e os recursos humanos do local devem ser levados em consideração. Uma ferramenta de avaliação para laboratórios que implementam o teste para SARS-CoV-2 foi disponibilizada para esse fim. (46)

Pode não ser viável ou sustentável estabelecer locais de testagem em todas as áreas onde são necessários. Pode haver recursos insuficientes ou áreas de difícil acesso devido a fatores geográficos, sociais ou políticos. O envolvimento das partes interessadas com acesso a essas áreas pode ser uma opção. A expansão do uso de Ag-RDTs para novos locais ou a possibilidade de unidades de testagem temporárias ou itinerantes também pode ser levada em consideração. Unidades itinerantes de coleta de amostras, como as situadas em centros comunitários ou *drive thrus*, bem como unidades itinerantes de testagem, como laboratórios itinerantes de resposta rápida (RRMLs), também podem contribuir para uma rede de diagnóstico de COVID-19.

5. Geração de demanda

A geração de demanda e a educação dos usuários finais podem promover o uso racional dos recursos de testagem. O laboratório e a equipe clínica devem ser informados sobre o processo de seleção do produto e como os resultados de cada teste podem ser interpretados. A equipe médica que prescreve os testes deve ser informada e envolvida nos programas de treinamento para garantir que estejam cientes de quais testes podem solicitar, ao mesmo tempo em que entendem as limitações de cada um, bem como a coleta, o armazenamento e o transporte adequados de amostras do

trato respiratório para testes para SARS-CoV-2 e relatórios/tempo de resposta. Esse quadro de profissionais de saúde deve ser totalmente informado sobre o algoritmo de teste nacional. A equipe laboratorial deve ser capaz de fornecer suporte na coleta de amostras e na interpretação dos resultados e estar em comunicação regular com as equipes clínicas. A demanda também pode ser acionada pela organização do sistema de vigilância (por exemplo, algoritmo específico em locais sentinela de gripe). Uma estreita coordenação com as equipes de vigilância epidemiológica e de saúde pública também é necessária para antecipar aumento da demanda e planejamento/testagem de pico de demanda necessário em cada nível laboratorial, caso a demanda de testes aumente.

Além da equipe clínica e epidemiológica, a edificação do entendimento nas comunidades é fundamental. As comunidades devem saber por que o teste é importante, como ele pode ser acessado e quando devem buscar o teste. A compreensão e a abordagem do comportamento de busca de cuidados podem promover solicitações bem orientadas do teste para SARS-CoV-2. As mensagens de comunicação de risco e os programas de extensão de serviços que abordam o temor e o estigma e orientam as pessoas sobre onde podem realizar o teste devem ser integrados na comunicação de risco nacional e na estratégia de envolvimento da comunidade. Ao capacitar as comunidades e aproximar as unidades de testagem das populações afetadas, os casos de COVID-19 podem ser identificados mais cedo e as cadeias de transmissão abreviadas.

6. Sustentabilidade e resiliência

A obtenção de recursos e financiamento para uma rede de testagem está fortemente ligada à sua sustentabilidade e resiliência. A inclusão sustentável de um novo teste em uma estratégia nacional deve ser orientada pelas tecnologias e plataformas atualmente em uso. Isso requer uma análise do novo teste e uma avaliação de risco de sua integração nas estratégias existentes. Foram feitos grandes investimentos globalmente nas últimas décadas por meio de programas para HIV, TB e outras doenças, resultando em uma infraestrutura laboratorial forte em alguns lugares, que poderia ser aproveitada para fins de resposta.

Para promover a sustentabilidade, a seleção de tecnologias deve levar em consideração os objetivos estratégicos de longo prazo da rede nacional de laboratórios para testar não apenas o SARS-CoV-2, mas também outras doenças infecciosas respiratórias e não respiratórias. Isso requer compreensão de quais recursos estão disponíveis para sustentar os recursos de testagem, incluindo no tocante a aquisição, manutenção e uso de plataformas moleculares automatizadas ou semiautomáticas para múltiplas doenças, a fim de identificar sinergias e decisões de economia de custos. Devem ser levados em conta os fatores financeiros, humanos e de infraestrutura, e a relação custo-efetividade da introdução de novas tecnologias.

A resiliência de uma rede diagnóstica depende de sua capacidade de realizar testes diante de eventos adversos. Os fatores que contribuem para a resiliência incluem capacidade de pico de demanda e diversidade de opções de teste. A vulnerabilidade à interrupção das cadeias de abastecimento globais destacou a necessidade da utilização da capacidade doméstica sempre que possível e da inclusão de diversas opções de teste a partir de uma variedade de fabricantes e fornecedores. Uma rede resiliente deve ser capaz de acomodar mudanças dinâmicas na demanda por testes. A ferramenta de previsão de suprimentos essenciais pode auxiliar no planejamento das necessidades de recursos. (47)

7. Manutenção dos serviços laboratoriais essenciais de testagem não SARS-CoV-2

A coordenação e a gestão adequadas dos recursos nacionais garantem a mitigação da interrupção dos serviços laboratoriais essenciais de testes não SARS-CoV-2. As estratégias de testagem para SARS-CoV-2 devem promover a manutenção dos diagnósticos de rotina e minimizar a interrupção do sistema de saúde geral. Antes que equipamentos e recursos sejam redirecionados para a resposta à COVID-19, deve ser levado em consideração o impacto na vigilância e detecção de outros patógenos, como HIV, TB e doenças imunopreveníveis (VPD). Isso pode ser feito estabelecendo-se um plano de contingência laboratorial que visa mitigar o risco de falha do sistema e garantir que os laboratórios sejam capazes de operar de forma efetiva e sem interrupções ou atrasos excessivos. Além disso, um plano de contingência laboratorial permite a um laboratório garantir que os padrões de qualidade necessários serão atendidos em uma situação de crise. Informações relevantes podem ser encontradas no kit de ferramentas de treinamento Laboratory Quality Management (LQMS) [aqui](#).

O GISRS demonstrou sucesso na detecção de infecções por SARS-CoV-2, mas a vigilância sentinela de gripe de rotina deve ser mantida. (48) O surgimento de cepas de gripe com potencial pandêmico permanece uma possibilidade e os países devem manter vigilância. As tendências e a cocirculação de SARS-CoV-2, gripe e outros patógenos respiratórios devem ser levadas em consideração no diagnóstico diferencial. Há testes multiplex disponíveis, mas sua adequação deve ser avaliada antes da implementação e atualmente são recomendados apenas para fins de vigilância. Todas as atividades de testagem para SARS-CoV-2 devem levar em consideração a condição de diagnóstico existente no país e ser capazes de estar totalmente integradas a essas outras atividades, em vez de criar novos mecanismos e sistemas paralelos.

8. Desenvolvimento da força de trabalho

Deve ser feito investimento para treinar a equipe laboratorial e outros profissionais de saúde envolvidos na coleta, armazenamento e transporte de amostras, prescrição e interpretação de testes em áreas especificamente relacionadas à COVID-19, incluindo o uso de NAAT, Ag-RDTs ou sorologia e boas práticas de laboratório. Além disso, os esforços de capacitação devem abordar as habilidades de liderança e gerenciamento da equipe em todas as camadas do sistema de laboratório. A OMS desenvolveu recursos que podem ser usados para treinar funcionários nessas áreas, os quais podem ser encontrados no Anexo II.

Devem ser garantidos monitoramento, supervisão, mentoreamento e desenvolvimento profissional contínuo depois que a equipe tiver sido treinada, bem como esforços para assegurar a retenção de equipe qualificada dentro da rede durante e após a pandemia da COVID-19.

Em algumas circunstâncias, pode ser necessário treinar uma nova equipe de laboratório para atender às demandas de testagem para SARS-CoV-2 ou realocar a equipe para dar suporte a locais de teste recém-designados. O uso da capacidade laboratorial existente de outros programas de saúde pública é recomendado para aproveitar recursos humanos e infraestrutura, garantindo ao mesmo tempo o fornecimento de serviços diagnósticos essenciais.

9. Coleta e gerenciamento de dados

A coleta, o gerenciamento e o relato adequados de dados facilitam a tomada de decisões com base em evidências. O desenvolvimento e a implementação de sistemas de gerenciamento de dados devem ser totalmente integrados na resposta para facilitar a análise oportuna de dados e a produção e compartilhamento de relatórios. O gerenciamento de dados segregados é importante e os resultados dos diferentes tipos de teste usados devem ser registrados e relatados separadamente, como rRT-PCR ou Ag-RDT, bem como os critérios específicos incluídos na estratégia de testagem ou definição de caso. Os resultados dos locais sentinela devem ser analisados separadamente daqueles das unidades de diagnóstico. Devem ser definidos canais de comunicação e vias de relatório para os dados. É necessário um sistema claro para o fluxo e a proteção das informações do paciente, descrevendo claramente quais dados são compartilhados com quais responsáveis, de acordo com os requisitos nacionais de ética. A COVID-19 é uma doença de notificação obrigatória, portanto, os resultados do teste para SARS-CoV-2 devem ser relatados diretamente às autoridades de saúde relevantes.

Além disso, deve ser assegurada e fortalecida a ligação entre os dados gerados pela rede de laboratórios com a vigilância e a avaliação de risco em todo o país. Os resultados laboratoriais podem orientar rapidamente e são cruciais para a tomada de decisão e implementação de contramedidas de saúde pública.

10. Padrões laboratoriais

Qualidade e segurança são vitais para a precisão do teste e aceitação internacional dos resultados e devem ser mantidas em todos os locais de teste e ser cuidadosamente consideradas em paralelo à expansão subnacional e dispersão dos testes. Os padrões mínimos de qualidade e segurança devem ser definidos pela autoridade nacional de saúde para cada nível do sistema laboratorial e para qualquer teste realizado no local de atendimento. Existem componentes centrais inter-relacionados do sistema laboratorial, cobrindo a gestão da qualidade laboratorial, a gestão da informação, a regulamentação, a manutenção de infraestrutura e os equipamentos, os recursos humanos e a biossegurança; e devem ser coordenados por um único ponto focal, como uma unidade de coordenação laboratorial nacional ou equivalente,

conforme mencionado acima em governança e organização. Esses são itens essenciais a serem tratados ao se estabelecer ou expandir a rede de diagnósticos para SARS-CoV-2 ou outros patógenos.

As autoridades de saúde devem determinar o nível de conformidade com esses padrões para licenciar ou autorizar locais de testagem. Alguns laboratórios que realizam NAAT podem ter recebido acreditação de padrões internacionais, como ISO 15189, ISO 17025. Muitos países já têm padrões mínimos de qualidade ou critérios de licenciamento em vigor e esses regulamentos devem ser levados em consideração, atualizados se necessário e respeitados por quaisquer novos locais de testagem autorizados para SARS-CoV-2. A conformidade com esses padrões pode ser monitorada por vários meios, como supervisão ou inspeção no local e/ou participação em esquemas externos de avaliação de qualidade (EQA). A OMS recomenda que os laboratórios nacionais e subnacionais que realizam NAAT para SARS-CoV-2 devem se inscrever em um esquema de EQA. Os Escritórios Nacionais e Regionais da OMS podem facilitar a inscrição em um esquema apoiado pela OMS para detecção de SARS-CoV-2 usando NAAT, onde tais esquemas existirem.

Anexo II - Orientação e recursos disponíveis

<p>Orientação da OMS para laboratórios e diagnósticos no contexto da COVID-19:</p> <p>Testes de diagnóstico para SARS-CoV-2 (11 set 2020) – EN – FR – ES – AR – ZH – RU – PT Orientação de biossegurança laboratorial relacionada à doença causada pelo coronavírus (COVID-19) (28 jan 2021) – EN – FR – ES – AR – ZH – RU Testes de diagnóstico rápido de detecção de antígenos do SARS-CoV-2: Orientação para implementação (21 dez 2020) e lista de verificação de prontidão do país (18 dez 2020) (EN) Detecção de antígenos no diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2 usando imunossaios rápidos (11 set 2020) – EN – FR – ES – AR – ZH – RU – PT Sequenciamento genômico do SARS-CoV-2 para objetivos de saúde pública (8 jan 2020) – EN – FR – ES – AR – RU – ZH Sequenciamento genômico do SARS-CoV-2: orientação para implementação para máximo impacto na saúde pública (8 jan 2021) (EN) Considerações operacionais para agilizar o componente de sequenciamento genômico da vigilância GISRS do SARS-CoV-2 (30 mar 2021) – EN – RU Orientação para laboratórios que enviam amostras para laboratórios de referência da OMS que fornecem testes de confirmação para o vírus da COVID-19 (31 mar 2020) (EN) COVID-19, Perfis de produtos alvo para diagnósticos prioritários para apoiar a resposta à pandemia de COVID-19 v.1.0 (28 set 2020) (EN)</p>
<p>Pacotes de treinamento da OMS:</p> <p>Pacote de treinamento para teste de diagnóstico rápido de antígeno do SARS-CoV-2 – EN – FR – ES – RU – PT Vírus respiratórios emergentes, incluindo COVID-19: métodos para detecção, prevenção, resposta e controle – EN – FR – PT – ES – AR – RU COVID-19: Como colocar e remover o equipamento de proteção individual (EPI) – EN – FR – PT – ES – AR – RU Pacote de aprendizado on-line para equipes de resposta rápida nacional à COVID-19 – EN – FR Kit de ferramentas de treinamento LQMS: https://extranet.who.int/hslp/content/LQMS-training-toolkit</p>
<p>Vídeos da OMS:</p> <p>Como realizar teste para SARS-CoV-2 com o teste de diagnóstico rápido de antígeno (março 2021) – EN – FR – ES – PT Como coletar amostras orofaríngeas e nasofaríngeas para o diagnóstico de COVID-19 (15 fev 2021) Boas práticas e procedimentos microbiológicos (GMPP). Podem ser encontrados aqui vídeos sobre os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipamento de proteção individual (EPI) • Pipetas • Perfurocortantes • Descontaminação de superfícies • Autoclaves • Fluxo de trabalho • Transporte • Cabines de segurança biológica
<p>Áreas de trabalho relacionadas:</p> <p>Treinamento para transporte de substâncias infecciosas 2021-2022 (25 de fevereiro de 2021) Orientações de biossegurança laboratorial, 4ª edição (21 de dezembro de 2020) A seleção e uso de produtos de diagnóstico in vitro essencial (incluindo a terceira Lista Modelo de Produtos de Diagnóstico in vitro Essenciais da OMS) (29 de janeiro de 2021) Pandemia da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) — Procedimento de Listagem de Uso de Emergência (EUL) aberta para produtos de diagnóstico in vitro (IVD)</p>

© Organização Pan-Americana da Saúde 2021.

Alguns direitos reservados. Esta obra está disponível sob a licença [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#).

Número de referência: OPAS-W/BRA/PHE/COVID-19/21-0043