

Covid-19

INFORMAÇÕES SEGURAS, BASEADAS EM EVIDÊNCIAS

Uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)
pelos farmacêuticos e demais profissionais da saúde:
Covid-19

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA

PRESIDENTE

Walter da Silva Jorge João

VICE-PRESIDENTE

Lenira da Silva Costa

SECRETÁRIO-GERAL

Erlandson Uchôa Lacerda

TESOUREIRO

João Samuel de Morais Meira

CONSELHEIROS FEDERAIS EFETIVOS

Romeu Cordeiro Barbosa Neto (AC)

Mônica Meira Leite Rodrigues (AL)

Marcos Aurélio Ferreira da Silva (AM)

Carlos André Oeiras Sena (AP)

Altamiro José dos Santos (BA)

Egberto Feitosa Filho (CE)

Forland Oliveira Silva (DF)

Gedayas Medeiros Pedro (ES)

Ernestina Rocha de Sousa e Silva (GO)

Luís Marcelo Vieira Rosa (MA)

Gerson Antônio Pianetti (MG)

Márcia Regina Gutierrez Saldanha (MS)

José Ricardo Arnaut Amadio (MT)

Walter da Silva Jorge João (PA)

João Samuel de Moraes Meira (PB)

José de Arimatea Rocha Filho (PE)

Itálo Sávio Mendes Rodrigues (PI)

Luiz Gustavo de Freitas Pires (PR)

Maely Peçanha Favero Retto (RJ)

Lenira da Silva Costa (RN)

Jardel Teixeira de Moura (RO)

Erlandson Uchôa Lacerda (RR)

Josué Schostack (RS)

Hortência Sallet Muller Tierling (SC)

Antônio Geraldo Ribeiro dos Santos Jr. (SP)

Maria de Fátima Cardoso Aragão (SE)

Marttha de Aguiar Franco Ramos (TO)

Equipe de elaboração

Aline Carrilho Menezes

Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ)
Escola Técnica do Complexo de Saúde São João de Deus

Angelita Cristine de Melo

Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ)
Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica (SBFC)
Grupo de Pesquisa em Farmácia Clínica, Assistência Farmacêutica e Saúde Coletiva da UFSJ

Josélia Cintya Quintão Pena Frade

Conselho Federal de Farmácia

Comitê editorial

Supervisão de conteúdo

Angelita Cristine de Melo

Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ)
Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica (SBFC)
Grupo de Pesquisa em Farmácia Clínica, Assistência Farmacêutica e Saúde Coletiva da UFSJ

Josélia Cintya Quintão Pena Frade

Conselho Federal de Farmácia

Revisão

Ilana Socolik

Conselho Federal de Farmácia

Micheline Marie Milward de Azevedo Meiners

Universidade de Brasília (UnB)
Academia de Ciências Farmacêuticas do Brasil
Grupo de Pesquisa em Acesso a Medicamentos e Uso Responsável (AMUR)

Murilo Caldas

Conselho Federal de Farmácia

Tatiane Lopes Pereira

Conselho Federal de Farmácia

Diagramação

Kiko Nascimento

Projeto Gráfico

Gustavo Lavorato Justino da Silva

Conselho Federal de Farmácia

Conselho Federal de Farmácia.

Uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) pelos Farmacêuticos e demais Profissionais da Saúde: Covid-19/ Ed. Conselho Federal de Farmácia.
– Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2020.

30 p. : il color.

ISBN XXXXXXXXX

Uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelos Farmacêuticos e demais Profissionais da Saúde: Covid-19

A Covid-19 pode ser transmitida por duas principais formas: **respiratória** e **contato direto** ou por meio de **fômites** contaminados pelo vírus (WHO, 2020a; CDC, 2020a).



O termo **fômite** significa objeto de uso pessoal do caso clínico ou portador (suspeito), que pode estar contaminado e transmitir agentes infecciosos, cujo controle é feito por meio de uma desinfecção (BRASIL, 2009). Exemplos: termômetro, caneta, prontuário, receitas, utensílios, comida, entre outros.

As gotículas respiratórias são produzidas quando uma pessoa infectada pelo vírus tosse, fala ou espirra. O profissional da saúde que estiver em contato próximo com pessoa infectada apresentando sintomas respiratórios ou assintomática encontra-se exposto a essas gotículas respiratórias potencialmente infecciosas (WHO, 2020a). A contaminação também pode ocorrer em superfícies próximas ao paciente e tocadas pelo profissional da saúde. Por isso, a importância dos processos que envolvam sua limpeza e sua desinfecção para impedir a proliferação do vírus (ANVISA, 2010; 2018). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) é apenas uma medida eficaz dentre outras importantes que compreendem as áreas administrativa, de engenharia e de controle ambiental de doenças respiratórias agudas com tendência às infecções epidêmicas e pandêmicas (WHO, 2020b). A seleção e o uso adequados dos EPIs são fundamentais para a garantia de sua eficácia, evitando a transmissibilidade do vírus. Neste sentido, a paramentação e a desparamentação exigem treinamento (WHO, 2020b).

Portanto, é de suma importância que os farmacêuticos e os demais profissionais da saúde conheçam as formas de transmissão da Covid-19 para se conscientizarem sobre o uso correto de EPIs (paramentação e desparamentação) e garantirem a sua segurança e de toda a coletividade.

Uma revisão sistemática publicada recentemente investigou os efeitos das três principais intervenções não farmacológicas (distanciamento físico, uso das máscaras faciais e protetores de olhos ou faciais/*Face Shield* nos serviços de saúde e na comunidade em relação ao vírus SARS-CoV-2 e ao MERS. Os autores concluíram que as máscaras respiratórias N95 ou similares foram mais eficientes quando comparadas às máscaras cirúrgicas, que por sua vez foram mais eficazes do que as máscaras faciais de camada única (algodão) reutilizável. Os protetores de olhos ou da face (*Face Shield*) podem trazer também uma proteção maior aos profissionais da saúde, cuidadores e à população em geral (Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schunemann HJ et al, 2020).

Os farmacêuticos e demais profissionais da saúde devem receber informações sobre o uso correto dos EPIs e em quais circunstâncias devem usá-los. Ainda, precisam ser estimulados a relatar aos serviços de saúde ocupacional os possíveis problemas relativos à proteção e à exposição ao novo coronavírus (na comunidade e no trabalho), para que possam determinar a necessidade de restrições de trabalho (afastamento), auto-quarentena e testes (Palmore, 2020).

Vários estudos durante a pandemia da Covid-19 constataram que a transmissão do vírus SARS-CoV2 para os profissionais da saúde é bastante reduzida quando são adotadas medidas de precauções-padrão (PP), de contato e de gotículas, associadas à proteção dos olhos e ao uso de máscaras respiratórias N95 ou equivalentes para procedimentos geradores de aerossóis (Cheng et al, 2020; Wong et al, 2020).

Entretanto, ainda há lacunas do conhecimento acerca desta temática. O painel de diretrizes da *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) utilizou as melhores evidências disponíveis sobre a re-comendação do uso de EPIs pelos profissionais da saúde e os riscos potenciais ao ambiente. O intuito foi priorizar a segurança e o bem-estar dos profissionais envolvidos na assistência aos pacientes com suspeita ou com confirmação da Covid-19 (Lynch et al, 2020).

Este documento objetiva a orientação de farmacêuticos e demais profissionais da saúde sobre a colocação e a retirada dos EPIs em diferentes contextos, com o intuito de organizar os processos efetivos de proteção em locais de trabalho onde haja possibilidade de transmissão da Covid-19.



Estudo recente demonstra que o distanciamento social depende da **atividade, do nível de ruído** (volume de fala ou canto), **da aglomeração no lugar** e da ventilação disponível. Assim, todas as menções a 1; 1,5 ou 2 metros devem ser aplicadas considerando-se estes parâmetros. Recomenda-se fortemente a leitura de *“Two metres or one: what is the evidence for physical distancing in covid-19?”* (Jones et al., 2020).

1) Quando devo utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)?

Os farmacêuticos e os demais profissionais da saúde devem utilizar os EPIs adequados e descritos neste guia quando forem atender algum caso suspeito ou confirmado de Covid-19, respeitando as orientações de colocação e de retirada, a fim de evitar contaminações e proliferações do vírus, conforme demonstrado na Figura 1 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020b,c; WHO, 2020d).

Figura 1. Higienização das mãos e equipamentos de proteção individual (EPI's)

Processo de trabalho	Equipamentos de proteção individual							
								
Triagem	X		X					
Avaliação e atendimento de casos suspeitos	X	X	X		X			X
Realização de procedimento gerador de aerossóis	X	X		X	X	X	X	X

Fonte: adaptado de MS (2020c)



2020 Conselho Federal de Farmácia. Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. Venda proibida.

Cabe destacar a importância da utilização do calçado adequado nas instituições de saúde. O profissional da saúde deve utilizar um calçado fechado que apoie e cubra o pé suficientemente para proteger contra contato de sangue ou quaisquer fluidos corporais e possíveis acidentes de trabalho envolvendo objetos cortantes. Ele ainda deve ser antiderrapante, limpo e bem conservado. Nas unidades de terapia intensiva (UTI's) ou unidades específicas para pacientes com Covid-19 que realizam procedimentos geradores de aerossóis, como a intubação, indica-se o uso de protetor de calçado (propé) devido à disseminação das partículas do vírus no ambiente (BRASIL, 2005; NHS, 2012; Palmore, 2020).



Antes de iniciar a paramentação adequada, é necessária a higienização das mãos com água e sabão líquido ou com preparação alcoólica a 70% (na forma de gel, espuma – concentração mínima de 70%) ou sob a forma líquida (concentração entre 60% e 80%) (CDC, 2007; ANVISA, 2013; COFEN/COFEN, 2020).

Quanto ao uso correto dos EPI's, o CDC fez algumas recomendações com nível de evidência para os profissionais da saúde. A Tabela 1 abaixo descreve as ações que o profissional da saúde deve executar com o intuito de evitar a transmissão dos patógenos para preservar a sua saúde e de toda a coletividade (CDC, 2007).

Tabela 1 - Nível de evidência quanto às recomendações de uso de EPI na assistência ao paciente.

Recomendação sobre o uso de EPI na assistência ao paciente	Nível de evidência ¹
Higienizar as mãos após remover/retirar as luvas ou qualquer outro EPI	IB
Fornecer educação e treinamento específicos para procedimentos sobre prevenção da transmissão de agentes infecciosos associados aos cuidados de saúde durante a orientação ao paciente no estabelecimento de saúde	IB
Direcionar todos os profissionais da saúde e demais setores de apoio (limpeza, lavanderia, manutenção, nutrição), assim como voluntários, estudantes e estagiários, para participarem de processos de educação e treinamento	IB
Fornecer para pacientes e visitantes materiais instrucionais sobre as práticas recomendadas de higienização das mãos e de etiqueta respiratória e a aplicação de precauções baseadas na transmissão da doença	II
Utilizar o EPI quando a natureza do procedimento indicar contato com sangue ou fluidos corporais	IB/IC
Usar EPI (luvas e aventais), de acordo com o nível de contaminação previsto, ao manusear equipamentos e instrumentos/dispositivos de assistência ao paciente visivelmente sujos ou que possam ter estado em contato com sangue ou fluidos corporais	IB/IC
Evitar a contaminação de roupas e da pele durante o processo de remoção do EPI	II
Antes de sair do quarto ou box do paciente, remover e descartar o EPI	IB/IC
Luvas	
Usar luvas caso haja contato com sangue ou outros materiais potencialmente infecciosos, mucosas, pele não intacta ou pele intacta potencialmente contaminada (paciente incontinente de fezes ou urina)	IB/IC
Usar luvas com ajuste e durabilidade adequados à tarefa: para limpar o ambiente ou equipamentos médicos e para prestar assistência direta ao paciente	IB
Remover as luvas após o contato com um paciente ou o ambiente (incluindo equipamento médico), usando a técnica adequada para evitar a contaminação das mãos. Não utilizar o mesmo par de luvas para cuidar de mais de um paciente. Não lavar as luvas para fins de reutilização, pois essa prática tem sido associada à transmissão de patógenos	IB
Em isolamentos de contato: usar luvas sempre que tocar na pele ou em superfícies e artigos intactos do paciente ou próximos ao paciente (equipamento médico, trilhos da cama). Calçar as luvas ao entrar no quarto ou no box do paciente	IB
Trocar as luvas durante o atendimento ao paciente se tocar uma parte do corpo contaminada (área perineal) e se for necessário tocar uma parte do corpo limpa (rosto, acesso venoso)	II
Aventais ou capotes	
Usar um avental/capote adequado ao procedimento, para proteger a pele e evitar sujeira ou contaminação da roupa durante procedimentos e atividades de assistência ao paciente, caso haja contato com sangue, fluidos corporais, secreções ou excreções	IB/IC
Em isolamento de contato: usar um avental/capote sempre que a roupa tiver contato direto com o paciente, superfícies ou equipamentos ambientais potencialmente contaminados nas proximidades. Remover o avental/capote e higienizar as mãos antes de sair do ambiente de atendimento	IB
Usar um avental/capote para contato direto com o paciente, caso haja secreções ou excreções não contidas	IB/IC
Remover o avental/capote e fazer a higiene das mãos antes de sair do ambiente do paciente	IB/IC
Após a remoção do avental/capote, certificar-se de que a roupa e a pele não entrem em contato com superfícies ambientais potencialmente contaminadas que possam resultar em possível transferência de microrganismos para outros pacientes ou superfícies ambientais	II
Não reutilizar aventais/capotes, mesmo para contatos repetidos com o mesmo paciente	II
Não é indicada a colocação rotineira de aventais/capotes ao entrar em uma unidade de alto risco, como a Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	IB
Boca, nariz e proteção ocular	
Usar o EPI para proteger as membranas mucosas de olhos, nariz e boca durante procedimentos e atividades de assistência ao paciente que possam gerar respingos de sangue, fluidos corporais, secreções e excreções. Selecionar as máscaras, os óculos, os protetores faciais e as combinações de cada um, de acordo com a necessidade prevista pelo procedimento a ser executado	IB/IC
Durante procedimentos geradores de aerossol em pacientes com suspeita de infecção por um agente para o qual a proteção respiratória é recomendada (Covid-19), usar uma das seguintes opções: um protetor facial que cubra totalmente a frente e os lados do rosto, uma máscara com um protetor facial conectado ou uma máscara e óculos de proteção (além de luvas e avental/capote e gorro/touca)	IB

¹ **Categoria IA:** altamente recomendado para implementação e fortemente apoiado por estudos experimentais, clínicos ou epidemiológicos bem projetados. **Categoria IB:** altamente recomendado para implementação e apoiado por alguns estudos experimentais, clínicos ou epidemiológicos e uma forte fundamentação teórica. **Categoria IC:** necessário para implementação, conforme exigido por regulamentos ou normas federais e/ou estaduais. **Categoria II:** sugerido para implementação e apoiado por estudos clínicos ou epidemiológicos sugestivos ou uma fundamentação teórica.

Fonte: CDC, (2007).



O painel de diretrizes da *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) publicou recentemente um *guideline* baseado em evidências para direcionar os profissionais da saúde sobre a prevenção de infecções ao prestar assistência aos pacientes com suspeita ou confirmação de Covid-19, conforme apresentado na Tabela 2 (Lynch et al, 2020).

Tabela 2 - Nível de recomendação sobre o uso de EPI na assistência ao paciente suspeito ou confirmado para Covid-19, atualizado pela IDSA.

Recomendações sobre o uso de EPI na assistência ao paciente suspeito ou confirmado para Covid-19, segundo o <i>Guideline</i> IDSA	Recomendação
Máscaras cirúrgicas e respiratórias	
Recomenda ¹ que os profissionais da saúde utilizem uma máscara cirúrgica ou uma máscara respiratória N95 ou equivalente, como parte de um EPI apropriado ²	Forte/evidência moderada
Durante situações críticas ou de contingência (escassez de máscaras respiratórias), recomenda ¹ que os profissionais da saúde utilizem máscara cirúrgica ou máscara respiratória reprocessada ³ (N95, N99 ou uma máscara respiratória facial total), como parte de um EPI apropriado ² , em vez de nenhuma máscara	Forte/evidência moderada
Luvas	
Não recomenda ¹ aos profissionais da saúde o uso concomitante de duas luvas em comparação com o uso de uma única luva, como parte de um EPI apropriado ²	Lacuna do conhecimento
Protetores de calçados (propés)	
Não recomenda ¹ que profissionais da saúde utilizem protetores de calçado em comparação com a ausência de proteção, como parte de um EPI apropriado ²	Lacuna do conhecimento
Procedimentos geradores de aerossóis	
Recomenda ¹ que profissionais da saúde utilizem máscara N95 (ou N99 ou uma máscara respiratória facial total) em vez de uma máscara cirúrgica, como parte de um EPI apropriado ²	Forte/evidência muito baixa ⁵
Em situações críticas ou de contingência (escassez de máscaras respiratórias), sugere ⁴ que os profissionais da saúde usem uma máscara N95 reprocessada ³ para reuso em vez de máscaras cirúrgicas, como parte de um EPI apropriado ²	Condicional/evidência muito baixa ⁵
Em situações críticas ou de contingência (escassez de máscaras respiratórias), recomenda ¹ que os profissionais da saúde utilizem um protetor facial (<i>face shield</i>) ou uma máscara cirúrgica para cobrir a máscara N95, a fim de prolongar o seu uso, como um EPI apropriado ² . É importante que se faça o uso adequado desses EPIs e a higienização correta das mãos (antes e depois)	Forte/evidência muito baixa ⁵
Em situações críticas ou de contingência (escassez de máscaras respiratórias), sugere ⁴ que os profissionais da saúde utilizem um protetor facial (<i>face shield</i>) ou uma máscara cirúrgica para cobrir a máscara N95, a fim de permitir o seu reuso, como um EPI apropriado ² . É importante que se faça o uso adequado desses EPIs e a higienização correta das mãos (antes e depois)	Condicional/evidência muito baixa ⁵

Nota: ¹A palavra “recomenda” indica recomendação forte. ²EPI apropriado inclui, além do uso das máscaras cirúrgicas ou respiratórias, óculos/protetores faciais, aventais/capotes e luvas de procedimento. ³Significa reutilizada e esterilizada. ⁴A palavra “sugere” indica recomendação condicional. ⁵Apesar da qualidade muito baixa e das evidências indiretas que apoiam a recomendação do uso de máscaras respiratórias ao realizar procedimentos geradores de aerossóis, o IDSA recomenda o seu uso como prevenção de danos graves ao profissional da saúde exposto a tais procedimentos.

Fonte: Lynch et al (IDSA), 2020



As medidas protetivas e de engenharia propostas pelo MS estão publicadas na página 21 do Manual de Testes Imunocromatográficos para Covid-19- versão 1. As medidas de controle de engenharia e administrativo estão publicadas na página 24 desse manual.

2) Qual a ordem correta de paramentação?

A ordem de paramentação depende do nível de proteção necessária. Nos procedimentos potenciais geradores de aerossóis e em alguns tipos de limpeza ambiental nos serviços de saúde, deve-se utilizar gorro ou touca. Tabela 3 (CDC, 2007; WHO, 2020b; COFEN/COREN, 2020; Palmore, 2020).

Tabela 3 - Ordem de paramentação conforme o nível de proteção necessária.

Ordem de paramentação para procedimentos não geradores de aerossóis	Ordem de paramentação para procedimentos geradores de aerossóis
Avental ou capote	Avental ou capote
Máscara cirúrgica	Máscara de proteção respiratória (N95 ou PFF2)
Óculos ou protetor facial	Óculos ou protetor facial
Luvas	Gorro ou touca
-----	Luvas

Fonte: (CDC, 2007; ANVISA, 2020; Palmore, 2020).



Procedimentos potenciais geradores de aerossóis ou uso de nebulizadores:

intubação ou aspiração traqueal, ventilação mecânica invasiva e não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar (RCP), broncoscopia (incluindo lavagem broncoalveolar), traqueostomia, ventilação manual antes da intubação, coletas de amostras nasotraqueais, colonoscopia, trocas de filtro no ventilador, oxigênio de alto fluxo, endoscopia nasal, extubação, endoscopia superior (incluindo ecocardiograma transesofágico), avaliação da deglutição e administração de medicamentos inalatórios (nebulizadores). (WHO, 2020c; Palmore, 2020).

Os procedimentos que podem aerossolizar devem ser realizados preferencialmente em uma unidade de isolamento respiratório com pressão negativa e filtro *High Efficiency Particulate Arrestance* (HEPA). Entretanto, na ausência desta unidade, o paciente deve permanecer em um quarto de portas fechadas (janelas abertas), sendo restrito o número de profissionais durante os procedimentos e devendo eles utilizar obrigatoriamente a máscara respiratória com filtro. Os profissionais da saúde e outras pessoas (serviços de higienização, limpeza e manutenção) não devem entrar na sala até que tenha decorrido tempo suficiente após o procedimento para permitir a remoção de partículas (ANVISA, 2020; WHO, 2020c; WHO, 2020d; Palmore, 2020).

3) O uso adequado dos EPIs

3.1. Avental ou capote: parâmetros

O avental ou capote (gramatura mínima de 30g/m²), obrigatoriamente de mangas longas, punho de malha ou elástico e abertura posterior, deve ser utilizado para evitar a contaminação da pele e da roupa pessoal do profissional da saúde. O tecido deve ser de boa qualidade, confortável, atóxico, hidro/hemorrepelente, resistente e deve promover uma barreira antimicrobiana efetiva em Teste de Eficiência de Filtração Bacteriológica (BFE) (ANVISA, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020b).

Os aventais devem ser trocados entre os pacientes e/ou após a conclusão de um procedimento clínico ou tarefa. Eles devem estar disponíveis em locais acessíveis. O avental ou capote descartável deve ser de uso único, não podendo haver o seu reprocessamento ou a sua reutilização (NHS, 2012).



3.1.1. Técnica (CDC, 2007; COFEN/COREN, 2020)

1. Vestir o avental ou capote primeiramente pelas mangas com a abertura para as costas. Figura 2.
2. Ajustar as amarrações atrás e na cintura.
3. Certificar-se de que o tronco foi totalmente coberto, assim como os membros superiores até os punhos.

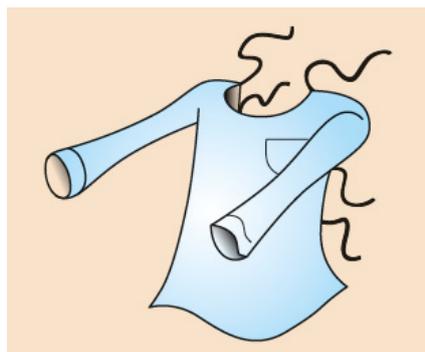


Figura 2- Avental descartável.
Fonte: ANVISA (2020).

3.2. Máscara cirúrgica, facial, médica ou de procedimento

O número de gotículas infecciosas necessárias para causar uma infecção é frequentemente incerto ou desconhecido para patógenos respiratórios, pois há diversos fatores como a duração da exposição e a natureza dos sintomas clínicos da infecção de pessoa-a-pessoa (ANVISA, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020a,b).

Portanto, as máscaras cirúrgicas/faciais devem ser usadas pelos profissionais da saúde em uma área de atendimento a pacientes, pelos profissionais de apoio, caso participem da assistência direta a pacientes, e por pacientes ou acompanhantes sintomáticos para o controle da fonte. Aos profissionais que não atuam nos cuidados diretos ao paciente, caso não consigam manter o distanciamento físico, é necessário oferecer a máscara cirúrgica (Tabela 3) (ANVISA, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020b; WHO, 2020d).

As pessoas vulneráveis, pertencentes ao grupo de risco, tais como idosos com idade acima ou igual a 60 anos e/ou com comorbidades cardiovasculares, doenças crônicas pulmonares, diabetes mellitus (DM), câncer, doenças cerebrovasculares e que usem imunossuppressores, devem utilizar máscaras faciais cirúrgicas. Não deve ser utilizada máscara caseira. Além disso, a manutenção da distância do paciente, de no mínimo 2 metros, é essencial para reduzir o risco de transmissão da COVID-19 (WHO, 2020d).

Durante a pandemia da Covid-19, o mascaramento universal nos serviços de saúde é definido como a utilização de uma máscara por todos os profissionais da saúde e por qualquer pessoa que entre na unidade, independentemente das atividades realizadas. O uso contínuo de máscara cirúrgica deve ser realizado por todos os profissionais da saúde que atuam em áreas clínicas durante todas as atividades de rotina em seu turno de trabalho. As máscaras devem ser trocadas apenas se ficarem sujas, molhadas ou danificadas, ou se o profissional da saúde/cuidador removê-la para comer, beber ou cuidar de um paciente que exija precauções de contato ou gotículas (Tabela 4) (WHO, 2020d).

Tabela 4 - Uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) pelos farmacêuticos e demais profissionais da saúde: Covid-19.

Cenário de transmissão	Quem	Configuração	Atividade	Tipo de máscara ¹
Conhecido ou suspeita de transmissão na comunidade	Profissional da saúde independente ou cuidador	Serviços de saúde (primário, secundário e terciário), incluindo ambulatorios e instituições de longa permanência	Na área de atendimento ao paciente, independentemente de ele ser suspeito ou confirmado para Covid-19	Máscara facial cirúrgica ou médica ou de procedimento (uso contínuo)
	Profissional do serviço de saúde que não está atuando diretamente na prestação do cuidado ao paciente (administrativo)	Serviços de saúde (primário, secundário e terciário), incluindo ambulatorios e instituições de longa permanência	Nenhuma atividade rotineira que envolva o paciente diretamente	Não há necessidade de uso de máscara facial cirúrgica. Só será necessário o uso deste tipo de máscara, se houver contato a menos de 1 metro do paciente ou de acordo com a avaliação do risco local
	Profissional da saúde	Visita domiciliar (atendimento pré-natal, pós-natal ou avaliação de doença crônica)	Quando em contato direto com o paciente ou quando o distanciamento físico for menor que um metro ou não puder ser mantido	Máscara facial cirúrgica (médica)
Casos esporádicos de agrupamentos ou de transmissão de Covid-19	Profissional da saúde	Comunidade	Programas comunitários de saúde	Máscara facial cirúrgica (médica)
	Profissional da saúde ou cuidador	Serviços de saúde (primário, secundário e terciário), incluindo ambulatorios e instituições de longa permanência	Fornecendo qualquer assistência ao paciente	Máscara facial cirúrgica de acordo com o padrão de precaução baseado na transmissão (avaliação do risco)
	Profissional da saúde	Comunidade	Programas comunitários de saúde	Não há necessidade de uso de máscara facial
Qualquer cenário de transmissão	Profissional da saúde ou cuidador	Serviços de saúde (primário, secundário e terciário), incluindo ambulatorios e instituições de longa permanência	Quando em contato com pacientes suspeitos ou confirmados para Covid-19	Máscara facial cirúrgica
	Profissional da saúde	Procedimentos geradores de aerossóis ² (cuidado à saúde em todos os níveis de atenção, incluindo instituições de longa permanência)	Na execução de um procedimento gerador de aerossol em um paciente suspeito ou confirmado para Covid-19	Máscara respiratória N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3
	Profissional da saúde ou cuidador	Assistência domiciliar	Quando em contato próximo ou quando a distância for menor que 1 metro de um paciente suspeito ou confirmado para Covid-19	Máscara facial cirúrgica

Nota: ¹refere-se apenas ao uso de máscaras faciais cirúrgicas (médicas) e máscaras respiratórias (N95 ou PFF2 ou similar). Deve haver o uso concomitante de outros equipamentos de proteção individual (EPI's) associado às outras medidas, como higiene das mãos de maneira adequada. ²Procedimentos geradores de aerossóis: intubação ou aspiração traqueal, ventilação mecânica invasiva e não-invasiva, ressuscitação cardiopulmonar (RCP), broncoscopia, traqueostomia, ventilação manual antes da intubação e coleta de amostras nasotraqueais (WHO, 2020b).

Fonte: WHO, 2020d

Máscaras faciais cirúrgicas ou médicas ou de procedimentos devem ser planas ou plissadas e afixadas à cabeça com tiras que circundam as orelhas, a cabeça ou ambas. Suas características de desempenho são testadas de acordo com um conjunto de métodos de testes padronizados (ASTM F2100, EN 14683 ou equivalente) que visam a equilibrar a alta filtragem, a respirabilidade adequada e a resistência à penetração de fluidos. Estas máscaras filtram gotículas de cerca de 3 micrômetros (European Standards, 2019; WHO, 2020d).

A máscara cirúrgica/facial deve ser feita de material tecido-não-tecido (TNT-Polipropileno, poliestireno, policarbonato, polietileno, poliéster) com espessura da fibra <1 a 10 µm, possuir no mínimo uma camada interna e uma camada externa e obrigatoriamente um elemento filtrante. A camada externa e o elemento filtrante, necessariamente, devem ser resistentes à penetração de fluidos transportados pelo ar (repelência a fluidos). Obrigatoriamente, deve ser confeccionada de forma a cobrir adequadamente as áreas do nariz e da boca do profissional da saúde/paciente e deve possuir uma haste flexível que possibilite o ajuste adequado à anatomia nasal e às bochechas. O elemento filtrante tem que possuir uma eficiência de filtragem de partículas (EFP) maior que 98% e eficiência de filtragem bacteriológica (EFE) maior que 95%. As máscaras de pano não são recomendadas para esses casos (ANVISA, 2020; CDC, 2020a; WHO, 2020c).

É importante que os profissionais da saúde adotem o uso contínuo de máscaras em áreas potenciais de risco de transmissão, incluindo: triagem, unidades de saúde, consultório de medicina geral, departamentos ambulatoriais, pronto-atendimento, unidades especificadas na Covid-19, unidades hematológicas, de câncer, de transplante e instituições de longa permanência. Os profissionais que atuam nas áreas administrativas, por não terem contato direto com o paciente, não têm necessidade de utilizar a máscara cirúrgica, podendo fazer uso da máscara facial de tecido de três camadas (WHO, 2020d).

Em relação ao tempo de uso, é recomendada a troca da máscara cirúrgica/facial pelo profissional nos serviços de saúde a cada duas a quatro horas, devido ao risco de contaminação. Entretanto, devido à pandemia da Covid-19, o *Center Disease Control and Prevention* (CDC) preconizou o uso prolongado de máscaras faciais pelos profissionais da saúde, ou seja, usar a mesma máscara, mesmo em contato próximo com pessoas diferentes, sem removê-la entre os atendimentos. Todavia, ela deve ser removida ou descartada se estiver suja, úmida, danificada, se o profissional apresentar dificuldade de respirar com ela ou se ela for tocada na parte frontal. Ela é de uso individual, não podendo ser compartilhada com outra pessoa. (CDC, 2020a; WHO, 2020d).

3.2.1. Técnica (CDC, 2007; CDC, 2020a; ANVISA; 2020)

1. Higienizar as mãos, lavando com água e sabão ou aplicando álcool 70% em gel;
2. Verificar se a máscara não está danificada;
3. Utilizar a haste metálica nasal como referência para identificar a parte superior;
4. Colocar a máscara no rosto e prender as alças atrás da orelha ou da cabeça, de acordo com o modelo utilizado, mantendo-as paralelas e alinhadas, sem cruzá-las;
5. Apertar a haste metálica nasal da máscara de forma que ela se adapte ao formato do nariz, a fim de diminuir os espaços entre a face do profissional e a máscara;



Figura 3 - Colocação correta de máscara facial.
Fonte: Figura adaptada COFEN/COREN (2020).

6. Puxar a parte inferior da máscara para que ela cubra completamente a boca e a região mentoniana. Figura 3;
7. Trocar a máscara quando estiver úmida ou sempre que houver necessidade;
8. Não tocar a parte da frente da máscara enquanto estiver em uso.

3.3. Máscara de proteção respiratória ou máscara de alta filtragem do tipo N 95, PFF2 ou equivalente

A máscara de proteção respiratória (respirador particulado), com eficácia mínima na filtração de 95% de partículas de até $0,3\mu$ (sistema americano: tipo N95, N99, N100 e sistema europeu: PFF2 ou PFF3), deve ser utilizada pelo profissional da saúde que for atuar em procedimentos de pacientes infectados pelo SARS-CoV-2, com risco de geração de aerossóis. As máscaras respiratórias oferecem um equilíbrio de filtração e respirabilidade, enquanto as máscaras cirúrgicas filtram gotículas de 3 micrômetros. Já respiradores devem filtrar partículas sólidas mais difíceis, de 0,075 micrômetros (WHO, 2020d). Figura 4 (ANVISA, 2020; WHO, 2020c; WHO, 2020d).

Recentemente, a OMS atualizou as orientações sobre os tipos de máscaras a serem utilizadas pelos profissionais da saúde e pela comunidade. Os estudos publicados comprovaram uma maior eficácia da máscara respiratória (N95 ou PFF2 ou equivalente) utilizada pelos profissionais da saúde, durante procedimentos geradores de aerossóis (intubação, broncoscopia, aspiração aberta, coleta de secreção nasotraqueal), comparada ao uso da máscara facial cirúrgica (médica) (WHO, 2020d).

A máscara de proteção respiratória deve cobrir a boca e o nariz, proporcionando vedação adequada sobre a face do profissional da saúde e possuir filtro eficiente para a retenção das partículas contaminantes na atmosfera em forma de aerossóis. Existem modelos com e sem válvula de exalação. A válvula de exalação permite a saída do ar quente e úmido da expiração do usuário, com menos esforço, proporcionando maior conforto. Ela evita o embaçamento dos óculos de proteção e aumenta o tempo para a saturação da máscara (ECDC, 2014). Em ambiente hospitalar, para uma proteção adequada, a peça semifacial filtrante (PPF) deve ter uma aprovação mínima como PFF2 (capacidade mínima de filtração de 94%). Porém, é importante salientar que, caso o serviço de saúde disponha da máscara PFF3 (N99) ou N100, ela deve possuir uma capacidade de filtração mínima de 99% ou mais de partículas de até $0,3\mu$. A máscara de proteção respiratória conhecida como N95 refere-se a uma classificação de filtro para aerossóis adotada nos Estados Unidos da América (EUA) e equivale, no Brasil e na Europa, à PFF2 (ANVISA, 2006; WHO, 2020d).

Outra diferença importante em relação às máscaras cirúrgicas e respiratórias é a forma com que a filtragem é testada. Os testes de filtragem das máscaras cirúrgicas são realizados em uma seção transversal, enquanto as respiratórias são testadas para filtração em toda a sua superfície. Dessa maneira, é possível garantir a filtração mais eficiente e a vedação no rosto do profissional, sem vazamentos. Outros requisitos de desempenho desta máscara incluem: ter parâmetros especificados para o aumento máximo de CO₂, vazamento interno total e resistência à tração das tiras (WHO, 2020d).

Se a máscara de proteção respiratória estiver íntegra, limpa e seca, poderá ser usada várias vezes durante o mesmo plantão, pelo mesmo profissional, por 8 a 12 horas ou conforme definido pela CCIH do serviço de saúde (ANVISA, 2020; CDC, 2020).



Excepcionalmente, em situações de falta de materiais para atender à demanda da pandemia da Covid-19, a máscara respiratória (N95 ou equivalente) poderá ser reutilizada pelo mesmo profissional da saúde, desde que siga rigorosamente as recomendações para a retirada adequada, a fim de não contaminar a parte interna (WHO, 2020b).

Para minimizar a contaminação da máscara respiratória, poderá ser utilizado o protetor facial do serviço de saúde (ANVISA, 2020).



Figura 4 - Tipos de máscaras de proteção respiratória utilizados em procedimentos que podem causar aerossóis.
Fonte: autoria própria.



A máscara PFF1 não é adequada para ambientes de saúde, em especial àqueles com risco de contaminação (ECDC, 2014; Anvisa, 2006).

A máscara respiratória só deverá ser utilizada se o procedimento a ser realizado for potencial gerador de aerossóis. Ela terá que ser colocada antes de entrar no quarto do paciente em isolamento respiratório e ajustada à face do profissional da saúde (CDC, 2020a; ANVISA, 2020).

As máscaras respiratórias devem ser usadas pelos profissionais da saúde em ambientes com pacientes sob cuidados semi-intensivos e intensivos. Caso o profissional da saúde inserido em outros serviços (níveis primário, secundário, terciário, ambulatoriais e instituições de longa permanência) for realizar um procedimento gerador de aerossóis, o uso desta máscara deverá, obrigatoriamente, ser associado ao dos demais EPIs (gorro ou touca, avental ou capote, protetor de olhos ou da face/*face shield* e luvas) (WHO, 2020d).

A forma de uso, manipulação e armazenamento da máscara respiratória deve seguir recomendações do fabricante e da instituição de saúde em que o profissional atua. Jamais deve-se compartilhá-la com outros profissionais, pois seu uso é individualizado (CDC, 2020a; ANVISA, 2020).

O profissional da saúde deverá verificar o prazo de validade da máscara de proteção respiratória proposto pelo fabricante, pois isso pode comprometer sua vedação e qualidade. Todavia, devido ao aumento da demanda causada pela emergência de saúde pública de Covid-19, as máscaras respiratórias (N95/PFF2 ou equivalente) poderão, excepcionalmente, ser utilizadas pelo mesmo profissional da saúde por um período maior ou por um número de vezes maior que o previsto pelo fabricante.



A Organização Mundial da Saúde (OMS) permite a utilização da mesma máscara durante o cuidado de vários pacientes com o mesmo diagnóstico. Porém, recomenda seu descarte para a assistência a outros pacientes, a fim de se evitar infecção hospitalar. Além disso, a OMS salienta que utilizar uma máscara de proteção respiratória por mais de 4 horas pode causar desconforto e deve ser evitado (WHO, 2020c).

Ao fazer a utilização prolongada ou a reutilização das máscaras, o profissional deve seguir as seguintes recomendações:

- utilizar um anteparo facial (protetor facial – *Face Shield*) sobre a máscara para minimizar a contaminação, pois o equipamento protegerá a máscara de contato com as gotículas expelidas pelo paciente durante a realização de procedimentos;
- o serviço de saúde, por meio da CCIH e das unidades assistenciais, deverá definir um protocolo para orientar os profissionais da saúde sobre o uso, a retirada, o acondicionamento, a avaliação da integridade, o tempo de uso e os critérios de descarte das máscaras de proteção respiratória;
- os profissionais devem fazer a inspeção visual da máscara antes de cada uso para avaliar sua integridade. Máscaras amassadas, rasgadas, úmidas, sujas ou com vincos deverão ser descartadas;
- se não for possível realizar uma verificação bem sucedida do teste de vedação da máscara à face do profissional (positivo e negativo, conforme descritos a seguir no item 3.3.1 – passos de 8 a 10 e 11 a 13, respectivamente), ela deverá ser descartada imediatamente (Lynch et al, 2020).



As máscaras usadas por um período maior do que o previsto pelo fabricante podem não cumprir os requisitos acima, devido à possível degradação de seus componentes (tiras, material da haste metálica nasal), o que afetará a qualidade do ajuste e da vedação. Nestes casos, o descarte apropriado também é recomendado.

Os profissionais da saúde preferem utilizar máscaras respiratórias às cirúrgicas devido à maior percepção de proteção. Apesar da demonstração de equivalência de eficácia em alguns estudos e da baixa certeza das evidências, sugerindo maior redução de risco em outros, é necessário valorizar os seus benefícios potenciais e incentivar estudos robustos de alta qualidade para avaliar e comparar os diversos tipos de máscaras (WHO, 2020d).

A CDC e a OMS preveem a descontaminação das máscaras respiratórias (N95 e equivalentes) devido à escassez de insumos durante a pandemia da Covid-19. Podem-se citar alguns métodos a serem utilizados para descontaminação: luz ultravioleta, peróxido de hidrogênio, calor úmido (WHO, 2020b; CDC, 2020b).

É importante que o profissional da saúde faça o ensaio da vedação para escolher o melhor formato de máscara respiratória. O ensaio de vedação pode ser qualitativo e quantitativo.

O quantitativo é indicado para máscaras com peças semifaciais e consiste no emprego de agentes de teste com sabor (doce ou amargo) para verificar se o profissional reconhece a presença do sabor dentro da máscara, enquanto realiza atividades padronizadas. Estes testes de vedação devem ser realizados anualmente e refeitos, caso se perceba alguma alteração na vedação da máscara, como em situações de aumento de peso corporal, aparecimento de cicatriz na área de vedação ou alteração do modelo do respirador (Fundacentro, 2020; Lynch et al, 2020).

3.3.1. Técnica (CDC, 2007; COFEN/COREN, 2020)

1. Higienizar as mãos, lavando com água e sabão ou aplicando álcool 70% em gel;
 2. Inspeccionar visualmente a integridade física da máscara antes da sua colocação (se está úmida, rasgada, amassada ou suja, pois isso pode comprometer sua vedação, havendo necessidade de descarte);
 3. Segurar o respirador com a haste metálica nasal próxima à ponta dos dedos, deixando as alças pendentes;
 4. Encaixar o respirador sob a região mentoniana (queixo);
 5. Posicionar uma das alças pendentes na nuca e a outra na cabeça;
 6. Ajustar a haste metálica nasal;
 7. Verificar a vedação da máscara pelo teste positivo (passos 8, 9 e 10) e negativo (11, 12 e 13);
 8. Expirar profundamente (pressão positiva dentro da máscara significa que não há vazamento);
 9. Caso tenha vazamento, ajustar a posição e/ou as alças de tensão. Testar novamente a vedação;
 10. Repetir os passos até que a máscara esteja vedando de forma correta;
- A máscara cirúrgica nunca deve ser sobreposta à máscara respiratória (N95 ou equivalente), pois não há evidências de que aumente a proteção de filtração ou de contaminação. Além disso, pode desperdiçar um EPI desnecessariamente, o que significa prejuízo em pleno cenário de escassez (CDC, 2020a; ANVISA, 2020, WHO, 2020b);

11. Inspirar profundamente;
12. Caso **não** tenha vazamento, a pressão negativa fará com que o respirador agarre o seu rosto;
 - Somente o perfeito encaixe da máscara sobre o rosto pode garantir uma boa vedação e a consequente proteção do profissional da saúde contra aerossóis e gotículas do ambiente. Do contrário, o profissional estará em risco de contaminação (ECDC, 2014);
13. O vazamento resultará em perda de pressão negativa devido à entrada de ar através dos espaços na vedação.

O uso contínuo de máscaras faciais (cirúrgicas ou respiratórias) pelos profissionais da saúde, por horas prolongadas, pode causar danos e desvantagens, descritos na Tabela 5.

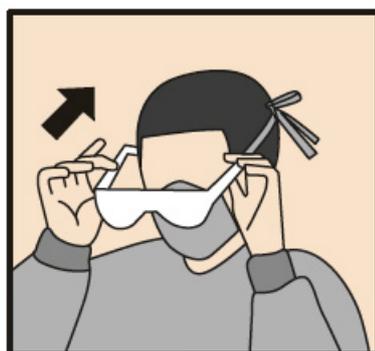
Tabela 5 - Danos e riscos provocados pelo uso contínuo de máscara facial médica (cirúrgica e respiratória) pelos profissionais da saúde.

Danos e riscos provocados pelo uso contínuo da máscara
Auto-contaminação devido à manipulação da máscara por mãos contaminadas
Potencial risco de auto-contaminação se as máscaras médicas não forem trocadas quando molhadas, sujas ou danificadas
Dores de cabeça e/ou dificuldades respiratórias, dependendo do tipo de máscara usada, desenvolvimento de possíveis lesões na pele da face, como dermatite irritante ou agravamento da acne
Risco de transmissão de gotículas e respingos nos olhos, se o uso da máscara não for combinado com o protetor de olhos ou protetor facial (<i>Face Shield</i>)
Falsa sensação de segurança e consequente redução da adoção de outras medidas importantes, como distanciamento social e higienização das mãos
Dificuldade de comunicação efetiva
Dificuldade de uso das máscaras pela população vulnerável específica, como crianças, pessoas com distúrbios de saúde mental, deficiências de desenvolvimento, comunidade surda ou com deficiência auditiva
Desconforto, devido ao uso prolongado
Dificuldade de usar em ambientes quentes e úmidos

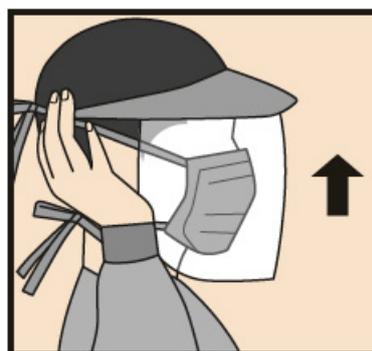
Fonte: WHO, 2020d

3.4. Óculos de proteção ou protetor facial (*Face Shield*)

Os óculos de proteção ou protetores faciais (que cobrem a frente e as laterais do rosto) devem ser utilizados quando o profissional da saúde tiver risco de exposição a respingos de sangue, fluidos corporais e excreções durante o atendimento ao paciente. Figura 5 (CDC, 2020a; ANVISA, 2020).



Óculos de proteção



Protetor facial

Figura 5 - Diferença entre os óculos de proteção e o protetor facial.
Fonte: Figura adaptada COFEN/COREN (2020).

O CDC estabelece que o uso de óculos de grau ou lentes de contato pelo profissional da saúde não exclui o uso dos óculos de proteção ou protetor facial (*Face Shield*) para evitar contaminação (NHS, 2012; CDC, 2020a).

O protetor facial (*Face Shield*) poderá ser utilizado como anteparo facial sobreposto à máscara cirúrgica ou à máscara respiratória (N95, PFF2 ou equivalente) para minimizar a contaminação, pois o equipamento protegerá as máscaras do contato com gotículas expelidas pelo paciente durante a realização de procedimentos. Entretanto, é imprescindível que o profissional da saúde compreenda que o uso do protetor facial não exclui a utilização da máscara cirúrgica ou respiratória, conforme descrito neste guia (ANVISA, 2020).

Recentemente, um estudo desenvolvido sobre a eficácia das medidas não farmacológicas de controle e prevenção da Covid-19, nos serviços de saúde e na comunidade, identificou uma diminuição no risco de transmissibilidade do vírus SARS-CoV-2 e do MERS com o uso adequado do *Face Shield* (Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schunemann HJ et al, 2020).

Cabe salientar que a OMS (2020d) atualizou as orientações sobre os EPIs e também considerou o uso do protetor facial ou *Face Shield* pelos profissionais da saúde e pela população em geral como medida eficaz. O dispositivo de proteção pode ser utilizado quando há dificuldade de uso contínuo da máscara facial e da manutenção do distanciamento físico ideal (mais de 2 metros). As crianças, as pessoas com déficit neurológico, os deficientes auditivos ou os profissionais que atuam diretamente com o público (operadores de caixa, assistentes sociais, atendentes etc) fazem parte do grupo que pode ser beneficiado pelo uso desse dispositivo (WHO, 2020d).

No contexto de escassez severa de máscaras faciais cirúrgicas, os protetores faciais (*Face Shield*) podem ser considerados uma alternativa. Ressalta-se que o uso de máscaras de tecido não é considerado apropriado para a proteção e segurança dos profissionais da saúde, devido às poucas evidências científicas sobre a sua eficiência (WHO, 2020d).

3.4.1. Técnica (CDC, 2007; ANVISA, 2020; COFEN/COREN, 2020)

1. Apoiar a viseira do protetor facial na testa e passar o elástico pela parte superior da cabeça. Se for usar óculos de proteção, colocar da forma usual;
2. Atentar para o uso individualizado, sendo necessária a limpeza e desinfecção após o uso, caso não possa ser descartado;
3. Realizar a limpeza e a desinfecção, de acordo com as instruções de reprocessamento do fabricante ou da CCIH da instituição de saúde.

3.5. Uso adequado do gorro ou da touca

O gorro ou a touca estão indicados para a proteção dos cabelos e da cabeça dos profissionais em procedimentos que podem gerar aerossóis. Devem ser de material descartável e removidos após o uso. Figura 6 (ANVISA, 2020).

3.5.1. Técnica (CDC, 2007; COFEN/COREN, 2020)

1. Prender os cabelos, caso o profissional da saúde tenha cabelos longos;
2. Colocar o gorro ou a touca na cabeça, começando pela testa, em direção à nuca;
3. Adaptar o gorro ou a touca de modo confortável, com a finalidade de cobrir todo o cabelo e as orelhas;
4. Substituir o gorro ou a touca caso estejam com sinais de umidade ou rasgados.

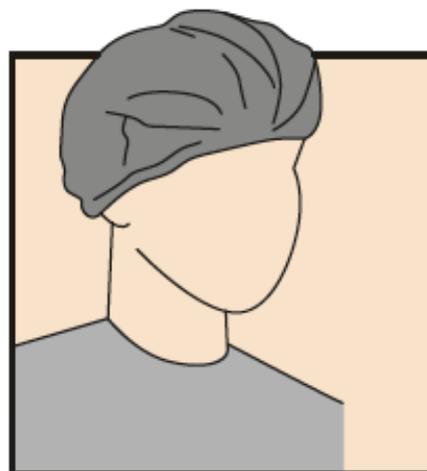


Figura 6 - Gorro ou touca.
Fonte: Adaptada COFEN/COREN (2020).

3.6. Uso adequado das luvas de procedimentos

As **luvas de procedimentos não cirúrgicos** devem ser utilizadas quando houver risco de contato das mãos do profissional da saúde com sangue, fluidos corporais, secreções, excreções (fezes e urina), mucosas, pele não íntegra e artigos ou equipamentos contaminados (fômites). Figura 7 (CDC, 2007; ANVISA, 2020). Têm o intuito de reduzir a transmissão da Covid-19 para o profissional da saúde, bem como de paciente-paciente por meio das mãos do profissional – “precaução de contato” (ANVISA, 2020).



As luvas de procedimento cirúrgicas devem ser utilizadas somente em caso de exigência de técnica asséptica (ANVISA, 2020).

3.6.1. Técnica (CDC, 2007; NHS, 2012; CDC, 2020a; WHO, 2020b; ANVISA, 2020)

1. Retirar todos os adornos (anéis, pulseiras ou outras joias) antes de calçar as luvas. Esta medida visa a evitar dano ao equipamento de proteção e facilitar o processo de paramentação;
2. Calçar as luvas e estendê-las até cobrir o punho do avental ou capote utilizado na precaução de contato (isolamento);
 - Utilizar uma única vez, não sendo possível o seu reprocessamento;
 - Escolher o tamanho de luva adequado para evitar danos e risco de exposição ocupacional;
 - **Não utilizar duas luvas sobrepostas.** Não há evidências de que este ato aumente a proteção e segurança;
 - Alérgicos a látex (paciente ou o próprio profissional) devem utilizar luva de nitrilo, vinil ou neoprene. As luvas de vinil podem ser utilizadas **quando o risco de contaminação é baixo**;
3. Trocar as luvas sempre que houver necessidade ou quando for entrar em contato com outro paciente;
 - Verificar a integridade das luvas. Se houver rasgos ou outros problemas visíveis, retirá-las, lavar novamente as mãos e calçar luvas novas;

4. Trocar as luvas durante o contato com o paciente, se for mudar de uma parte corporal contaminada para outra limpa (mucosa ocular e genitália, por exemplo), ou quando estiver danificada;
5. Quando estiver com luvas, não tocar superfícies nem objetos, como telefones, maçanetas, portas etc;
6. O uso de luvas não deve substituir a higienização das mãos;
7. Realizar a higienização das mãos logo após a retirada das luvas.



Figura 7 - Luvas de procedimento.
Fonte: Figura adaptada COFEN/COREN (2020).

4) Quando devo remover os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)?

É preciso considerar o grande risco de contaminação dos profissionais da saúde no momento de retirada dos EPI's. Por isso, é muito importante saber a ordem e o momento corretos da retirada para não haver contaminação da roupa ou da pele do profissional, bem como pelas superfícies contaminadas pelo coronavírus (CDC, 2007; CDC, 2020a; ANVISA, 2020). O momento correto é imediatamente após a realização de procedimentos e/ou o atendimento do paciente com suspeita ou confirmação de Covid-19, ainda dentro do quarto ou box do paciente em isolamento na instituição hospitalar ou em outro lugar em que o procedimento ocorreu (CDC, 2020a; ANVISA, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020b).

Os profissionais da saúde não poderão circular pela instituição de saúde ou serviço utilizando os EPI's. Estes devem ser imediatamente removidos após a saída do quarto, enfermaria ou área de isolamento (CDC, 2020a; WHO, 2020b). A ordem de retirada correta dos EPIs está descrita na Tabela 6.

Preconiza-se a higienização simples das mãos, com água e sabão líquido, ou com a preparação alcoólica (gel/espuma – concentração mínima de 70%), ou sob a forma líquida (concentração entre 60% e 80%), nas etapas recomendadas e sempre que possível (CDC, 2007; CDC, 2020a; ANVISA, 2020).

Tabela 6 - Ordem de desparamentação conforme nível de proteção necessária.

Ordem de desparamentação para procedimentos não geradores de aerossóis	Ordem de desparamentação para procedimentos geradores de aerossóis
Luvas	Luvas
Avental ou capote	Avental ou capote
Higienizar as mãos	Higienizar as mãos
Ao sair do quarto ou box, dar continuidade à desparamentação do lado de fora	
Higienizar novamente as mãos	Higienizar novamente as mãos
Óculos ou protetor facial	Quando o profissional utilizar o <i>Face Shield</i> , deverá removê-lo primeiro. Logo em seguida, a touca. Dependendo do modelo do protetor facial, ele abrange a região da cabeça, por cima da touca
Higienizar novamente as mãos	Óculos ou protetor facial
Máscara cirúrgica	Higienizar novamente as mãos
Higienizar novamente as mãos	Máscara de proteção respiratória (N95 ou PFF2)
	Higienizar novamente as mãos

Fonte: Adaptado de CDC, (2007); ANVISA, (2020); Palmore, 2020.

5) A retirada adequada dos EPIs

5.1. Retirada das luvas de procedimento

O farmacêutico ou outro profissional da saúde deve ficar atento ao remover as luvas de procedimento ou estéreis sem tocá-las externamente, pois elas estarão contaminadas após a assistência ao paciente. Figura 8 (CDC, 2020; ANVISA, 2020).

5.1.1. Técnica (CDC, 2007; ANVISA, 2020)

1. Com as duas mãos enluvasadas, segurar a parte externa de uma luva na parte superior do pulso;
2. Retirar esta primeira luva, afastando-se do corpo e do pulso até as pontas dos dedos, virando a luva de dentro para fora;
3. Segurar a luva que acabou de ser removida na outra mão enluvasada;
4. Com a mão sem luva, retirar a segunda luva inserindo os dedos dentro da luva na parte superior do pulso;
5. Virar a segunda luva do avesso enquanto a inclina para longe do corpo, deixando a primeira luva dentro da segunda;
6. Descartar as luvas no lixo padronizado do serviço de saúde;
7. Nunca reutilizar as luvas;
8. Realizar a higienização das mãos logo após a retirada das luvas.

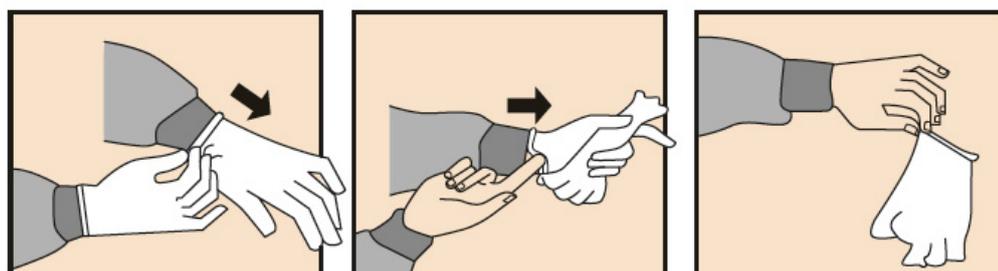


Figura 8 - Remoção correta das luvas de procedimento. Fonte: Figura adaptada COFEN/COREN (2020).

5.2. Retirada do avental ou capote

O farmacêutico ou outro profissional da saúde deve ficar atento ao remover o avental ou capote sem tocá-lo externamente, pois ele estará contaminado após ter prestado assistência ao paciente. Figura 9 (CDC, 2007a; ANVISA, 2020).

5.2.1. Técnica (Figura 9) (CDC, 2007; ANVISA, 2020)

1. Abrir as tiras do avental ou capote e logo em seguida soltar as amarras;
2. Empurrar pelo pescoço e pelos ombros, tocando somente a parte interna do avental ou capote;
3. Retirar o avental ou capote pelo avesso;
4. Dobrar ou enrolar em uma trouxa e descartar em recipiente apropriado padronizado do serviço de saúde;
5. Realizar a higienização das mãos logo após a retirada do capote ou avental.



Figura 9 - Remoção correta do avental ou capote.
Fonte: Figura adaptada do COFEN/COREN (2020).

5.3. Técnica de retirada dos óculos de proteção ou protetor facial (CDC, 2007; ANVISA, 2020)

1. Remover os óculos de proteção ou o protetor facial pela lateral ou pelas hastes. Não se esquecer de que a parte frontal está contaminada após o seu uso;
2. Proceder à limpeza e à desinfecção conforme orientações de reprocessamento do fabricante;
3. Realizar a higienização das mãos logo após a retirada dos óculos de proteção ou protetor facial.

5.4. Técnica de retirada do gorro ou da touca (ANVISA, 2020; COFEN/COREN, 2020)

O farmacêutico ou outro profissional da saúde deve ficar atento ao remover o gorro ou a touca imediatamente após a retirada do avental ou capote. Em caso de uso de protetor facial e se este estiver sobre a touca, é necessário removê-lo antes de retirá-la (ANVISA, 2020; COFEN/COREN, 2020).

1. Puxar o gorro ou a touca pela parte superior central, sem tocar os cabelos;
2. Descartar o gorro ou a touca no lixo padronizado no serviço de saúde;
3. Realizar a higienização das mãos logo após a retirada do gorro ou da touca.

5.5. Técnica de retirada da máscara cirúrgica (CDC, 2007; ANVISA, 2020)

O farmacêutico ou outro profissional da saúde deve ficar atento ao remover a máscara cirúrgica sem tocá-la **externamente**, pois estará contaminada após ter prestado assistência ao paciente. A retirada deverá ser realizada pela parte das alças/dos elásticos superiores ou inferiores da máscara, conforme descrito na técnica (ANVISA, 2020; COFEN/COREN, 2020).

1. Desatar as alças inferiores e depois as alças ou os elásticos superiores e removê-los;
2. Descartar a máscara cirúrgica no lixo contaminado padronizado no serviço de saúde;
3. Realizar a higienização das mãos logo após a retirada da máscara cirúrgica.

5.6. Técnica de retirada da máscara de proteção respiratória (máscara de alta filtragem do tipo N95, PFF2 ou equivalente) (CDC, 2007; ANVISA, 2020)

É essencial que o profissional da saúde remova a máscara respiratória sem tocá-la **internamente** para evitar a sua contaminação (ANVISA, 2020; COFEN/COREN, 2020). Veja o processo de armazenamento adequado ou descarte das máscaras respiratórias (máscara de alta filtragem do tipo N95, PFF2 ou equivalente) (ANVISA, 2020; COFEN/COREN, 2020).

1. Segurar a alça ou o elástico inferior com as duas mãos, passando-o por cima da cabeça para removê-lo;
2. Segurar a alça ou o elástico superior com as duas mãos, passando-o por cima da cabeça para removê-lo;
3. Retirar a máscara respiratória segurando-a pelas alças ou pelos elásticos, sem tocar a parte interna;
4. Armazenar a máscara respiratória em um saco ou envelope de papel com os elásticos para fora, para facilitar a retirada posteriormente, caso necessite reutilizá-la;
5. Não colocar a máscara respiratória já utilizada em um saco plástico, pois ela poderá ficar úmida e potencialmente contaminada;
6. Realizar a higienização das mãos logo após a retirada da máscara de proteção respiratória.

Consulte vídeos sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)

<https://youtu.be/zQi1zpZEYVM>

<https://www.youtube.com/watch?v=Kza71b-me6ms&feature=youtu.be>

<https://youtu.be/7EuRkfMsbSc>

Referências

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília: 11 de novembro de 2005. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf. Acessado em 01/04/2020.

Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Estados Unidos, 2007. Disponível: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>> Acessado em: 26/03/2020.

Centers for Disease Control and Prevention. Strategies for Optimizing the Supply of Facemasks. 2020a. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/face-masks.html>. Acessado em: 01/08/2020

Centers for Disease Control and Prevention. Decontamination and Reuse of Filtering Face piece Respirators using Contingency and Crisis Capacity Strategie. 2020b. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/decontamination-reuse-respirators.html>. Acessado em 01/08/2020.

Cheng VCC, Wong SC, Chen JHK, Yip CCY, Chuang VWM, Tsang OTY, Sridhar S, Chan JFW, Ho PL, Yuen KY. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020;41(5):493. Epub 2020 Mar 5. Acessado em: 01/08/2020.

Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schunemann HJ et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 2020. 1-15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9). Acessado em: 18/06/2020

Conselho Federal de Enfermagem. Conselho Regional de Enfermagem. COVID-19. Orientações sobre a colocação e retirada dos equipamentos de proteção individual (EPI's). 27 de março de 2020. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/cofen-lanca-cartilha-sobre-colocacao-e-retirada-de-epis_78405.html Acessado em: 30/03/2020.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence. Stockholm, 2014. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf> Acessado em: 07/04/2020.

European Standards. UNE EN 14683:2019+AC:2019. Medical Face Masks- Requirements and Test Methods. 2019. Disponível em: <https://www.en-standard.eu/une-en-14683-2019-ac-2019-medical-face-masks-requirements-and-test-methods/>. Acessado em: 18/06/2020.



Fundacentro. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Ministério da Economia. Nicolai SHA, Aquino JD, Ventura FF. Organização e produção: Benevides EADS. Prevenção à COVID-19. Proteção respiratória: orientações de uso frente à Covid-19. São Paulo. 2020. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/bibliotecadigital/publicacao/detalhe/2020/4/prevencao-a-covid-19-protexcao-covid-19>. Acessado em: 02/07/2020

Jones NR, Qureshi ZU, Temple RJ, Larwood JPJ, Greenhalgh T, Bourouiba L. Two metres or one: what is the evidence for physical distancing in covid-19?. *BMJ*. 2020;370:m3223. Published 2020 Aug 25. doi:10.1136/bmj.m3223.

Lynch JB et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on Infection Prevention for Health Care Personnel Caring for Patients with Suspected or Known COVID-19. IDSA. Actualized 2020 July 29. Disponível em: <https://academic.oup.com/cid/articleabstract/doi/10.1093/cid/ciaa1063/5876809> by guest on 29 July 2020. Acessado em: 03/08/2020.

Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária. Cartilha de Proteção Respiratória contra Agentes Biológicos para Trabalhadores de Saúde. 26 de outubro de 2006. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/214604/816023/Cartilha+de+Prote%C3%A7%C3%A3o+Respirat%C3%B3ria+contra+Agentes+Biol%C3%B3gicos+para+Trabalhadores+de+Sa%C3%BAde.pdf/58075f57-e0e2-4ec5-aa96-743d142642f1>. Acessado em: 31/03/2020.

Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Página 109. Acessado em 26/03/2020.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271892>. Acessado em: 27/03/2020.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Anexo 01. Protocolo para prática de higiene das mãos em serviços de saúde. Protocolo Integrante do Programa Nacional de Segurança ao Paciente. Brasília: 2013. Acessado em 26/03/2020.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018 que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União. Data de publicação: 28 de março de 2018, Edição 61, Seção 1, Página 76.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus COVID-19 na Atenção Primária em Saúde. versão 9. Brasília: maio de 2020a. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/pdf/37>. Acessado em 01/08/2020.



Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Brasília:08 de maio de 2020. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acessado em: 01/08/2020

Ministério da Saúde. Recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais. Ministério da Saúde, 2020c. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/16/01-recomendacoes-de-protecao.pdf>. Acessado em: 01/08/2020

National Health Service. Personal Protective Equipment (PPE) Cleanliness Champions Promoting the prevention and control of infection. Programme work book for open and distance learning, unit 4. 2012. Disponível em: https://www.nes.scot.nhs.uk/media/4011312/ccp_unit_4.pdf, Acessado em 01/04/2020.

Palmore TN. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Infection control in health care and home settings. Sexton DJ ed. 2020. UP to Date. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-infection-control-in-health-care-and-home-settings?sectionName=Patie%E2%80%A6>. Acessado em: 01/08/2020

Wong SCY, Kwong RT, Wu TC, Chan JWM, Chu MY, Lee SY, Wong HY, Lung DC. Risk of nosocomial transmission of coronavirus disease 2019: an experience in a general ward setting in Hong Kong. J Hosp Infect. 2020;105(2):119. Epub 2020 Apr 4. Acessado em: 01/08/2020.

World Health Organization. Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus. Interim guidance 19 March 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>. Acessado em: 27/03/2020.

World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019. 27 Feb. 2020b. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acessado em: 30/03/2020.

World Health Organization. Advice on the use of masks in the community, during home care, and in health care settings in the context of COVID-19. Interim Guidance, 19 March 2020c. Disponível em: [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novelcoronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novelcoronavirus-(2019-ncov)-outbreak). Acessado em: 31/03/2020.

World Health Organization. Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Interim guidance 05 Jun 2020d. Disponível em: [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak). Acessado em: 18/06/2020.





Conselho
Federal de
Farmácia