



## **NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 05/2021**

# **Orientações para prevenção e controle da disseminação de microrganismos multirresistentes em serviços de saúde no contexto da pandemia da COVID-19**

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde  
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Brasília, 03 de agosto de 2021

**Diretor-Presidente**

Antônio Barra Torres

**Chefe de Gabinete**

Karin Schuck Hemesath Mendes

**Diretores e Adjuntos de diretores**

Diretor: Antônio Barra Torres

Adjunto: Juvenal de Souza Brasil Neto

Diretor: Alex Machado Campos

Adjunta: Jacqueline Condack Barcelos

Diretora: Cristiane Rose Jourdan Gomes

Adjunta: Fabiana Barini Rodrigues Alves

Diretora: Meiruze Sousa Freitas

Adjunta: Patricia Oliveira Pereira Tagliari

Diretor: Romison Rodrigues Mota

Adjunto: Maxiliano D'Avila Cândido de Souza

**Gerente Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES**

Guilherme Antônio Marques Buss

**Gerente de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS/GGTES**

Magda Machado de Miranda Costa

**Equipe Técnica GVIMS/GGTES**

Ana Clara Ribeiro Bello dos Santos

André Anderson Carvalho

Andressa Honorato Miranda de Amorim

Cleide Felícia de Mesquita Ribeiro

Daniela Pina Marques Tomazini

Heiko Thereza Santana

Humberto Luiz Couto Amaral de Moura

Lilian de Souza Barros

Luciana Silva da Cruz de Oliveira

Mara Rúbia Santos Gonçalves

Maria Dolores Santos da Purificação Nogueira

**Elaboração**

Equipe Técnica GVIMS/GGTES

Ana Cristina Gales – Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP/EPM – Câmara Técnica de Resistência Microbiana - CATREM

Henry Pablo Lopes Campos e Reis – Hospital Universitário Walter Cantídio – EBSEH / Faculdade de Medicina – UFC

Marcelo Pilonetto - Laboratório Central do Estado do Paraná - LACEN/PR / CATREM

Viviane Maria de Carvalho Hessel Dias - Associação Brasileira dos Profissionais em Controle de Infecções e Epidemiologia Hospitalar -ABIH /

Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde - CNCIRAS

**Revisão Técnica**

Câmara Técnica de Resistência Microbiana em Serviços de Saúde – CATREM

Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde – CNCIRAS

Coordenações Estaduais/Distrital de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde – CECIRAS/CDCIRAS

Rosa Aires Borba Mesiano - Cosan/GHCOS/Anvisa

## Revisores Externos

### **Associação Brasileira dos Profissionais em Controle de Infecções e Epidemiologia Hospitalar (ABIH)**

Viviane Maria de Carvalho Hessel Dias (Presidente)  
Marcelo Carneiro  
Cláudia Fernanda de Lacerda Vidal  
Debora Otero Britto Passos Pinheiro  
Mirian de Freitas Dal Ben Corradi  
Maria Esther Graf (Regional APARCIH)  
Lucianna Auxi Teixeira Josino da Costa (Regional ACECIH)

### **Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI)**

Clóvis Arns da Cunha (Presidente)  
Cláudia Maio Carrilho  
Eduardo Alexandrino Servolo de Medeiros  
Jaime Luis Lopes Rocha  
Leonardo Weissmann  
Lessandra Michelin  
Luis Fernando Waib  
Maura Salaroli de Oliveira  
Priscila Rosalba Domingos de Oliveira

### **Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Centro de Material e Esterilização e Recuperação Anestésica (SOBECC)**

Giovana Abrahão de Araújo Moriya (Presidente)  
Vanessa de Brito Poveda (Diretora da Comissão de Educação)

### **Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB)**

Suzana Margareth Ajeje Lobo (Presidente)  
Mirella Cristine de Oliveira

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA

É permitida a reprodução parcial ou total deste documento, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta Nota Técnica é da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa.

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	5
<b>1. Objetivo</b> .....	10
<b>2. Principais medidas para prevenção e controle da disseminação de microrganismos multirresistentes no contexto da COVID-19</b> .....	10
<b>2.1 Utilização correta de equipamentos de proteção individual (EPI)</b> .....	16
<b>2.2 Higiene das mãos</b> .....	22
<b>2.3 Intensificação da limpeza e desinfecção ambiental</b> .....	25
<b>2.4 Cuidados com equipamentos e objetos</b> .....	27
<b>2.5 Gerenciamento do uso de antimicrobianos</b> .....	28
<b>2.6 Prevenção de lesão por pressão</b> .....	32
<b>Referências</b> .....	33
<b>Anexo I – Modelo de <i>checklist</i> de desinfecção de ambiente</b> .....	36
<b>Anexo II – Infográfico 2: Principais medidas para prevenir a disseminação de microrganismos multirresistentes durante a pandemia da COVID-19</b> .....	37

## Introdução

Com milhões de casos em todo o mundo, a pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2) representa uma emergência em saúde pública, com impacto imediato e devastador no sistema de saúde e na sociedade como um todo. Entre as consequências da pandemia da COVID-19 a longo prazo, existe uma grande preocupação com o aumento global da resistência microbiana (RM) aos antimicrobianos<sup>1</sup>.

A resistência microbiana é um grave problema de saúde pública e está associada ao aumento do tempo de internação, dos custos de tratamento e das taxas de morbimortalidade dos pacientes<sup>1</sup>. Estima-se que as infecções causadas por patógenos resistentes aos antimicrobianos causem 700.000 mortes a cada ano em todo o mundo. A RM leva a maior gravidade dos quadros clínicos e da assistência requerida, levando ao aumento da mortalidade de pacientes com COVID-19<sup>2</sup>.

O uso indiscriminado de antimicrobianos na comunidade e no ambiente de assistência à saúde, associado às práticas inadequadas de controle de infecção, são reconhecidamente fatores de risco para seleção e disseminação da RM<sup>3</sup>. Desta forma, a pandemia da COVID-19 criou condições que favorecem a disseminação de microrganismos resistentes aos antimicrobianos nos serviços de saúde: aumento no número e no tempo de hospitalização dos pacientes com COVID-19; pacientes graves com uso prolongado de dispositivos invasivos e assistência intensiva; redução do número de profissionais de saúde e aumento da carga de trabalho; dificuldades para implementação de medidas de prevenção e controle de infecções (falta de recursos humanos, escassez e uso inadequado de Equipamentos de Proteção Individual – EPI, etc.); utilização excessiva e empírica de antimicrobianos de amplo espectro, em larga escala, para tratamento de infecções secundárias, fúngicas ou bacterianas.

A hospitalização prolongada, especialmente em unidades de terapia intensiva (UTI), e o uso de dispositivos invasivos, fatores de risco para infecções

relacionadas à assistência à saúde (IRAS), também aumentam a disseminação da RM. Um estudo realizado na região de Seattle<sup>2, 4</sup> mostrou que 75% dos pacientes hospitalizados devido a síndrome respiratória grave necessitaram de ventilação mecânica, elevando o risco de desenvolver pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) causadas por bactérias multirresistentes. No primeiro surto documentado de SARS-CoV-2 em Wuhan, China, a PAV ocorreu em 31% dos pacientes que necessitaram de ventilação mecânica e foi associada ao aumento da mortalidade<sup>2,5</sup>.

Um outro fator contribuinte para o aumento da RM no contexto da atual pandemia é o uso inadequado de agentes antimicrobianos, especialmente dos antibióticos de amplo espectro como azitromicina e levofloxacina, para tratamento da COVID-19, uma vez que eles não são eficazes no tratamento de infecções virais. A prescrição inadequada de antibióticos em pacientes infectados com SARS-CoV-2 pode resultar em aumento da pressão seletiva, proporcionando a disseminação de isolados multirresistentes e tornando a RM uma consequência indesejável e duradoura da pandemia da COVID-19<sup>1</sup>.

Apesar da natureza viral dessa síndrome, estudos iniciais indicam que antibióticos são prescritos para pacientes com COVID-19, frequentemente diagnosticados com síndrome respiratória aguda grave, que recebem empiricamente tratamento antimicrobiano para pneumonia bacteriana, baseado na experiência prévia com a infecção pelo vírus da Influenza, que é frequentemente associada à infecção bacteriana por *Streptococcus pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*<sup>6</sup>.

Além disso, antimicrobianos também tem sido prescritos inadvertidamente com a intenção de profilaxia, uma vez que infecções secundárias, bacterianas ou fúngicas, são as principais responsáveis pela alta mortalidade em pacientes com COVID-19<sup>7</sup>. Entretanto, a prevalência de coinfeção bacteriana e infecção secundária em pacientes hospitalizados com COVID-19, de acordo com estudos já realizados, é relativamente baixa, 4,9% e 16,0%, respectivamente<sup>1</sup>. Dados recentes de Singapura, Tailândia, Espanha, China e Estados Unidos sugerem que a prevalência geral de infecção bacteriana em pacientes com COVID-19 seja de

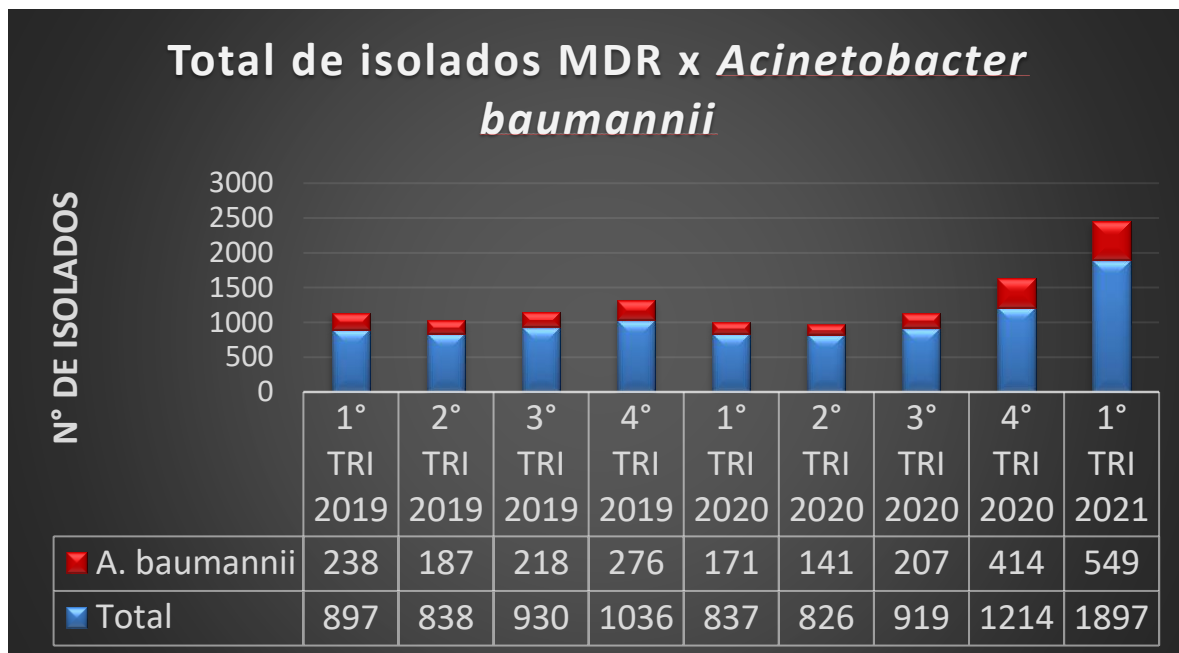
6,9%, com maior ocorrência em pacientes graves<sup>1</sup>. Outra meta-análise abrangente revelou uma taxa de prescrição de antibióticos de 72% entre os pacientes com COVID-19, quando apenas 8% tinham coinfeção bacteriana / fúngica<sup>1</sup>.

Um estudo, que avaliou uma coorte de 2.054 pacientes com diagnóstico laboratorial confirmado de infecção pelo SARS-CoV-2, internados em 25 hospitais brasileiros, entre março e setembro de 2020, evidenciou que 90% dos pacientes receberam antimicrobianos. O uso de azitromicina foi observado em 77% dos pacientes internados<sup>8</sup>. Neste mesmo estudo, foi verificado que 13,1% desses pacientes desenvolveram IRAS. A ocorrência de IRAS, estatisticamente maior entre os pacientes que faleceram em comparação àqueles que sobreviveram (32,3% versus 7,4%;  $p < 0.001$ ), sugere que ela pode ter contribuído para o aumento da mortalidade dos pacientes com COVID-19<sup>8</sup>.

A escassez de dados locais torna difícil prever o impacto que essa pandemia pode causar no aumento da disseminação de microrganismos multirresistentes (MDR) e, conseqüentemente, na elevação dos números da RM a longo prazo em nosso país, já que a implementação de medidas como o isolamento social, o uso de máscaras e a melhoria da higienização das mãos pode levar à diminuição de outras infecções virais e, conseqüentemente, menor número de complicações bacterianas e prescrição de antimicrobianos<sup>9</sup>. No entanto, alguns dados nacionais já vem apontando para este aumento.

Dados do Laboratório Central do Estado do Paraná (LACEN-PR) demonstram um aumento de 90% no envio de cepas de MDR, recebidas de hospitais de cinco estados, comparando os primeiros trimestres de 2019 e de 2021. Analisado os isolados de *Acinetobacter baumannii* o aumento foi ainda mais expressivo, sendo a elevação de 130% (Figura 1). Mas não é só o aspecto quantitativo que preocupa. Além de quase 100% dos isolados de *A. baumannii* serem resistentes aos carbapenêmicos (CRAB: Carbapenem-Resistant *A. baumannii*), o percentual de resistência à polimixina, última opção terapêutica para tratamento de CRAB, subiu para 20% do total de isolados recebidos em 2021 (Figura 2).

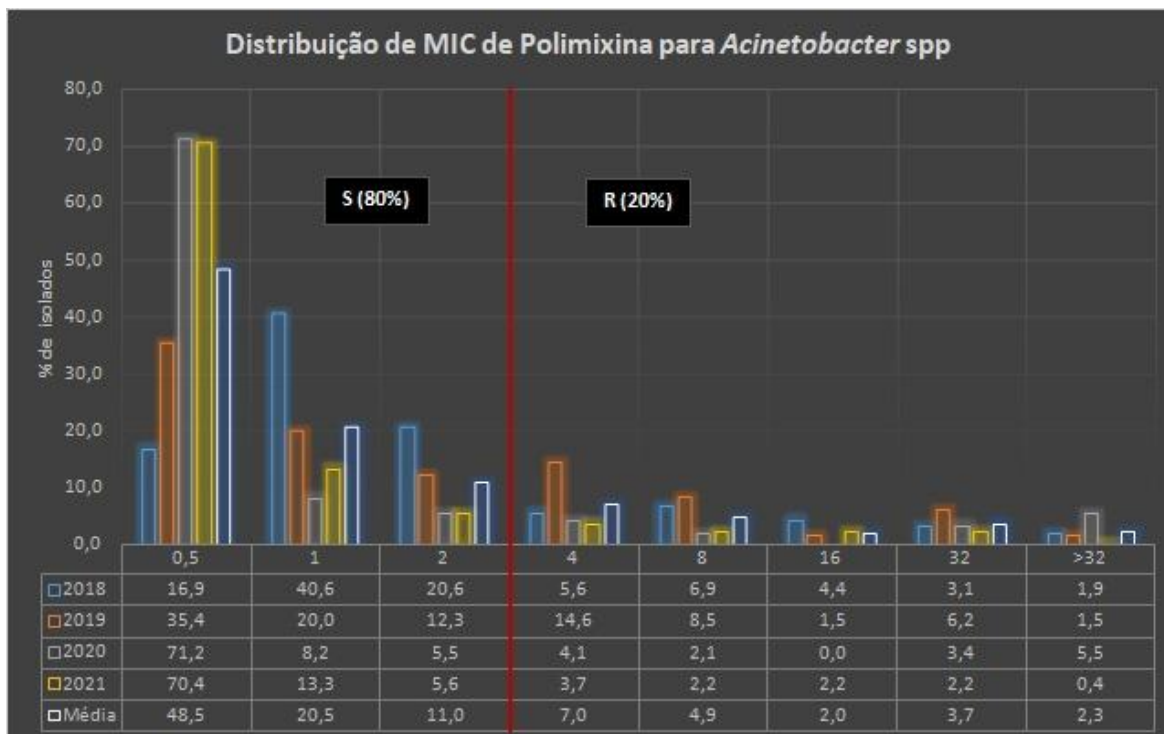
**Figura 1:** Total de isolados MDR e de *Acinetobacter baumannii* recebido no LACEN/PR no período de janeiro de 2018 a março de 2021.



**Fonte:** Sistema GAL/MS – LACEN/PR (jan 2019 a mar 2021) – **Origem das amostras laboratoriais:** PR, SC, RS, MT e MS. **Legenda:** MDR – Multi-Drug-Resistant



**Figura 2:** Distribuição da Concentração Inibitório Mínima (CIM) para Polimixina em *Acinetobacter* spp. recebido no LACEN/PR no período de janeiro de 2018 a março de 2021.



**Fonte:** Sistema GAL/MS – LACEN/PR (jan 2019 a mar 2021) – **Origem das amostras laboratoriais:** PR, SC, RS, MT e MS. **Método:** microdiluição em caldo. **Legenda:** Linha vermelha: ponto de corte para polimixina, segundo o BrCAST 2021.

Os perfis atípicos e raros de resistência em outras espécies também têm sido observados, como *Pseudomonas aeruginosa* positiva para *bla<sub>KPC</sub>* e *bla<sub>NDM</sub>*, simultaneamente; *P. aeruginosa* NDM positiva; além de Enterobacterales positivas concomitantemente para *bla<sub>KPC</sub>* e *bla<sub>NDM</sub>*, em até 8% do total de isolados positivos para estes genes.

Recentemente foi publicado um surto por *Acinetobacter baumannii* ocorrido em Maringá-PR em pacientes COVID-19 positivos. Entre os dez pacientes com PAV ou bacteremia por CRAB, sete foram a óbito<sup>10</sup>. Em outro surto reportado no Paraná<sup>11</sup>, 12 pacientes hospitalizados em duas UTIs COVID-19 desenvolveram quadro de PAV por isolados pertencentes ao Complexo *Burkholderia cepacia*, cuja fonte foi a solução oral de clorexidina utilizada para higienização oral dos pacientes. Embora não tenha sido calculada a mortalidade atribuída no estudo,

nove dos doze (75%) pacientes faleceram durante a hospitalização<sup>11</sup>.

Desta forma, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária preocupada com essa grave situação que tem se apresentado, elaborou esta Nota Técnica, a partir das evidências nacionais e internacionais disponíveis, e em parceria com diversos colaboradores de notório saber do país. O conteúdo deste documento é direcionado para todos os gestores e profissionais que atuam nos serviços de saúde do Brasil e precisa ser amplamente divulgado para que possamos reduzir o número de casos de infecções por microrganismos multirresistentes no contexto da pandemia da COVID-19.

Recursos humanos qualificados e capacitados, disponibilização de insumos para a implementação de medidas de prevenção e controle de infecções, controle da limpeza e desinfecção dos ambientes, detecção e investigação oportuna de surtos por MDR e uma política rigorosa de gerenciamento do uso de antimicrobianos dentro da instituição são essenciais para que a disseminação da RM possa ser controlada nos serviços de saúde brasileiros no decorrer da atual pandemia da COVID-19.

## **1. Objetivo**

Esta Nota Técnica tem como objetivos:

- a) apresentar as principais medidas a serem adotadas pelos serviços de saúde para a prevenção e o controle da disseminação de microrganismos multirresistentes no contexto da pandemia da COVID-19;
- b) reforçar a necessidade de adoção dessas medidas por todos os envolvidos, direta ou indiretamente, na assistência aos pacientes.

## **2. Principais medidas para prevenção e controle da disseminação de microrganismos multirresistentes no contexto da COVID-19**

As medidas que contribuem para a redução das IRAS impactam diretamente nas taxas de resistência microbiana<sup>3</sup>. No entanto, apesar de amplamente conhecidas, o

grande desafio é o aumento da adesão a essas medidas diante de um cenário pandêmico com serviços de saúde lotados, profissionais sobrecarregados e exauridos, escassez de insumos e um grande número de profissionais com pouca experiência atuando no atendimento de pacientes com COVID-19. Soma-se a isso, as incertezas e medos dos profissionais dos serviços de saúde de contaminação pelas variantes do SARS-CoV-2.

Nesse sentido, a principal recomendação é que, no período da pandemia da COVID-19, a adoção das medidas de prevenção e controle de infecções seja reforçada em todos os serviços de saúde, tanto para prevenir o aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes, quanto para conter a disseminação de microrganismos multirresistente (MDR) e, conseqüentemente, da RM.

Ressaltamos o imprescindível papel dos Serviços / Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH / CCIH) em sensibilizar e orientar os principais atores envolvidos com o tema (gestores dos serviços de saúde, profissionais de saúde envolvidos na assistência e profissionais de apoio, em especial do serviço de limpeza), além de desenvolver ações direcionadas para monitorar a adesão às precauções, com reforço constante para a equipe na adesão a essas medidas.

Considerando esse grande desafio, o serviço pode estabelecer o monitoramento de algumas práticas que possui um maior impacto na transmissão de MDR como, por exemplo, a higiene das mãos, o uso correto dos equipamentos de proteção individual, o gerenciamento do uso de antimicrobianos (adesão ao protocolo de tratamento, descalonamento, etc.), entre outros.

As medidas gerais para a prevenção de IRAS associadas a dispositivos invasivos, bem como medidas de prevenção de infecções cirúrgicas, podem ser consultadas no Caderno 4 - Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, da Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>.

Já as 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) podem ser consultadas nas Notas Técnicas disponíveis em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente/covid-19>

Estudos apontam que vários países têm tido sucesso no controle de MDRs por meio de uma variedade de intervenções combinadas. Estas intervenções incluem: reforço na adesão às Precauções-Padrão, principalmente a higiene das mãos; uso de Precauções de Contato até que as culturas de vigilância para os MDRs sejam negativas; educação da equipe de saúde; aprimoramento da limpeza e desinfecção dos ambientes; e melhorias na comunicação sobre casos de MDRs dentro e entre as instituições de assistência à saúde (Quadro 1)<sup>3</sup>.

**Quadro 1** - Medidas gerais de prevenção e controle de infecções causadas por MDR:

- Reforçar as medidas de Precaução-padrão;
- Higiene das Mãos: capacitação/educação em higiene das mãos. Aplicação da estratégia multimodal recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Reforçar a necessidade de auditoria interna e retorno dos resultados do monitoramento para as unidades assistenciais como forma de melhorar a adesão dos profissionais;
- Precauções de Contato para os pacientes colonizados ou infectados;
- Identificar prontamente pacientes já conhecidos como colonizados na admissão hospitalar por meio de um sistema de rastreamento informatizado;
- Implantar procedimentos padronizados de limpeza e desinfecção do ambiente e monitorar o desempenho para garantir a eficiência do processo;
- Se possível, dedicar equipamentos médicos para uso exclusivo de pacientes colonizados/infectados;
- Organizar atividades de capacitação para que os profissionais de saúde entendam a importância de manter as medidas de controle de infecção;
- Implementar Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos.

**Fonte:** Anvisa: Caderno 10 - Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde.

As medidas gerais para a prevenção das infecções por microrganismos multirresistentes devem ser consultadas no Manual de Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes, 2021: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-prevencao-de-multirresistentes7.pdf>

As medidas de precauções-padrão têm um papel essencial na prevenção da transmissão de MDR e devem ser aplicadas a todos os pacientes, independentemente de serem portadores de MDR ou não. Elas assumem que todas as pessoas estão potencialmente infectadas ou colonizadas por algum patógeno que pode ser transmitido no ambiente de assistência à saúde e devem ser implementadas em todos os atendimentos, independente do diagnóstico do paciente<sup>3</sup>.

Além das precauções padrão, deve ser adotada a Precaução baseada na forma de transmissão do microrganismo (gotículas, aerossóis e de contato). No caso do SARS-CoV-2, além das precauções padrão, que devem ser implementadas por todos os serviços de saúde, deve-se implementar adicionalmente as precauções estabelecidas na Notas Técnicas publicadas pela Anvisa: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente/covid-19>

Cartazes publicados pela Anvisa contendo orientações sobre as medidas de precauções, podem ser acessados no link: [https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/cartazes/cartaz\\_precaues.pdf/view](https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/cartazes/cartaz_precaues.pdf/view).

A higiene das mãos é um componente importante das precauções-padrão, além da utilização de luvas e de aventais ou capotes (Figura 3). Essas medidas devem ser selecionadas avaliando o risco de exposição do ambiente e do profissional de saúde, conforme o procedimento que será realizado, e também avaliando o risco do paciente adquirir um MDR<sup>3</sup>.

**Figura 3: Precauções Padrão**

## Precaução Padrão

Devem ser seguidas para **TODOS OS PACIENTES**, independente da suspeita ou não de infecções.



**Higienização das mãos**      **Luvas e Avental**      **Óculos e Máscara**      **Caixa pérfuro-cortante**

- **Higienização das mãos:** lave com água e sabonete ou fricione as mãos com álcool a 70% (se as mãos não estiverem visivelmente sujas) antes e após o contato com qualquer paciente, após a remoção das luvas e após o contato com sangue ou secreções.
- Use luvas apenas quando houver risco de contato com sangue, secreções ou membranas mucosas. Calce-as imediatamente antes do contato com o paciente e retire-as logo após o uso, higienizando as mãos em seguida.
- Use óculos, máscara e/ou avental quando houver risco de contato de sangue ou secreções, para proteção da mucosa de olhos, boca, nariz, roupa e superfícies corporais.
- Descarte, em recipientes apropriados, seringas e agulhas, sem desconectá-las ou reencapá-las.

**Fonte:** GVIMS/GGTES/ANVISA

A transmissão por contato é a principal via de disseminação de MDR e se dá, principalmente, por meio das mãos dos profissionais de saúde, pacientes e acompanhantes/visitantes, quando não higienizadas adequadamente, e pela contaminação de superfícies e equipamentos<sup>3</sup>.

O controle eficaz da disseminação de MDR no contexto da pandemia da COVID-19, exige dos serviços de saúde, além do reforço na adoção das medidas de prevenção e controle de IRAS, especial atenção nos pontos elencados a seguir.




**Figura 4:** Principais medidas para prevenir a disseminação de microrganismos multirresistentes em serviços de saúde durante a pandemia da COVID-19.

# Principais medidas para prevenir a disseminação de microrganismos multirresistentes durante a pandemia da Covid-19

## Reforçar a adoção das medidas de prevenção e controle de infecções

Tanto para prevenir o aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes, quanto para conter a disseminação de microrganismos multirresistente (MDR) e, conseqüentemente, da Resistência Microbiana (RM) é fundamental reforçar a adoção de TODAS as medidas de prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. Porém, considerando o contexto da pandemia da COVID-19, reforçamos a adoção das medidas abaixo para prevenir a disseminação de MDR.

### Higiene das mãos




- Capacitação/educação em higiene das mãos para aplicação da estratégia multimodal recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS);
- Auditoria interna e retorno dos resultados do monitoramento para as unidades assistenciais;
- Cumprir os "5 momentos para a higiene das mãos": antes de tocar no paciente; antes de realizar procedimento limpo/asséptico; após risco de exposição a fluidos corporais; após tocar o paciente; após tocar superfícies próximas ao paciente.
- Utilizar a técnica correta. A higiene das mãos pode ser feita com água e sabonete líquido, quando as mãos estiverem visivelmente sujas, ou com preparação alcoólica, quando não estiverem visivelmente sujas.
- Realizar a higiene de mãos antes de calçar e também na troca das luvas.

### Utilização correta de equipamentos de proteção individual


O uso do EPI é fundamental para a proteção dos profissionais dos serviços de saúde, no entanto, sua utilização de forma incorreta aumenta o risco de infecção cruzada e de transmissão de MDR para os pacientes. Os EPIs, especialmente as luvas e o avental ou capote, devem ser utilizados corretamente para proteger também o paciente.

#### Luvas




- **SÓ** devem ser utilizadas na precaução de contato, quando houver contato com paciente ou seu entorno, ou se houver risco de contato com fluidos (precaução padrão);
- **NÃO** utilizar quando não estiver realizando assistência ao paciente;
- **NÃO** circular de luva pelo serviço de saúde;
- **SEMPRE** trocar entre os atendimentos de pacientes;
- **REMOVER**, utilizando a técnica correta, ainda dentro do quarto ou área de isolamento e descartar como resíduo infectante;
- **REALIZAR A HIGIENE** das mãos imediatamente após a sua retirada.

#### Avental ou capote



- **NÃO** usar o mesmo avental utilizado na assistência a um paciente para assistir a outro paciente;
- **NÃO** circular por outras áreas da unidade ou permanecer fora da área de assistência do paciente (posto de enfermagem, área de prescrição etc.) usando avental;
- **NÃO** usar o mesmo avental mais de uma vez, independentemente se for para o mesmo paciente.
- **REALIZAR A HIGIENE** das mãos imediatamente após a sua retirada.


### Gerenciamento do uso de antibióticos




A prescrição de antimicrobianos deve ser baseada em protocolos clínicos institucionais, dirigida por resultados microbiológicos e, na falta desses, pelo perfil epidemiológico do serviço de saúde.

- Não utilizar antibióticos no tratamento da Covid-19 se não houver suspeita clínica ou confirmação de coinfeção bacteriana ou infecção secundária.
- Avaliar diariamente o tratamento com antimicrobianos e descontinuar, se os marcadores clínicos não forem sugestivos de infecção bacteriana ou fúngica;
- Realizar a conversão da via intravenosa para a via oral o mais rápido possível;

### Cuidados com equipamentos e objetos




- Preferencialmente, estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro e outros equipamentos portáteis devem ser de uso exclusivo dos pacientes em isolamento;
- Quando o equipamento não for de uso exclusivo, realizar a limpeza e desinfecção imediatamente após o uso e também antes do uso em outros pacientes;
- Reforçar as orientações de limpeza e desinfecção de todos os produtos utilizados na assistência aos pacientes;
- Reforçar a higiene das mãos pelos profissionais após a manipulação desses equipamentos.




### Intensificação da limpeza e desinfecção ambiental

- Aumentar a frequência da limpeza das superfícies mais tocadas, recomendamos que seja realizada 3 X ao dia;
- Possuir protocolos com orientações a serem implementadas em todas as etapas de limpeza e da desinfecção, quando necessária;
- monitorar os processos de limpeza e desinfecção das superfícies e a qualidade dos saneantes utilizados nesses processos;
- Revisar as técnicas de limpeza e desinfecção de superfícies junto às equipes de enfermagem e de higiene.



2021



Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA.

## 2.1 Utilização correta de equipamentos de proteção individual (EPI)

O medo da contaminação pelo SARS-CoV-2 levou muitos profissionais dos serviços de saúde ao uso “exagerado” ou “inapropriado” de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). O uso do EPI é fundamental para a proteção dos profissionais dos serviços de saúde, no entanto, sua utilização de forma incorreta aumenta o risco de infecção cruzada e de transmissão de MDR para os pacientes. Assim, embora seja imperativo que os profissionais de saúde sejam adequadamente protegidos, a proteção dos pacientes contra os riscos de infecção, principalmente por MDR, é igualmente importante.

Em um estudo observacional retrospectivo, realizado em um hospital universitário de Terni (Umbria/Itália), que analisou a incidência de pacientes colonizados por enterobactérias resistentes aos carbapenêmicos (ERC) e a incidência de aquisição dessas bactérias na UTI durante o período de janeiro de 2019 a junho de 2020, foi observado que, apesar de grande atenção e treinamento de todos os profissionais do serviço de saúde sobre medidas de controle de infecção na era da COVID-19, a incidência de aquisição de ERC passou de 6,7% em 2019 para 50% em março-abril de 2020<sup>12</sup>.

Ainda no supracitado estudo, Tiri et al.<sup>12</sup> afirma que o uso de EPI foi eficaz para proteger os profissionais de saúde do hospital, uma vez que nenhum dos testados apresentou resultado positivo para SARS-CoV-2. Segundo ele, todos os profissionais de saúde foram treinados para colocação e retirada do EPI e tiveram acesso ao EPI (luvas e aventais descartados após cada contato com o paciente, máscara cirúrgica, proteção ocular, avental ou macacões (usados em áreas de maior risco) e a higiene das mãos foi praticada e estendida aos antebraços expostos após a remoção de qualquer elemento do EPI. No entanto, apesar do exposto, ocorreu um aumento da incidência de aquisição de ERC.

Um dos mecanismos de aquisição de ERC, além do uso indiscriminado de antimicrobianos, é a transmissão cruzada de microrganismos, que consiste na transferência de microrganismos de um paciente para outro por meio do profissional de saúde. Não realizar ou realizar incorretamente a higiene das mãos durante a assistência ao paciente, bem como as roupas e EPIs das equipes de



saúde, podem ser fontes de transmissão cruzada de MDR, sendo a contaminação de aventais e luvas fontes frequentes dessa transmissão durante o atendimento ao paciente<sup>12</sup>.

Pacientes internados em UTI requerem cuidados intensivos, com necessidade contínua de assistência e, por isso, são manipulados diversas vezes, principalmente ao serem pronados. Este procedimento exige mobilização de grande número de profissionais e um contato prolongado do paciente com profissionais de saúde, aumentando o risco de contaminação por MDR, se as precauções corretas não forem adequadamente adotadas e os EPIs não forem utilizados corretamente.

Cabe destacar que é muito importante que o serviço de saúde disponibilize orientações para seus colaboradores e que as equipes sejam frequentemente capacitadas para colocação, uso, retirada e descarte correto e seguro dos EPIs. Para mais detalhes assista ao vídeo de colocação e retirada dos EPIs - Anvisa: [https://youtu.be/G\\_tU7nvD5BI](https://youtu.be/G_tU7nvD5BI)

A seguir, descrevemos o uso adequado de alguns EPIs visando, além da proteção do profissional, também a minimização da transmissão de MDR para os pacientes.

### **Avental ou Capote**

A Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020 preconiza o uso do avental ou capote durante a assistência (contato) com o paciente com COVID-19 ou durante a realização de procedimentos que podem gerar aerossóis.

Durante a assistência a pacientes com COVID-19 é recomendada a adoção das precauções de contato, o que envolve o uso de avental/capote descartável, sempre que o profissional entrar em contato com o paciente ou com áreas próximas a ele. Desta forma, após sair do quarto ou do leito do paciente, o profissional deve imediatamente retirar o avental/capote e descartá-lo, não devendo atender a outros pacientes com o mesmo avental.

Reforçamos que não há obrigatoriedade do profissional de saúde permanecer com avental dentro das unidades COVID-19, devendo somente usá-lo durante o contato direto com o paciente e áreas próximas a ele e removê-lo imediatamente após esse contato. O avental é de uso exclusivo para atendimento de cada paciente, sendo assim, o profissional de saúde **NÃO** deve:

- usar o mesmo avental já utilizado na assistência a um paciente (mesmo quando apenas em contato com o seu leito), para assistir a outro paciente;
- circular por outras áreas da unidade ou permanecer com ele fora da área de assistência do paciente (posto de enfermagem, sala de medicação, área de guarda de produtos para saúde e medicamento, área de prescrição, etc.);
- usar o mesmo avental mais de uma vez, independentemente se for para o mesmo paciente, pelo risco de contaminação do profissional durante a retirada ou recolocação desse avental potencialmente contaminado.

O serviço de saúde pode indicar o uso de roupas privativas, jalecos ou avental/capote para profissionais na unidade COVID-19 (posto de enfermagem, área de prescrição, etc.), porém, caso o profissional permaneça com um avental/capote durante o plantão este não pode ser usado durante a assistência direta ao paciente. Neste caso, o profissional deve usar um outro avental/capote externo no momento da assistência ao paciente (colocado sobre o avental/capote em uso pelo profissional), e deve descartá-lo imediatamente após o uso. No entanto, reforçamos que, em hipótese alguma, o profissional deve usar o mesmo avental/capote que foi usado durante a assistência direta ao paciente em outras áreas da unidade.

Vídeo de colocação e retirada do EPI - Anvisa: [https://youtu.be/G\\_tU7nvD5BI](https://youtu.be/G_tU7nvD5BI)

## **Luvas**

O uso de luvas, dentro das precauções de contato, é indicado sempre que houver contato com o paciente, seus objetos e superfícies próximas ao leito. As luvas devem ser trocadas após contato com materiais infectantes e entre procedimentos em diferentes sítios corporais, lembrando sempre de higienizar as mãos a cada troca. Após a remoção das luvas e antissepsia das mãos, deixar o ambiente sem tocar nas superfícies<sup>3</sup>.

Recomenda-se o uso de luvas sem pó (não talcadas) para estimular a higiene de mãos com preparações alcoólicas.

No contexto da pandemia da COVID-19, a Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020 orienta o uso de luvas de procedimentos não cirúrgicos em qualquer contato com o paciente ou seu entorno (precaução de contato) ou luvas estéreis (de procedimento cirúrgico) quando o procedimento a ser realizado no paciente exigir técnica asséptica.

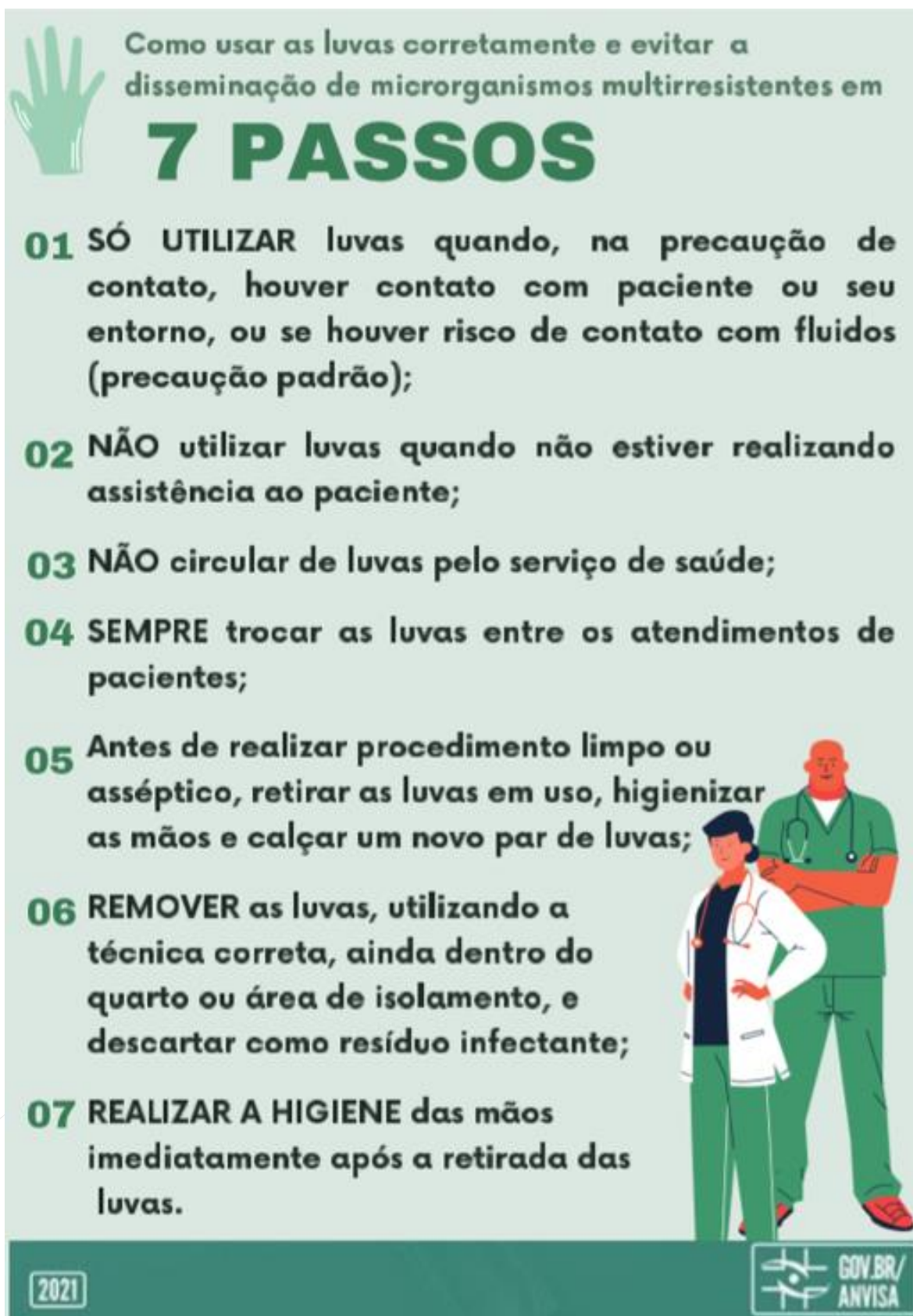
Em nenhuma hipótese é recomendado o uso de luvas durante toda a permanência do profissional na unidade COVID-19 (posto de enfermagem, área de prescrição etc.). Tal prática reduz a adesão à higiene das mãos, aumentando o risco de contaminação do profissional de saúde, do paciente e das superfícies da unidade.

Destacamos que o uso de luvas deve ser SEMPRE associado a higiene das mãos antes e após a sua colocação, e que as mesmas devem ser trocadas entre diferentes pacientes ou sítios de contaminação diferentes no mesmo paciente.

Visando a contenção da disseminação de MDR é imprescindível que:

- As luvas **SÓ** sejam utilizadas nas precauções de contato, quando houver necessidade de contato com o paciente ou seu entorno, ou se houver risco de contato com fluidos (precaução padrão);
- O profissional **NÃO** deve utilizar luvas quando não estiver realizando assistência direta ao paciente. Ele não deve circular de luvas pelas unidades ou pelo serviço de saúde. SE precisar usá-las durante o transporte de pacientes, deve ter muito cuidado para não contaminar os ambientes e locais como maçanetas de portas, botões de elevadores e etc.
- As luvas sejam **TROCADAS** entre os atendimentos aos pacientes.
- **REMOVER** as luvas, utilizando a técnica correta, ainda dentro do quarto ou área de isolamento e descartá-las como resíduo infectante.
- **REALIZAR A HIGIENE** das mãos imediatamente após a retirada das luvas.

Figura 5: Orientações para o uso correto das luvas.



Como usar as luvas corretamente e evitar a disseminação de microrganismos multirresistentes em

## 7 PASSOS

- 01** SÓ UTILIZAR luvas quando, na precaução de contato, houver contato com paciente ou seu entorno, ou se houver risco de contato com fluidos (precaução padrão);
- 02** NÃO utilizar luvas quando não estiver realizando assistência ao paciente;
- 03** NÃO circular de luvas pelo serviço de saúde;
- 04** SEMPRE trocar as luvas entre os atendimentos de pacientes;
- 05** Antes de realizar procedimento limpo ou asséptico, retirar as luvas em uso, higienizar as mãos e calçar um novo par de luvas;
- 06** REMOVER as luvas, utilizando a técnica correta, ainda dentro do quarto ou área de isolamento, e descartar como resíduo infectante;
- 07** REALIZAR A HIGIENE das mãos imediatamente após a retirada das luvas.

2021

GOV.BR/  
ANVISA

Fonte: GVIMS/GGTES/Anvisa

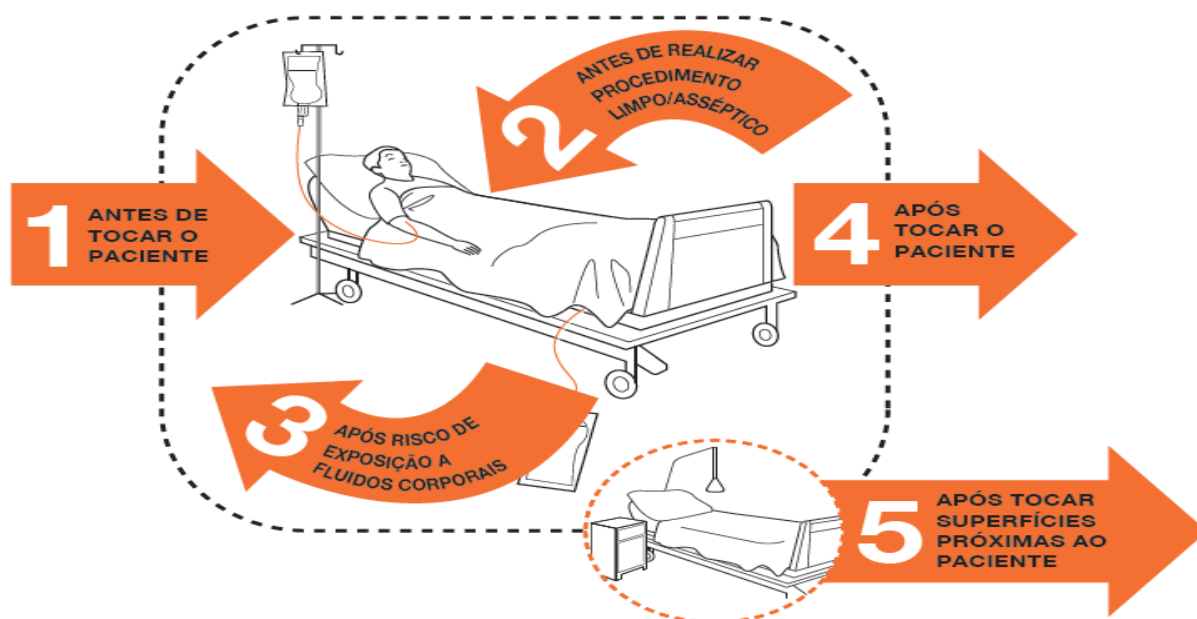
**Atenção:** Ao utilizar luvas no cuidado de um paciente em precaução de contato e realizar a higiene de mãos para um procedimento limpo ou asséptico, as luvas em uso devem ser retiradas, as mãos higienizadas e um novo par de luvas deve ser calçado imediatamente antes do procedimento limpo ou asséptico como, por exemplo, acessar o cateter venoso central.

## 2.2 Higiene das mãos

A higiene das mãos é uma das principais medidas contra a disseminação de microrganismos multirresistentes e um dos pilares da prevenção das infecções, sendo a mais importante estratégia de precaução padrão disponível. Está sempre presente em qualquer estratégia multifacetada de controle de surtos ou prevenção de disseminação de MDRs.

A proposta da OMS dos “5 momentos para a higiene das mãos” visa reduzir o risco de contaminação em momentos adequados, os quais contemplam as seguintes atividades assistenciais, prioritariamente:

# Os 5 momentos para a HIGIENE DAS MÃOS

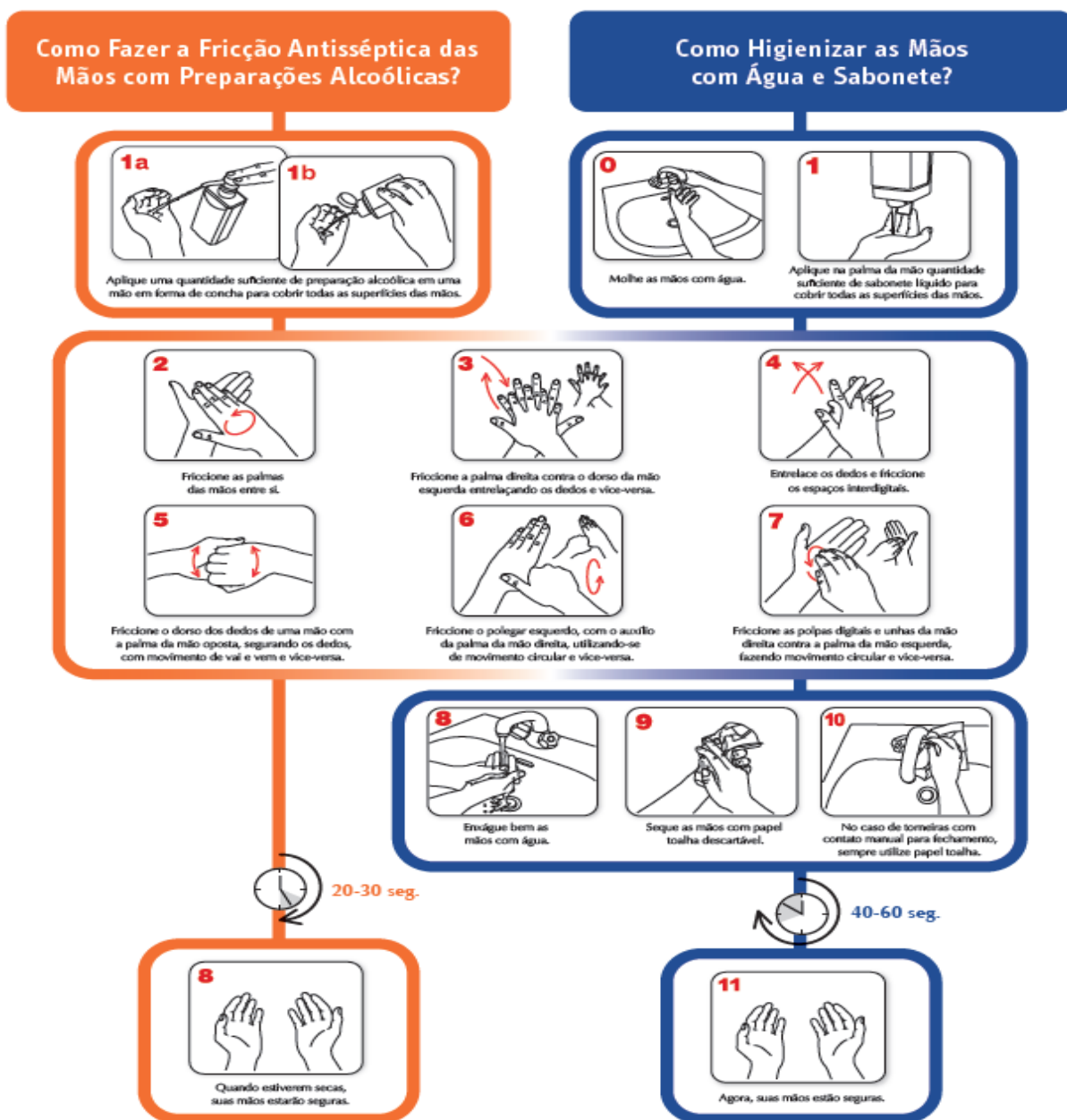


<b>1</b> ANTES DE TOCAR O PACIENTE	<p><b>QUANDO?</b> Higienize as mãos antes de entrar em contato com o paciente.</p> <p><b>POR QUÊ?</b> Para a proteção do paciente, evitando a transmissão de micro-organismos presentes nas mãos do profissional e que podem causar infecções.</p>
<b>2</b> ANTES DE REALIZAR PROCEDIMENTO LIMPO/ASSÉPTICO	<p><b>QUANDO?</b> Higienize as mãos imediatamente antes da realização de qualquer procedimento asséptico.</p> <p><b>POR QUÊ?</b> Para a proteção do paciente, evitando a transmissão de micro-organismos das mãos do profissional para o paciente, incluindo os micro-organismos do próprio paciente.</p>
<b>3</b> APÓS RISCO DE EXPOSIÇÃO A FLUIDOS CORPORAIS	<p><b>QUANDO?</b> Higienize as mãos imediatamente após risco de exposição a fluidos corporais (e após a remoção de luvas).</p> <p><b>POR QUÊ?</b> Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência imediatamente próximo ao paciente, evitando a transmissão de micro-organismos do paciente a outros profissionais ou pacientes.</p>
<b>4</b> APÓS TOCAR O PACIENTE	<p><b>QUANDO?</b> Higienize as mãos após contato com o paciente, com as superfícies e objetos próximos a ele e ao sair do ambiente de assistência ao paciente.</p> <p><b>POR QUÊ?</b> Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo as superfícies e os objetos próximos ao paciente, evitando a transmissão de micro-organismos do próprio paciente.</p>
<b>5</b> APÓS TOCAR SUPERFÍCIES PRÓXIMAS AO PACIENTE	<p><b>QUANDO?</b> Higienize as mãos após tocar qualquer objeto, mobília e outras superfícies nas proximidades do paciente – mesmo sem ter tido contato com o paciente.</p> <p><b>POR QUÊ?</b> Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo superfícies e objetos imediatamente próximos ao paciente, evitando a transmissão de micro-organismos do paciente a outros profissionais ou pacientes.</p>

Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA



A higiene das mãos pode ser feita com água e sabonete líquido, quando as mãos estiverem visivelmente sujas, ou com preparação alcoólica, quando não estiverem visivelmente sujas. Ao realizar a higiene das mãos com preparação alcoólica é importante atentar que elas estejam secas antes de prosseguir nas suas atividades. A higiene das mãos deve ser realizada antes de calçar e também na troca das luvas<sup>3</sup>.



A Organização Mundial da Saúde tomou todas as precauções cabíveis para verificar a informação contida neste informativo. Entretanto, o material publicado está sendo distribuído sem qualquer garantia expressa ou implícita. A responsabilidade pela interpretação e uso deste material é do leitor. A Organização Mundial da Saúde não se responsabilizará em hipótese alguma pelos danos provocados pelo seu uso.

A OMS agradece ao Hospital Universitário de Genova (HUG), um especial aos membros do Programa de Controle de Infecção, pela participação ativa no desenvolvimento deste material.

Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA, 2020.



Publicações e materiais sobre higiene das mãos encontram-se disponíveis no sítio eletrônico da Anvisa: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude>

### **2.3 Intensificação da limpeza e desinfecção ambiental**

Superfícies ambientais são apontadas como reservatórios de microrganismos nos serviços de saúde, incluindo MDR, assim como biofilmes de superfícies secas<sup>20</sup>. Frente a essa realidade, o ambiente constitui uma importante fonte de transmissão de patógenos associados aos cuidados de saúde. São considerados fontes de disseminação as superfícies e os equipamentos que entram ou estão em contato com o paciente, tais como: grades da cama, mesa de alimentação, régua de gases, sofá, colchões, travesseiros, janela, maçanetas, entre outras. No banheiro, o vaso sanitário, o chuveiro, as torneiras e a pia são as principais fontes de disseminação de microrganismos<sup>3</sup>.

O contato dos profissionais de saúde com o ambiente contaminado é tão provável quanto o contato direto com um paciente colonizado/infectado, o que leva a contaminação das mãos ou das luvas do profissional, resultando na transmissão de patógenos nosocomiais<sup>3</sup>. Em adição, no caso de alguns microrganismos que tem predileção por permanecer em superfícies, a higienização inadequada de um leito ou equipamentos utilizados por um paciente colonizado ou infectado com MDR pode ser fator de risco para colonização ou infecção do próximo paciente que for admitido neste leito<sup>13</sup>. Portanto, intensificar a limpeza e realizar a desinfecção das superfícies diminui o risco de infecções associadas à assistência à saúde.

Assim, orienta-se que o serviço aumente a frequência da limpeza e desinfecção de superfícies, quando necessária, que entram ou estão em contato com os pacientes. Além disso, deve-se reforçar a capacitação da equipe do serviço de limpeza, bem como monitorar os processos de limpeza e desinfecção das

superfícies e a qualidade dos saneantes utilizados nesses processos, atendendo à obrigatoriedade da regulamentação dos mesmos, junto à Anvisa.

**Atenção:** Biofilmes são muito tolerantes ao ressecamento, a detergentes e desinfetantes, qualquer sujidade, incluindo biofilme, diminui a atuação dos desinfetantes. Dessa forma, é fundamental intensificar a limpeza e não confiar apenas na ação dos produtos químicos.

A desinfecção de superfícies, um processo fundamental nos serviços de saúde para prevenir e controlar a disseminação de MDR, visa destruir microrganismos na forma vegetativa, presentes em superfícies/equipamentos, por meio de um processo físico, químico ou físico-químico. A desinfecção das superfícies, após limpeza com água e sabão ou detergente, é indicada na presença de matéria orgânica visível.

O serviço de saúde deve possuir protocolos contendo as orientações a serem implementadas em todas as etapas de limpeza, incluindo, no mínimo, *checklist* para o monitoramento visual, e de desinfecção de superfícies, além de garantir a capacitação periódica das equipes envolvidas, sejam elas próprias ou terceirizadas.

Quando falamos de limpeza nos serviços de saúde, podemos classificar o processo em Limpeza Concorrente e Limpeza Terminal. A Limpeza Concorrente inclui a limpeza do piso, mobília, acessórios, equipamentos, maçanetas e instalações sanitárias. De acordo com o Manual da Anvisa: Limpeza e Desinfecção de Superfícies <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-de-limpeza-e-desinfeccao-de-superficies.pdf/view>, a limpeza da unidade do paciente deve ser feita diariamente e sempre que necessária, antecedendo a limpeza concorrente de pisos. Entretanto, em quartos privativos, considerados área crítica, a limpeza deve ser realizada três vezes ao dia e sempre que necessário, inclusive

na presença do paciente.

De um modo geral, o álcool 70% é o principal produto utilizado para a desinfecção de artigos não críticos e o hipoclorito de sódio para a desinfecção de superfícies em concentrações que variam de 0,02% a 1%.

Para prevenir a disseminação de MDR, é necessário aumentar a frequência da limpeza das superfícies mais tocadas, recomendamos que seja realizada pelo menos 3 vezes ao dia e que sejam utilizados mecanismos para que a equipe lembre de realizá-la. O ANEXO I desta Nota Técnica apresenta um modelo de *checklist* que pode ser utilizado como lembrete para a equipe de limpeza.

É recomendável também a revisão da técnica de limpeza junto às equipes de enfermagem e de higiene e limpeza do serviço de saúde, além da coleta aleatória de cultura de ambiente, após limpeza terminal, para ajudar a mostrar as fragilidades da limpeza e a permanência de agentes MDR no ambiente.

Outras orientações sobre limpeza e desinfecção de superfícies no contexto da COVID-19 podem ser consultadas na Nota Técnica nº 04/2020 e as orientações completas podem ser acessadas na publicação da Anvisa “Segurança do Paciente: limpeza e desinfecção de superfícies”, disponível no link:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-de-limpeza-e-desinfeccao-de-superficies.pdf/view>.

## **2.4 Cuidados com equipamentos e objetos**

Preferencialmente, equipamentos portáteis, como estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro e entre outros, devem ser de uso exclusivo dos pacientes em isolamento. Quando não for possível, deve haver a limpeza e desinfecção desses produtos imediatamente após o uso e também antes do uso em outros pacientes.

No contexto da pandemia da COVID-19, onde muitas vezes não há equipamentos suficientes para uso exclusivo por pacientes, recomenda-se reforçar as orientações de limpeza e desinfecção de todos os produtos utilizados na assistência aos pacientes e reforçar a higiene das mãos pelos profissionais após a manipulação desses produtos.

Deve-se realizar a desinfecção de equipamentos antes e após o seu uso com produtos químicos que tenham ação destrutiva sobre as formas vegetativas dos microrganismos<sup>3</sup>.

## **2.5 Gerenciamento do uso de antimicrobianos**

Além do aumento do uso de antibióticos durante a pandemia para tratamento de pacientes com COVID-19, muitas vezes de maneira inadequada ou desnecessária, outros fatores estão contribuindo para potencializar a disseminação de MDR como, por exemplo, a desestruturação dos Programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos, especialmente pelo deslocamento dos profissionais do time para outras funções na prestação da assistência, menor tempo ou disponibilidade das equipes assistenciais para discussão das prescrições a beira-leito, diminuição na coleta de vigilância de MDR, entre outros<sup>1,13,14,15,16</sup>.

Estratégias como o desenvolvimento e implementação, ou fortalecimento, de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos ajudam a combater esse problema<sup>3</sup>. Esse Programa envolve um conjunto de ações destinadas ao controle do uso desses medicamentos nos serviços de saúde, englobando desde o diagnóstico, a seleção, a prescrição e a dispensação adequadas, as boas práticas de diluição, conservação e administração, além da auditoria e do monitoramento das prescrições, da educação de profissionais e pacientes, do monitoramento do programa até a adoção de medidas intervencionistas, assegurando resultados terapêuticos ótimos com mínimo risco potencial.

Para mais detalhes, recomendamos consultar a Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, publicada pela Anvisa. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/diretriz-nacional-para-elaboracao-de-programa-de-gerenciamento-do-uso-de-antimicrobianos-em-servicos-de-saude.pdf/view>

Entretanto, considerando a urgência imposta pela atual pandemia, que exige ações imediatas para minimizar esse problema, é altamente recomendado a implementação das medidas descritas abaixo para otimizar o uso de antimicrobianos durante a pandemia da COVID-19, prevenindo a disseminação de microrganismos multirresistentes nos serviços de saúde:

#### **a. Prescrição correta de antimicrobianos**

A prescrição correta: antimicrobiano certo, para a indicação certa (diagnóstico certo), o paciente certo, no momento certo, com a dose certa, via e duração da terapia, causando o mínimo de dano ao paciente são pressupostos indispensáveis no escopo no gerenciamento do uso de antimicrobianos e que precisa ser retomado diante do cenário da COVID-19<sup>17</sup>.

A prescrição de antimicrobianos deve ser baseada em protocolos clínicos institucionais, dirigida por resultados microbiológicos e, na falta desses, a partir da avaliação do perfil epidemiológico do serviço de saúde.

Os serviços de saúde devem estabelecer protocolos de tratamento da COVID-19, desenvolvidos com base na literatura científica disponível, evitando o uso de medicamentos de forma empírica, sem embasamento científico, e deve-se considerar o perfil epidemiológico da instituição. No tratamento da COVID-19, **que é uma infecção viral**, NÃO há indicação de tratamento com antibióticos.

No caso de suspeita de coinfeção bacteriana ou infecção secundária, a prescrição de antimicrobianos deve levar em consideração a epidemiologia local na terapia

empírica e deve ser descalonada ou ajustada mediante resultado de culturas. A adesão às recomendações das diretrizes locais, nacionais e internacionais é vital para evitar a prescrição excessiva e inadequada de antimicrobianos durante a pandemia.

A OMS desestimula o uso de antibióticos no tratamento de pacientes com sintomas leves ou moderados de COVID-19. Sua orientação sobre o manejo clínico sugere que antibióticos não devem ser prescritos para a prevenção ou tratamento dos casos leves, já para casos moderados, a antibioticoterapia só deve ser oferecida se houver suspeita clínica de infecção bacteriana. No entanto, para pacientes com COVID-19 grave, antimicrobianos empíricos iniciais podem ser administrados para tratar todos os patógenos prováveis com base no julgamento clínico, fatores do paciente e epidemiologia local<sup>2, 18</sup>.

Se não houver evidência de infecção bacteriana, os antibióticos devem ser interrompidos<sup>7,19</sup>. Testes apropriados, microbiológicos por cultura ou sorológicos com base na disponibilidade, devem ser obtidos antes do início da antibioticoterapia empírica<sup>2</sup>.

É importante observar que, mesmo durante a pandemia de COVID-19, os pacientes podem apresentar outras infecções, como infecções do trato urinário, de pele e tecidos moles, intra-abdominais etc., estas devem ser consideradas no diagnóstico diferencial (especialmente em idosos) e o tratamento deve ser gerenciado de acordo com os protocolos estabelecidos. A suspeita de COVID-19 não deve atrasar o manejo adequado desses pacientes<sup>19</sup>.

## **b. Diagnóstico da coinfeção ou infecção secundária**

O diagnóstico rápido e preciso da infecção fúngica ou bacteriana é fundamental para direcionar o uso do antimicrobiano. Por exemplo, triagem (com base em sintomas clínicos), combinada com a medição de biomarcadores inflamatórios, como proteína C reativa (CRP), procalcitonina (PCT) ou outros ensaios

disponíveis<sup>16</sup>. Além destes, a coleta de hemoculturas ou secreção pulmonar, especialmente em pacientes entubados, pode ser de grande valia.

Recomenda-se que os laboratórios hospitalares estabeleçam métodos rápidos para detecção de carbapenemases e pesquise a resistência à polimixina em gram negativos e que estes resultados sejam reportados o mais rápido possível às equipes assistenciais (durante as 24h da assistência).

**O isolamento de uma ou mais cepas MDR com perfil atípico deve ser notificado imediatamente à SCIH/CCIH.** Entre os MDR indicadores destaca-se: *A. baumannii* resistente à polimixina; *Pseudomonas aeruginosa* positiva para *bla*<sub>KPC</sub> e *bla*<sub>NDM</sub>, simultaneamente; *P. aeruginosa* NDM positiva; Enterobacterales positivas concomitantemente para *bla*<sub>KPC</sub> e *bla*<sub>NDM</sub>; *P. aeruginosa* resistente à polimixina; *Candida* sp. MDR.

### **c. Atuação da farmácia clínica ou do time de gerenciamento do uso de antimicrobianos (Stewardship)**

As equipes de farmácia clínica ou o time de gerenciamento do uso de antimicrobianos, quando presente na instituição, desempenham um papel estratégico para o gerenciamento do uso dos antimicrobianos. Eles podem:

- Avaliar diariamente o tratamento com antimicrobianos e sugerir a descontinuação, se os marcadores clínicos não forem sugestivos de infecção bacteriana ou fúngica, sendo possível fazer o gerenciamento do tempo de tratamento para evitar exposição desnecessária a esses medicamentos, pressão seletiva e aumento de custos<sup>2</sup>;
- Alertar quanto à necessidade de interrupção do tratamento, quando esse foi prescrito por um período acima daquele recomendado pelo protocolo institucional;
- Corrigir a dose ou o modo de administração quando pertinente;
- Realizar a conversão da via intravenosa para a via oral o mais rápido

possível, desde que a via oral não esteja comprometida e o paciente tenha apresentado melhora clínica e, com isso, até mesmo colaborar na potencial desospitalização;

- Monitorar o paciente para potenciais interações medicamentosas ou toxicidade, por exemplo, prolongamento do QTc (macrolídeos e quinolonas), interações medicamentosas com cátions (doxiciclina e quinolonas) e outras interações medicamentosas (macrolídeos e quinolonas);
- Planejar e controlar o estoque de antimicrobianos, visando minimizar falta desses medicamentos no cenário da pandemia.

## 2.6 Prevenção de lesão por pressão

Apesar de ainda não existirem dados sobre a prevalência de lesões por pressão em pacientes internados com COVID-19, observa-se um aumento dessas lesões no período da pandemia.

Tendo em vista que essas feridas podem se infectar, inclusive por microrganismos multirresistentes, causando dor, sofrimento, agravamento do quadro clínico, em alguns casos, sepse e, até mesmo, óbito dos pacientes é fundamental que os serviços de saúde implementem integralmente as medidas previstas no Protocolo de Prevenção de Lesões por Pressão da instituição para evitar que os pacientes que estão internados desenvolvam essas lesões.

Links de acesso ao PROTOCOLO PARA PREVENÇÃO DE ÚLCERA POR PRESSÃO do Ministério da Saúde (2013): <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/protocolo-de-ulcera-por-pressao> e à NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES nº 03/2017 - Práticas seguras para prevenção de Lesão por Pressão em serviços de saúde (2017) <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims-ggtes-no-03-2017.pdf/view>















## Referências

1. Langford, B. J., So M., Raybardhan S., Leung V., Soucy J. R., Westwood D., Daneman N., MacFadden, D. R. Antibiotic prescribing in patients with COVID-19: rapid review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection* 27 (2021) 520e531.
2. Khor, w. P., Olaoye, O., D'Arcy, N., Krockow E. M., Elshenawy, R. A., Rutter, V., Ashiru-Oredope, D. The Need for Ongoing Antimicrobial Stewardship during the COVID-19 Pandemic and Actionable Recommendations. *Antibiotics* 2020, 9, 904; doi:10.3390/antibiotics9120904.
3. Anvisa. Prevenção de infecções por microrganismos multirresistentes em serviços de saúde. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, Caderno 10, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-prevencao-de-multirresistentes7.pdf>.
4. Bhatraju, P.K.; Ghassemieh, B.J.; Nichols, M.; Kim, R.; Jerome, K.R.; Nalla, A.K.; Greninger, A.L.; Pipavath, S.; Wurfel, M.M.; Evans, L.; et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region—Case Series. *New Engl. J. Med.* 2020, 382, 2012–2022.
5. Zhou, F.; Yu, T.; Du, R.; Fan, G.; Liu, Y.; Liu, Z.; Xiang, J.; Wang, Y.; Song, B.; Gu, X.; et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet* 2020, 395, 1054–1062.
6. Klein EY, Monteforte B, Gupta A, Jiang W, May L, Hsieh YH, Dugas A. The frequency of influenza and bacterial coinfection: a systematic review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses.* 2016 Sep;10(5):394-403. doi: 10.1111/irv.12398.
7. Subramanya, S.H., Czyż, D.M., Acharya, K.P. et al. The potential impact of the COVID-19 pandemic on antimicrobial resistance and antibiotic stewardship. *VirusDis.* (2021).
8. Marcolino MS, Ziegelmann PK, Souza-Silva MVR, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients hospitalized with COVID-19 in Brazil: Results from the Brazilian COVID-19 registry. *Int J Infect Dis.* 2021;107:300-310. doi:10.1016/j.ijid.2021.01.019
9. Monnet DL, Harbarth S. Will coronavirus disease (COVID-19) have an impact on antimicrobial resistance? *Euro Surveill.* 2020 Nov;25(45):2001886. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.45.2001886.
10. Shinohara DR, Dos Santos Saalfeld SM, Martinez HV, Altafini DD, Costa BB, Fedrigo NH, Tognim MCB. Outbreak of endemic carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* in a coronavirus disease 2019 (COVID-19)-specific intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2021 Mar 9:1-3. doi: 10.1017/ice.2021.98
11. Saalfeld, S. M. S., Shinohara, D.R., Silva, J.A., Machado, M. E.A., Mitsugui, C.S., Tamura, N.K.; Nishiyama, S.A.B., Tognim, M.C.B. Inter-hospital outbreak of *Burkholderia cepacia* complex VAP caused by contaminated mouthwash in coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients. Cambridge University Press, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/ice.2021.183>.













12. Tiri, B., Sensi, E., Marsiliani, V., Cantarini, M., et al. Antimicrobial Stewardship Program, COVID-19, and Infection Control: Spread of Carbapenem-Resistant *Klebsiella Pneumoniae* Colonization in ICU COVID-19 Patients. What Did Not Work? *J. Clin. Med.* 2020, 9, 2744; doi:10.3390/jcm9092744.
13. Chemaly, R.F., Simmons, S., Jr. C.D., Ghantoji, S. S., Rodriguez, M., Gubb, J., Stachowiak, J., Stibich, M. The role of the healthcare environment in the spread of multidrug-resistant organisms: update on current best practices for containment. *SAGE Journals*, 2014. Doi: 10.1177/2049936114543287.
14. Lynch C, Mahida N, Gray J. Antimicrobial stewardship: a COVID casualty?. *J Hosp Infect.* 2020;106(3):401-403. doi:10.1016/j.jhin.2020.10.002.
15. Furukawa, D., Graber, C. J. Antimicrobial Stewardship in a Pandemic: Picking Up the Pieces, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 72, Issue 10, 15 May 2021, Pages e542–e544, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1273>.
16. Ansari, S., Hays, J. P., Kemp, A., Okechukwu, R., et al. on behalf of the Global AMR Insights Ambassador Network. The potential impact of the COVID-19 pandemic on global antimicrobial and biocide resistance: an AMR Insights global perspective. *JAC Antimicrob Resist*, 2021. Doi:10.1093/jacamr/dlab038.
17. Majumder, A.A., Rahman, S., Cohall, D., Bharatha, A., Singh, K., Haque, M., Hilaire, M. G. Antimicrobial Stewardship: Fighting Antimicrobial Resistance and Protecting Global Public Health. *Infection and Drug Resistance* 2020:13 4713–4738.
18. WHO. Clinical Management of COVID-19: Interim Guidance. <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19>.
19. Huttner, B. D., Catho, G., Pano-Pardo, J. R., Pulcini, C., Schouten, J. COVID-19: don't neglect antimicrobial stewardship principles! *Clinical Microbiology and Infection*, <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.04.024>.
20. D.M. Costa; K. Johani, D.S. Melo, L.K.O. Lopes Lima, A.F.V. Tipple, H. Hu, K. Vickery. Biofilm contamination of high-touched surfaces in intensive care units: epidemiology and potential impacts. 2019.
21. WHO. Policy Guidance on Integrated Antimicrobial Stewardship Activities. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025530>.
22. Liewa, Y., Leea, W. H. L., Tanb, L., Kwaa, A. L. H., Thienc, S. Y., Chergc, B. P. Z., Chungc, S. J. Antimicrobial stewardship programme: a vital resource for hospitals during the global outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2020.
23. Rawson, T. M., Moore, L. S. P., Castro-Sanchez, E., Charani, E., Davies, F., Satta, G., Ellington, G. M., Holmes, A. H. COVID-19 and the potential long-term impact on antimicrobial resistance. *J Antimicrobial Chemother*, 2020. Doi:10.1093/jac/dkaa194.
24. Karaba, S. M., Jones, G., Helsel, T., Smith, L. L., Avery, R., Dzintars, R., Salinas, A. B., Keller, S. C., Townsend, J. L., Klein, E., Amoah, J., Garibaldi, B. T., Cosgrove, S. E., Fabre, V. Prevalence of Co-infection at the Time of Hospital Admission in COVID-19 Patients, A Multicenter Study. *Open Forum Infectious Diseases*, 2020. DOI: 10.1093/ofid/ofaa578.
25. WHO. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed. Interim guidance, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1>

26. WHO. Central Asian and European Surveillance of Antimicrobial Resistance. Annual Report, 2020. Disponível em: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/469200/Central-Asian-and-European-Surveillance-of-Antimicrobial-Resistance.-Annual-report-2020-eng.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/469200/Central-Asian-and-European-Surveillance-of-Antimicrobial-Resistance.-Annual-report-2020-eng.pdf).

## Anexo I – Modelo de checklist de desinfecção de ambiente

 <b>Checklist</b> Desinfecção do ambiente	 <b>Checklist</b> Desinfecção do ambiente
 Cama hospitalar <input type="checkbox"/>	 Cama hospitalar <input type="checkbox"/>
 Equipamentos <input type="checkbox"/>	 Equipamentos <input type="checkbox"/>
 Superfícies de apoio <input type="checkbox"/>	 Superfícies de apoio <input type="checkbox"/>
 Suporte de soro <input type="checkbox"/>	 Suporte de soro <input type="checkbox"/>
 Poltrona <input type="checkbox"/>	 Poltrona <input type="checkbox"/>
Nome: _____	Nome: _____
Data: _____	Data: _____
Turno: _____	Turno: _____

 <b>Checklist</b> Desinfecção do ambiente	 <b>Checklist</b> Desinfecção do ambiente
 Cama hospitalar <input type="checkbox"/>	 Cama hospitalar <input type="checkbox"/>
 Equipamentos <input type="checkbox"/>	 Equipamentos <input type="checkbox"/>
 Superfícies de apoio <input type="checkbox"/>	 Superfícies de apoio <input type="checkbox"/>
 Suporte de soro <input type="checkbox"/>	 Suporte de soro <input type="checkbox"/>
 Poltrona <input type="checkbox"/>	 Poltrona <input type="checkbox"/>
Nome: _____	Nome: _____
Data: _____	Data: _____
Turno: _____	Turno: _____

Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA



## Anexo II – Infográfico 2: Principais medidas para prevenir a disseminação de microrganismos multirresistentes durante a pandemia da COVID-19

### Principais medidas para prevenir a disseminação de microrganismos multirresistentes na pandemia da Covid-19

Com milhões de casos em todo o mundo, a pandemia do novo coronavírus representa uma emergência em saúde pública, com impacto imediato e devastador no sistema de saúde e na sociedade. Entre suas consequências, existe uma grande preocupação com o aumento global da resistência microbiana aos antimicrobianos. A pandemia criou condições que favorecem a disseminação de microrganismos multirresistentes nos serviços de saúde: aumento no número e no tempo de hospitalização de pacientes com Covid-19; pacientes graves com uso de dispositivos invasivos e assistência intensiva; redução do número de profissionais de saúde; dificuldades para implementação de medidas de prevenção e controle de infecções, escassez e uso inadequado de Equipamentos de Proteção Individual, utilização excessiva e, muitas vezes, incorreto de antimicrobianos.

#### Por que é importante combater a disseminação da resistência microbiana?

A resistência microbiana (RM) é a capacidade de um microrganismo (por exemplo, uma bactéria ou um vírus) para resistir à ação de um agente antimicrobiano. Segundo a Organização Mundial da Saúde, a cada ano, cerca de 700 mil pessoas morrem, em todo o mundo, devido a infecções causadas por microrganismos resistentes aos antimicrobianos. As consequências dessas infecções incluem: aumento da morbidade e mortalidade, aumento do período de internação, redução ou perda da proteção para os pacientes submetidos a diversos procedimentos (como os cirúrgicos, quimioterápicos e transplantes). Se a eficácia dos antimicrobianos for perdida, não haverá alternativas confiáveis e rápidas para tratar doenças comuns, como infecções respiratórias, urinárias e infecções sexualmente transmissíveis.

#### O que o uso de antimicrobianos tem a ver com Covid-19?

A Covid-19 é uma infecção viral, por tanto, não há indicação de tratamento com antibióticos. Estudos apontam que apenas 8% dos pacientes com infecção grave por Covid-19 precisam de antibióticos para tratar as coinfeções (infecções bacterianas em pacientes com Covid-19). No entanto, as evidências atualmente disponíveis sugerem que 75% dos pacientes com Covid-19 recebem antibióticos, o que significa que a maioria recebe antibióticos desnecessariamente. Esse uso excessivo e incorreto de antibióticos irá impulsionar a seleção de microrganismos multirresistentes e, consequentemente, a disseminação da resistência microbiana, comprometendo a luta global contra esse grave problema de saúde pública.

#### Como prevenir a disseminação da RM durante a pandemia da Covid-19?

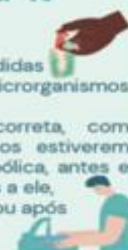
As medidas que contribuem para a redução de infecções relacionadas à assistência à saúde impactam diretamente no controle da disseminação de microrganismos multirresistentes. Nesse sentido, a principal recomendação é que, no período da pandemia da COVID-19, a adoção das medidas de prevenção e controle de infecções seja reforçada, com especial atenção na utilização correta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), na higiene de mãos e na limpeza e desinfecção ambiental. Além disso, é fundamental fazer o uso correto de antimicrobianos por meio do gerenciamento do uso desses medicamentos, principalmente dos antibióticos.

#### Principais medidas para prevenir a RM no contexto da Covid-19

##### Higienize suas mãos

A higiene das mãos é uma das principais medidas de prevenção da disseminação de microrganismos multirresistentes.

Higienize suas mãos, utilizando a técnica correta, com água e sabonete líquido, quando as mãos estiverem visivelmente sujas, ou com preparação alcoólica, antes e após tocar o paciente ou superfície próximas a ele, antes de realizar procedimentos assépticos ou após risco de exposição a fluidos corporais.



##### Utilize EPI corretamente

O uso do EPI é fundamental para a proteção dos profissionais dos serviços de saúde, no entanto, sua utilização de forma incorreta aumenta o risco de infecção cruzada e de transmissão de microrganismos multirresistentes para os pacientes.

Use o EPI corretamente, principalmente as luvas e o avental ou capote, garantindo sua proteção, do paciente e evitando a disseminação da RM.



##### Reforce a limpeza e desinfecção ambiental

Aumente a frequência da limpeza e desinfecção, quando necessária, de superfícies que entram ou estão em contato com os pacientes. Além disso, reforce a capacitação da equipe do serviço de limpeza, bem como o monitoramento dos processos de limpeza e desinfecção das superfícies e da qualidade dos saneantes utilizados.



##### Gerencie o uso de antimicrobianos

Utilize os antimicrobianos, especialmente os antibióticos de forma correta. Antibióticos não devem ser usados para tratar a Covid-19, se não tiver infecção bacteriana associada à infecção viral.



2021



Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 05/2021

Orientações para prevenção e controle da disseminação de microrganismos multirresistentes em serviços de saúde no contexto da pandemia da COVID-19