



Recomendações AMIB sobre controle sanitário e estratégias de contingenciamento das unidades de terapia intensiva para atendimento dos pacientes com Coronavírus

Mirella Cristine de Oliveira^{1,2}, Bruno Alcântara Gabardo^{1,2}, Cíntia Cristina Martins^{1,2}, Fernanda Baeumle Reese^{1,2}, Flávia Castanho Hubert^{1,2}, Mariana Bruinje Cosentino^{1,2}, Álvaro Réa-Neto², Debora Valverde³, Luana Fernandes Machado³, Luciana Souza Jorge, Andressa Batista Zequini de Moraes, Suzana Margareth Lobo³

1. Centro Hospitalar do Trabalhador – Curitiba –PR, 2. Centro de Estudos e Pesquisa em Terapia Intensiva – CEPETI – Curitiba – PR, 3. Hospital de Base – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto

1. Engenharia;
2. Fluxo de Atendimento;
3. Equipe;
4. Orientações gerais para os isolamentos;
5. Equipamentos de proteção individual;
6. Orientações gerais para o uso de EPIs;
7. Utilização dos EPIs;
8. Dispositivos de oxigenação e ventilação;
9. Orientações gerais para intubação;
10. Orientações para nebulização;
11. Orientação geral de proteção durante manobra de prona;
12. Medicações;
13. Coleta de exames laboratoriais;
14. Manejo dos fluidos corporais (diurese, evacuação, débitos de drenos e aspiração traqueal);
15. Limpeza concorrente do leito;
16. Banho;
17. Retirada de roupa de cama;
18. Alimentos e água;
19. Descarte de lixo no box;
20. Expurgo;
21. Rotina de limpeza e desinfecção de superfícies, equipamentos e materiais;
22. Recomendação para identificação de descartes;
23. Guarda de documentos e papéis em geral.
24. Medidas de prevenção durante o transporte;

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA - AMIB
Rua Arminda, 93 7º andar Vila Olímpia, São Paulo-SP 04545-100
Tel. (11) 5089-2642 www.amib.org.br associados@amib.org.br





1. Controle de Engenharia

- A unidade com pressão negativa é o ambiente ideal para a permanência desta população de pacientes, pois “deposita” rapidamente os aerossóis, no entanto estão raramente disponíveis.
- Recomenda-se então que o ambiente seja arejado.
- Se tiver ar condicionado disponível, checar o filtro. Se adequado para filtragem de vírus e a direção da filtragem.
- Boxes fechados são preferíveis, facilitam a demarcação do isolamento e tornam o ambiente mais “controlado”. Na ausência de boxes fechados, recomenda-se delimitar fisicamente com sinalização no chão a área de entrada no box, bem como para delimitação das coortes, no caso de UTIs não dedicadas.

2. Fluxo de Atendimento

- Acesso único dedicado.
- Definir fluxo de internação, preferencialmente por acesso independente da circulação de pacientes de outras doenças e equipes assistenciais de outras áreas.

3. Equipe dedicada

- Equipe preferencialmente exclusiva e dedicada deverá permanecer em área separada (área de isolamento) e evitar contato com outros profissionais envolvidos no cuidado de outros pacientes.
- Preferencialmente atendimento 1:1, no entanto é improvável que tal fato seja possível em situação de contingência.
- Na impossibilidade de atendimento 1:1, a aderência às medidas de precaução será ainda mais impactante na transmissão da doença entre os pacientes.
- Retirar roupa pessoal e usar apenas roupa disponibilizada pela instituição.
- Todo profissional deverá tomar banho no hospital ao término do plantão.
- Garantir fornecimento de refeições e bebidas para os profissionais de saúde na área separada, sempre que possível – recomendamos fortemente.

4. Orientações gerais para os isolamentos

- Quartos com pressão negativa: ao utilizar o quarto com pressão negativa, deve-se manter o controle da pressão e registrar o valor em impresso, conforme rotina.
- Caso o paciente receba alta ou transferência, deve se manter a pressão negativa ligada e não deve retirar a placa de identificação de precaução da porta do quarto até que seja realizada higiene terminal.
- Quartos sem pressão negativa: após alta ou transferência, deve-se manter as janelas abertas e porta fechada, não retirar a placa de identificação de precaução da porta do quarto até que seja realizada higiene terminal.

Com Pressão Negativa	Sem Pressão Negativa
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ligar e conferir o funcionamento da pressão negativa; ✓ Realizar o controle de pressão e registrar o valor a cada 6h no prontuário eletrônico. ✓ Acionar imediatamente a manutenção caso seja encontrado qualquer irregularidade. ✓ Caso um paciente em precaução aérea seja transferido, ou receba alta, manter pressão negativa ligada, não retirar a placa de identificação para precauções aérea da porta do quarto até que seja realizada a higiene terminal. O profissional da higiene deve utilizar máscara cirúrgica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente sem máscara ou com máscara sem supervisão: Após a transferência ou alta do paciente, deve ser iniciada a desinfecção do quarto e o profissional deverá estar com paramentação completa, vestindo a máscara cirúrgica. • Paciente com máscara supervisionado durante todo o tempo de permanência: o local poderá ser liberado para o próximo atendimento (exemplo: consultório, triagem, salas de exame etc) após limpeza concorrente do ambiente e equipamentos pela enfermagem.

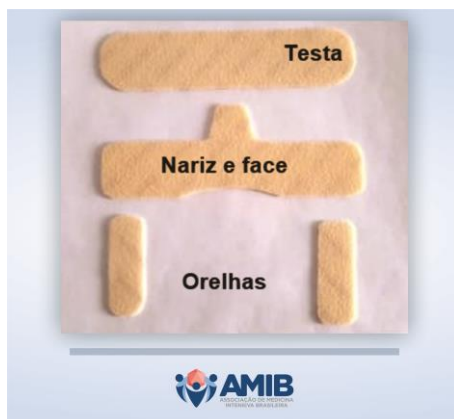
5. Equipamentos de Proteção Individual

1. Máscaras

- **N95 ou PFF2**



- A máscara N95 deve ser reservada para situações de alto risco, com grande dissipação de aerossóis: intubação orotraqueal, aspiração de vias aéreas, reanimação cardiopulmonar, traqueostomia. Enfim, manipulação de vias aéreas em geral. Na endoscopia digestiva alta está indicada pelo risco de tosse durante o procedimento.



- O uso indevido ou prolongado da máscara N95 pode causar lesões cutâneas que podem ser aliviadas com o uso de algumas interfaces como micropores ou outros



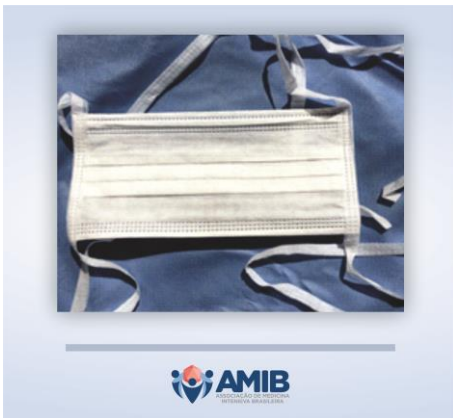
- Para a proteção da N95 poderá ser utilizada viseira/ *face shield*.

- ✓ Reutilização da N95 ou PFF2 (em caso de baixo estoque):



- A técnica adequada para retirada deverá ser realizada: sem tocar na parte da frente, retirando de trás para frente pelo elástico e armazenar em saco/caixa de papel, identificado.
- Se for utilizada para aspiração traqueal: deverá ser descartada. Mas se utilizada com a viseira, poderá ser reutilizada e a viseira higienizada com água e sabão e realizada desinfecção com o produto padronizado pelo serviço.
- Álcool antes e após tocar a máscara. Use luva de procedimento quando estiver vestindo a N95 reutilizada e descarte as luvas assim que a máscara estiver ajustada. Usar, no máximo, cinco vezes.
- Descartar a N95, se contaminada com sangue, secreção nasal ou outros fluidos corporais.
- Uma máscara por saco descartável, trocar o saco a cada uso.

- ✓ Máscara cirúrgica descartável



- Na escassez da N95, poderá ser usada com a viseira e utilizada para procedimentos que abordem a via aérea. Deverá ser descartada após o uso.
 - Deverá ser utilizada em todos os procedimentos de contato com pacientes suspeitos, quando não houver abordagem de via aérea
- ✓ Máscara de tecido
 - Em cenário de escassez, poderá ser utilizada, inclusive para abordagem de via aérea, desde que o tecido tenha gramatura 30g, com viseira, e deverá ser enviada para lavanderia, em separado de roupa de não suspeitos.

2. Viseira /face shield)

- Deverá ser higienizada com o produto padronizado pela instituição após cada uso. Quando utilizada para abordagem de via aérea, deverá ser higienizada com água e sabão e após com o produto de desinfecção padronizado pela instituição.

3. Aventais

- Está recomendado o uso de avental de tecido ou descartável:
 - o Tecido: deverá ser lavado separadamente;
 - o Descartável: precisará ser descartado após o atendimento.
- O avental deverá ser trocado a cada atendimento de pacientes diferentes.

4. Óculos

- São de reuso e devem ser higienizados corretamente com o produto padronizado após cada utilização.

5. Gorro ou touca

- São descartáveis, em cenários de escassez poderá ser utilizado o de pano, com o mesmo cuidado de lavagem já descrito para aventais e máscaras de pano.

6. Orientações gerais para o uso de EPIs

- ✓ Medidas gerais em diferentes cenários

Para procedimentos **SEM** risco de respingo, **SEM** risco de se molhar e **SEM** aerossol



Para procedimentos **COM** risco de respingo,
COM risco de se molhar e **COM** aerossol

- 1 Higiene de mãos com álcool
- 2 Gorro
- 3 Óculos ou viseira
- 5 Máscara N95/PFF2
- 6 Avental
- 7 Luvas

Para ajustar a bomba, ventilador **SEM TOCAR** o
paciente ou tocar apenas para aferir sinais vitais,
coletas de exames ou RX

- 1 Higiene de mãos com álcool
- 2 Gorro
- 3 Óculos ou viseira
- 5 Máscara cirúrgica
- 6 Avental
- 7 Luvas

7. Sequência do uso de EPIs nos isolamentos

- ✓ Ordem para colocar e retirar a paramentação em isolamento com antecâmara;
- ✓ Ordem para colocar e retirar a paramentação em isolamento sem antecâmara.






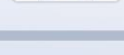
Box com Antecâmara

Ordem para Colocar Paramentação	Ordem para Retirar Paramentação
<p>Na antecâmara:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Higienizar as mãos com álcool; 2. Iniciar da parte superior; 3. Colocar gorro descartável; 4. Óculos; 5. Colocar avental descartável ou de tecido; 6. Colocar máscara cirúrgica ou máscara N95/PPF2 dependendo do procedimento a ser realizado, (utilizar luvas de procedimento para manejar N95 se reutilizada); 7. Colocar luvas de procedimento e garantir que elas permanecerão sobre o punho (se necessário, colocar fitas adesivas). 	<p>Na antecâmara:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar luvas de procedimento sem movimentos bruscos, higienizar as mãos com álcool; 2. Retirar máscara, álcool nas mãos; 3. Retirar avental, álcool nas mãos; 4. Retirar óculos ou protetor facial, álcool nas mãos; 5. Retirar o gorro, álcool nas mãos; 6. Calçar luvas de procedimentos e realizar limpeza e desinfecção do óculos e superfície de apoio (Utilizar produto desinfetante padronizado na unidade); 8. Retirar as luvas; 9. Álcool nas mãos.

Box sem Antecâmara:

Ordem para Colocar Paramentação	Ordem para Retirar Paramentação
<p>Fora do quarto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Higienizar as mãos e depois álcool; 2. Iniciar da parte superior; 3. Colocar gorro descartável; 4. Colocar óculos; 5. Colocar avental descartável ou de tecido; 6. Colocar máscara cirúrgica ou máscara N95/PPF2 dependendo do procedimento a ser realizado, (utilizar luvas de procedimento para manejar N95 se reutilizada); 7. Colocar luvas de procedimento e garantir que elas permanecerão sobre o punho (se necessário, colocar fitas adesivas). 	<p>Dentro do quarto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar luvas de procedimento sem movimentos bruscos, álcool gel nas mãos; 2. Retirar avental e descartar, álcool gel nas mãos. <p>Fora do quarto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Retirar óculos ou protetor facial; álcool gel nas mãos; 4. Retirar a máscara cirúrgica e descartar. Se estiver usando máscara N95 retirar e colocá-la em um saco de papel identificado, álcool gel nas mãos; 4. Retirar gorro; álcool gel nas mãos; 5. Calçar luvas de procedimentos e realizar limpeza e desinfecção do óculos e superfície de apoio (Utilizar produto desinfetante padronizado na unidade); 10. Retirar as luvas, álcool gel nas mãos.

ORDEM DE PARAMENTAÇÃO

- | | | |
|---|-------|----------------------------------|
|  | _____ | Higienização das mãos com álcool |
|  | _____ | Gorro |
|  | _____ | Óculos |
|  | _____ | Máscara |
|  | _____ | Avental |
|  | _____ | Luvas |

8. Dispositivos de Oxigenação e Ventilação

- ✓ **AMBU**
- Com reservatório, impedindo a dispersão de aerossóis;
- Sistema de aspiração fechado e filtro HEPA, HMEF ou HME com especificação de filtragem de vírus acoplado.
- Pinçamento ou oclusão do TOT antes da desconexão e conexão aos dispositivos de ventilação



✓ **Oxigenioterapia**

- Pacientes sem indicação de ventilação mecânica, administrar oxigênio por cateter nasal ou máscara o mais fechada possível – GRANDE RISCO DE DISPERSÃO DE AEROSSÓIS.

✓ **Ventilação Mecânica**



- Indicar ventilação mecânica invasiva precocemente e está contraindicada o uso da ventilação não invasiva;
- Alguns ventiladores microprocessados têm filtros expiratórios N99 ou N100, com grande poder de filtragem dos aerossóis. No entanto a maioria não dispõe desta tecnologia;
- Checar os filtros expiratórios em uso, e caso não sejam adequados ou até vencidos, substituí-lo por um filtro HEPA, HMEF ou HME (algumas marcas filtram vírus também) - que filtram bactérias e vírus;
- Considerar que o HME ou HMEF têm indicação de troca a cada 24h e o HEPA a cada 48h;
- Considerar também que em contingência poderemos não ter mais filtros, e considerar a possibilidade de aumentar o tempo de uso; mas neste caso sem garantia de efetividade dos mesmos.

9. Orientações gerais para Intubação



- Todo material deve ser preparado fora do box,
- A equipe de intubação deve limitar-se ao médico e ao menor número de pessoas possível,
- Durante a intubação um circulante poderá permanecer do lado de fora do isolamento para atender às solicitações da equipe interna.
- Instalar filtro HEPA, HMEF ou HME com filtragem para vírus noambu, antes da intubação, de preferência conectar direto ao ventilador mecânico, evitando “ambuzar” este paciente.

Sistema fechado de aspiração com filtro HEPA no circuito



Sistema fechado de aspiração com filtro HME sem espaço morto, caso filtro HME disponível encaixe diretamente em Trach Care



Ambu com reservatório e filtro HEPA



Ambu com reservatório, filtro HEPA e sistema fechado de aspiração.



Ambu com reservatório, filtro HME e sistema fechado de aspiração sem espaço morto, caso filtro HME disponível encaixe diretamente em Trach Care.



Pinçamento do TOT antes da desconexão para troca do sistema (Trach Care ou filtro HME) ou troca de ventilador de transporte para ventilador da unidade.

- Outra técnica é pinçar sempre o tubo para conexão ou desconexão de ambu ou ventilador mecânico, ou utilizar um ocluser no tubo orotraqueal, sempre com a idéia de não deixar a via aérea aberta para o ambiente;
- Preferencialmente instalar sistema fechado de aspiração - *trach care* em todos os pacientes. Na impossibilidade do uso, só realizar aspiração em caso de alta pressão de pico na ventilação mecânica, presumivelmente por acúmulo de secreção;
- Não se recomenda o uso de ventilação não invasiva (VNI);
- O jogo de laringoscópio utilizado na intubação deverá ser encaminhado para o expurgo para desinfecção padrão com água e sabão e álcool 70% novamente.

10. Orientações para Nebulização

- Devem ser evitados os dispositivos de nebulização geradores de aerossóis.
- Usar medicação broncodilatadora em puff administrado por dispositivo que acompanha trackcare ou aerocâmara retrátil.

Sistema para nebulização usando dispositivo que acompanha o trackcare e que seria descartado (dispositivo do trackcare em laranja)



11. Orientação geral de proteção durante manobra de prona

- Considerar como manobra passível de gerar gotículas e aerossóis.

12. Medicações

- Medicações deverão ser preparadas fora do box, para descarte, armazenar em saco plástico e descartar o saco na lixeira interna do quarto.

13. Coleta de exames laboratoriais

- A coleta deve ser feita preferencialmente por profissionais de enfermagem da equipe dedicada. Evitar exposição desnecessária de outros profissionais.

14. Manejo dos fluidos corporais (diurese, evacuação, débitos de drenos e aspiração traqueal):

- Frasco com conteúdo de aspiração traqueal: desprezar ao final de 24 horas de plantão. Deve-se eleger um profissional para coletar com o técnico do leito, levar e desprezar no expurgo;
 - Diurese: em pacientes com SVD será mensurada pela bolsa coletora. Desprezar a cada 6 horas ou antes se atingir a capacidade da bolsa para diminuir oportunidade de contato com fluido. Revestir o frasco coletor com saco plástico 50 x 70 e levar apenas o saco para ser desprezado;
 - Em quartos com banheiros dentro do isolamento deverá ser desprezado dentro deste banheiro, desprezar o saco plástico no lixo contaminado e revestir com saco limpo;
 - Nos quartos sem banheiro, levado até o expurgo, onde diurese deverá ser desprezada no vaso sanitário e saco plástico descartado no lixo contaminado, revestir novamente o frasco;
 - Pacientes masculinos com diurese espontânea não utilizar papagaio, deverá ser colocado uripen e quantificar de 2/2 horas pelo frasco e desprezado a cada 6h ou antes de atingir a capacidade do frasco;
 - Evacuação: pacientes que estiverem em isolamento com banheiro privativo e tiver condição, vão ao banheiro. Os que não tiverem condição de sair do leito ou estiverem em quartos sem banheiro deverão evacuar na fralda descartável e a fralda descartada em lixo contaminado. Não utilizar comadres.
- *Não entrar no quarto com prancheta, caneta, prescrição, celular, ou qualquer outro que possa servir como veículo de disseminação do vírus, anotar os sinais vitais visualizando o monitor pelo vidro*

15. Limpeza Concorrente do leito

- Considerar protocolo da instituição;
- Limpar monitor, estativas, grades de cama, bomba de infusão, ventilador mecânico e maçanetas das portas com o produto padronizado pela instituição;
- Colocar a planilha de limpeza concorrente no mural a cada box;
- O profissional de higienização deve utilizar os mesmo EPIs que a equipe de saúde (avental, luvas e máscara N95 se paciente em ventilação espontânea ou máscara cirúrgica se paciente em ventilação mecânica com circuito fechado, durante a limpeza do box).

16. Banho

- Banho a seco para todos os pacientes acamados;
- Preferir banho de leito inclusive para acordados;
- Se for encaminhado ao banheiro, interditar para higienização imediatamente.

17. Retirada de roupa de cama

- As roupas de cama do paciente devem ser retiradas e colocadas no hamper do box. Manter o hamper fechado com as roupas em seu interior para que na sequência a mesma seja recolhida pela equipe de higienização no momento da limpeza do box.



18. Alimentos e água

- Nenhuma garrafa, bandeja ou lixo pode sair de dentro do box do paciente. Deve-se utilizar preferencialmente tudo descartável, com descarte em lixo infectante dentro do box. Na impossibilidade, fazer limpeza com água e sabão e utilizar o produto para desinfecção padronizado.

19. Descarte de lixo no box

- Ao retirar sonda, cateteres e fralda, descartar tudo no lixo infectante do próprio box do paciente;
- A coleta do lixo deve ser feita por profissional da higienização paramentado. Utilizar máscara cirúrgica;
- As roupas de cama devem ser deixadas em hamper específico de cada box.

20. Expurgo

- A equipe de enfermagem deve designar uma pessoa, ao final do plantão que, paramentada, deve coletar os sacos plásticos com os técnicos de cada box e descartar no expurgo;
- Sempre haverá uma pessoa no apoio que paramentada, porém sem entrar no box poderá auxiliar para levar algo ao expurgo, higienizar algum material.

21. Rotina de limpeza e desinfecção de superfícies, equipamentos e materiais

- Recomenda-se ampliar a frequência de limpeza, três vezes ao dia, das superfícies da UTI fora dos boxes, com álcool 70%, principalmente banheiros, maçanetas, corrimão, elevadores (botão de chamada, painel interno) com produtos conforme padronizados na instituição.

22. Recomendação para identificação de descartes

- Recomenda-se a identificação de descartes de áreas separadas para cuidado de pacientes com suspeita de infecção por Coronavírus com saco plástico vermelho ou branco leitoso identificado.

23. Guarda de documentos e papéis em geral

- Documentos e papéis em geral deverão ficar em quarentena fora da área de contaminação, preferencialmente em envelope de papel ou caixa de papelão por 24h, antes da saída da UTI.

24. Medidas de prevenção durante o transporte

- Definir equipe dedicada ao transporte, utilizando o protocolo institucional como referência;
- Usar elevadores exclusivos quando factível;
- Imediatamente antes do transporte;
 - Se o transporte for realizado por profissional que teve contato com o paciente (cuida) este deverá:
 - RETIRAR luvas de procedimento; álcool;
 - RETIRAR avental; álcool;
 - PERMANECER com a máscara cirúrgica e óculos de proteção ou protetor facial;
 - Vestir NOVO avental;
 - Álcool;
 - Calçar NOVAS luvas de procedimento;
 - Manter distância de pelo menos 1 m, se possível da região da via aérea do paciente.
 - Prosseguir para o transporte do paciente.

Durante o transporte deve ser utilizado avental descartável e luvas de procedimento LIMPOS



ATENÇÃO

Destacar um profissional **APENAS** para tocar superfícies (como maçanetas, elevador etc) durante o transporte. Esta medida visa evitar a contaminação do ambiente e superfícies.

LEMBRE-SE!

Lembre-se de realizar a **LIMPEZA**
e **DESINFECÇÃO** da maca e
equipamentos após a utilização!



Referências

- 1- Appendix S. Correspondence Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. 2020;1–3.
- 2- Ppe E, Director-general WHO. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). 2020;2019(February):1–7.
- 3- Center for disease control and prevention. Recommended Guidance for Extended Use and Limited Reuse of N95 Filtering Facepiece Respirators in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html>. March 28, 2018
- 4- Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>. Center for disease control and prevention 2020.
- 5- Recommended Guidance for Extended Use and Limited Reuse of N95 Filtering Facepiece Respirators in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html>. Center for disease control and prevention, 2018.