



SECRETARIA DE
SAÚDE

**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
DEPARTAMENTO DA QUALIDADE E PROJETOS ESPECIAIS DE SAÚDE**

**PROTOCOLO DE MANEJO DOS PACIENTES COM SÍNDROME
RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE**

São Luís – MA

2021

	PROTOCOLO	DOC N° SAAS/QUA/ASS/P T/0004
	MANEJO DOS PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE	VERSÃO 02
		VALIDADE 04/03/2023
ELABORAÇÃO Anna Cindy Araújo Leite Geraldo Henrique Costa Mendes Filho Myllena Carvalho Veras	CARGO Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais. Técnico do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde Técnica do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde	DATA 04/03/2021
REVISÃO Candilberto Lima Lopes Filho Josélia Alves dos Santos	CARGO Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços Superintendente de Assistência à Saúde	DATA 04/03/2021
APROVAÇÃO Carlos Vinicius Quadros Ribeiro	CARGO Secretário Adjunto de Assistência à Saúde	DATA 04/03/2021
RESPONSÁVEL Médico e Equipe Multiprofissional	DISTRIBUIDO PARA Unidades de internação de Saúde da SES-MA	

1. OBJETIVO

Orientar a Rede de Serviços de Atenção à Saúde do SUS no estado do Maranhão, para atuação na identificação, na notificação e no manejo oportuno de casos suspeitos de infecção humana por SARS-CoV-2.

2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICA

O espectro clínico da infecção por SARS-CoV-2 é muito amplo. No entanto, os principais sinais e sintomas relatados são:

- Febre ($\geq 37,8^{\circ}\text{C}$)
- Tosse
- Fadiga
- Dispneia
- Mal estar e mialgia

- Sintomas respiratórios do trato superior
- Sintomas gastrointestinais (mais raros)

O quadro clínico pode variar de casos assintomáticos, casos de infecções de vias aéreas superiores semelhante ao resfriado, até casos graves com pneumonia e insuficiência respiratória aguda, com dificuldade respiratória, ou seja é importante ressaltar que o perfil clínico não está estabelecido completamente, necessitando de mais investigações e tempo para caracterização da doença.

3. PERÍODOS DE INCUBAÇÃO E DE TRANSMISSIBILIDADE

O período de incubação da infecção por coronavírus é em média de 5,2 dias, com intervalo que pode chegar até 12,5 dias. **A transmissibilidade dos pacientes infectados por SARS-CoV é em média de 7 dias após o início dos sintomas.** No entanto, dados preliminares do Novo Coronavírus (2019-nCoV) sugerem que a transmissão possa ocorrer, mesmo em pacientes assintomáticos (BRASIL, 2020).

4. CONDIÇÕES E FATORES DE RISCO A SEREM CONSIDERADOS PARA POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES DA SÍNDROME GRIPAL

- Grávidas em qualquer idade gestacional, puérperas até duas semanas após o parto (incluindo as que tiveram aborto ou perda fetal).
- Adultos ≥ 60 anos.
- Crianças < 5 anos (sendo que o maior risco de hospitalização é em menores de 2 anos, especialmente as menores de 6 meses com maior taxa de mortalidade).
- População indígena aldeada ou com dificuldade de acesso.
- Indivíduos menores de 19 anos de idade em uso prolongado de ácido acetilsalicílico (risco de síndrome de Reye).
- Indivíduos que apresentem: pneumopatias (incluindo asma).
- Pacientes com tuberculose de todas as formas (há evidências de maior complicação e possibilidade de reativação).
- Cardiovasculopatias (incluindo hipertensão arterial sistêmica – à luz dos atuais conhecimentos existentes sobre Covid-19).
- Nefropatias.
- Hepatopatias.
- Doenças hematológicas (incluindo anemia falciforme).
- Distúrbios metabólicos (incluindo diabetes mellitus).
- Transtornos neurológicos e do desenvolvimento que podem comprometer a função respiratória ou aumentar o risco de aspiração (disfunção cognitiva, lesão medular, epilepsia, paralisia cerebral, síndrome

de Down, acidente vascular encefálico – AVE ou doenças neuromusculares).

- Imunossupressão associada a medicamentos (corticoide, quimioterápicos, inibidores de TNF-alfa), neoplasias, HIV/aids ou outros.
- Obesidade (especialmente aqueles com índice de massa corporal (IMC) ≥ 40 em adultos).

5. CRITÉRIOS DE IMUNOSSUPRESSÃO

- Neutropenia
- Neoplasias Hematológicas com ou sem quimioterapias
- HIV positivo com CD4 < 350 ou desconhecido
- Asplenia funcional ou anatômica
- Transplantados
- Quimioterapia nos últimos 30 dias
- Uso de corticosteroides por mais do que 15 dias (prednisona > 40 mg/dia ou hidrocortisona > 160 mg/dia ou metilprednisolona > 32 mg/dia, dexametasona > 6 mg/dia)
- Outros imunossupressores
- Doenças auto-imunes
- Imunodeficiência congênita

6. COMPLICAÇÕES

As complicações mais comuns são síndrome respiratória aguda grave (SRAG) definida por presença de dispneia ou os seguintes sinais de gravidade:

- Saturação de SpO₂ < que 95% em ar ambiente.
- Sinais de desconforto respiratório ou aumento da frequência respiratória avaliada de acordo com a idade.
- Piora nas condições clínicas de doença de base.
- Hipotensão em relação à pressão arterial habitual do paciente.
- Indivíduo de qualquer idade com quadro de insuficiência respiratória aguda durante o período sazonal.

A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) é definida por infiltrado radiológico pulmonar bilateral, relação pressão parcial arterial de oxigênio/fração inspirada de oxigênio (PaO₂/FiO₂) < 200 mmHg e pressão capilar pulmonar (PCP) < 18 mmHg, de acordo com a última Conferência Americana e Europeia de Consenso em SDRA realizada em 1998.

A SDRA é o espectro mais grave da lesão pulmonar aguda (LPA), caracterizada patologicamente por um

dano alveolar difuso e, fisiopatologicamente, pelo desenvolvimento de edema pulmonar não cardiogênico devido ao aumento da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar pulmonar.

A sua expressão clínica é uma insuficiência respiratória hipoxêmica e infiltrado pulmonar bilateral a radiografia de tórax em pacientes com fatores de risco pulmonares e/ou extrapulmonares.

Os fatores de risco para o desenvolvimento de SDRA são pneumonia, aspiração de conteúdo gástrico, transfusão de sangue e de hemoderivados, sepse, pancreatite, cirurgias de alto risco, alcoolismo crônico e politraumatismo. Sepse e SDRA frequentemente se relacionam, já que aproximadamente 85% dos pacientes sépticos necessitarão de ventilação mecânica, e metade desses alcançam os critérios diagnósticos para SDRA.

Na sepse, o pulmão é o mais frequente sítio de infecção, seguido pelo abdome e trato urinário (aproximadamente 46%, 18% e 10%, respectivamente). Quanto maior o número de fatores de risco a que um indivíduo está exposto, maior o seu risco de desenvolvimento de SDRA. Recentemente, identificaram-se genes associados ao desenvolvimento de SDRA, assim como biomarcadores obtidos do sangue periférico e do lavado broncoalveolar, que podem, no futuro, auxiliar no diagnóstico, na classificação e no prognóstico dessa doença que ainda tem mortalidade elevada.

7. DIAGNÓSTICO

7.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

O diagnóstico depende da investigação clínico-epidemiológica e do exame físico. Embora a maioria das pessoas com Covid-19 tenha doença leve ou não complicada, algumas desenvolverão doença grave que requer oxigenoterapia, e outras necessitarão de tratamento em uma unidade de terapia intensiva (UTI).

Dos doentes críticos, a maioria necessitará de ventilação mecânica. A pneumonia grave é o diagnóstico mais comum em pacientes que apresentam quadro grave de Covid-19.

O entendimento aprofundado da fisiopatologia da SDRA, seu diagnóstico precoce e o rápido início de seu tratamento, como o uso de estratégias ventilatórias protetoras, poderão auxiliar no aumento da sobrevida dos pacientes.

Na prática clínica, no entanto, para o diagnóstico da SDRA é necessário que os médicos prestem atenção nas queixas dos pacientes, nos sinais causados pela doença e nos fatores de risco para o desenvolvimento dessa. Após a suspeita clínica da SDRA, é necessária a realização de uma radiografia de tórax e/ou tomografia computadorizada de tórax (Figura 1), assim como a avaliação da oximetria de pulso e da gasometria arterial para a sua confirmação diagnóstica.

Após o encontro de infiltrado bilateral à radiografia de tórax e $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ mmHg, ainda são necessárias a verificação de ausência de sinais clínicos de insuficiência de átrio esquerdo e a verificação da função adequada do ventrículo esquerdo, através de estudo ecocardiográfico e/ou ainda da dosagem de fator natriurético cerebral sérico.

Nas unidades especializadas, ainda se pode obter as medidas da pressão de artéria pulmonar e da PCP

através de monitorização hemodinâmica invasiva. A obtenção de valores de pressão de artéria pulmonar altos está associada a um pior prognóstico de SDRA, com a confirmação de seu diagnóstico com a obtenção de valores de PCP < 18 mmHg. Deve-se observar a coexistência de estados hipervolêmicos, insuficiência cardíaca associada a SDRA (como nos casos de depressão miocárdica associada a sepse) e ainda o uso de altas pressões expiratórias finais positivas, ocasiões nas quais se podem obter altos valores de PCP em pacientes com SDRA.

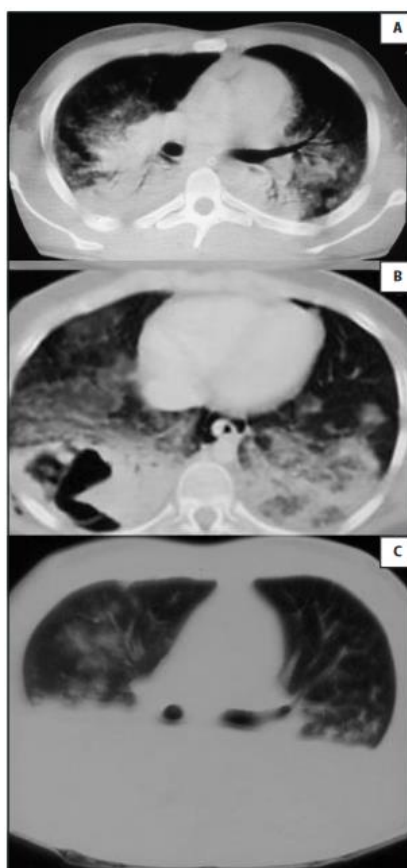


Figura 1 - Diferentes tomografias de tórax representativas de SDRA. Em A, embolia gordurosa; em B, contusão pulmonar; e em C, embolização séptica por *Staphylococcus aureus*.

Nos estudos tomográficos, observa-se que a SDRA tem lesões evolutivas que se distribuem de forma heterogênea, com predomínio em áreas dependentes com lesões do tipo consolidações e atelectasias compressivas, e áreas não dependentes da gravidade, com lesões do tipo hiperdistensão do parênquima pulmonar alterado. Além disso, podemos observar, de acordo com o diagnóstico etiológico, lesões características à tomografia computadorizada, como pneumatoceles traumáticas nos casos de trauma torácico e embolizações sépticas nos casos de sepse de origem extrapulmonar. A obtenção de um diagnóstico precoce é importante para o tratamento ser rapidamente e prontamente iniciado.

7.2 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial para identificação direta do vírus SARS-CoV-2 é realizado por meio das técnicas de RT-PCR em tempo real e sequenciamento parcial ou total do genoma viral. Se houver suspeita de

COVID-19, o paciente deve ser colocado em isolamento e todos os princípios de prevenção de infecções devem ser empregados. Com base nas experiências anteriores no MERS, se o teste inicial é negativo em um paciente fortemente suspeito de infecção por SARS-CoV-2, recomenda-se repetir o teste.

A interpretação apropriada de testes diagnósticos necessita do conhecimento do início dos sintomas, bem como das condições pré-analíticas do teste, metodologia utilizada e momento da coleta em relação ao início dos sintomas.

Se as condições pré-analíticas forem as ideais, bem como o momento de realização do teste, RT-PCR é considerado o método padrão ouro.

O teste RT-PCR apresenta uma sensibilidade em torno de 63%, quando colhido em SWAB nasal/orofaringe. Portanto, RT-PCR negativo não afasta o diagnóstico de COVID-19. A critério clínico, considerar repeti-lo e/ou realizar teste sorológico, este a partir da 2ª semana de sintomas.

Testes sorológicos podem auxiliar, porém tem maior sensibilidade após **7-9 dias de sintomas**. Até o momento, não existem testes validados que possam ser utilizados com segurança. É mandatória a divulgação desta informação para a população geral que terá acesso ao teste.

As medidas de precaução e isolamento para pacientes suspeitos ou confirmados internados devem permanecer até a alta. Se houver necessidade de liberação do isolamento antes da alta, pode-se usar a estratégia baseada em dois testes de RT-PCR negativos com intervalo de pelo menos 24 horas associados à resolução da febre e dos sintomas respiratórios.

Na ausência de teste, pode ser utilizada a estratégia baseada na resolução da febre nas últimas 72 horas sem uso de antitérmico, além da melhora dos sintomas respiratórios considerando o período de isolamento respiratório de 14 dias após o início dos sintomas.

Todo paciente com resfriado ou “síndrome gripal” deve permanecer por 14 dias em isolamento respiratório, uma vez que COVID-19 deve ser suspeitado. Seus contactantes também devem permanecer por 14 dias em isolamento respiratório. Se outro vírus for diagnosticado laboratorialmente (exemplo positivo para influenza e negativo para COVID-19), deve-se orientar o isolamento respiratório de acordo com o vírus isolado.

Outras informações importantes como: indicação e técnica de coleta, acondicionamento e envio das amostras podem ser consultados no tópico de Vigilância Laboratorial do Boletim Epidemiológico que se encontra disponível no Portal do Ministério da Saúde.

8. ATENDIMENTO E TRATAMENTO

No atendimento, deve-se levar em consideração os demais diagnósticos diferenciais pertinentes e o adequado manejo clínico. Em se tratando de síndrome gripal e impossibilidade de descartar, não retardar o início do tratamento com Fosfato de Oseltamivir nos pacientes com risco aumentado de complicações, conforme protocolo de tratamento de influenza.

Em casos suspeitos ou confirmados para SARS-CoV-2 que não necessitem de hospitalização e o serviço de saúde opte pelo isolamento domiciliar, o médico poderá solicitar raio-x de tórax, hemograma e provas bioquímicas antes de serem dispensados para o domicílio, conforme avaliação clínica do paciente.

Esses pacientes deverão receber orientações de controle de infecção, prevenção de transmissão para contatos e sinais de alerta para possíveis complicações.

A presença de qualquer sinal de alerta deverá determinar retorno e hospitalização imediata do paciente. Porém, é necessária avaliação individualizada do caso, considerando também se o paciente apresenta condições ou fatores de risco e se o ambiente residencial é adequado, e se o paciente é capaz de seguir as medidas de precaução recomendadas pela equipe de saúde responsável pelo atendimento.

Todos os pacientes que receberem alta durante os primeiros sete dias do início do quadro devem ser alertados para a possibilidade de piora tardia do quadro clínico e sinais de alerta de complicações como:

- Aparecimento de febre (podendo haver casos iniciais afebris);
- Elevação ou recrudescência de febre ou sinais respiratórios;
- Taquicardia;
- Dor pleurítica;
- Fadiga; e
- Dispneia.

8.1 SÍNDROMES CLÍNICAS ASSOCIADAS À INFECÇÃO POR SARS-CoV-2

DOENÇA BRANDA	Quadro compatível com infecção de vias aéreas superiores, sem sinais de desidratação, dispneia, sepse ou disfunção de órgãos. Os sinais e os sintomas mais comuns são: FEBRE, TOSSE, DIFICULDADE PARA RESPIRAR, DOR NA GARGANTA, CONGESTÃO NASAL, CEFALÉIA, MAL-ESTAR E MIALGIA. Imunossuprimidos, idosos e crianças podem apresentar quadro atípico e não apresentar sinais de DESIDRATAÇÃO, FEBRE ou DIFICULDADE PARA RESPIRAR. Em gestantes, devido adaptações fisiológicas ou eventos adversos na gravidez, DISPNEIA, FEBRE, SINTOMAS GASTROINTESTINAIS ou FADIGA podem se sobrepor aos sintomas da Covid-19.
PNEUMONIA SEM	• Infecção adulto do trato respiratório inferior sem sinais de gravidade. • Criança sem sinais de pneumonia grave com tosse ou dificuldade para respirar + respiração rápida. Observação: Segue os valores de referência de frequência respiratória de acordo com a faixa etária para avaliação: ✓ 1 a 12 meses: 30 a 53 irpm ✓ 1 a 2 anos: 22 a 37 irpm

COMPLICAÇÕES	✓ 3 a 5 anos: 20 a 28 irpm ✓ Escolar: 18 a 25 irpm ✓ Adolescente: 12 a 20 irpm.
PNEUMONIA SEVERA	• Adolescente ou adulto: infecção do trato respiratório inferior com algum dos seguintes sinais de gravidade descrito a seguir: frequência respiratória > 30 incursões por minuto; esforço respiratório severo; SpO₂ < 93% em ar ambiente; cianose; disfunção orgânica. • Crianças com tosse ou dificuldade para respirar mais pelo menos um dos critérios seguintes: cianose central ou spO₂<90%; esforço respiratório severo; sinais de PNM com aspectos de gravidade (uso de musculatura acessória para respiração; incapacidade ou recusa de se amamentar ou ingerir líquidos; sibilância ou estridor em repouso; vômitos incoercíveis; alteração do sensorio: irritabilidade ou sonolência; convulsões). • A frequência respiratória que denota gravidade em crianças dependerá da idade, a saber: ✓ < 2 meses: ≥60irpm ✓ 2 a 11 meses: ≥50irpm ✓ 1 a 5 anos: ≥40 irpm • O diagnóstico é clínico. Imagens torácicas podem indentificar ou excluir complicações.
SÍNDROME DA ANGÚSTIA RESPIRATÓRIA AGUDA (SARA)	Início ou agravamento dos sintomas respiratórios, até uma semana do aparecimento da doença. Pode ainda apresentar: alterações radiológicas (infiltrados, opacidades bilaterais, atelectasia lobar/pulmonar ou nódulos); edema pulmonar não explicado por insuficiência cardíaca ou hiper-hidratação. Comprometimento da oxigenação em adultos e crianças: Adultos: ✓ Sara leve: $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ (com Peep ou Cpap $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$, ou não ventilado). ✓ Sara moderada: $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ (com PEEP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$, ou não ventilado). ✓ Sara grave: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ (com PEEP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$, ou não ventilado). ✓ Quando a PaO₂ não está disponível, a SpO₂/FiO₂ ≤ 315 sugere Sara (inclusive em pacientes não ventilados). Crianças: OI = Índice de Oxigenação e OSI = Índice de Oxigenação utilizando SpO₂. Use a métrica baseada no PaO₂, quando disponível. Caso o PaO₂ não esteja disponível, desmame a FiO₂ para manter a SpO₂ $\leq 97\%$ para calcular o OSI ou a

	relação SpO₂/FiO₂: ✓ Ventilação não invasiva ou C_{pac} bi nível ≥ 5 cm H₂O através de máscara facial completa: PaO₂/FiO₂ ≤ 300 mmHg ou SpO₂/FiO₂ ≤ 264. ✓ Sara leve (com ventilação invasiva): $4 \leq \text{OI} < 8$ ou $5 \leq \text{OSI} < 7,5$. ✓ Sara moderada (com ventilação invasiva): $8 \leq \text{OI} < 16$ ou $7,5 \leq \text{OSI} < 12,3$. ✓ Sara grave (com ventilação invasiva): $\text{OI} \geq 16$ ou $\text{OSI} \geq 12,3$.
SEPSE	Síndrome da resposta inflamatória sistêmica com disfunção orgânica na presença de infecção presumida ou confirmada. São sinais frequentes de disfunção orgânica: alteração do nível de consciência, oligúria, taqui e/ou dispneia, baixa saturação de oxigênio, taquicardia, pulso débil, extremidades frias, coagulopatia, trombocitopenia, acidose, elevação do lactato sérico ou da bilirrubina.
CHOQUE SÉPTICO	Sepses acompanhada de hipotensão [pressão arterial média (PAM) < 65 mmHg] a despeito de ressuscitação volêmica adequada e requerendo o uso de vasopressores para manter PAM ≥ 65 mmHg. Crianças: qualquer tipo de hipotensão (SBP $< 5^{\circ}$ percentil ou > 2 DP abaixo do normal para a idade) ou dois ou três dos seguintes: estado mental alterado; taquicardia ou bradicardia (FC < 90 bpm ou > 160 bpm em menores de 12 meses e FC < 70 bpm ou > 150 bpm em crianças); preenchimento capilar prolongado (> 2 seg) ou pulso fraco; taquipneia; pele manchada ou fria ou erupção petequiral ou purpúrica; aumento do lactato; oligúria; hipertermia ou hipotermia.

Fonte: World Health Organization, mar.2020, adaptado. Abreviaturas: IRA, infecção respiratória aguda; PA, pressão arterial; bpm, batimentos/minuto; C_{pac}, pressão positiva contínua das vias aéreas; FiO₂, fração inspirada de oxigênio; PAM, pressão arterial média; VNI, ventilação não invasiva; OI, índice de oxigenação; OSI, índice de oxigenação utilizando SpO₂; PaO₂, pressão parcial de oxigênio; Peep, pressão positiva expiratória final; SBP, pressão arterial sistólica; DP, desvio-padrão; SIRS, síndrome de resposta inflamatória sistêmica; SOFA, avaliação sequencial de falência orgânica; SpO₂, saturação de oxigênio.

9. MANEJO CLÍNICO DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA POR NOVO CORONAVÍRUS – SARS-COV-2

Terapia e monitoramento precoces de suporte: Administre oxigenoterapia suplementar imediatamente a pacientes com SRAG e dificuldade respiratória, hipoxemia ou choque com alvo em SpO₂ $> 94\%$.

***Observações para adultos:** Adultos com sinais de emergência (obstrução ou ausência de respiração, desconforto respiratório grave, cianose central, choque, coma ou convulsões) devem receber manejo das vias aéreas e oxigenoterapia durante a reanimação para atingir SpO₂ $\geq 94\%$. inicie a oxigenoterapia a 5 L/min e avalie as taxas de fluxo para atingir a meta SpO₂ $\geq 93\%$ durante a reanimação; ou use máscara facial com bolsa reservatório (de 10-15 L/min) se o paciente estiver em estado crítico. Assim que o paciente se estabilizar, a meta

é SpO₂ > 90% em adultos não grávidos e ≥ 92%-95% em pacientes grávidas.

***Observações para crianças:** Crianças com sinais de emergência (obstrução ou ausência de respiração, desconforto respiratório grave, cianose central, choque, coma ou convulsões) devem receber manejo das vias aéreas e oxigenoterapia durante a reanimação para atingir SpO₂ ≥ 94%; caso contrário, a meta é SpO₂ ≥ 90%.

O uso de cânula nasal é preferível em crianças pequenas, pois podem ser melhor toleradas. Use tratamento conservador de fluidos em pacientes com SRAG quando não houver evidência de choque.

Os doentes com SRAG devem ser tratados cautelosamente com fluidos intravenosos, porque a ressuscitação agressiva dos fluidos pode piorar a oxigenação, especialmente em ambientes onde a disponibilidade de ventilação mecânica é limitada. Isso se aplica aos cuidados de crianças e adultos.

Administre antibiótico dentro de uma hora da avaliação inicial de pacientes com sepse, coletar culturas dentro de uma hora idealmente antes de iniciar o antibiótico e o descalone com base no resultado microbiológico ou julgamento clínico.

Não administre rotineiramente corticosteroides sistêmicos para tratamento de pneumonia viral ou SRAG fora dos ensaios clínicos, a menos que sejam indicados por outro motivo.

Monitore de perto os pacientes com SRAG quanto a sinais de complicações clínicas como insuficiência respiratória e sepse de progressão rápida e aplique intervenções de suporte imediatamente.

Os pacientes hospitalizados com SRAG requerem monitoramento regular dos sinais vitais e, sempre que possível, utilização de escores de alerta, que facilitam o reconhecimento precoce e a intensificação do tratamento do paciente em deterioração.

Os exames laboratoriais de hematologia e bioquímica e o ECG devem ser realizados na admissão e conforme clinicamente indicado para monitorar as complicações, como lesão hepática aguda, lesão renal aguda, lesão cardíaca aguda ou choque. A aplicação de terapias de suporte oportunas, eficazes e seguras é o pilar da terapia para pacientes que desenvolvem manifestações graves da Covid-19.

Após a ressuscitação e a estabilização da paciente grávida, o bem-estar fetal deve ser monitorado.

Entenda as comorbidades do paciente para atendimento individualizado e prognóstico. Mantenha uma boa comunicação com o paciente e seus familiares.

Determine quais terapias crônicas devem ser continuadas e quais devem ser interrompidas temporariamente. Monitore interações medicamentosas.

10. TRATAMENTO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA HIPOXÊMICA E SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG

É de suma importância reconhecer a insuficiência respiratória hipoxêmica grave quando um paciente com dificuldade respiratória estiver com falha na oxigenoterapia padrão e prepare-se para fornecer suporte avançado de oxigênio / ventilação.

*Caso esses pacientes necessitem de O₂ via cateter nasal maior que 5 litros/minuto para sustentar SpO₂ > 93% e/ou tenham frequência respiratória > 28 irpm ou retenção de CO₂ (PaCO₂ >50 mmHg e/ou pH < 7,25) devem ser intubados e ventilados mecanicamente imediatamente.

Instituir ventilação mecânica precocemente em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica persistente (apesar da oxigenoterapia), respeitando as medidas de precaução adequadas.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), por meio da Nota Técnica n.º 4/2020, contraindica o uso de ventilação mecânica não invasiva (VNI) e cateter nasal de alto fluxo (Cnaf).

Proceder com intubação endotraqueal caso o paciente não responda à oxigenioterapia. O procedimento deve ser realizado por um profissional treinado e experiente, utilizando precauções para aerossóis e contato.

*Os pacientes com SRAG, especialmente as crianças pequenas ou pessoas que são obesas ou estão grávidas, podem dessaturar rapidamente durante a intubação. Pré-oxigene com FiO₂ a 100% durante 5 minutos, através de uma máscara facial com bolsa reservatório, máscara com ambu. A intubação de sequência rápida é apropriada após uma avaliação das vias aéreas que não apresente sinais de intubação difícil.

O paciente submetido à ventilação mecânica invasiva protetora poderá ser ventilado no modo volume ou pressão controlada (VCV ou PCV) com volume corrente igual a 6 ml/kg de peso predito e pressão de platô menor que 30 cmH₂O, com pressão de distensão ou driving pressure (= Pressão de platô menos a PEEP) menor que 15 cmH₂O.

O ajuste da PEEP ideal permanece ainda não totalmente elucidado. Ajustar a menor PEEP suficiente para manter SpO₂ entre 90-95%, com FiO₂ < 60% (utilizar tabela PEEP/FiO₂ da ARDSNet para PEEP baixa (“SARA LEVE”). Verificou-se que o uso de PEEP mais elevada (obtida pela tabela ARDSNet para PEEP elevada ou “SARA MODERADA E GRAVE”) demonstrou estar acarretando hiperinsuflação pulmonar e piora da evolução de parte dos pacientes com Corona Vírus (AMIB, 2020).

Colocar pacientes com SRAG em **posição prona** pode melhorar a oxigenação, mas deve ser garantida a segurança do paciente. Nos casos de PaO₂/FIO₂ menores que 150, já com PEEP adequada pela tabela PEEP/FiO₂, sugere-se utilizar ventilação protetora colocando o paciente em posição prona por no mínimo 16 horas.

Todos os cuidados e paramentação para procedimentos aerossolizantes de toda equipe assistente que irá realizar a rotação devem ser garantidos, devido ao alto poder infectante deste vírus e garantir o número adequado de profissionais de saúde para participarem do processo seguro de rotação. Para realização da rotação e para manutenção do paciente em posição prona deve-se prover adequada sedoanalgesia e se preciso for, curarização.

O paciente poderá permanecer em decúbito supino se, após ser “despronado”, permanecer com $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 > 150$. Do contrário, pode-se considerar colocar novamente o paciente em posição prona (AMIB, 2020).

Adotar estratégia conservadora de gerenciamento de fluidos para pacientes com SRAG sem hipoperfusão tecidual.

Evitar que o paciente se desconecte do ventilador, o que resulta em perda de Peep e atelectasia.

Use cateteres em linha para sucção das vias aéreas e realize o pinçamento do tubo endotraqueal quando for necessário desconectar (por exemplo, transferir para um ventilador de transporte ou troca de filtro HME).

10.1 GERENCIAMENTO DO CHOQUE SÉPTICO

Reconhecer o choque séptico em adultos quando houver suspeita ou confirmação de infecção e os vasopressores forem necessários para manter a pressão arterial média (PAM) ≥ 65 mmHg E o lactato é ≥ 2 mmol / L, na ausência de hipovolemia.

Reconheça o choque séptico em crianças com qualquer hipotensão (pressão arterial sistólica [PAS] $< 5^{\circ}$ centil ou > 2 DP abaixo do normal para a idade) ou 2-3 dos seguintes: estado mental alterado; taquicardia ou bradicardia (FC < 90 bpm ou > 160 bpm em bebês e FC < 70 bpm ou > 150 bpm em crianças); recarga capilar prolongada (> 2 s) ou vasodilatação quente com pulsos delimitadores; taquipneia; pele manchada ou erupção petequisal ou purpúrica; aumento de lactato; oligúria; hipertermia ou hipotermia.

* Observações: na ausência de uma medida de lactato, use a pressão arterial (por exemplo, PAM) e sinais clínicos de perfusão para definir o choque. Os cuidados padrão incluem o reconhecimento precoce e o uso dos seguintes tratamentos durante a primeira hora após o reconhecimento: terapia antimicrobiana, e início de carga de fluidos mais vasopressores para a hipotensão.

Na ressuscitação do choque séptico (PAS < 90 mmHg, PAM < 65 mmHg ou, eventualmente, redução da PAS em 40 mmHg da pressão habitual ou com sinais de hipoperfusão, entre eles níveis de lactato acima de duas vezes o valor de referência institucional (hiperlactatemia inicial)) em adultos, administre pelo menos 30 ml/kg de cristalóide adultos na primeira uma hora.

Na ressuscitação do choque séptico em crianças em locais com bons recursos, administre 20 ml/kg em bolus rápido e até 40-60 ml/kg na primeira uma hora.

Não use soluções hipotônicas ou baseadas em amidos para ressuscitação.

Administre vasopressores quando o choque persistir durante ou após a ressuscitação hídrica. A meta inicial da pressão arterial é atingir PAM > 65 mmHg. Uso de vasopressores para pacientes que permaneçam com pressão arterial média (PAM) abaixo de 65 (após a infusão de volume inicial), sendo a noradrenalina

a droga de primeira escolha.

Não se deve tolerar pressões abaixo de 65 mmHg por períodos superiores a 30-40 minutos. Por isso, o vasopressor deve ser iniciado dentro da primeira hora nos pacientes em que ele está indicado. Em casos de hipotensão ameaçadora à vida, pode-se iniciar o vasopressor mesmo antes ou durante a reposição volêmica. Se sinais de hipoperfusão persistirem, considerar uso de droga inotrópica (ILAS, 2018).

Caso os cateteres venosos centrais não estiverem disponíveis, os vasopressores podem ser administrados por meio de um IV periférico, mas use uma veia grande e monitore de perto os sinais de extravasamento e necrose tecidual local.

Caso ocorra extravasamento para a infusão, os vasopressores também podem ser administrados através de agulhas intraósseas. Recomenda-se prescrever fosfato de oseltamivir em pacientes com síndrome respiratória aguda (SRAG) sem diagnóstico etiológico, conforme o protocolo atual de SRAG.

A prescrição poderá ser revista a partir da identificação do agente etiológico por meio de exame laboratorial, considerando que o oseltamivir não possui atividade contra SARS-CoV-2. Até o momento não há medicamento específico para o tratamento da Covid-19. No entanto, medidas de suporte devem ser implementadas.

No atendimento, deve-se levar em consideração os demais diagnósticos diferenciais pertinentes e o adequado manejo clínico. Importante ressaltar que, conforme descrito na NOTA INFORMATIVA Nº 5/2020-DAF/SCTIE/MS, o Ministério da Saúde do Brasil disponibilizará para uso, a critério médico, o medicamento cloroquina como terapia adjuvante no tratamento de formas graves, em pacientes hospitalizados, sem que outras medidas de suporte sejam preteridas em seu favor.

A presente medida considera que não existe outro tratamento específico eficaz disponível até o momento. Há dezenas de estudos clínicos nacionais e internacionais em andamento, avaliando a eficácia e a segurança de cloroquina/hidroxicloroquina para infecção pela Covid-19, bem como outros medicamentos, e, portanto, essa medida poderá ser modificada a qualquer momento, a depender de novas evidências científicas.

O documento citado anteriormente encontra-se disponível em:

<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/30/MS---0014167392---Nota-Informativa.pdf>.

Para os pacientes imunocomprometidos, recomenda-se hospitalização e avaliar possibilidade de repetir o PCR (teste molecular) antes da alta hospitalar ou eventual transferência para quarto de enfermaria sem isolamento, devido à possibilidade de excreção prolongada.

Pacientes que necessitem de internação prolongada por outras comorbidades, devem ter também PCR (teste molecular) repetidos para eventual liberação de isolamento, independentemente de ausência de febre e de sintomas hospitalares.

11. CRITÉRIOS DE ADMISSÃO EM UTI e ENFERMARIA

11.1 UTI

- Insuficiência Respiratória Aguda com necessidade de ventilação mecânica invasiva;
- Necessidade de uso de cateter nasal de 5 l/min ou máscara com reservatório de até 10 l/min e Saturação < 94% ou;
- Apresente, na admissão, gasometria arterial com PaO₂ arterial < 65 mmHg, PaCO₂ > 50 mmHg e pH < 7,25;
- Pacientes com necessidade de ventilação não-invasiva ou CNAF (Cateter Nasal de Alto Fluxo);
- Sepses ou Choque Séptico com hipotensão arterial não responsiva a volume;
- Disfunções orgânicas agudas (insuficiência renal aguda, alteração do nível de consciência, insuficiência hepática, etc);
- Paciente com comorbidades + necessidade de O₂ abaixo de 50% de FiO₂ e alteração de imagem fica a critério médico mediante avaliação clínica para internação em UTI.

11.2 ENFERMARIA

- Pacientes suplementados por O₂ por até 5L/min e saturação >94%
- Hipotensão responsiva à volume

12. EXAMES A SEREM SOLICITADOS

12.1 EXAMES LABORATORIAIS (NA ADMISSÃO)

- Gasometria; Hemograma; Coagulograma; Ureia, Creatinina, Ionograma, Bilirrubinas, TGO, TGP, PCR, DHL, Ferritina, D-dímero, CPK
- Sorologias para Hepatite B (HbsAg, anti-Hbs), Hepatite C (anti-HCV), HIV 1 e 2;
- Pannel Viral – caso não tenha sido colhido;
- PCR-COVID-19 e Influenza;
- Hemoculturas (2 amostras) e cultura de secreção traqueal (em casos suspeitos de infecção bacteriana superposta);
- Culturas de Swab de vigilância, segundo protocolo CCIH
- Eletrocardiograma de 12 derivações.

12.2 EXAMES LABORATORIAIS (DIARIAMENTE)

- Gasometria (mediante avaliação clínica);
- Hemograma;

- Coagulograma;
- Ureia, Creatinina,
- Ionograma,
- Bilirrubinas, TGO, TGP,
- PCR,
- DHL, Ferritina, D-dímero – a cada 48 horas

13. VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA (VNI), CATETER NASAL DE ALTO FLUXO (CNAF), PRONA ESPONTÂNEA E CAPACETE DE RESPIRAÇÃO ASSISTIDA NÃO INVASIVA (ELMO)

13.1 VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA (VNI)

INDICAÇÃO: deve ser considerado quando paciente é incapaz de manter $SaO_2 > 94\%$ mesmo com oferta de $FiO_2 > 30\%$ por métodos convencionais e que não apresentam índice de oxigenação inferior à 200 ou sinais de insuficiência respiratória aguda grave.

- Deve ser utilizado preferencialmente em leitos de isolamentos, na impossibilidade poderá ser feito em áreas de coorte com a atenção para que todos os profissionais estejam utilizando EPIS para aerossol;
- Utilizar VNI sempre que identificado necessidade de maior oferta de volume de O_2 ;
- Deve estimular realização de prona espontânea concomitante.
- Em caso de piora da hipoxemia, desconforto respiratório ou intolerância do paciente, prosseguir com intubação orotraqueal imediatamente (sequência rápida, profissional mais experiente do plantão, minimizar pessoas durante o procedimento, todos os profissionais utilizando EPIS para aerossol).

13.2 CATETER DE ALTO FLUXO NASAL

INDICAÇÃO: Suporte de O_2 com Cânula de Alto fluxo nasal deve ser considerado quando paciente é incapaz de manter $SaO_2 > 94\%$ mesmo com oferta de $FiO_2 > 30\%$ por métodos convencionais e que não apresentam índice de oxigenação inferior à 200 ou sinais de insuficiência respiratória aguda grave.

- Deve ser utilizado preferencialmente em leitos de isolamentos, na impossibilidade poderá ser feito em áreas de coorte com a atenção para que todos os profissionais estejam utilizando EPIS para aerossol;
- Sempre associar uma máscara cirurgica no paciente em uso de HFNC.
- Deve estimular realização de prona espontânea concomitante.
- Manter a temperatura do alto fluxo entre $31-37\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- O fluxo inicial deve ser entre 30 até 60L/min, de acordo com a avaliação clínica;
- A FiO2 deve ser realizada para atingir SpO2 > 92%.

Em caso de piora da hipoxemia, desconforto respiratório ou intolerância do paciente, prosseguir com intubação orotraqueal imediatamente (sequência rápida, profissional mais experiente do plantão, minimizar pessoas durante o procedimento, todos os profissionais utilizando EPIS para aerossol).

13.3 PRONA ESPONTÂNEA

INDICAÇÃO: paciente caso suspeito de COVID-19 com necessidade de oxigênio suplementar para manter SpO2 > 94%

CRITÉRIOS PARA REALIZAÇÃO (TODOS PRESENTES):

- Paciente com necessidade de O2 suplementar por pneumonia viral;
- Pacientes em oxigenioterapia, sem indicação de intubação e ventilação mecânica, calmos e cooperativos, como terapia adjuvante, sessões de 4h de posição prona, podem ser consideradas.
- Raio X com infiltrado bilateral;
- SpO2/fio2 < 315;
- Glasgow 15;
- Ausência de instabilidade hemodinâmica;
- Ausência de vômitos nas últimas 24 horas;
- Ausência de sinais de fadiga respiratória Última refeição há 02 horas.

MÉTODOS DE REALIZAÇÃO:

- Pronar paciente durante 04 horas, com O2 suplementar cateter nasal ou máscara com reservatório, fluxo 2-4l/min;
- Manter posição do nadador; e leito em trendelenburg invertido;
- Acompanhamento dos sinais vitais e oximetria de pulso.

CRITÉRIOS DE RESPOSTA: aumento de 10 pontos na relação SpO2/FiO2. Caso paciente apresente piora de hipoxemia ou referir desconforto respiratório, **DESPRONAR IMEDIATAMENTE!**

13.4 ELMO CAPACETE DE RESPIRAÇÃO ASSISTIDA:

INDICAÇÃO: ELMO – Capacete de respiração assistida não invasiva com pressão positiva contínua nas vias

aéreas está indicado para pacientes adultos, com idade mínima de 18 anos, ambos os sexos, com Insuficiência Respiratória Hipoxêmica leve a moderada. Seguir fluxo de manejo clínico de insuficiência respiratória para COVID – 19 (ANEXO I).

- ELMO baseia-se na oferta de fluxo de gás por dois Fluxômetros de 30 l/min cada (ar comprimido e oxigênio), gerando-se uma pressão positiva no dispositivo, através de uma válvula de PEEP (Pressão Positiva Expiratória Final).
- Esta pressão pode corresponder a um único nível na inspiração e expiração, configurando um sistema com pressão positiva contínua na via aérea (CPAP) com valores ajustáveis dentro do intervalo de 5 a 20 cmHO.
- Para uso e manejo do ELMO seguir Anexo II.

14. CRITÉRIOS PARA INTUBAÇÃO OROTRAQUEL - IOT

- Sinais de Insuficiência Respiratória Aguda/ Esforço Ventilatório (FR> 28 ipm, necessidade de FIO>50% para manter SpO2 >94%);
- SDRA mod-grave (PF<150);
- Falha HNFC, VNI ou ELMO;
- Gasometria arterial em ar ambiente com PaO2 < 63 mmHg;
- Uso de cateter nasal com fluxo de até 5 l/min ou máscara com reservatório de O2 até 10 l/min e Saturação < 94%, com sinais de insuficiência respiratória aguda.

15. MANUSEIO DA VIA AÉREA – IOT

- Intubações realizadas por videolaringoscopia direta – se disponível;
- Limitar acesso de profissionais de saúde dentro do leito durante a IOT;
- Permanecer dentro do leito 1 médico, 1 enfermeiro, 1 fisioterapeuta;
- O intubador deve ser o médico mais experiente em manejo de vias áreas críticas;
- Paramentação da equipe durante a IOT – avental impermeável, máscara N95, Face Shield (se não estiver disponível, usar óculos de proteção e máscara cirúrgica por cima), gorro, sapatos fechados impermeáveis, roupa privativa, luvas de procedimento;
- Preparar capnógrafo antes do início do procedimento, se disponível;
- Realizar pré oxigenação com máscara com reservatório de oxigênio com o menor fluxo de ar possível para manter oxigenação efetiva;

- Evitar ventilação assistida com o dispositivo Bolsa-Valva-Máscara (AMBU) ou uso de dispositivos supraglóticos, pelo potencial de aerossolização e contaminação dos profissionais;
- Usar filtro barreira (HEPA) entre o circuito e o ramo expiratório do ventilador, e filtro umidificador (HME) entre o TOT e o circuito;
- Vasopressor (noradrenalina) e cristaloides devem ser preparados e mantidos prontos para início da infusão antes do início do procedimento pelo potencial risco de hipotensão pós intubação;
- Utilizar sistema de aspiração fechado em todos os casos.

16. RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP) DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO OU SUSPEITA DE COVID-19

- Ainda que possa ocorrer atraso no início das compressões torácicas, a segurança da equipe é prioritária, e o uso de EPIs adequados é indispensável pela equipe que atende a PCR. Nenhum procedimento deve ser realizado sem a instalação prévia do EPI completo, incluindo compressões torácicas e procedimentos em via aérea;
- Considerando ser a hipóxia uma das principais causas de PCR nestes pacientes, o acesso invasivo da via aérea deve ser priorizado
- A falência ou impossibilidade de intubação demanda a necessidade de dispositivos extra glóticos (tubo laríngeo ou máscara laríngea), que permitem a ventilação mecânica em circuito fechado até que haja a adequada possibilidade de acesso definitivo à via aérea (intubação traqueal ou cricotomia). No Brasil, a instalação de dispositivos extraglotticos faz parte do escopo profissional de médicos e enfermeiros, podendo assim ser alternativa para o acesso às vias aéreas em unidades de suporte intermediário pre-hospitalar nos atendimentos realizados por enfermeiros.
- A RCP deve ser iniciada por compressões torácicas e monitorização do ritmo da parada cardíaca (chocáveis ou não chocáveis) o mais rápido possível para estabelecimento do algoritmo adequado.
- A desfibrilação em ritmos chocáveis não deve ser adiada para acesso às vias aéreas ou outros procedimentos.
- Caso paciente esteja em posição prona, despronar paciente com técnica adequada e realizar RCP
- A ventilação boca a boca e uso de máscara de bolso são proscritos.
- Deve-se evitar a ventilação com bolsa valva máscara (BVM) ou bolsa- tubo endotraqueal, pelo elevado risco de aerolização e contaminação da equipe, além da efetividade não ser superior à da ventilação mecânica, em acordo com as evidências disponíveis atuais.
- Quando a PCR ocorrer em pacientes sob ventilação mecânica, **DEVE-SE MANTER O PACIENTE**

CONECTADO AO VENTILADOR EM CIRCUITO DE VENTILAÇÃO FECHADO com fração inspirada de oxigênio a 100%, modo assíncrono, frequência respiratória em torno de 10 a 12 por minuto. Alguns ventiladores apresentam a função “RCP/PCR”, que ajusta automaticamente os limites de alarme e aciona os parâmetros alinhados acima

- No caso de absoluta necessidade de ventilação com BVM, a técnica de selamento da máscara deve sempre envolver dois profissionais e deve-se utilizar uma cânula orofaríngea (Guedel). Além disso, preconiza-se a instalação de filtros (HEPA) entre a máscara e a bolsa
- As decisões/diretivas de “não ressuscitação cardiopulmonar” (NRCP) devem estar adequadamente documentadas e comunicadas à equipe.
- Os cuidados paliativos e de terminalidade devem seguir a política local e institucional.
- Os EPIs para procedimentos com geração de aerossol devem ser usados por todos os membros da equipe de ressuscitação, e devem ser adequadamente instalados antes da entrada no local de atendimento à PCR
- O reconhecimento da PCR segue a conduta preconizada pelo ILCOR/AHA com avaliação de pulso central e ausência de respiração efetiva
- A intubação traqueal com videolaringoscópio deve ser prioridade desde a primeira tentativa, realizada sempre pelo operador mais experiente. No caso de falha, a ajuda/apoio de um segundo médico deve imediatamente ser acionada, novamente em uma segunda tentativa, a videolaringoscopia deve ser considerada
- Quaisquer superfícies de trabalho usadas para posicionar equipamentos de vias aéreas / ressuscitação, também precisarão ser limpas de acordo com as diretrizes locais. Especificamente, verifique se o equipamento usado nas intervenções das vias aéreas (por exemplo, laringoscópio, máscaras faciais) não foi deixado sobre o leito do paciente - procure deixá-los sobre uma bandeja; cuide para que a cânula de aspiração também não fique sobre o leito do paciente - descarte a extremidade contaminada dentro de uma luva descartável
- Remova o EPI com segurança para evitar autocontaminação .
- A higiene das mãos tem papel importante na diminuição da transmissão do COVID-19. Lave bem as mãos com água e sabão e utilize o álcool gel .
- Realize o debriefing ao final de cada procedimento. Isso estimula melhorias e crescimento da equipe.
- Simulações para treinamento da correta instalação e retirada do EPI e atendimento a PCR devem ser realizadas o mais precocemente possível por todas as equipes envolvidas no atendimento a pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19.
- Ajustar o respirador em PCR:
 - ✓ Modo Volume Controlado

- ✓ Volume corrente de 6 ml/kg de peso predito
- ✓ FiO2 100%
- ✓ FR de 10 a 12 rpm
- ✓ Mudar PEEP para 0 cmH2O
- ✓ Desligar a sensibilidade, evitando auto-disparo pela manobra de ressuscitação
- ✓ Ajustar o alarme de pressão para 50-60 cmH2O

17. SEQUÊNCIA RÁPIDA DE INTUBAÇÃO

- É comum queda da SpO2 < 70% imediatamente após IOT;
- Evitar ventilação com máscara e AMBU antes da intubação pelo aumento da produção de aerossóis;
- Pré-oxigenação com máscara com reservatório com o menor fluxo de ar possível para manter oxigenação efetiva;
- Evitar ventilação assistida com o dispositivo de Bolsa-Válvula-Máscara ou uso de dispositivos supraglóticos, pelo potencial de aerossolização e contaminação dos profissionais;
- O uso de pinças retas fortes é importante para clampar o tubo após a IOT ou quando houver necessidade de mudança de circuitos/ventiladores, com o objetivo de minimizar a aerossolização;
- Sequência das medicações:

1. **Lidocaína 2% sem vaso** (20 mg/ml) - 1,5 mg/kg (Peso 60 – 70 kg – 3 a 4,5 ml) 3 minutos antes da indução

2. **Cetamina (50 mg/ml)** (1ª ESCOLHA) 1,5 a 2 mg/kg – Peso 60 a 70 kg – 2 a 3 ml,

OU

3. **Fentanil** 50 – 100 mcg EV (1 a 2 ml)

4. **Etomidato** (2 mg/ml) 0,3 mg/kg (Peso 60 – 70 kg – 9 a 10 ml) em 30 – 60 segundos e após fentanil

Neurobloqueador Sugerido: Succinilcolina 1 mg/kg (100 mg pó + 10 ml AD, SF 0,9% ou Glicose 5%) – Peso 60 a 70 kg – 6 a 7 ml

- Após verificação do adequado posicionamento do tubo oro-traqueal e insuflação do balonete, o paciente poderá ser conectado ao ventilador, com colocação de filtro apropriado na saída do circuito expiratório do ventilador para o ambiente.

18. AJUSTES INICIAIS DO VENTILADOR MECÂNICO

- Modo Volume ou Pressão Controlada;
- Volume corrente PREFERENCIALMENTE 6 ml/kg de Peso Predito (podendo variar de 4 a 8 ml/kg);
- PEEP inicial de 10 cm H2O – ajustar de acordo com a saturação;

- Ajustar a FR entre 20 e 35 respirações por minuto para manter ETCO₂ entre 30 e 45 e/ou PaCO₂ entre 35 e 50 mmHg;
- Driving Pressure (=Pressão de platô menos PEEP) $\leq$ 15 cmH₂O e Pressão de Platô < 30 cmH₂O;
- FiO₂: Iniciar com 100%, titulando para manter saturação entre 93-96%;
- Gasometria arterial após IOT.

19. VENTILAÇÃO MECÂNICA NA SRAG

- Definida por início do quadro clínico dentro de 1 semana após insulto conhecido ou nova piora dos sintomas respiratórios;
- Opacidade pulmonar bilateral no Rx tórax – descartada por congestão, colapso pulmonar/lobar, ou presença de nódulos;
- IRpA não totalmente explicada por insuficiência cardíaca ou sobrecarga volêmica;
- Casos de necessidade de FiO₂ acima de 60% sugere-se utilizar a tabela PEEP/FiO₂ da ARDSNet para PEEP baixa (“SARA LEVE”);
- O valor da PEEP “ideal” para pacientes com coronavírus, mesmo usando a Tabela de PEEP baixa do ARDSnet, tem sido relativamente elevado. Devido a isso, o grupo da UTI Respiratória do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo propõe o uso de PEEP baixa baseada em uma tabela alternativa. Neste método sugere-se, após estabilização (SpO₂>93%) depois da intubação, baixar a FiO₂ para 60% com PEEP de 10 e ir ajustando até encontrar a menor PEEP com a melhor SpO₂;
- Ajustes devem ser realizados rapidamente, entre 30s e 1min, até oxigenação alvo;
- Oxigenação no alvo: após 30 minutos, coletar gasometria. Reavaliar pelo menos 2/2 h;
- Zona vermelha (PEEP $\geq$ 12 cmH₂O e SpO₂ < 90% - realizar reajuste decremental da PEEP;
- Reajuste decremental da PEEP – FiO₂ 100%, Volume corrente constante, FR constante, pausa inspiratória 0,2s – escolher menor PEEP com melhor Driving Pressure;
- Uso de bloqueadores neuromusculares em doses intermitentes em detrimento ao uso em infusão contínua. Se assincronias persistentes, necessidade de altas doses de sedação, posição prona ou pressão de platô alta de forma persistente, sugere-se em infusão contínua por até 48 h;
- Recomenda-se manobras de recrutamento (hipoxemia persistente a despeito de ventilação otimizada) em detrimento a não utilização das mesmas. Não utilizar estratégia de PEEP incremental.



20. RECOMENDAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE TRAQUEOSTOMIA:

O tempo de ventilação mecânica nos pacientes com COVID-19 pode ser longo, no entanto, não há indicação de traqueostomia precoce. O momento da realização do procedimento deve seguir as indicações usuais. A traqueostomia deva ser sempre considerada para pacientes que necessitarão de ventilação mecânica prolongada, ou seja, por mais de 14 dias. Importante considerar a gravidade e prognóstico do paciente e riscos de contaminação da equipe cirúrgica e do ambiente local.

21. VENTILAÇÃO EM PRONA

- Indicada em quadros agudos, de instalação em até 48h de Síndrome Respiratória Moderado a Grave;
- Persistência da $PaO_2/FiO_2 \leq 150$ mmHg após estratégia ventilatória protetora com PEEP conforme tabela PEEP x FiO₂;
- Proteger olhos dos pacientes;
- Realizar higiene de vias aéreas;
- Assegurar posicionamento do tubo;
- Certificar posicionamento e fixação de cateteres e dispositivos;
- Interromper dieta 2 horas antes e esvaziar estômago;
- Preparo de apoio de cabeça, tórax, pelve e outros;
- Proteger proeminências ósseas com películas protetoras;
- **Respondedor** – aumento da $PaO_2/FiO_2 \geq 20$ mmHg ou $PaO_2 \geq 10$ mmHg, com aumento da complacência pulmonar e redução da pressão de platô;
- **Não-respondedor** – piora na troca gasosa, na mecânica pulmonar ou no estado cardiovascular.

21.1 CONTRAINDICAÇÕES ABSOLUTAS:

Instabilidade hemodinâmica com necessidade de aumento progressivo de vasopressor; arritmias graves agudas; fratura pélvica ou de coluna vertebral; hipertensão intracraniana; esternotomia recente; e peritoneostomia.

21.2 CONTRAINDICAÇÕES RELATIVAS:

Traqueostomia dentro das primeiras 24h; fístula broncopulmonar; hemorragia pulmonar; gestação; cirurgia oftalmológica recente e aumento da pressão intraocular; ferimento de face; pressão intra-abdominal > 20mmHg.

21.3 COMO EXECUTAR:

- Disponibilizar 5 profissionais (idealmente 1 médico, 1 fisioterapeuta e 3 profissionais de enfermagem), sendo o médico posicionado na cabeceira do leito para evitar deslocamento do tubo orotraqueal, e os demais profissionais posicionados de dois a dois em cada lado da cama. No caso da presença de dreno de tórax, 1 profissional deverá ficar responsável por elevar o frasco, acompanhando a manobra;
- Retirar os eletrodos do tórax anterior e colocá-los nos membros superiores: Na porção anterior do ombro Direito, RA e RL na posição anterior do braço direito, LA e LL na porção anterior do braço esquerdo;
- Manter apenas infusões imprescindíveis (drogas vasoativas/sedação/bloqueio neuromuscular/NPT) e clampear sondas e drenos;
- Realizar a manobra do “envelope”: colocar um lençol móvel unindo com o lençol inferior pelas laterais, enrolando as suas extremidades firmemente próximas ao corpo do paciente;
- Posicionar a cama na posição plana (0°);
- Deslocar o paciente para a lateral do leito contrária ao ventilador mecânico, utilizando o envelope feito com os dois lençóis móveis;
- Manter o paciente em posição de nadador*;
- Posicionar a cama em Trendelenburg reverso – 10°.

21.4 CUIDADOS COM O PACIENTE:

- Coletar gasometria arterial após 2h de prona para avaliar resposta ideal positiva à manobra: aumento na relação PaO₂/FiO₂ de 20 mmHg ou um incremento na PaO₂ de 10% da basal na posição supina;
- Apesar de uma não resposta ideal positiva inicial, se houver estabilidade clínica e gasométrica, a sessão deve ser mantida, pela possibilidade de resposta positiva mais tardia;
- Cada sessão de prona deve durar entre 16 e 18h alternada com 6h de posição supina, ou conforme avaliação clínica;

- Alternar e registrar a posição da cabeça e braços (posição nadador) a cada 2 horas;
- Proteção de proeminências ósseas com coxins ou coberturas apropriadas;
- Ajustar os coxins de pelve e do tórax anterior, garantindo abdome livre;
- Posicionar coxins/travesseiro na face, mão e região anterior das pernas;
- Posicionar os braços em nadador (um braço fletido para cima e outro estendido para baixo, com rosto virado para o braço fletido), para evitar a lesão do plexo braquial;
- Posicionar pequeno coxim oval na palma da mão do membro em elevação a fim de estender o punho e manter a flexão dos dedos.

21.5 RETORNO PARA A POSIÇÃO SUPINA PRECOCEMENTE, SE:

- Deterioração respiratória aguda após a manobra ($SpO_2 < 88\%$ ou $PaO_2 < 55$ mmHg por mais de 5 minutos com FiO_2 de 100%);
- Complicações do procedimento (extubação acidental, obstrução do tubo endotraqueal, hemoptise, instabilidade hemodinâmica progressiva, arritmias graves, parada cardíaca).

21.6 SUSPENSÃO DEFINITIVA DAS SESSÕES DE PRONA, SE:

- Resposta insatisfatória à estratégia (diminuição da relação $PaO_2/FiO_2 > 20\%$ em comparação à posição supina após duas sessões de PRONA);
- Melhora clínica sustentada ($PaO_2/FiO_2 > 150$ mmHg com PEEP até 10 cmH₂O e $FiO_2 < 60\%$ em posição supina, por no mínimo 4 horas após o fim da última sessão de prona).

PREPARAÇÃO	PRONADO	CORREÇÃO	SUPINADO
* Proteger Olhos * Higiene Vias Aéreas * Fixação Tubo (dupla) * Puncionar CVC e PAi * Jejum * Proteção das proeminências Ósseas * Gasometria arterial 1h	* Gasometria 1 h após * Monitorar: • Relação PaO_2/FiO_2 • Saturação de O₂ • Instabilidade hemodinâmica • Assincronias	* Despronar rapidamente: • Queda progressiva oxigenação • instabilidade hemodinâmica refratária * Sedação Profunda + Bloqueio Neuromuscular se necessário * Norepinefrina	* Após 16h de PRONA * Gasometria arterial * Retorno Posição Supina + Gasometria arterial com 4 h * PAO_2/FiO_2 → >150 (monitorizar) → ≤ 150 (avaliar VM em prona)

22. INDICAÇÃO DE DESMAME

- O desmame ventilatório deve respeitar os critérios já preconizados na literatura para o desmame do paciente crítico, como: A reversão do motivo que levou este paciente para ventilação mecânica, seguido do despertar diário, avaliação da estabilidade hemodinâmica e avaliação positiva para o teste de respiração espontânea.

22.1 CRITÉRIOS DE REALIZAÇÃO DO TESTE DE RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA:

- Apresentar: o Nível de consciência adequado (Escala de Coma de Glasgow ≥ 8);
- Oxigenação e ventilação satisfatórias com $\text{FIO}_2 < 40\%$ e $\text{PaO}_2 70\text{-}80\text{mmHg}$ com $\text{PEEP} < 8\text{cmH}_2\text{O}$; $\text{PH} > 7,34$;
- Não apresentar suspeita de edema de vias aéreas;
- Capacidade de disparar o ventilador em modo ventilatório com pressão de suporte e de preferência sem sedação contínua;
- Estabilidade Hemodinâmica.

22.2 EXTUBAÇÃO DO PACIENTE COVID-19:

- Posicionar o paciente com cabeceira $> 30^\circ$;
- Profissional deverá se posicionar atrás da cabeça do paciente para proteger-se;
- Ajustar máscara oronasal com tamanho adequado para melhor adaptação;
- Colocar um segundo filtro na máscara facial;
- Posicionar o tubo orotraqueal lateralmente a boca do paciente;
- Posicionar a máscara facial para garantir a vedação da boca e o nariz do paciente com o tubo orotraqueal saindo sob a máscara;
- Considerar extubar no final da expiração; Ter cautela com a pressão positiva;
- Desinsuflar o cuff e extubar enquanto mantém a máscara facial bem adaptada;
- Descaratar o tubo e conectar a máscara facial.



23. USO DE CORTICOSTEROIDE

- Considerar caso indicação pela doença de base, como na evidência de ASMA ou DPOC descompensados;
- Graves e críticos – Choque refratário – após discussão em equipe;
- Metilprednisolona 0,75 mg/kg a 1,5 mg/kg EV 1 vez ao dia (aproximadamente 40 mg 1 a 2 vezes ao dia).

23.1 QUANDO DA INDICAÇÃO DO USO DE CORTICOIDE:

- Dexametasona 6mg/dia 5-10 dias (Prednisona 40mg, Metilprednisolona 32mg, Hidrocortisona 160mg); Critério de uso para pacientes com ASMA ou DPOC/ pacientes com necessidade de O2 suplementar – HSD;
- Metilprednisolona 0,5-1mg/Kg/dia, EV, por pelo menos 3-5 conforme gravidade e evolução Dexametasona 20mg, EV, 1xdia por 5 dias e depois 10mg, EV, 1xdia por 5 dias - para SDRA – HCOR.

24. HEMODINÂMICA

- PAM alvo 60 – 65 mmHg;
- Se hipotensão < 65 mmHg ou lactato 4 mmol/L – Ringer Lactato 30 ml/kg;
- Associar noradrenalina simultaneamente com a reposição volêmica;
- Caso os cateteres venosos centrais não estiverem disponíveis, os vasopressores podem ser administrados por meio de um IV periférico, mas use uma veia grande e monitore de perto os sinais de extravasamento e necrose tecidual local;
- Ao atingir a dose de noradrenalina de 0,5 mcg/kg/min, recomenda-se associar uma segunda droga, que pode ser adrenalina ou vasopressina;
- Quando se opta por vasopressina, substituir por adrenalina se ocorrer alargamento do Gap de PaCO₂ > 8 (PaCO₂ venoso – PaCO₂ arterial);
- A vasopressina deve ser evitada nos casos de evidência de disfunção miocárdica;
- Após expansão inicial não administrar novas alíquotas de volume sem medidas de fluidoresponsividade;
- Na presença de disfunção miocárdica, de modo ideal documentada por ecocardiografia, persistindo a Hipoperfusão após a PAM alvo ser atingida, recomenda-se o uso de dobutamina. Em locais com poucos recursos, pode-se utilizar como referência o delta PCO₂ acima de 8 para caracterizar disfunção miocárdica;
- Adotar estratégia de fluidos conservadora (após a expansão inicial, NÃO administrar novas alíquotas de volume sem medidas de fluidoresponsividade).

25. ANTICOAGULAÇÃO

- A doença grave do Coronavirus-19 (COVID-19) está comumente associada a coagulopatia;
- Coagulopatia induzida pela sepse – categoria recentemente proposta pelo ISTH (The International Society of Thrombosis and Haemostasis);
- Pacientes com DHL aumentado, Troponina aumentada, D dímero 6 x maior q a referência, plaquetopenia, ferritina aumetada apresentam um fenótipo de biomarcadores de gravidade com prognóstico pior e perfil mais trombótico;

- Sepsis-induced Coagulopathy (SIC) score – avalia SOFA, plaquetopenia, INR – caso ≥ 4 - coagulopatia induzida pela sepse, fenótipo mais trombótico do que hemorrágico;
- Enoxaparina 40 – 60 mg/dia ou HNF 10.000 a 15.000 UI/dia;
- O uso de citrato nas terapias de diálise contínuas não está contraindicado em pacientes recebendo anticoagulação plena endovenosa com heparina;
- Anticoagulação sistêmica com heparina não fracionada ou de baixo peso molecular também podem ser utilizadas;
- A associação de anticoagulação regional com citrato com anticoagulação com heparina foi relatada por nefrologistas na tentativa de superar a hipercoagulabilidade dos filtros.

ISTH DIC score

ITEM	ESCORE	VALOR
Plaquetas (X 10 ⁹ /L)	1	100-150
	2	<100
INR	1	1,2-1,4
	2	>1,4
SOFA	1	1
	2	≥ 2
Total	≥ 4	

26. CRITÉRIOS DE ALTA DA UTI

Seguir os critérios institucionais já estabelecidos e específicos para alta da UTI

- Critérios clínicos (por exemplo, ausência de febre por mais de 3 dias, melhora dos sintomas respiratórios, imagem pulmonar mostrando absorção óbvia da inflamação, nenhum tratamento hospitalar necessário para outra patologia, avaliação clínica);
- Pacientes internados com COVID-19 deverão ser mantidos em precaução durante TODA a internação hospitalar conforme recomendação do SCIH (vide Biossegurança);
- Preenchimento do sumário de alta.

27. CRITÉRIOS DE ALTA ENFERMARIA

- Estabilidade hemodinâmica;
- Ausência de uso de oxigenoterapia por mais de 24 horas, mantendo saturação mínima maior de 92% após avaliação médica e fisioterapêutica;

OBS: Em situações específicas (dependência de oxigenoterapia) considerar oxigênio domiciliar após criteriosa avaliação.

- Boa aceitação de dieta via oral ou enteral;

- Afebril há mais de 24 horas;
- Frequência respiratória menor que 24 ipm;
- Caso a alta hospitalar ocorra antes dos 14 dias do período de isolamento – orientar quanto à continuidade do isolamento domiciliar;

28. ORIENTAÇÕES PÓS ALTA HOSPITALAR:

- Mantenha o ambiente da casa com ventilação natural;
- Cobrir boca e nariz com lenço descartável ao tossir ou espirrar;
- Higienizar as mãos frequentemente friccionando com água e sabão ou álcool em gel 70%;
- Não compartilhar copos, talheres, toalhas e objetos de uso pessoal;
- Dar preferência pela máscara cirúrgica (troca a cada 6 horas);
- Limpar e desinfetar as superfícies frequentemente tocadas, como mesa de cabeceira, cama e outros móveis do quarto do paciente diariamente com desinfetante doméstico comum;
- Limpar e desinfetar as superfícies do banheiro pelo menos uma vez ao dia com desinfetante doméstico comum;
- Após critério de cura, o paciente deverá seguir com as medidas de prevenção recomendadas pelos órgãos governamentais (uso de máscara, higienização das mãos) já que a imunidade não é permanente e casos de recontaminação já foram publicados.

27. REFERÊNCIAS

Alhazzani W et cols. **Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. Intensive Care Medicine, 2020.

Amato MB, Barbas CS, Medeiros DM, et al. **Effect of a protective- ventilation strategy on mortality in acute respiratory distress**. N Engl J Med. 1998; 338: 347-54 / Papazian L, Forel J-M, Gacouin A, et al. Neuromuscular Blockers in Early Acute Respiratory Distress Syndrome. N Engl J Med 2010; 363:1107-1116.

American Heart Association (COVID-19) **Resources for CPR Training**. <https://cpr.heart.org/en/resources/coronavirus-covid19-resources-forcpr-training>.

AMIB. Coronavírus e Medicina de Emergência: **Recomendações para o atendimento inicial do Médico Emergencista pela Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE)**.

Artigas A, Bernard GR, Carlet J. and The Consensus Committee. **The American European Consensus Conference on ARDS**, Part 2. Am J Respir Crit Care, 1998; 4:1332-47.

ARS CoV-2: **Guidance Document**. American Association for Respiratory Care, 2020. <https://www.aarc.org/wp-content/uploads/2020/03/guidance-document-SARS-COVID19.pdf>.

Associação Brasileira de Medicina de emergência (ABRAMEDE), Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). **Recomendações para Ressucitação Cardiopulmonar (RCP) de Pacientes com COVID-19**.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV). MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasília –DF 2020.** Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>> Acesso em: 03 Fev de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Nº 5. Secretaria de Vigilância em Saúde SVS/MS-COE -Jan.2020. Disponível em: <http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020_03_13_Boletim-Epidemiologico-05.pdf>. Acesso em: 03 Fev de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **NOTA TÉCNICA Nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA.**

CasellaM et cols. **Features, Evaluation and treatment Coronavirus (COVID19).** StatPearls Publishing LLC. 2020. PMID: 32150360.

Coronavirus Italy. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763401>

Gattinoni L, Caironi P, Pelosi P, et al. **What has computed tomography taught us about the acute respiratory distress syndrome?** Am J Respir Crit Care Med 2001; 164:1701–11.

Hospital do Coração (HCor) - Atendimento ao paciente com suspeita ou confirmação COVID-19. hcor.com.br/wp.content/uploads/2020/06/protocolo_atendimento_coronavirus_v12.pdf.

Howrylak JA, Dolinay T, Lucht L, et al. **Discovery of the gene signature for acute lung injury in patients with sepsis.** Physiol Genomics (United States), 2009,;37(2):133-9 / Fremont RD, Koyama T, Calfee CS, et al. Acute lung injury in patients with traumatic injuries: utility of a panel of biomarkers for diagnosis and pathogenesis. J Trauma (United States), 2010; 68:1121-7.

Manejo Novo Coronavírus (COVID-19). <https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/Documentos%20Doencas%20Epidemicas/Manejo-de-casos-suspeitos-de-sindrome-respiratoria-pelo-COVID-19.pdf>.

Ministério da Saúde, **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus** . <https://coronavirus.saude.gov.br/manejo-clinico-e-tratamento>

Pelosi P, D’Onofrio D, Chiumello D, et al. **Pulmonary and extrapulmonary acute respiratory distress syndrome are different.** Eur Respir J Suppl. 2003, 42: 48s-56).

Prone Ventilation. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1214103>.

Protocolos clínicos e diretrizes fisioterapêuticas (PCDF) no enfrentamento da COVID-19. Cartilha-completa-alterações-final-2-compactado.pdf (coffito.gov.br).

Protocolo de Intubação Orotraqueal para caso Suspeito ou Confirmado de COVID-19.https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/Protocolo_de_Intubacao_Orotraqueal.pdf

Protocolo de Suplementação de Oxigênio em Paciente com Suspeita ou Confirmação de infecção por COVID19.https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/protocolo_oxigenioterapia_covid19.pdf

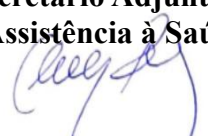
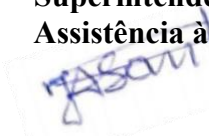
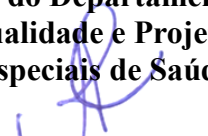
Sociedade Beneficiente Israelita Brasileira, Albert Eistein. Manejo Coronavírus (COVID-19), 18/02/2021.

Zhou YH et cols. **Effectiveness of glucocorticoid therapy in patients with severe novel coronavirus pneumonia: protocol of a randomized controlled trial.** Chinese Medical Journal, PublishAheadof Print.2020. DOI: 10.1097/CM9.0000000000000791.

29. HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	REVISOR	EDIÇÃO	ITEM ALTERADO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO

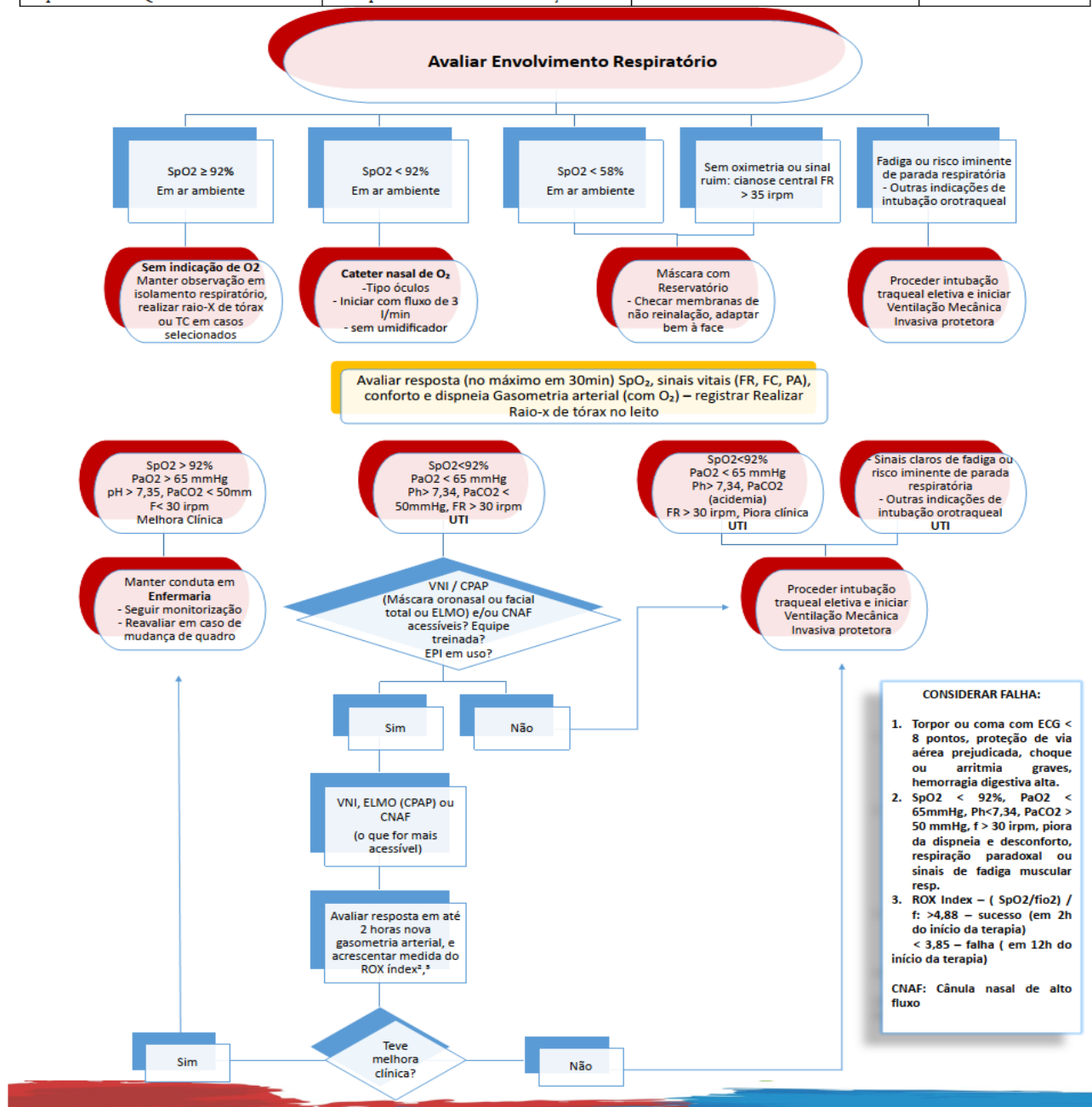
30. VALIDAÇÕES

VALIDAÇÕES			
Secretário Adjunto de Assistência à Saúde  Data:04/03/2021	Superintendente de Assistência à Saúde  Data:04/03/2021	Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços  Data:04/03/2021	Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde  Data:04/03/2021

30. ANEXO

ANEXO I

 GOVERNO DO MARANHÃO GOVERNO DE TODOS NÓS	FLUXO		DOC Nº SAAS/QUA/ADM/FL U/0044
	Manejo Clínico de Insuficiência Respiratória Aguda pela COVID-19		VERSÃO 01
ELABORAÇÃO Anna Cindy Araújo Leite – Chefe do Departamento da Qualidade Myllena Carvalho Veras – Técnica do Departamento da Qualidade	REVISÃO Josélia dos Santos – Superintendente de Assistência à Saúde Candilberto Lopes – Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços	APROVAÇÃO Carlos Vinicius – Secretário Adjunto de Assistência à Saúde	DATA 19/03/2021
			VALIDADE 19/03/2022



ASSUNTO: MANEJO DOS PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE

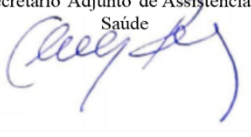
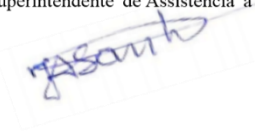
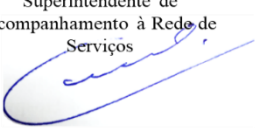
DOCN° SAAS/QUA/ASS/PT/0004

VERSÃO: 02

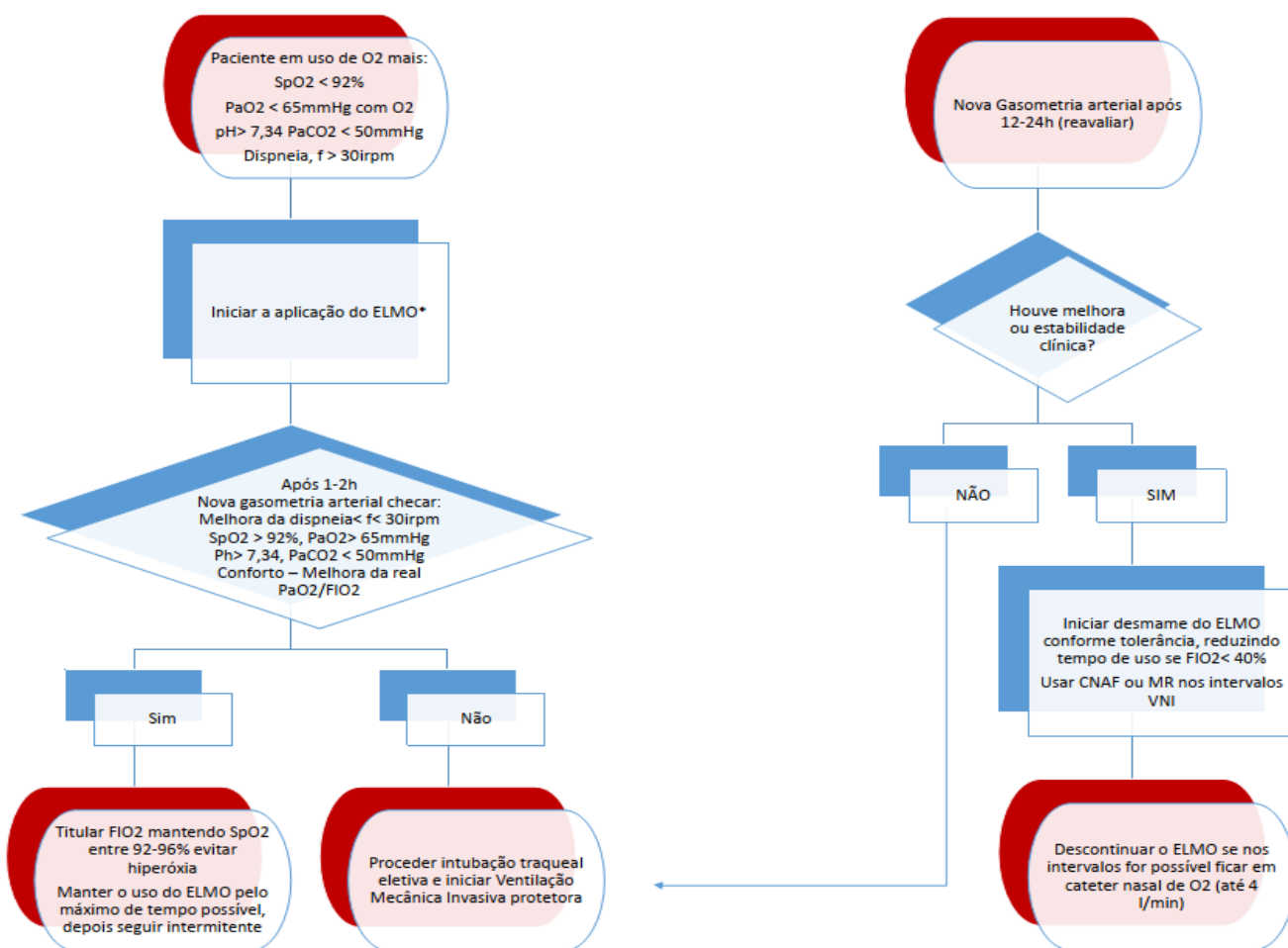
VÁLIDO ATÉ: 04/03/2023

ASSUNTO: INSTALAÇÃO DO ELMO

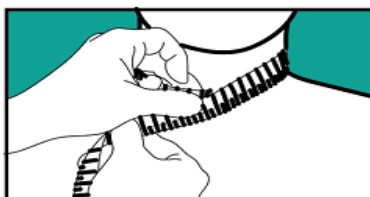
DOC N°: SAAS/QUA/ASS/FLU/45

VALIDAÇÕES			
Secretário Adjunto de Assistência à Saúde 	Superintendente de Assistência à Saúde 	Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços 	Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde 
Data: 19/03/2021	Data: 19/03/2021	Data: 19/03/2021	Data: 19/03/2021

 GOVERNO DO MARANHÃO GOVERNO DE TODOS NÓS	FLUXO		DOC Nº SAAS/QUA/ADM/FL U/0045
	INSTALAÇÃO DO ELMO		VERSÃO 01
ELABORAÇÃO Anna Cindy Araújo Leite – Chefe do Departamento da Qualidade Myllena Carvalho Veras – Técnica do Departamento da Qualidade	REVISÃO Josélia dos Santos – Superintendente de Assistência à Saúde Candilberto Lopes – Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços	APROVAÇÃO Carlos Vinícius – Secretário Adjunto de Assistência à Saúde	DATA 19/03/2021
			VALIDADE 19/03/2022

**INICIAR APLICAÇÃO DO ELMO**

- Medir circunferência cervical e escolher ELMO com tamanho adequado
- Preparar o paciente: protetor auricular, touca, retirar ornamentos da cabeça
- Iniciar com fluxo de O₂ e de ar comprimido em 30l/min cada, total 60l/min
- Medir CPAP com cuffômetro e manter em 10 cmH₂O
- Checar vazamentos, insuflação e ouvir o “som” do ELMO
- FIO₂ titulada (iniciar com 60%) para uma SpO₂ de 92 a 96%, evitar hiperóxia



Tamanho	Intervalo de medida da circunferência do pescoço
PP	Medida até 33 cm
P	Medida maior que 33 cm e menor que 36 cm
M	Medida maior que 36 cm e menor que 39,5 cm
G	Medida maior que 39,5 cm e menor que 42,5 cm
GG	Medida maior que 42,5 cm

ASSUNTO: MANEJO DOS PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE

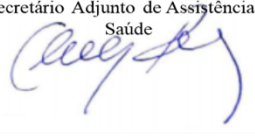
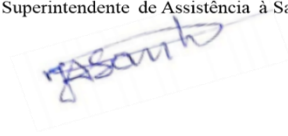
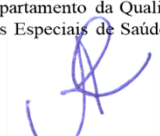
DOCN° SAAS/QUA/ASS/PT/0004

VERSÃO: 02

VÁLIDO ATÉ: 04/03/2023

ASSUNTO: INSTALAÇÃO DO ELMO

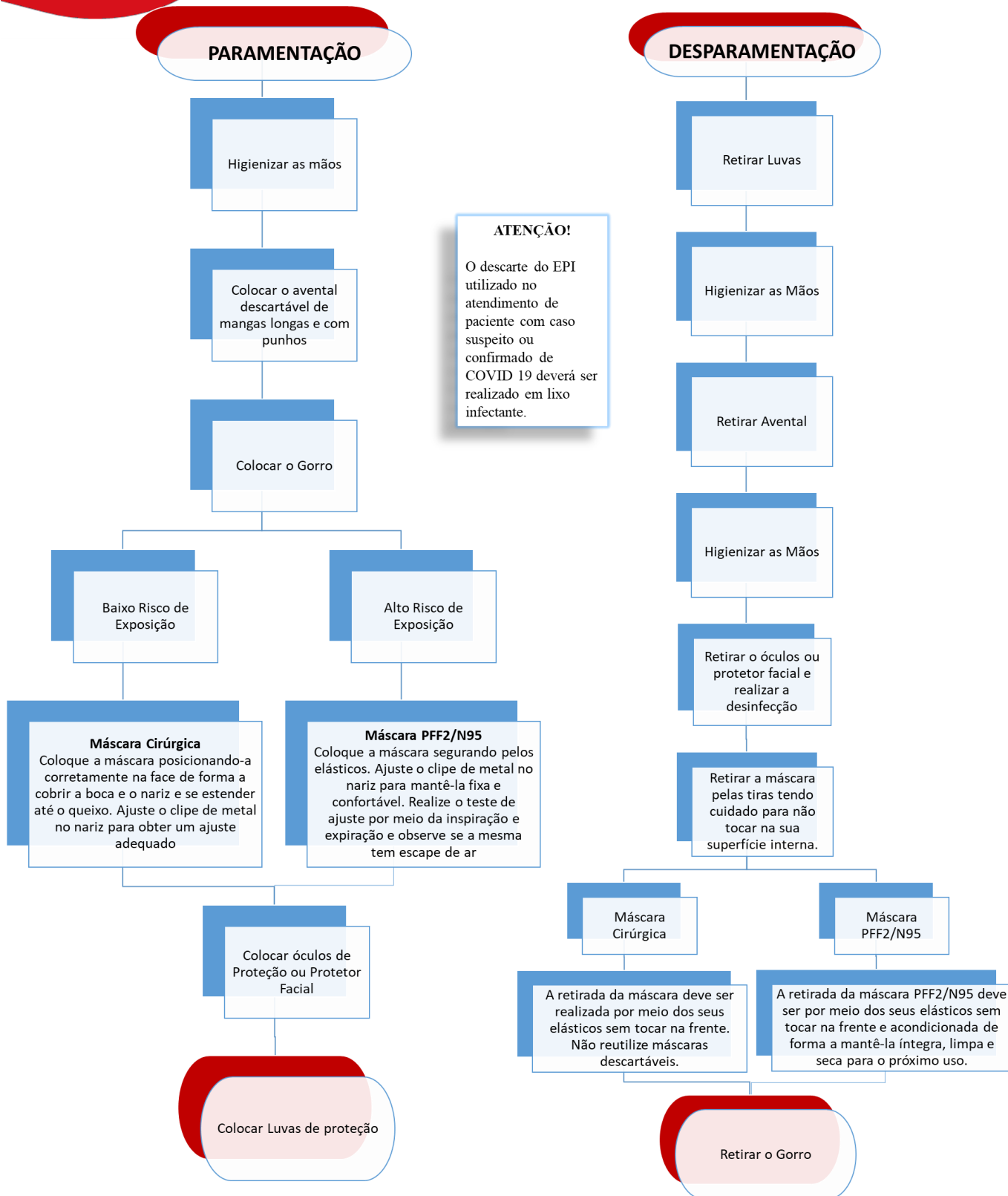
DOC N° SAAS/QUA/ASS/FLU/45

VALIDAÇÕES			
Secretário Adjunto de Assistência à Saúde 	Superintendente de Assistência à Saúde 	Superintendente de Acompanhamento à Rede de Serviços 	Chefe do Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde 
Data: 19/03/2021	Data: 19/03/2021	Data: 19/03/2021	Data: 19/03/2021

**PARAMENTAÇÃO E DESPARAMENTAÇÃO DE EPIS
DURANTE A ASSISTÊNCIA DE CASO SUSPEITO OU
CONFIRMADO DE COVID 19**



SECRETARIA DE
SAÚDE



ASSUNTO: MANEJO DOS PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE

DOCNº SAAS/QUA/ASS/PT/0004

VERSÃO: 02

VÁLIDO ATÉ: 04/03/2023



SECRETARIA DE
SAÚDE

Secretaria Adjunta de Assistência à Saúde
Departamento da Qualidade e Projetos Especiais de Saúde