

**PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA A
PACIENTES COM SUSPEITA DE COVID-19
NO INSTITUTO COUTO MAIA**

Salvador, Bahia. 2021



INSTITUTO COUTO MAIA

Organização

Karine de Almeida Araújo Ramos
Médica Infectologista

Ceuci de Lima Xavier Nunes
Médica Infectologista

Elaboração

Ana Carla Gois
Médica Hematologista

Betania Nogueira
Médica Infectologista

Ceuci de Lima Xavier Nunes

Karine de Almeida Araújo Ramos

Kevan Akrami
Médico Infectologista

Laurisia Oliveira
Fisioterapeuta

Marcela Muhana
Sanitarista

Maria Alice Teixeira Sena
Médica Infectologista

Sergio Jezler
Médico Pneumologista

Shirley Cruz
Sanitarista

Silvia Prisco
Fisioterapeuta

Colaboração

Carlos Eduardo Cerqueira Rolim
Médico Intensivista

Fábio Neves Miranda
Médico Intensivista

Jenner Guerra Pires de Macedo
Médico Intensivista

Pedro Muniz
Médico Cirurgião Geral

Tiago Lobo
Médico Infectologista

Verônica de França Diniz Rocha
Médica Infectologista

Revisão e atualização

Karine de Almeida Araújo Ramos

Ceuci de Lima Xavier Nunes

Shirley Cruz

Agradecimentos

Equipe Técnica e Administrativa do Instituto Couto Maia

Contatos

<http://www.institutocoutomaia.com.br/>

ABREVIATURA	DESCRIÇÃO
ABHH	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEMATOLOGIA, HEMOTERAPIA E TERAPIA CELULAR
ACC	AMERICAN COLLEGE CARDIOLOGY
ALT	ALANINA AMINOTRANSFERASE
ARDS	ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME
ASH	AMERICAN SOCIETY OF HEMATOLOGY
AST	ASPARTATO AMINOTRANSFERASE
AVCI	ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO
BNM	BLOQUEADOR NEUROMUSCULAR
BRA	BLOQUEADOR DO RECEPTOR DE ANGIOTENSINA
CME	CENTRAL DE MATERIAL ESTERILIZADO
DPOC	DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRONICA
ECO TT	ECOCÁRDIOGRAMA TRANSTORÁCICO
EPI	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
FDA	FOOD AND DRUG ADMINISTRATION
HBPM	HEPARINA DE BAIXO PESO MOLECULAR
HNF	HEPARINA NÃO-FRACIONADA
ICOM	INSTITUTO COUTO MAIA
IECA	INIBIDOR DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA
IOT	INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL
ISTH	INTERNATIONAL SOCIETY THROMBOSIS HAEMOSTASIS
LAMG	LESÃO AGUDA DE MUCOSA GÁSTRICA
MERS-CoV	SÍNDROME RESPIRATÓRIA DO ORIENTE MÉDIO
NHE	NÚCLEO HOSPITALAR DE EPIDEMIOLOGIA
NIH	NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH
OMS	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE
PEEP	PRESSÃO POSITIVA EXPIRATÓRIA FINAL
PCV	VENTILAÇÃO A PRESSÃO CONTROLADA
RASS	RICHMOND AGITATION SEDATION SCALE
REMAP-CAP	RANDOMISED, EMBEDDED, MULTI-FACTORIAL, ADAPTIVE PLATFORM TRIAL FOR COMMUNITY- ACQUIRED PNEUMONIA
SCA	SÍNDROME CORONARIANA AGUDA
SIVEP-gripe	SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLOGICA DA GRIPE
SRAG	SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE
TC	TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA
TCLE	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
TEV	TROMBOEMBOLISMO VENOSO
UTI	UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
VCV	VENTILAÇÃO A VOLUME CONTROLADO
VM	VENTILAÇÃO MECANICA
WHO	WORLD HEALTH ORGANIZATION

Sumário

1. CRITÉRIOS PARA COLETA DE SWAB PARA PESQUISA DE CORONAVÍRUS	9
2. SINTOMATOLOGIA E FATORES DE RISCO PARA GRAVIDADE DE DOENÇA	9
CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE DA COVID-19	14
3.1 Condutas de acordo com a classificação de gravidade	14
4. CRITÉRIOS PARA INTERNAÇÃO HOSPITALAR	18
5. CRITÉRIOS PARA ENCAMINHAMENTO PARA UTI	18
6. TRATAMENTO MEDICAMENTOSO	18
6.1 CORTICOIDES	19
6.2 TROMBOPROFILAXIA HOSPITALAR	20
6.3 TOCILIZUMABE	25
7. VENTILAÇÃO MECÂNICA	27
8. PRONAÇÃO	31
8.1 Critérios para indicação	31
8.2 Contraindicações absolutas	32
8.3 Manobra de pronação – preparação	32
8.4 Ventilação em prona	33
8.5 Complicações	33
9. RECOMENDAÇÕES PARA SEGUIMENTO DE PACIENTES COM COVID-19 EM ENFERMARIA	35
9.1 Seguimento Clínico	35
9.2. Seguimento Laboratorial	36
9.3. Seguimento Radiológico	36
10. CRITÉRIOS PARA ALTA HOSPITALAR	38
10.1 Orientações para a quarentena	38
11. PREVENÇÃO DA COVID-19	39
12. Referências	40
APÊNDICE A	45
Orientações voltadas à intubação	45
APÊNDICE B	47
Utilização de ventilação não invasiva (VNI) na COVID-19 / Avaliação do suporte respiratório em pacientes com COVID-19	47
APÊNDICE C	48
Tomada de decisão para instituição de VNI	48
APÊNDICE D	49
Resumo do suporte ventilatório para pacientes com COVID – 19	49

PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA A PACIENTES COM SUSPEITA DE COVID-19 DO ICOM

A COVID-19 é uma infecção do trato respiratório causada por um novo coronavírus, SARS-CoV-2, que foi reconhecida pela primeira vez em Wuhan, China, em dezembro de 2019. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a COVID-19 como uma pandemia. Isso significa que o vírus está circulando em todos os continentes (OPAS 2020). Os coronavírus são uma grande família de vírus zoonóticos o que significa que são transmitidos entre animais e pessoas, que causam doenças que variam do resfriado comum a doenças mais graves, como a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG).

Os estudos publicados até o presente, indicam que o período médio de incubação da infecção por coronavírus é de 5.2 dias, com intervalo que pode chegar até 12.5 dias, e a transmissibilidade dos pacientes infectados é em média de 07 dias após o início dos sintomas. Cabe salientar que dados preliminares do SARS-CoV-2 sugerem a possibilidade de transmissão, mesmo sem o aparecimento de sinais e sintomas. Além disso, não há informação suficiente que defina quantos dias anteriores ao início dos sinais e sintomas uma pessoa infectada passa a transmitir o vírus, no entanto, a suscetibilidade é geral, por ser um vírus novo. Quanto a imunidade, não se sabe se a infecção em humanos, que não evoluíram para o óbito, gerará imunidade contra novas infecções e se essa imunidade é duradoura por toda a vida (Brasil,2020).

Embora as infecções por coronavírus e gripe possam apresentar sintomas semelhantes, o vírus responsável pela COVID-19 se diferencia em relação a disseminação. De maneira geral, a maioria das pessoas com COVID-19 desenvolva doença leve ou sem complicações, aproximadamente 14% desenvolvem doença grave e requer hospitalização e suporte de oxigênio e 5% requerem internação em unidade de terapia intensiva. Em casos graves, COVID-19 pode ser complicada por síndrome respiratória grave (SARG), sepse e choque séptico, insuficiência renal, incluindo lesão renal aguda e lesão cardíaca e disfunção de múltiplos órgãos e sistemas (Guan, Ni et al. 2020, Tian, Hu et al. 2020, Tong, Wong et al. 2020, Wang, Zhang et al. 2020, Zhou, Yu et al. 2020).

Adicionalmente, os estudos elaborados e publicados no curso do enfrentamento desse fenômeno têm grande variedade de desenhos, composto por trabalhos descritivos, inicialmente, ensaios clínicos e randomizados, pesquisas multicêntricas e de

desenvolvimento de vacinas. Assim, estão acessíveis para utilização dos serviços de saúde uma gama de alternativas e orientações para o manejo clínico (Brasil, 2020; NIH, 2020; AMIB, 2020), diagnóstico (Orsi, 2020; Alhazzani, 2020) uso de fármacos (Falavigna, 2020; Horby, 2021), baseadas em evidências, que subsidiaram o presente instrumento.

Em 27 de abril de 2021, foram registrados 147.539.302 casos acumulados e 3.116.444 mortes confirmadas de COVID-19 no mundo. Os Estados Unidos são o primeiro país no mundo em número de casos com 31.742.914 e 566.842 mortes. O Brasil é o terceiro país do mundo em número de casos (14.740.787) com 390.797 mortos (OPAS, 2020). Nessa data, a Bahia tinha 885.855 casos confirmados e 18.087 óbitos, sendo o 3º estado do país em número de casos, de acordo com o consórcio formado por veículos da imprensa nacional¹.

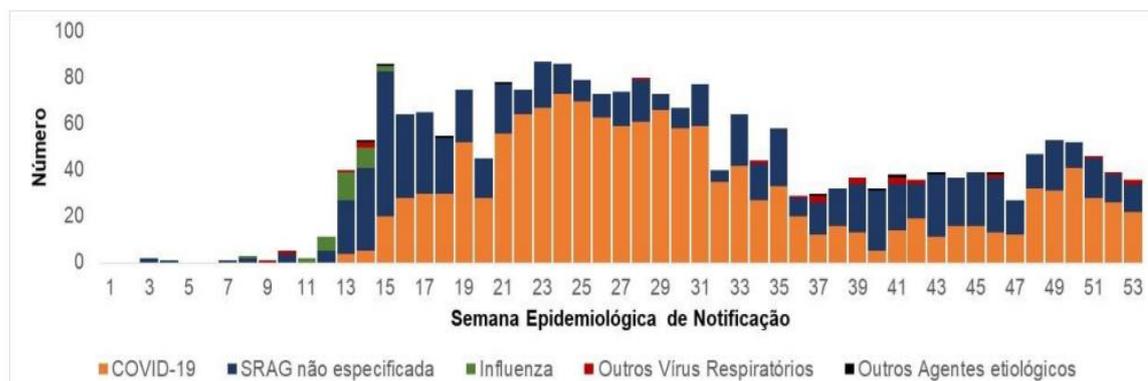
O ICOM, a partir do dia 23 de março de 2020, passou a atender exclusivamente aos pacientes com suspeita de COVID-19. Paralelamente, foram realizadas diversas intervenções que gradativamente resultaram na oferta de novos leitos, passando de 120 existentes para 159, sendo 88 de Unidade de Terapia Intensiva.

A primeira publicação do Boletim Epidemiológico de 2021, baseado nas notificações realizadas pela equipe do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia da unidade, traçou o perfil sociodemográfico e de morbimortalidade dos internamentos no ano de 2020 (Cruz Shirley and Muhana 2021). Alguns resultados do referido estudo, serão aqui destacados.

A curva epidêmica dos internamentos por SRAG demonstra que os primeiros casos internados por COVID-19 ocorreram na SE13, entre 22 e 28 de março de 2020. O pico de internamentos por COVID-19 ocorreu nas SE 24 e 25, primeira quinzena de junho, apresentando redução dos internamentos por SRAG entre as semanas epidemiológicas 32 a 47, de agosto a meados de novembro, voltando a aumentar a partir da SE 48.

¹ Este documento será atualizado frequentemente em virtude da dinâmica dos dados da pandemia e das novas evidências no tratamento da COVID – 19. Última consulta em 27/04/21.

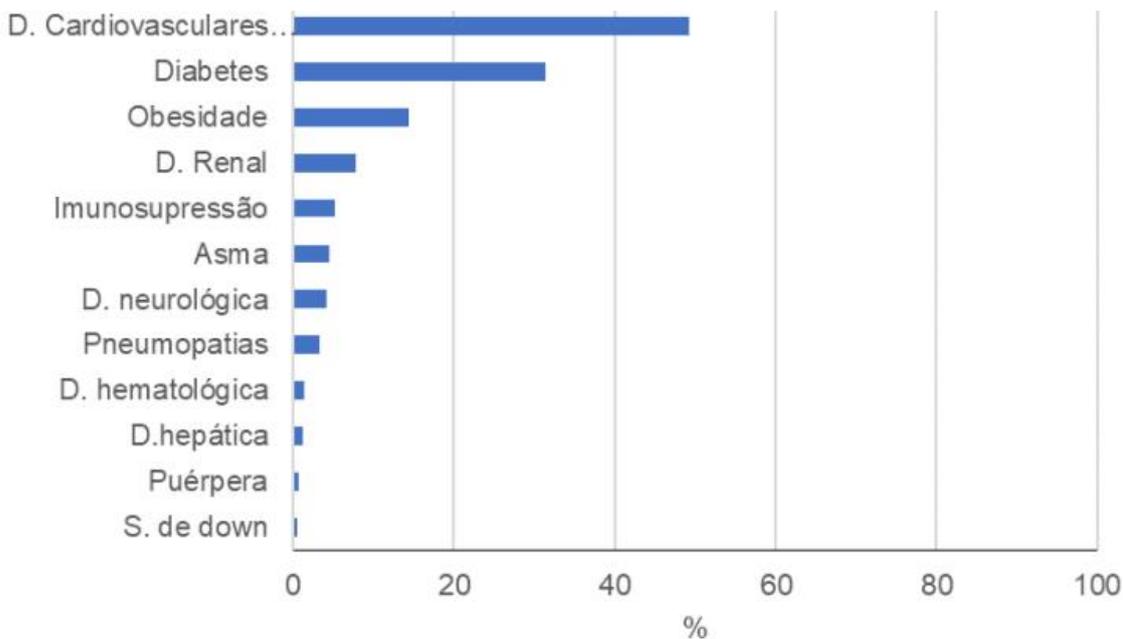
Figura 1- Curva epidêmica da SRAG, segundo semana epidemiológica. ICOM, 2020.



Dentre o total de internamentos por SRAG, 1.377 casos foram confirmados para COVID-19.

Em relação aos fatores de risco para COVID-19, observou-se a presença de comorbidade em 80% dos casos, sendo que a obesidade ocupou o terceiro lugar nesse grupo como mostra o gráfico.

Figura 2 - Fatores de risco ou co-morbidades, segundo casos de COVID-19, ICOM,



Fonte: SIVEP-gripe, 2020

No que se refere a gravidade, observou-se que a maioria dos casos internados por COVID-19 foram considerados graves e necessitaram de cuidados intensivos em leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Além disso, 71% dos casos fizeram uso de algum tipo de suporte ventilatório, sendo que 27% foi invasivo.

A evolução dos internamentos de SRAG por COVID-19 em 2020, revelou um incremento de 21% no segundo semestre quando comparado ao primeiro semestre o que pode estar diretamente relacionado ao aumento de números de leitos na unidade.

Outros trabalhos de pesquisa vêm sendo conduzidos na unidade por distintos grupos. O ICOM foi uma das primeiras instituições brasileiras a participar do estudo SOLIDARITY da OMS. O estudo é uma iniciativa que envolve hospitais de todo o mundo, iniciado em março de 2020, e se caracteriza por ser grande, simples, internacional, aberto, e do tipo ensaio randomizado, envolvendo pacientes hospitalizados para avaliar os efeitos de quatro medicamentos (Cloroquina ou Hidroxicloroquina, Ramdesivir, Lopinavir/Ritonavir e Interferon alfa) na mortalidade intra-hospitalar. Os resultados parciais sugerem que as medicações testadas, tiveram pouco ou nenhum efeito em pacientes hospitalizados com Covid-19, conforme indicado pela mortalidade geral, início da ventilação e duração da internação hospitalar (Pan, Peto et al. 2020).

A partir dessa síntese, o presente protocolo, apresenta de maneira sistemática, alguns tópicos orientadores do cuidado, considerando o perfil de gravidade dos usuários internados na unidade e as evidências reunidas até o presente, com o compromisso de atualização sempre que se fizer necessário.

1. CRITÉRIOS PARA COLETA DE SWAB PARA PESQUISA DE CORONAVÍRUS

- 1.1 Pacientes internados sem exame prévio;
- 1.2 Profissionais de saúde com síndrome gripal e outros casos suspeitos de COVID-19;
- 1.3 Pós morte, caso não tenha tido tempo suficiente para coletar o exame.

2. SINTOMATOLOGIA E FATORES DE RISCO PARA GRAVIDADE DE DOENÇA

Os trabalhos revisados indicam pequena variação na sintomatologia e fatores de risco da doença, mesmo considerando distintos países e grupos (Garg, Kim et al. 2020,

Zhou, Yu et al. 2020, Cruz Shirley and Muhana 2021). Nos Estados Unidos, os sintomas mais comuns, relatados em atualização do NIH (National Institutes of Health) até maio de 2020, foram tosse (86%), febre ou calafrios (85%) e falta de ar (80%), diarreia (27%) e náusea (24%). Outros sintomas relatados foram presença de expectoração, cefaleia, tontura, rinorreia, anosmia, disgeusia, dor de garganta, dor abdominal, anorexia e vômito. Sintomas gastrointestinais também são comuns; 26,7% apresentaram diarreia e 24,4% apresentaram náusea ou vômito (Garg, Kim et al. 2020). Além desses, anosmia e a disgeusia são comumente relatados em pacientes com COVID-19 e podem representar sintomas precoces no curso clínico da infecção, favorecendo o diagnóstico mais cedo e como consequência aumentar a vigilância da transmissão viral. Em uma metanálise italiana, a odinofagia foi um sintoma muito comum (12,4%), enquanto a congestão nasal não foi tão frequente (3,7%), e rinorreia foi rara. Os sintomas mais comuns foram febre (85,6%), tosse (68,7%) e fadiga (39,4%) (Lovato and De Filippis 2020). Já na revisão realizada pela Sociedade Americana de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço de 1627 pacientes confirmados COVID-19, 52.73% apresentaram anosmia e 43.93% de 1390 pacientes tinham ageusia (Tong, Wong et al. 2020).

Em relação aos fatores de risco, também há uma aproximação entre os estudos consultados (Garg, Kim et al. 2020, Zhou, Yu et al. 2020, Cruz Shirley and Muhana 2021). O trabalho americano com pacientes hospitalizados no período de 01 a 30 de março de 2020 através da Rede de Vigilância de Internação Hospitalar (COVID NET) com 1.482 pacientes hospitalizados demonstrou que 74,5% tinham idade ≥ 50 anos e 54,4% eram do sexo masculino. A taxa de hospitalização foi maior (13,8%) entre os adultos com idade ≥ 65 anos. Nesse grupo, 89,3% tinham uma ou mais comorbidades, as mais comuns foram hipertensão (49,7%), obesidade (48,3%), doença pulmonar crônica (34,6%), diabetes mellitus (28,3%) e doenças cardiovasculares (27,8%) (Garg, Kim et al. 2020).

Quadro 1 - Sintomas mais comuns

Sinais e sintomas mais comuns	Revisão de Literatura	ICOM
Febre ($\geq 37,8^{\circ}$ C)	74,5 - 99%	63,0%
Tosse seca	59 - 86,3%	70,4%
Dispneia/ desconforto respiratório/ baixa de saturação	18,7 - 80%	86,1%
Mialgia	15 - 35%	10,2%
Fadiga	38 -70%	10,8%
Anosmia	19 – 52,7%	9,1%
Ageusia	19 - 43,9%	5,9%

Quadro 2 - Sintomas menos comuns

Sintomas menos comuns	Revisão de Literatura	ICOM
Anorexia	12 - 40%	0,15%
Presença de expectoração	27 - 34%	0,07%
Odinofagia	5 -17,8 %	6,10%
Confusão mental	6,1 - 9%	0,07%
Cefaleia	5,9 - 16,1 %	8,50%
Dor torácica	3,8 - 15%	4,00%
Hemoptise	0,90%	0,50%
Diarreia	3,7 - 26,7%	11,50%
Náusea/vômito	5 - 24,4%	7,30%
Dor abdominal	4 - 8,3%	1,74%
Congestão conjuntival	0,80%	0,30%
Congestão nasal	4,8 -16,1 %	1,70%

Quadro 3 - Fatores de Risco para Gravidade de Doença

Revisão de Literatura	Instituto Couto Maia
Idade > 60 anos	47,1%
Doença pulmonar prévia	4,2% (incluindo asma)
Doença renal crônica	6,3%
Diabetes Mellitus	28,2%
Histórico de hipertensão	incluido em doenças cardiovasculares
Obesidade	14,5%
Doença cardiovascular	42,2%
Uso de imunobiológicos	sem informacao
Transplantados	sem informacao
Imunossupressão	3,7%
Imunossupressão pelo HIV (independentemente CD4)	incluido nos imunossupressos
FR > 24ipm; FC > 125bpm e Sato2 <90%	sem informacao/incluso nos sinais e sinomas?

CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE DA COVID-19

Classificação	Descrição
1. Infecção assintomática ou pré-sintomática	Teste positivo para SARS-CoV-2, sem apresentar sintomas
2. Doença leve	Presença de quaisquer sinais ou sintomas(ex.: febre, tosse, fadiga, dor muscular, cefaléia), mas não apresenta dispneia ou exame de imagem anormal
3. Doença moderada	Evidência de doença do trato respiratório inferior (por avaliação clínica ou exame de imagem) e possui SaO ₂ > 93% em ar ambiente
4. Doença grave e crítica	Presença de falência respiratória (frequência respiratória > 30 movimentos por minuto; SaO ₂ ≤ 93%; relação PaO ₂ /FiO ₂ < 300 e infiltrado pulmonar > 50%); Presença de choque séptico e/ou disfunção de múltiplos órgãos .

* Tabela adaptada do NIH

3.1 Condutas de acordo com a classificação de gravidade

3.1.1 Infecção assintomática ou pré-sintomática

- ✓ Isolamento domiciliar conforme diretrizes do Ministério da Saúde (imprimir orientações de quarentena).

3.1.2 Doença leve

- ✓ Seguimento ambulatorial na ausência de fatores de risco;
- ✓ Se paciente tiver fatores de risco, deve ser avaliada a necessidade de realização de exames complementares (laboratório e imagem) e de internação, segundo esse protocolo;
- ✓ Isolamento domiciliar conforme diretrizes do Ministério da Saúde (imprimir orientações de quarentena);
- ✓ Coletar RT PCR para SARS-COV2

3.1.3 Doença moderada

- ✓ Internamento em enfermaria
- ✓ Solicitar laboratório perfil COVID – 19 na admissão:
 - ✓ Gasometria arterial, hemograma, função renal e eletrólitos (Ur, Cr, Na, K), função hepática (TGO, TGP, BT e Frações TP/TTPA), PCR (Proteína C Reativa), LDH, anti HIV (teste rápido).
 - ✓ Hemoculturas para a Pediatria
 - ✓ Coletar RT PCR para SARS-COV2 (caso não tenha sido realizada)
 - ✓ D-dímero - para casos selecionados, como suspeita de trombose
 - ✓ Na pediatria, se necessário repetir após 72h
 - ✓ Troponina
- se suspeita de Síndrome Coronariana Aguda (SCA) seriar, com coleta de 04 amostras, com intervalo de 06 horas;
- se suspeita de Miocardite (a critério clínico poderá ser repetido com 72h).
- Ou a critério da cardiologia
- ✓ Tomografia computadorizada de tórax (TC) sem contraste
- ✓ Quando indicado: Ceftriaxone 2 g endovenoso uma vez ao dia e Azitromicina 500 mg/dia via oral. Manter até resultados do RT-PCR para SARS-COV2
- ✓ Profilaxia de trombo embolismo venoso (TEV). Seguir fluxograma anexo
- ✓ Profilaxia de lesão aguda de mucosa gástrica (LAMG) quando indicada.
- ✓ Suplementação de O2 e suporte ventilatório não invasivo de acordo com a indicação clínica

3.1.4 Doença grave e crítica

Internamento em unidade fechada

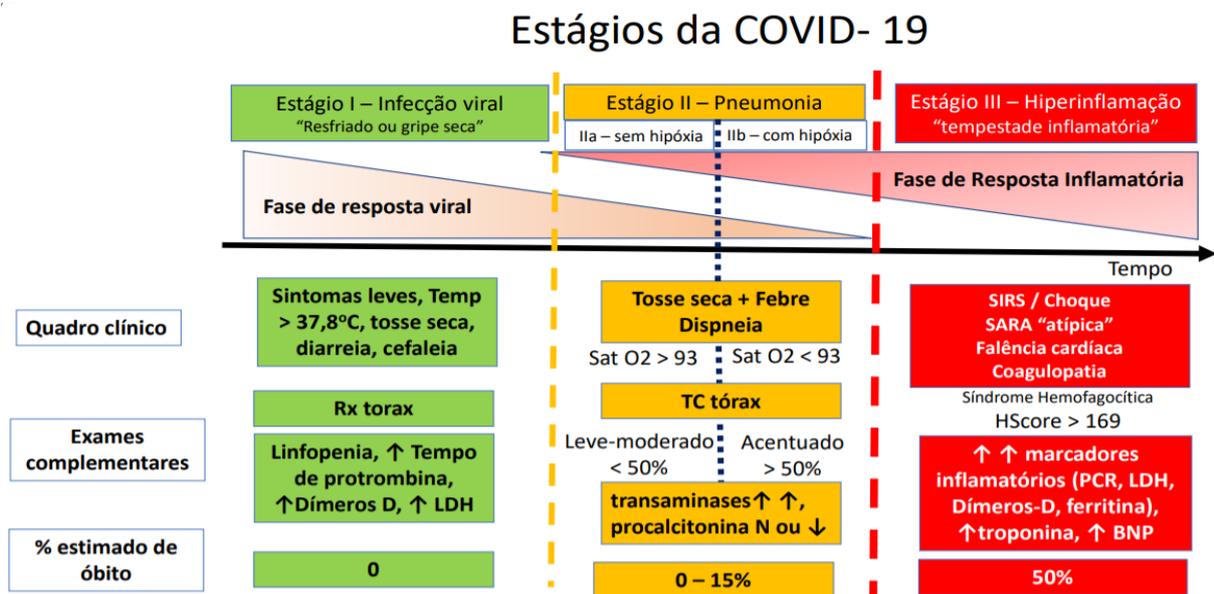
- ✓ Solicitar laboratório perfil COVID – 19 na admissão (vide relação anterior)
- ✓ Exames de rotina diária (de acordo com avaliação individual do paciente): hemograma, função renal e eletrólitos (Ur, Cr, Na, K e Mg).
- ✓ A gasometria poderá ser incluída na rotina
- ✓ O cálcio iônico deve ser avaliado pela gasometria.
- ✓ TC de tórax sem contraste
- ✓ Ceftriaxone 2 g, endovenoso, uma vez ao dia e Azitromicina 500 mg/dia via oral. Manter até resultados do RT-PCR para SARS-COV2
- ✓ Profilaxias: LAMG e TEV se indicado
- ✓ Medicações inalatórias preferencialmente em dosador milimetrado, evitar nebulizações
- ✓ Suplementação O2 e suporte ventilatório de acordo com a indicação clínica

Observações:

1. Para pacientes em Choque Séptico deve-se manter doses de drogas vasoativas que permitam uma PAM entre 65 - 70mmHg.
2. Se houver evidência de disfunção cardíaca e hipoperfusão persistente (lactato elevado, oligúria, tempo de preenchimento capilar elevado, baixa saturação venosa mista de O2 por exemplo) apesar da ressuscitação volêmica e da noradrenalina em dose otimizada, sugere-se a adição de dobutamina.
3. A estratégia de reposição volêmica deve ser conservadora, guiada pela checagem frequente dos sinais de perfusão periférica. É recomendado checar o tempo de enchimento capilar a cada 30 minutos (>2 segundos após compressão por 10 segundos) e fazer bolus de 250mL de cristalóides logo após a checagem, se necessário.
4. Para choque refratário, sugere-se o uso de corticosteróide em baixa dose.
5. A terapia antimicrobiana empírica deve ser iniciada após coleta de culturas e basear-se na flora microbiológica da instituição, de acordo com protocolo anexo.

A classificação adotada nesse protocolo foi baseada na proposição do National Institutes of Health (NIH) (NIH. 2020) em seguimento as sociedades brasileiras de Infectologia, Terapia Intensiva e Pneumologia.

Figura 3 - Representação didática da doença, de acordo com a fase.



Fonte: Siddiqi and Mehra, 2020

4. CRITÉRIOS PARA INTERNAÇÃO HOSPITALAR

1. Pacientes com frequência respiratória ≥ 24 irpm ou com desconforto respiratório.
2. Pacientes com $\text{SatO}_2 < 94\%$ em ar ambiente, considerando tempo de evolução da doença e presença de comorbidades.
3. Sinais clínicos de insuficiência respiratória.
4. Pacientes com sinais de disfunção orgânica clínica não respiratória (alteração do nível de consciência ou hipotensão) ou laboratorial (disfunção renal, hematológica ou hepática)
5. Pacientes com quadros respiratórios leves, mas em indivíduos que apresentem comorbidades, especialmente se descompensadas tais como diabetes, doenças cardíacas crônicas, doenças renais crônicas, imunossupressão, doenças respiratórias crônicas, obesidade e gestantes de alto risco.

5. CRITÉRIOS PARA ENCAMINHAMENTO PARA UTI

1. Sinais clínicos de insuficiência respiratória.
2. Necessidade de $\text{O}_2 > 5$ l/min para manter $\text{SatO}_2 > 90\%$.
3. $\text{FR} > 24$ irpm ou retenção de CO_2 ($\text{PaCO}_2 > 50$ mmHg) e/ou $\text{pH} < 7,25$.
4. Relação $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 300$.
5. Disfunção cardiovascular: $\text{PAS} < 90$ mmHg ou $\text{PAM} < 65$ mmHg ou queda de $\text{PA} > 40$ mmHg.
6. Sepsis ou choque séptico.
7. Sinais de hipoperfusão tecidual ($\text{Lactato} > 2,0$).
8. Disfunções orgânicas agudas:
 - Insuficiência renal aguda: Creatinina $> 2,0$ mg/dL ou diurese menor que $0,5\text{mL/Kg/h}$ nas últimas 2 horas.
 - Rebaixamento do nível de consciência.
 - Insuficiência Hepática (Bilirrubina $> 2\text{mg/dL}$).
 - contagem de plaquetas < 100.000 .
 - Coagulopatia ($\text{INR} > 1,5$ ou $\text{TTPA} > 60$ seg).

6. TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

6.1 CORTICOIDES

Revisões prévias da literatura têm tratado o uso de corticosteroides com muito cuidado e parece consenso que a medicação deve ser evitada nos primeiros sete dias do início dos sintomas, momento no qual a resposta viral é mais relevante, havendo evidências de que glicocorticoides podem retardar a negatificação viral. Trabalhos anteriores ressaltaram o potencial benefício no paciente com SRAG moderada a grave fora do contexto da infecção viral, sendo possível o seu uso considerado em casos selecionados (Bhimraj, Morgan et al. 2020) e, atualmente, já estão descritas evidências da redução da mortalidade associada ao uso de dexametasona (Horby and Landrain 2020).

Assim, a orientação é para o uso destas medicações após o sexto ou sétimo dia de doença e, em pacientes com outras indicações para o uso de corticosteroides (ex. asma e DPOC exacerbadas) utilizar de acordo com indicação clínica.

Em 16 de junho de 2020, a Universidade de Oxford publicou os resultados preliminares do estudo RECOVERY, um estudo randomizado com grupo controle que comparou Dexametasona x tratamento padrão. O referido trabalho utilizou Dexametasona na dose de 6 mg por via oral ou por via endovenosa uma vez ao dia por 10 dias e demonstrou que:

- a) houve redução de mortalidade (em 28 dias) de 1/3 (33,3%) nos pacientes com COVID-19 em ventilação mecânica (VM);
- b) houve redução de mortalidade (em 28 dias) de 1/5 (20%) nos pacientes necessitando de oxigênio e que não estão em VM;
- c) não houve diferença nos pacientes que não necessitam de oxigênio (Group 2020).

Diante desta demonstração de um estudo, com metodologia adequada (ensaio clínico randomizado), está sendo incluindo o uso de Dexametasona, em todo paciente com COVID-19 em ventilação mecânica e os que necessitam de oxigênio fora da UTI.

Pacientes em VM ou com necessidade de uma FiO2 elevada

– Dexametasona endovenosa (ampola 10 mg – 2,5 ml*) usar 6 mg (1,5 ml) uma vez ao dia, por 10 dias.

Pacientes que necessitam de oxigênio fora da UTI

– Dexametasona endovenosa (ampola 10 mg – 2,5 ml) usar 6 mg (1,5 ml) uma vez ao dia, por 10 dias.

Observação:

A dose preconizada no estudo Recovery é de 6 mg, entretanto a apresentação disponível é ampola de 10 mg e comprimido de 4 mg. Com a ampola podemos fazer a dose correta desprezando parte do conteúdo, já com a utilização por via oral, optamos por fazer uma dose maior que a preconizada devido à dificuldade de fracionar o comprimido no uso hospitalar. O tempo é definido de acordo com critério clínico, podendo ser suspenso antes deste período ou mantido por mais tempo.

Embora a trabalho citado não coloque a possibilidade de substituição da Dexametasona, achamos prudente fazer uma orientação, com dose equivalente de outros corticoides, para caso de indisponibilidade no mercado, da seguinte maneira:

- Metilprednisolona 32 mg, endovenosa, 01 vez ao dia, por 10 dias.
- Prednisona via oral (comprimido de 20 mg) usar 02 comprimidos, uma vez ao dia, por 10 dias. *
- Hidrocortisona 160mg, endovenoso, uma vez ao dia por 10 dias.

6.2 TROMBOPROFILAXIA HOSPITALAR

Sabe-se que os fenômenos trombóticos arteriais e/ou venosos são eventos relatados com frequência nos pacientes com COVID-19(Ortega-Paz, Capodanno et al. 2021). A infecção pelo coronavírus pode ser associada a grave inflamação, especialmente nos pacientes de grupos de risco, desencadeando assim, um estado de hipercoagulabilidade e consequente maior risco de trombose (Miesbach and Makris 2020, Ortega-Paz, Capodanno et al. 2021).

O papel “imune trombótico” na fisiopatogenia do coronavírus vem se destacando com frequência na literatura, assim como os achados clínicos de acroisquemia de membros, tromboes arteriais e ou venosas de membros superiores e inferiores,

alterações cardíacas e acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI). Tem sido comum achado de hipertensão pulmonar no ecocardiograma transtorácico (ECO TT), além de sinais laboratoriais de ativação da cascata da coagulação, tais como a elevação do dímero D, descrito como importante marcador de gravidade clínica (Sahu and Cerny 2020, Thachil, Tang et al. 2020).

Outro aspecto relevante, é a presença de trombozes em estudos de necrópsias, especialmente em microvasculatura de múltiplos órgãos, dentre eles: pulmão, rim, músculos, pele e coração (Luo, Yu et al. 2020).

De acordo com o Comitê de Hemostasia e Trombose da Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH) a trombopprofilaxia farmacológica está recomendada para todos os pacientes internados com COVID-19, caso não haja contraindicação, tendo como escolha uma heparina de baixo peso molecular (HBPM) ou heparina não-fracionada (HNF) (Iba, Levy et al. 2020, Orsi, De Paula et al. 2020). Nesse guia, recomendamos o uso da HBPM sempre que possível. A seguir, relacionamos algumas questões orientadoras e as respectivas recomendações, segundo as sociedades científicas especializadas (hematologia e cardiologia) internacionais e nacional.

1 - Qual a medicação a ser utilizada para trombopprofilaxia?

Não existe a melhor opção. Os guidelines e diretrizes sugerem heparina de baixo peso Molecular (HBPM) ou heparina não fracionada. Recomendado o uso de heparina não fracionada em pacientes com Cl Cr < 30 ml / min.

2 - Qual a dose de trombopprofilaxia para paciente com a forma moderada?

American Society of Hematology (ASH) → dose profilática. Ajuste de dose em paciente obeso ou com insuficiência renal.

American College Cardiology (ACC) → dose profilática.

International Society Thrombosis Haemostasis (ISTH) → dose profilática. 30% membros do comitê → dose intermediária para grupo de risco. Ajustes de dose em pacientes obesos ou com insuficiência renal ou plaquetopenia < 50.000

Diretriz Brasileira → dose profilática. Ajuste de dose em paciente obeso.

3 - Qual a dose de trombopprofilaxia para paciente com a forma severa ou crítica?

ASH → dose profilática. Ajuste de dose paciente obeso ou com insuficiência renal.

ACC → dose profilática.

ISTH → dose profilática. 50% membros do comitê → dose intermediária para grupo de risco**

Ajustes de dose em pacientes obesos, com insuficiência renal ou plaquetopenia < 50.000

Diretriz Brasileira → dose profilática. Ajuste de dose em paciente obeso.

**** Grupo de Risco ISTH**

- ✓ Idade avançada.
- ✓ Internação prévia em UTI.
- ✓ Câncer.
- ✓ Trombofilia.
- ✓ História prévia de TEV (tromboembolismo venoso).
- ✓ Imobilidade severa.
- ✓ Elevação dímero D > 2 vezes valor de referência.
- ✓ Score Improve > 4 – 3 vezes valor de referência.

4 - Quanto tempo de Tromboprofilaxia?

- É consenso o uso durante todo o período de internação.

5 - Quando indicar profilaxia pós alta?

- ISTH, pacientes de alto risco para TEV.

- Diretriz brasileira: pacientes de alto risco para TEV ou que mantém imobilidade.

Recomendado sempre avaliar o risco de sangramento e individualizar o tratamento.

6 - Tipo e tempo de Tromboprofilaxia pós alta:

- HBPM ou Rivaroxanana são as melhores opções.

- ISTH, de 02 a 06 semanas pós alta.

- Diretriz Brasileira, pelo menos 7 dias pós alta. Considerar extensão da profilaxia em paciente de risco.

Orientações definidas para o ICOM

1. Paciente forma moderada COVID (enfermaria):

- ✓ Enoxaparina profilática 40 mg subcutâneo (SC) uma vez ao dia para todos os pacientes internados.
- ✓ IMC > 30 realizar Enoxaparina 0,5 mg SC uma vez ao dia.
- ✓ Heparina não fracionada para pacientes com CI Cr < 30 ml/ min.
- ✓ Uso de dose intermediária de Enoxaparina 1,0 mg/kg uma vez ao dia em pacientes de alto risco para TEV. Vide score improve.

2. Paciente forma severa /crítica (UTI):

- ✓ As mesmas indicações anteriores.
- ✓ Considerar aumento da dose para intermediária se elevação progressiva do dímero D, evolução clínica desfavorável e paciente alto risco para TEV após avaliação individualizada.
- ✓ Discutir com intensivistas e infectologistas.

3. Tromboprofilaxia pós alta:

- ✓ Pacientes de alto risco para TEV (score improve) e IMC > 30.
- ✓ Rivaroxabana 10 mg VO uma vez ao dia durante 30 dias pós alta hospitalar.
- ✓ Recomendação individualizada com avaliação criteriosa da indicação.

Fatores de Risco para sangramento que contraindicam tromboprofilaxia farmacológica:

- ✓ ➤ Sangramento ativo.
- ✓ ➤ Uso concomitante de anticoagulante.
- ✓ ➤ Punção lombar ou anestesia epidural nas próximas 12 horas.
- ✓ ➤ Ter realizado 04 hpras antes punção lombar ou anestesia epidural.
- ✓ ➤ AVC agudo.
- ✓ ➤ Coagulopatias hereditárias sem tratamento.
- ✓ ➤ Coagulopatias adquiridas.
- ✓ ➤ Plaquetopenia < 25.000.
- ✓ ➤ HAS não controlada.

Vale ressaltar que a melhor estratégia de tromboprofilaxia em paciente COVID-19 hospitalizado ainda não está bem estabelecida (Thachil, Tang et al. 2020).

QUADRO 4 - Modelo de acesso de risco de Pádua**

Fator de Risco*	Pontos
CA ativo	3
TEV prévio	3
Mobilidade reduzida	3
Trombofilia conhecida	3
Trauma/cirurgia recente (<1mês)	2
Idade >= 70 anos	1
IC e/ou IR	1
IAM ou AVC	1
Infecção aguda ou D. reumatológica	1
Obesidade	1
Terapia hormonal em curso	1

* Maior ou igual a 4 pontos ⇒ Alto risco

** Traduzida e adaptada de Barabar, 2010.

Quadro 5 – Improve**

Fator de risco	Pontos
TEV prévio	3
Trombofilia conhecida	2
Paralisia/paresia de MI	2
Ca ativo	2
Imobilidade por 1 na ou ou mais dias	1
Internação em UTI	1
Idade ≥ 60 anos	1

*improve = D-dímero 2 X o limite superior do VN

** Traduzida e adaptada de Gibson, 2017.

6.3 TOCILIZUMABE

O Tocilizumabe é um anticorpo monoclonal anti-interleucina 6 (IL-6) recombinante, aprovado pelo FDA (Food and Drug administration) para o tratamento de certas doenças reumatológicas, como por exemplo a Artrite Reumatóide. Há uma hipótese de que a modulação dos níveis de IL-6 pró-inflamatória e/ou seus efeitos podem melhorar o curso da COVID-19 em pacientes hospitalizados, diminuindo o tempo de internação e permanência em UTI (Rosas, Bräu et al. 2020, Hermine, Mariette et al. 2021).

Alguns trabalhos têm buscado explorar os efeitos potenciais para a COVID-19. O estudo “Randomised, Embedded, Multi-factorial, Adaptive Platform Trial for Community-Acquired Pneumonia” (REMAP-CAP) é um ensaio clínico multinacional, controlado, randomizado; que recrutou aleatoriamente 803 pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19; onde destes, 353 receberam Tocilizumabe e 48 Sarilumabe; e outros 402 pacientes receberam tratamento padrão. Mais de 80% dos pacientes receberam corticosteróides concomitantemente. Mais de 75% dos participantes receberam os inibidores da IL-6 dentro de 3 dias da admissão hospitalar, sugerindo que o benefício de Tocilizumabe ou Sarilumabe pode ocorrer principalmente entre pacientes cuja condição está se deteriorando rapidamente (Gordon, Mouncey et al. 2021).

O Estudo Recovery é um ensaio clínico randomizado controlado e aberto; no qual para serem elegíveis para o estudo, os pacientes deveriam ter idade maior que 18 anos, $\text{satO}_2 < 92\%$ em ar ambiente ou com algum suporte de oxigênio e que tivessem evidência de inflamação sistêmica que foi determinada através de uma medida de proteína C reativa (PCR) $> 75 \text{ mg/L}$. Não foram elegíveis pacientes que tinham alguma hipersensibilidade a droga ou infecção ativa por bactérias ou fungos além de tuberculose. No grupo selecionado para o tratamento padrão ou tratamento padrão mais uma dose, foi utilizado Tocilizumabe de 400 a 800 mg (a depender do peso), endovenosa. Uma segunda dose poderia ser administrada 12 a 24 horas se o paciente não apresentasse melhora clínica. Os resultados demonstraram que os pacientes que receberam o Tocilizumabe apresentaram uma melhor sobrevivência em 28 dias (desfecho primário) além de redução da necessidade de ventilação mecânica (VM). Os benefícios da droga foram claramente observados entre aqueles que receberam um corticoide sistêmico, como a Dexametasona, como parte do tratamento; assim como uma redução significativa na necessidade de terapia de substituição renal (Horby and Landrain 2020).

Diante deste estudo e de outros trabalhos com dados semelhantes (Gupta, Wang

et al. 2021), foi incluída a possibilidade do uso desta medicação nesse protocolo, dependendo da disponibilidade da droga na unidade, uma vez que é uma droga de difícil aquisição. Foi constituída uma comissão de médicos da unidade que vão avaliar e autorizar a dispensação pela farmácia da unidade, tanto a primeira quanto a possibilidade de uma segunda dose.

Os pacientes que poderão utilizar o Tocilizumabe no ICOM deverão preencher todos os critérios abaixo. O paciente ou o familiar de referência deverá ser informado sobre os riscos e benefícios do uso do medicamento.

Critérios para uso do tocilizumabe (apresentação disponível - ampolas de 10 ml contendo 200 mg)

1. Ausência de sinais de infecção em atividade bacteriana, fúngica ou tuberculose;
2. Pacientes com 18 anos ou mais apresentando RT-PCR positivo para Sars-Cov-2 ou com suspeita clínica de Covid-19;
3. Pacientes com rápida piora clínica e/ou com aumento rápido e progressivo da demanda de oxigênio;
4. Se ventilação mecânica, considerar apenas se $FiO_2 > 40$;
5. De preferência com exame tomográfico de pulmão evidenciando vidro fosco 50% ou mais do pulmão;
6. $SatO_2 < 94\%$ por pelo menos 1 hora;
7. Preferencialmente até 10º dia do início dos sintomas, entretanto alguns pacientes podem ser incluídos com um maior tempo de evolução de acordo com o quadro clínico apresentado;
8. Critério de internação para a UTI;

Posologia

Tocilizumabe: dose: 8 mg/kg (infundir em 1 h) - dose máxima 800 mg:

- > 90kg: 800 mg
- Entre 65-90kg: 600mg
- Entre 65 -40kg: 400mg
- < 40kg: 08mg/kg

Obs: quando o paciente não responde a primeira dose, no geral não se recomenda uma segunda dose; em casos excepcionais será feita a 2ª dose após avaliação da comissão existente na unidade.

7. VENTILAÇÃO MECÂNICA

Para esse procedimento, serão utilizadas as recomendações do Protocolo de Intubação Orotraqueal para caso suspeito ou confirmado de COVID-19 (Brasileira 2020) bem como as recomendações e diretrizes do painel de especialistas sobre pacientes graves com COVID-19 (Alhazzani, Belley-Cote et al. 2020, Alhazzani, Møller et al. 2020), a saber:

a) paciente deve ser conectado ao ventilador preferencialmente dotado de filtro apropriado na saída do circuito expiratório para o ambiente e sistema de aspiração fechado (trach-care). O sistema de aspiração fechado, recomendável se disponível, deve ser conectado imediatamente após a intubação, no momento da conexão ao ventilador;

b) a ventilação mecânica invasiva protetora poderá ser iniciada 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. Ajustar a menor PEEP suficiente para manter SpO₂ entre 90-95%, com FiO₂ < 60% (em casos de necessidade de FIO₂ acima de 60%, utilizar tabela PEEP/FIO₂-SARA moderada e grave);

c) a frequência respiratória deverá ser estabelecida entre 20 e 35 irpm para manter ETCO₂ entre 30 e 45 e/ou PaCO₂ entre 35 e 50 mmHg. Acidose respiratória com pH \geq 7,2 pode ser tolerada.

Obs.:

1 - Os broncodilatadores (beta-2 agonistas e brometo de ipatrópio) só devem ser usados quando houver broncoespasmo (não devem ser prescritos de forma rotineira e nem profilática). Quando indicados, devem ser administrados com dosadores milimetrados (bombinhas), através de aerocâmara interposta após o dispositivo HME do sistema de ventilação, com o devido cuidado da administração, isto é, imediatamente após o final da expiração.

2 - Em pacientes com SRAG moderada a grave, quando iniciar a solução contínua de Bloqueador Neuromuscular (BNM)?

- Pacientes sem resposta satisfatória ao uso de BNM intermitente ou com necessidade de administrações muito frequentes para controle (intervalo < 6 horas);

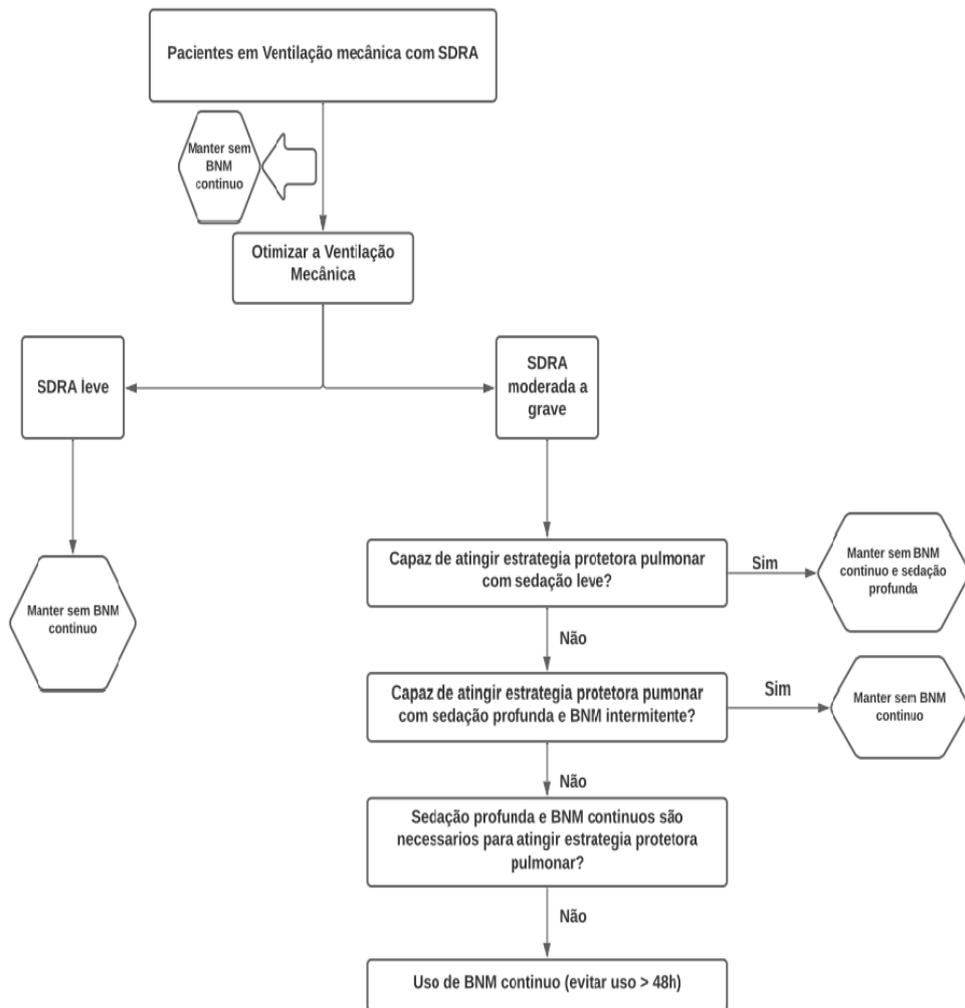
- Pacientes assíncronicos sem melhora após ajuste ventilatório;

- Pacientes sincrônicos na ventilação mecânica com manutenção da relação P/F abaixo de 150 após prona e dificuldades em manter uma estratégia protetora pulmonar;

Obs.:

1. Iniciar a solução contínua após garantia de sedoanalgesia para RASS -5
2. Identificar a menor dose necessária para garantia do bloqueio ventilatório
3. Quando em uso de solução contínua, considerar suspensão, diariamente, guiado pelos seguintes parâmetros:
 - ✓ Melhora da relação P/F.
 - ✓ Evitar o uso por mais de 48h.
 - ✓ Melhora da mecânica ventilatória.
 - ✓ Redução da restrição de ajuste para hipercapnia permissiva ($T_{ins} < 0,65$, $FR > 32$).
 - ✓ Quando houver dúvida, realizar tentativa de suspensão com retorno precoce se ausência de melhora.
 - ✓ Evitar descontinuação progressiva de BNM (ou mantém ou suspende).

Figura 4- Bloqueio neuromuscular em pacientes com SRAG uma diretriz de prática rápida.



Traduzido e adaptado de Alhazzani, Belley-Cote et al. 2020.

8. PRONAÇÃO

De acordo com Gattoni, (1919), entre as várias opções terapêuticas em terapia intensiva respiratória, a posição prona (decúbito ventral) é o melhor exemplo de integração progressiva. A sua incorporação decorre das observações experimentais e clínicas, compreensão fisiopatológica e ensaios randomizados desde a década de 1970 (Gattinoni, Busana et al. 2019). A posição prona deve resultar em distribuição mais uniforme do estresse e da tensão pulmonar, com melhora da relação ventilação/perfusão e da mecânica pulmonar, contribuindo para redução da duração da ventilação mecânica e da taxa de mortalidade avaliada em um seguimento de 28 e 90 dias (Oliveira, Weschenfelder et al. 2016, Borges, Rapello et al. 2020).

Nos casos de PaO_2/FiO_2 menores que 150 já com PEEP adequado pela tabela PEEP/ FiO_2 sugere-se utilizar ventilação protetora com paciente em posição prona por 12 a 16 horas (podendo atingir até 20 horas).

Deve-se ter todos os cuidados com paramentação da equipe assistente que realizará a rotação do paciente, devido ao alto poder infectante deste vírus e à necessidade de, pelo menos, cinco profissionais de saúde para o decúbito prona seguro e adequado. O paciente poderá permanecer em decúbito supino se, após ser “despronado”, permanecer com $PaO_2/FiO_2 > 150$.

Após 1 (uma) hora em posição prona, uma gasometria deve ser realizada para avaliar se o paciente responde ou não a esta estratégia. Caso seja considerado como respondedor (aumento de 20 mmHg na relação PaO_2/FiO_2 ou de 10 mmHg na PaO_2), o posicionamento deve ser mantido. Do contrário, retorna-se o paciente à posição supina. Sugere-se que esta avaliação seja repetida a cada 04 horas. Não havendo mais sinais de resposta, o paciente deve ser retornado à posição supina.

8.1 Critérios para indicação

1. Pacientes com síndrome do desconforto respiratório aguda (SDRA/SRAG).
2. Relação PaO_2/FiO_2 menor que 150 com $FiO_2 > 60\%$
3. Parâmetros de ventilação protetora ajustados há 12- 24 horas

8.2 Contraindicações absolutas

- ✓ Instabilidade hemodinâmica
- ✓ Arritmias graves
- ✓ Hipertensão crâniana
- ✓ Cirurgia cardíaca recente
- ✓ Instabilidade da coluna
- ✓ Lesões ou fraturas em face
- ✓ Esternotomias recentes
- ✓ Contraindicações relativas: Gestação, cirurgias abdominais recentes, fístula broncopleurálica

8.3 Manobra de pronação – preparação

- ✓ Verificar indicações e contraindicações
- ✓ Verificar estabilidade hemodinâmica do paciente – Iniciar medidas para estabilização
- ✓ Verificar e corrigir presença de arritmias
- ✓ Proteger olhos
- ✓ Checar fixação dos cateteres e sondas. Checar pressão de balonete da cânula traqueal
- ✓ Interromper a dieta enteral pelo menos 60 min antes do procedimento
- ✓ Separar material de proteção da pele: coxins: torácico, quadril, pernas e um em formato circular na cabeça, protetores e lubrificação ocular, proeminências ósseas com placas de hidrocolóide
- ✓ Retirar os elétrodos e posicioná-los no braço do paciente e após pronação colocados no dorso
- ✓ Manter aberto o dreno de tórax se presente
- ✓ Aspirar via aérea com sistema fechado
- ✓ Realizar pré- oxigenação por 10 minutos
- ✓ Garantir ajuste de sedação e bloqueio neuromuscular (se necessário)

8.4 Ventilação em prona

- ✓ Tempo de ventilação em posição prona: 16 a 20 horas.
- ✓ A realização da manobra deve seguir o protocolo da instituição e com equipe devidamente treinada
- ✓ Após esse período, ele deve ser recolocado em posição supina por 4 horas para ser reavaliado
- ✓ Caso haja nova piora da hipoxemia, deve serm reposicionado em prona e manter por mais 16h até nova reavaliação e assim sucessivamente.
- ✓ Podem ocorrer aumentos precoces das pressões mas habitualmente ocorre autoajuste

8.5 Complicações

São várias e algumas estão relacionadas ao tempo prolongado em posição prona, a saber:

- ✓ Edema e lesões em face (especialmente relacionado com tempos prolongados em prona)
- ✓ Escaras (em locais pouco habituais)
- ✓ Hemorragia conjutival
- ✓ Obstrução ou pinçamento de cateteres e drenos
- ✓ PCR
- ✓ Instabilidade hemodinâmica
- ✓ Queda da saturação
- ✓ Deslocamento de próteses e catéteres
- ✓ Dificuldade de aspiração de vias aéreas

Quadro 6 - Sumário de cinco maiores ensaios clínicos na posição de prona, de acordo com Gattinoni, (1919).

Clinical Trials in the Prone Positioning					
Year	2001	2004	2006	2009	2013
	Gattinoni et al.	Guérin et al.	Mancebo et al.	Taccone et al.	Guérin et al.
Study period	1996-1999	1998-2002	1998-2002	2004-2008	2008-2011
Patients	304	802	142	344	466
Average PaO ₂ /FiO ₂ at enrollment	127	152	105	113	100
PEEP at enrollment	10	8	7	10	10
SAPS II	40	46	41	41	46
Duration of prone position	7 h × 5 d	9 h × 4 d	17 h × 10 d	18 h × 8 d	17 h × 4 d
Protective ventilation	No	No	VT < 10 mL/kg	VT < 10 mL/kg	6 mL/kg
Follow-up	6 mo	90 d	Hospital discharge	6 mo	90 d
Mortality (%)					
Supine	58.3	42.2	60	52.9	41
Prone	62.2	43.3	50	47.6	23.6
p-Value	0.5	0.74	0.22	0.33	0.001

Fonte: Gattinoni, Busana et al., 2019.

9. RECOMENDAÇÕES PARA SEGUIMENTO DE PACIENTES COM COVID-19 EM ENFERMARIA

9.1 Seguimento Clínico

As recomendações aqui sugeridas foram baseadas em manuais técnicos elaborados previamente (AMIB 2020, Brasil 2020).

- ✓ A aferição de dados vitais, temperatura axilar e oximetria de pulso devem ser realizadas rotineiramente, a cada 06 horas. A monitorização contínua da oximetria deve ser feita em casos selecionados, a critério médico. Além disso, avaliar a necessidade de coleta da hemogasometria arterial.
- ✓ Suporte ventilatório: em caso de $\text{SatO}_2 < 90\%$, é recomendado suporte de O_2 em cateter nasal, com fluxo entre 1 – 5L/min com SatO_2 alvo entre 90 e 94%. Se não alcançar, instalar máscara não reinalante até 15l/min.

Obs:

- 1) Se o paciente for pneumopata crônico, a meta será entre 88 e 92%.
 - 2) $\text{Sat O}_2 > 95\%$ não é recomendado.
- ✓ Manejo do broncoespasmo: uso de corticoides sistêmicos em pacientes que fazem uso crônico prévio. Nestes casos a redução ou suspensão do corticóide deve ser avaliada individualmente. Ver orientação quanto ao uso de corticóide neste protocolo. Ao usar broncodilatadores, dê preferência para o salbutamol inalatório (“bombinha”). O uso da nebulização deve ser evitado, pelo risco de aerossolização (Brasil 2020);
 - ✓ Tromboprofilaxia com heparina é recomendada, na ausência de contraindicações absolutas, já que o COVID-19 pode levar a um estado pró-coagulativo, mesmo com plaquetopenia. Ver orientações quanto ao uso da tromboprofilaxia neste protocolo;
 - ✓ Hidratação parcimoniosa com manutenção de balanço hídrico zerado a negativo (evitar *bolus*) e realizar a correção de distúrbios hidroeletrólíticos.
 - ✓ Usar dipirona ou paracetamol, em lugar de anti-inflamatórios não esteroidais.
 - ✓ Não há evidências suficientes que indiquem a suspensão de IECA ou BRA em pacientes que fazem uso prévio.

9.2. Seguimento Laboratorial

De acordo com estudos prévios, as anormalidades mais frequentemente encontradas foram linfopenia (35-75% casos), aumento dos valores de PCR (75-93% dos casos), LDH (27-92% dos casos), VHS (até 85% dos casos) e Ddímero (36-43% dos casos), bem como baixas concentrações de soro albumina (50-98% dos casos) e hemoglobina (41-50%) (Huang, Tu et al. 2020, Lippi and Plebani 2020).

Para Lippi, (2020), pode-se ver aumento da alanina aminotransferase (ALT) e do aspartato aminotransferase (AST), da bilirrubina total, da creatinina, da troponina cardíaca assim como maior tempo de protrombina (PT) (Lippi and Plebani 2020).

Recomendações

1. Seguimento laboratorial a cada 48 horas → Hemograma, creatinina, uréia, eletrólitos, TGO, TGP;
2. Seguimento laboratorial a cada 72 horas: hemograma, PCR, LDH, Bilirrubinas, tempo de protrombina, CK total;
3. D - dímero para casos selecionados, como suspeita de trombose.

9.3. Seguimento Radiológico

A tomografia computadorizada de tórax tem uma alta sensibilidade para o diagnóstico da COVID – 19. As alterações tomográficas geralmente ocorrem precocemente e têm alta sensibilidade (97%) para casos confirmados por RT-PCR, com valor preditivo positivo de 65% e valor preditivo negativo de 83% (Ai, Yang et al. 2020, Fang, Zhang et al. 2020).

Os aspectos mais comuns na TC de tórax são: áreas bilaterais e subpleurais de opacificação em vidro fosco e consolidação, que afetam os lobos inferiores ou ambos e são bem demarcados. Na fase intermediária da infecção (4-14 dias após o início dos sintomas), pode ser observado o padrão de pavimentação em mosaico. Não são comuns achados como árvore em brotamento, nódulos, cistos, cavitação e linfadenopatia. O pico das lesões radiológicas ocorre entre 9 a 11 dias após o início dos sintomas. A melhora é visível após a segunda semana, mas as lesões podem persistir por cerca de 1 mês ou mais. Não há evidência da correlação entre imagens radiológicas e prognóstico da doença

(Bernheim, Mei et al. 2020).

Pode-se classificar de acordo com achados da TC tórax em fases:

- Fase I (0 a 04 dias): padrão de vidro fosco → 57 a 98% dos pacientes, geralmente bilaterais, predomínio basal periférico / arredondadas.
- Fase II (5 a 8 dias): pavimentação em mosaico → 5 a 36% dos pacientes, geralmente na fase de pico da doença.
- Fase III (9 a 13 dias): consolidação → 64% dos pacientes, indicador de fase mais avançada da doença.
- Fase IV (>14dias): diminuição das consolidações, achados reticulares → 48% dos pacientes; a prevalência aumenta com tempo da doença.

Recomendações

De acordo com o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (Imagem 2020), devem ser observados às seguintes considerações:

- Em pacientes com suspeita clínica forte de COVID-19 e fatores de risco para quadro grave, repetir a TC de tórax se piora clínica, caso a TC inicial tenha sido normal.
- Para pacientes cuja TC de tórax inicial apresentou alterações típicas da COVID-19, não é necessário seguimento radiológico. A avaliação de alta hospitalar deve ser baseada em critérios de melhora clínica. Da mesma forma, não há benefício em repetir a TC de tórax em caso de piora clínica e a conduta terapêutica nesses casos, deve ser baseada em critérios clínicos.

10. CRITÉRIOS PARA ALTA HOSPITALAR

1. Paciente afebril há pelo menos 48 horas além de sintomas respiratórios e exames laboratoriais em curva de melhora.
2. Paciente estar pelo 24 horas sem suplementação de O2.
3. É importante salientar que a maioria dos pacientes que evoluem mal, apresentam quadro de dispneia 5 a 8 dias após o início dos sintomas. Sendo assim, os pacientes devem ser orientados a retornar ao hospital em caso de piora após a alta.
4. Fornecer ao paciente, as orientações quanto à quarentena.
5. Evitar alta hospitalar direto da UTI para a residência

10.1 Orientações para a quarentena

Principais condutas indicadas para casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 sem necessidade de internação ou que recebem alta hospitalar.

No isolamento domiciliar o indivíduo deve:

- ✓ Permanecer em isolamento domiciliar (em casa) durante 10, 14 dias ou até resolução dos sintomas.
- ✓ Manter distância dos demais familiares, permanecendo em ambiente privativo (quarto e banheiro) e ambiente da casa com ventilação natural.
- ✓ Utilizar máscara cirúrgica descartável, se disponível, durante este período (troca-la quando estiver úmida) se necessário entrar em contato com pacientes de risco ou sair do domicílio para atendimento médico.
- ✓ Cobrir o nariz e a boca com lenço descartável ao tossir ou espirrar OU praticar etiqueta da tosse (tossir e espirrar na parte interna do braço).
- ✓ Higienizar as mãos frequentemente com água e sabão ou gel alcoólico a 70%.

11. PREVENÇÃO DA COVID-19

Não existem medicamentos preventivos para a COVID-19. Nenhum protocolo clínico de instituições com credibilidade no Brasil ou no exterior, inclui tratamento preventivo ou “tratamento precoce”. O Ministério da Saúde do Brasil chegou indicar o chamado “KIT COVID” e a divulgar um aplicativo para facilitar as prescrições das medicações que compõem o kit. A divulgação foi descontinuada, inclusive com questionamento na justiça.

Além das medidas de distanciamento social, uso adequado de máscaras e higienização frequente das mãos a estratégia mais importante para a prevenção são as vacinas.

O desenvolvimento das vacinas do COVID-19 foi um feito extraordinário da humanidade. Menos de um ano após a descrição da doença a vacina começou a ser utilizada no Reino Unido, primeiro país a iniciar a vacinação da sua população. No Brasil, a primeira vacina foi aplicada em 17/01/2021 e na Bahia em 19/01/2021.

Quadro 7 – Comparação entre algumas vacinas para COVID-19 em desenvolvimento e/ou sendo utilizadas no mundo.

Vacina	Tipo	Conservação	Produção no Brasil
Sinovac (Coronavac)/ Brasil	Vírus inativado	2 a 8°	Instituto Butantã
Oxford/Astra Zenica	Vetor viral (vírus geneticamente modificado)	2 a 8°	Biomanguinhos - Fiocruz
Sputnic V/ Brasil	Vetor viral	2 – 8°	União Química
Pfizer-BioNTec	RNA (parte do material genético do vírus)	-80 a - 60°	-
Moderna	RNA (parte do material genético do vírus)	-25 a - 15°	-

Fonte: BBC. Disponível em <https://www.bbc.com/portuguese/geral-55749355>

Todas as vacinas para COVID-19 apresentam grande eficácia na prevenção de casos graves e hospitalizações e a proteção para infecções leve varia de 50,4 (dados da Coronavac mostram variação de 50,4 a 78%) a 95 % (Pfizer). Todas as vacinas estudadas em fase 3 mostraram ser seguras, entretanto a vigilância de eventos adversos continua por serem vacinas introduzidas recentemente no mundo.

12. Referências

1. Barbar, S., F. Noventa, V. Rossetto, A. Ferrari, B. Brandolin, M. Perlati, E. De Bon, D. Tormene, A. Pagnan and P. Prandoni (2010). "A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score." *Journal of Thrombosis and Haemostasis* 8(11): 2450-2457.
2. Cruz Shirley and M. Muhana (2021). *BOLETIM COVID-19 : 2020 UM ANO ÍMPAR* Salvador. Bahia, ICOM.
3. Falavigna, M., V. Colpani, C. Stein, L. C. P. Azevedo, A. M. Bagattini, G. V. d. Brito, J. M. Chatkin, S. Cimerman, M. d. F. D. B. Corradi and C. A. d. Cunha (2020). "Diretrizes para o tratamento farmacológico da COVID-19. Consenso da Associação de Medicina Intensiva Brasileira, da Sociedade Brasileira de Infectologia e da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia." *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 32(2): 166-196.
4. Garg, S., L. Kim, M. Whitaker, A. O'Halloran, C. Cummings, R. Holstein, M. Prill, S. J. Chai, P. D. Kirley and N. B. Alden (2020). "Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019—COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020." *Morbidity and mortality weekly report* 69(15): 458.
5. Gibson, C. M., A. C. Spyropoulos, A. T. Cohen, R. D. Hull, S. Z. Goldhaber, R. D. Yusen, A. F. Hernandez, S. Korjian, Y. Daaboul and A. Gold (2017). "The IMPROVEDD VTE risk score: incorporation of D-Dimer into the IMPROVE score to improve venous thromboembolism risk stratification." *TH open: companion journal to thrombosis and haemostasis* 1(1): 56.
6. Guan, W.-j., Z.-y. Ni, Y. Hu, W.-h. Liang, C.-q. Ou, J.-x. He, L. Liu, H. Shan, C.-i. Lei and D. S. Hui (2020). "Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China." *New England journal of medicine* 382(18): 1708-1720.
7. Lovato, A. and C. De Filippis (2020). "Clinical presentation of COVID-19: a systematic review focusing on upper airway symptoms." *Ear, Nose & Throat Journal* 99(9): 569-576.
8. OPAS. (2020). "Histórico da pandemia de COVID-19 ", 2021, from <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.

9. Pan, H., R. Peto, Q. A. Karim, M. Alejandria, A. M. Henao-Restrepo, C. H. García, M.-P. Kieny, R. Malekzadeh, S. Murthy, M.-P. Preziosi, S. Reddy, M. R. Periago, V. Sathiyamoorthy, J.-A. Røttingen and S. Swaminathan (2020). "Repurposed antiviral drugs for COVID-19 –interim WHO SOLIDARITY trial results." medRxiv: 2020.2010.2015.20209817.
10. Siddiqi, H. K. and M. R. Mehra (2020). "COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: a clinical–therapeutic staging proposal." *The Journal of Heart and Lung Transplantation* 39(5): 405.
11. Tian, S., N. Hu, J. Lou, K. Chen, X. Kang, Z. Xiang, H. Chen, D. Wang, N. Liu and D. Liu (2020). "Characteristics of COVID-19 infection in Beijing." *Journal of infection* 80(4): 401-406.
12. Tong, J. Y., A. Wong, D. Zhu, J. H. Fastenberg and T. Tham (2020). "The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis." *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 163(1): 3-11.
13. Wang, Y., D. Zhang, G. Du, R. Du, J. Zhao, Y. Jin, S. Fu, L. Gao, Z. Cheng and Q. Lu (2020). "Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial." *The Lancet* 395(10236): 1569-1578.
14. Zhou, F., T. Yu, R. Du, G. Fan, Y. Liu, Z. Liu, J. Xiang, Y. Wang, B. Song and X. Gu (2020). "Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study." *The lancet* 395(10229): 1054-1062.
15. Li, H., C. Chen, F. Hu, J. Wang, Q. Zhao, R. P. Gale and Y. Liang (2020). "Impact of corticosteroid therapy on outcomes of persons with SARS-CoV-2, SARS-CoV, or MERS-CoV infection: a systematic review and meta-analysis." *Leukemia* 34(6): 1503-1511.
16. Gordon, A. C., P. R. Mouncey, F. Al-Beidh, K. M. Rowan, A. D. Nichol, Y. M. Arabi, D. Annane, A. Beane, W. van Bentum-Puijk and L. R. Berry (2021). "Interleukin-6 Receptor Antagonists in Critically Ill Patients with Covid-19–Preliminary report." medRxiv: 2021.2001. 2007.21249390.
17. Group, R. C. (2020). Effect of dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19-preliminary report, Oxford Univ News Release.
18. Gupta, S., W. Wang, S. S. Hayek, L. Chan, K. S. Mathews, M. L. Melamed, S. K. Brenner, A. Leonberg-Yoo, E. J. Schenck and J. Radbel (2021). "Association

- between early treatment with tocilizumab and mortality among critically ill patients with COVID-19." *JAMA internal medicine* 181(1): 41-51.
19. Hermine, O., X. Mariette, P.-L. Tharaux, M. Resche-Rigon, R. Porcher, P. Ravaud, S. Bureau, M. Dougados, A. Tibi and E. Azoulay (2021). "Effect of tocilizumab vs usual care in adults hospitalized with COVID-19 and moderate or severe pneumonia: a randomized clinical trial." *JAMA internal medicine* 181(1): 32-40.
 20. Horby, P. and M. Landrain (2020). "Low-cost dexamethasone reduces death by up to one third in hospitalised patients with severe respiratory complications of COVID-19." RECOVERY Trial Press Release. Available at: <https://www.ox.ac.uk/news/2020-06-16-low-cost-dexamethasone-reduces-death-one-third-hospitalised-patients-severe>. Accessed July 5: 2020.
 21. Iba, T., J. H. Levy, M. Levi, J. M. Connors and J. Thachil (2020). "Coagulopathy of coronavirus disease 2019." *Critical care medicine*.
 22. Luo, W., H. Yu, J. Gou, X. Li, Y. Sun, J. Li and L. Liu (2020). "Clinical pathology of critical patient with novel coronavirus pneumonia (COVID-19)."
 23. Miesbach, W. and M. Makris (2020). "COVID-19: coagulopathy, risk of thrombosis, and the rationale for anticoagulation." *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* 26: 1076029620938149.
 24. Orsi, F. A., E. V. De Paula, F. de Oliveira Santos, M. M. Teruchkin, D. H. C. Campêlo, T. T. Mello, M. C. Chindamo, A. V. S. Macedo, A. T. Rocha and E. Ramacciotti (2020). "Guidance on diagnosis, prevention and treatment of thromboembolic complications in COVID-19: a position paper of the Brazilian Society of Thrombosis and Hemostasis and the Thrombosis and Hemostasis Committee of the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cellular Therapy." *Hematology, transfusion and cell therapy*.
 25. Ortega-Paz, L., D. Capodanno, G. Montalescot and D. J. Angiolillo (2021). "Coronavirus Disease 2019–Associated Thrombosis and Coagulopathy: Review of the Pathophysiological Characteristics and Implications for Antithrombotic Management." *Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease* 10(3).
 26. Rosas, I., N. Bräu, M. Waters, R. C. Go, B. D. Hunter, S. Bhagani, D. Skiest, M. S. Aziz, N. Cooper and I. S. Douglas (2020). "Tocilizumab in hospitalized patients with COVID-19 pneumonia." *MedRxiv*.

27. Sahu, K. K. and J. Cerny (2020). "A review on how to do hematology consults during COVID-19 pandemic." *Blood reviews*: 100777.
28. Thachil, J., N. Tang, S. Gando, A. Falanga, M. Cattaneo, M. Levi, C. Clark and T. Iba (2020). "ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19." *Journal of Thrombosis and Haemostasis* 18(5): 1023-1026.
29. Alhazzani, W., E. Belley-Cote, M. Møller, D. Angus, L. Papazian, Y. Arabi, G. Citerio, B. Connolly, L. Denehy and A. Fox-Robichaud (2020). "Neuromuscular blockade in patients with ARDS: a rapid practice guideline." *Intensive care medicine*: 1-10.
30. Alhazzani, W., M. H. Møller, Y. M. Arabi, M. Loeb, M. N. Gong, E. Fan, S. Oczkowski, M. M. Levy, L. Derde and A. Dzierba (2020). "Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)." *Intensive care medicine* 46(5): 854-887.
31. Freitas, A. P. d. R., Ariane Coester, Daniel Ujakow Correa Schubert and H. P. Guimarães. (2020). "PROTOCOLO DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL P/ CASO SUSPEITO OU CONFIRMADO DE COVID-19." *ABRAMEDE - Associação Brasileira de Medicina de Emergência; AMIB - Associação de Medicina Intensiva Brasileira; AMB - Associação de Médica Brasileira*. Retrieved 08/04/21, 2021, from https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/marco/19/POP_IOT_COVID_-170320-1-1__1_.pdf.
32. Gattinoni, L., M. Busana, L. Giosa, M. M. Macrì and M. Quintel (2019). *Prone positioning in acute respiratory distress syndrome. Seminars in respiratory and critical care medicine*, Thieme Medical Publishers.
33. Oliveira, V. M. d., M. E. Weschenfelder, G. Deponti, R. Condessa, S. H. Loss, P. M. Bairros, T. Hochegger, R. Daroncho, B. Rubin and M. Chisté (2016). "Good practices for prone positioning at the bedside: Construction of a care protocol." *Revista da Associação Médica Brasileira* 62(3): 287-293.
34. Borges, D. L., G. V. G. Rapello, G. N. Deponti and F. M. D. de Andrade (2020). "Posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19." *ASSOBRAFIR Ciência* 11(Suplemento 1): 111-120.
35. Brasil, (2020). "Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020." *Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV2)*.

36. Brasil, (2020). Guia de vigilância epidemiológica emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019, Ministério da Saúde Brasília.
37. AMIB, (2020). Recomendações da Associação de Medicina Intensiva Brasileira para a abordagem do COVID-19 em medicina intensiva, AMIB São Paulo.
38. Huang, Y., M. Tu, S. Wang, S. Chen, W. Zhou, D. Chen, L. Zhou, M. Wang, Y. Zhao and W. Zeng (2020). "Clinical characteristics of laboratory confirmed positive cases of SARS-CoV-2 infection in Wuhan, China: A retrospective single center analysis." *Travel medicine and infectious disease*.
39. Lippi, G. and M. Plebani (2020). "Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection." *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)* 58(7): 1131-1134.
40. Ai, T., Z. Yang, H. Hou, C. Zhan, C. Chen, W. Lv, Q. Tao, Z. Sun and L. Xia (2020). "Correlation of chest CT and RT-PCR testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases." *Radiology* 296(2): E32-E40.
41. Bernheim, A., X. Mei, M. Huang, Y. Yang, Z. A. Fayad, N. Zhang, K. Diao, B. Lin, X. Zhu and K. Li (2020). "Chest CT findings in coronavirus disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection." *Radiology*: 200463.
42. AMIB, (2020). Recomendações da Associação de Medicina Intensiva Brasileira para a abordagem do COVID-19 em medicina intensiva, AMIB São Paulo.
43. Fang, Y., H. Zhang, J. Xie, M. Lin, L. Ying, P. Pang and W. Ji (2020). "Sensitivity of chest CT for COVID-19: comparison to RT-PCR." *Radiology* 296(2): E115-E117.
44. Bhimraj, A., R. L. Morgan, A. H. Shumaker, V. Lavergne, L. Baden, V. C.-C. Cheng, K. M. Edwards, R. Gandhi, W. J. Muller and J. C. O'Horo (2020). "Infectious Diseases Society of America guidelines on the treatment and management of patients with COVID-19." *Clinical Infectious Diseases*.
45. NIH., N. I. o. H. (2020, 22/04/21). "COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. ." Retrieved Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Accessed [04/22/2021]. 2021.

APÊNDICE A

Orientações voltadas à intubação

1. Antes do Procedimento

Deve-se minimizar a exposição dos profissionais, desse modo, participarão do procedimento o médico, o enfermeiro e o fisioterapeuta. O intubador deve ser o médico mais experiente em manejo de vias da aéreas críticas.

Antes do procedimento os profissionais deverão paramentar-se com máscara N95, protetor facial, gorro, luvas e capa impermeável.

Os materiais necessários para o procedimento devem ser separados previamente e o balonete do tubo deve ser testado.

A caixa de via aérea difícil deve estar sempre pronta, mas deixada fora do ambiente onde está paciente, sendo trazida apenas em caso de necessidade.

Disponibilizar cristalóides de fácil acesso pelo risco de hipotensão após a intubação, e dificuldade de busca rápida de material, tendo em vista as precauções de contaminação

Deve-se considerar a punção de veia profunda e artéria após o procedimento pela mesma equipe. Entretanto, todos os materiais relacionados às punções venosa e arterial deverão ser preparados antes do início da intubação traqueal.

2. Durante o procedimento

Em casos de queda da saturação, apesar do uso de cateter nasal (5 litros/min), pode-se optar por máscara com reservatório de oxigênio apenas para se obter a melhor oxigenação antes da intubação, a qual pode atingir FIO₂ de 90-100%. O paciente deverá ser mantido com fluxo de oxigênio o mais baixo possível para manter SpO₂ maior que 93% e a intubação deverá ser realizada com sequência rápida.

Drogas na intubação

- Fentanil 50-100 mcg endovenoso + etomidato 0,3 mg/kg em 30 – 60 segundos e 3 minutos após infusão do fentanil.
- A cetamina 1,5mg-2mg/kg também poderá ser utilizada como droga de indução pela sua estabilidade hemodinâmica associado com propriedades broncodilatadoras.
- Em caso de preditores de via aérea difícil, considerar IOT (Intubação Orotraqueal) sem uso de BNM e caso aja indicação de uso na indução, priorizar o uso de succinilcolina.

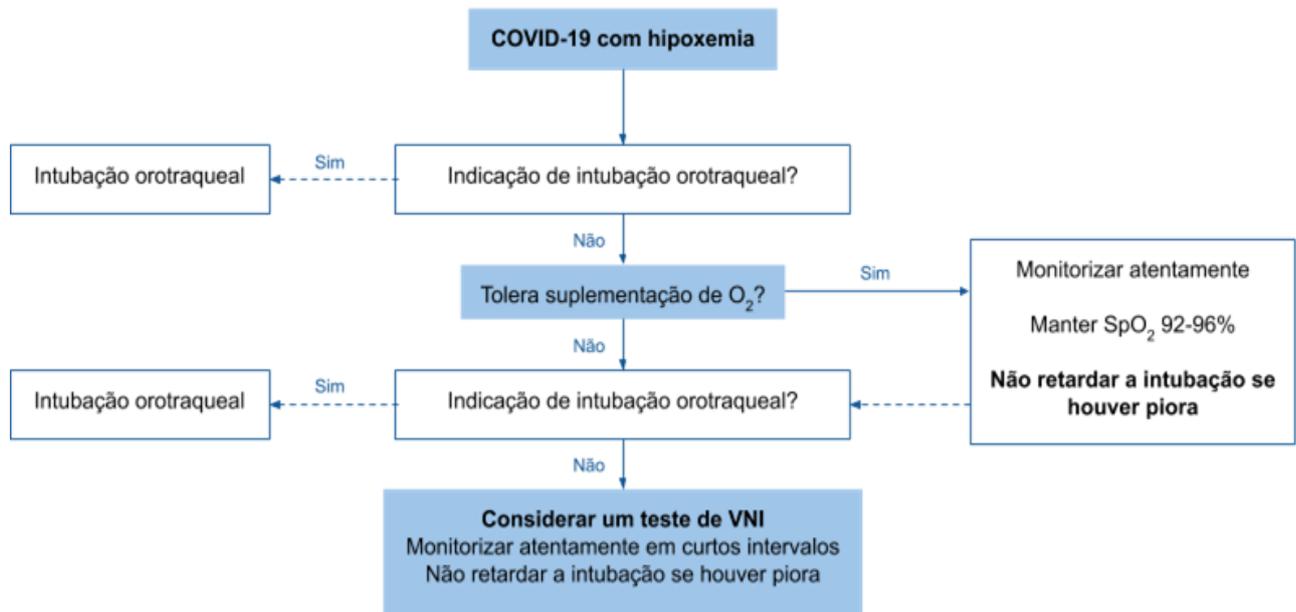
3. Após o procedimento

Em caso de hipotensão após intubação a infusão de cristalóides, a epinefrina e a norepinefrina podem ser utilizadas com segurança em veias periféricas quando diluídas, por um período limitado de tempo. Fentanil e Midazolam podem ser utilizados para a sedação e analgesia imediatas após intubação traqueal. Pode ser feito cetamina em bolus até as infusões estarem prontas. Solicitar Raio-x de tórax para confirmação da localização adequada do tubo, se o paciente estiver no Pronto Atendimento.

O uso de bloqueador neuromuscular vem sendo revisado e em breve novas orientações serão anexadas.

APÊNDICE B

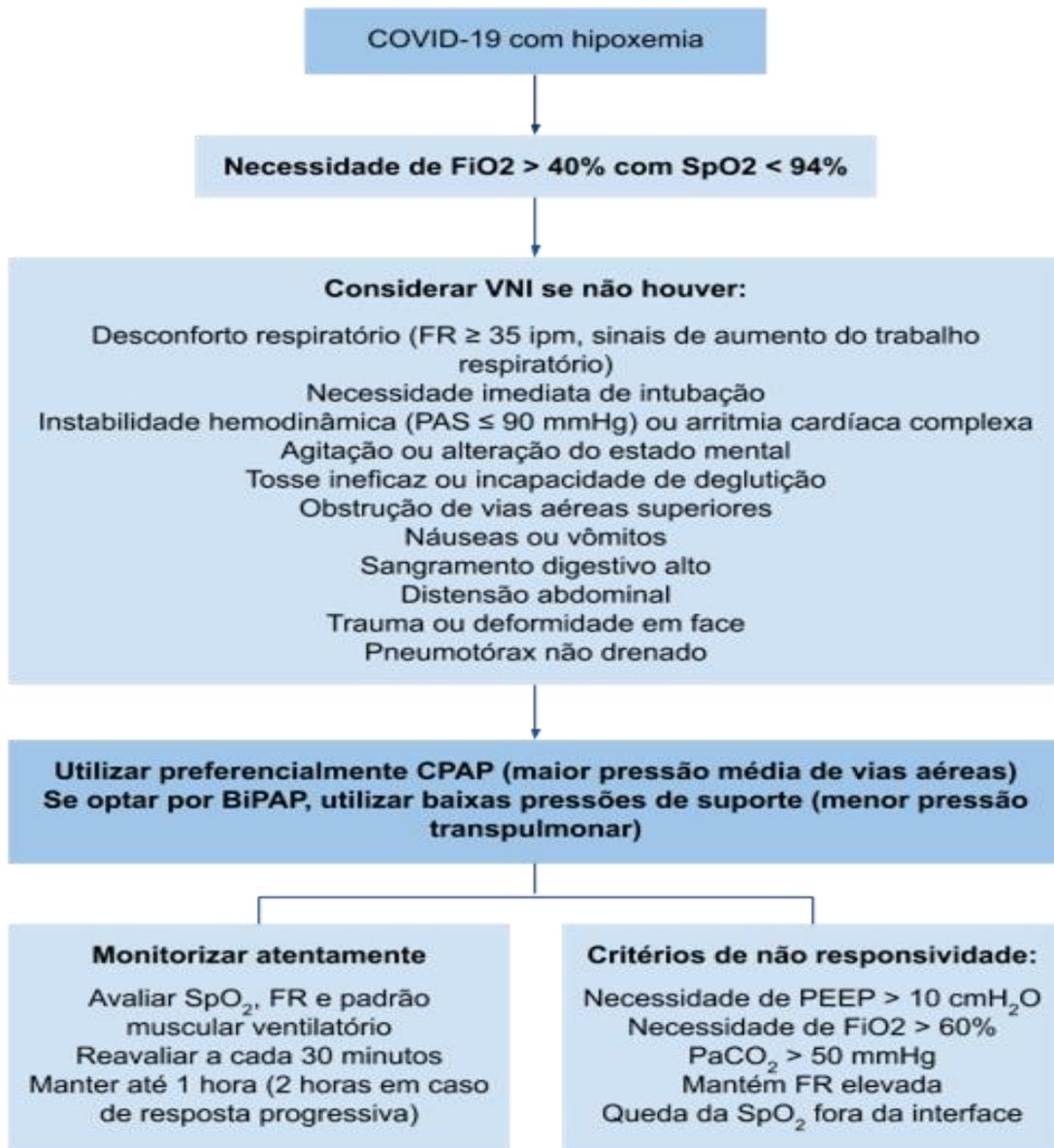
Utilização de ventilação não invasiva (VNI) na COVID-19 / Avaliação do suporte respiratório em pacientes com COVID-19



Adaptado de ASSOBRAFIR, 2020. (Alhazzani, Møller et al. 2020)

APÊNDICE C

Tomada de decisão para instituição de VNI



APLICAÇÃO DA VNI:

- Realizar preferencialmente em quarto com pressão negativa
- Sugere-se uso de bolha ou tenda se em quarto sem pressão negativa
- Uso de máscara não ventilada, máscara facial (oro-nasal)
- Filtro viral no ramo expiratório

APÊNDICE D

Resumo do suporte ventilatório para pacientes com COVID – 19

