



## SUGESTÃO DE SIMULAÇÃO IN-SITU COVID-19 2020

Desenvolvimento do cenário por:

Dr. Daniel Schubert, Medicina de Emergência, IDOR

Baseado no cenário de:

Dr Albert Chan Dept of A&IC PWH

Dr Henry Wong Dept of A&IC PWH

Dr Vivian Lau Dept of A&IC PWH

### Nome do Cenário:

Não vamos viralizar!

### Objetivo da Simulação

O objetivo da simulação é aumentar o preparo da equipe da Emergência/CTI para o manejo das vias aéreas de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19. Princípios devem se aplicar para os casos altamente suspeitos baseados nos critérios definidos pela equipe do Ministério da Saúde/Organização Mundial de Saúde

### Modalidade de Simulação

O objetivo é usar os princípios do ciclo de prática deliberada (Hunt et al., 2014) para focar na aquisição rápida de habilidades procedurais e de trabalho em equipe (p.ex. indução de intubação de casos suspeitos ou confirmados). Dessa forma o foco será em direcionar o feedback além de promover oportunidades para a repetição do processo.

### Objetivos Clínicos

1. Demonstrar do modo correto de lavar as mãos e vestir o EPI para procedimento de alto risco de contaminação – caso suspeito ou confirmado de COVID-19.
2. Demonstrar princípios de controle de infecção, mitigando contaminação
3. Demonstrar a preparação do equipamento antes da intubação para casos suspeitos ou confirmados de COVID-19
4. Reconhecer a necessidade de intubação precoce de pacientes com casos suspeitos ou confirmados.

### Objetivos Comportamentais

1. Demonstrar comunicação em alça fechada durante procedimento de intubação orotraqueal de paciente com caso suspeito ou confirmado de COVID-19, particularmente enquanto vestido com EPI.
2. Manter vigilância situacional durante o atendimento ao paciente com caso suspeito ou confirmado na Emergência/CTI, particularmente quanto a medidas de controle de infecção.

## Cenário de Simulação

\*cheque que os profissionais estejam sem febre e sem sintomas, do contrário, adie o treinamento.

Utilize o script encontrado no Apêndice 1 para briefing dos participantes.

Local	Emergência leito 123/112/111	
Hora do Dia	Qualquer hora	
Caso Clínico	<p>Corona, masculino, 58 anos, história prévia de HAS e DAC em uso de regular de losartana, carvedilol e aspirina. Chegou de viagem dos EUA há 4 dias, com história de uma leve indisposição. Evolui com febre há 3 dias, porém só procurou a emergência hoje quando apresentou intensa falta de ar. Foi colocada uma máscara cirúrgica no paciente e o mesmo foi encaminhado pela triagem para o leito de isolamento. Pelo relato da triagem é possível ver que o paciente encontra-se sudoreico e com esforço ventilatório importante, retirando a máscara cirúrgica após entrar no leito, mesmo contra a orientação da enfermeira.</p>	
Exame Físico	<p>Exame Físico:  FC: 92bpm / PA: 90x50 / satO2: 90% / FR: 42 / Peso: 80 kgs / Altura: 1,75m  Ausculta: estertores até 1/3 médio HTX D + base HTX E.</p> <p>ECG ao monitor: FC 92 bpm, irregular.</p>	
Pessoal	Médico Emergencista/Intensivista Enfermeiro Fisioterapeuta	
	DESENROLAR DO CENÁRIO	
ESTÁGIO 0 – ANTES DE ENTRAR NO LEITO	<p>Paciente acordado, sudoreico, taquipneico.</p> <p>Exame Físico:  FC: 92bpm / PA: 90x50 / satO2: 90% / FR: 42 / Peso: 80 kgs / Altura: 1,75m  Ausculta: estertores até 1/3 médio HTX D + base HTX E.</p> <p>ECG ao monitor: FC 92 bpm, irregular.</p>	<p><u>Médico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavar as mãos corretamente</li> <li>• Aplicar corretamente o procedimento de colocação do EPI</li> <li>• Definir necessidade de Intubação Orotraqueal</li> <li>• Pedir o KIT INTUBAÇÃO COVID-19</li> <li>• Preparar plano de abordagem das vias aéreas: solicitar videolaringoscópio</li> <li>• Solicitar as drogas de intubação oro-traqueal em sequência rápida</li> <li>• Solicitar coxim</li> <li>• Antecipar a necessidade de volume/aminas vasoativas</li> </ul> <p><u>Enfermeiro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavar as mãos corretamente</li> </ul>

	<p>Ao determinar a necessidade de intubação orotraqueal e solicitar materiais, ir para o estágio 01</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar corretamente o procedimento de colocação do EPI</li> <li>• Solicitar o material adequado ao administrativo</li> <li>• Separar as drogas</li> <li>• Montar o dispositivo de pre-oxigenação adequado colocando o menor fluxo possível</li> <li>• Montar o dispositivo de aspiração fechada</li> <li>• Garantir 2 acessos venosos periféricos calibrosos</li> <li>• Garantir presença do monitor de transporte</li> <li>• Garantir capnografia</li> <li>• Garantir estetoscópio</li> </ul> <p><u>Fisioterapeuta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavar as mãos corretamente</li> <li>• Aplicar corretamente o procedimento de colocação do EPI</li> <li>• Garantir circuito com integridade</li> <li>• Garantir ventilador de transporte</li> <li>• Garantir filtros HEPA</li> <li>• Garantir cufômetro</li> </ul>
<p>Estágio 01</p>	<p>Paciente acordado, sudoreico, taquipneico.</p> <p>Exame Físico: FC: 110bpm / 100bpm soro / 103 bpm nora(ou adren)</p> <p>PA: 90x50 / 500ml soro 100x60 / nora(ou adren) 140x80</p> <p>satO2: 89% / (CN 6l 92%) / Máscara com reservatório 6l 95% <b>Ambu com filtro: 95%</b></p> <p>FR: 42 / (CN 38) / Máscara com reservatório 32</p>	<p>Médico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o procedimento ao paciente</li> <li>• Utilizar estratégia de preoxigenação com minimização de aerossolização.</li> <li>• Utilizar os dispositivos corretos de pré-oxigenação</li> <li>• Utilizar técnica correta de pré-oxigenação (3min)</li> <li>• Solicitar infusão de volume</li> <li>• Solicitar instalação de aminas</li> <li>• Solicitar administração de lidocaína</li> <li>• Posicionar o paciente</li> </ul>

	<p>Peso: 80 kgs / Altura: 1,75m Ausculta: estertores até 1/3 médio HTX D + base HTX E.</p> <p>APÓS TUDO PRONTO, PROCEDER AO ESTÁGIO 2</p>	<p>Enfermeiro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar o dispositivo de pre-oxigenação adequado colocando o menor fluxo possível</li> <li>• Garantir 2 acessos venosos periféricos calibrosos</li> <li>• Monitorizar o paciente</li> <li>• Montar o dispositivo de aspiração fechada</li> <li>• Preparar e administrar medicações solicitadas, se presentes</li> <li>• Garantir presença do monitor de transporte</li> <li>• Garantir capnografia</li> </ul> <p><u>Fisioterapeuta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir presença do ventilador de transporte</li> <li>• Garantir instalação dos filtros no ventilador</li> <li>• Garantir integridade do circuito de ventilação</li> <li>• Garantir instalação dos filtros no ambu</li> <li>• Auxiliar no posicionamento do paciente</li> </ul>
<p>Estágio 02</p>	<p>Realização da indução. Paciente para de respirar.</p> <p>Uso de drogas ( DE ACORDO COM O PROTOCOLO) Ketamina 160mg (150) Rocurônio 96mg (100mg)</p> <p>PA: 140x80 FC: 107 satO2: 95 / 92 (após 1 min) / 89 (após 1 min)</p> <p>Fentanyl 150mcg Midazolam 15mg</p> <p>PA: 70x40 / FC: 75 / satO2: 95 / 90 (após 1 min) / 82 (após 1 min) DIFICULDADE DE INTUBAÇÃO</p>	<p>Médico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar o videolaringoscópio</li> <li>• Solicitar bougie</li> <li>• Solicitar administração das drogas na sequência correta</li> <li>• Utilizar o bloqueio neuromuscular</li> <li>• Realizar o procedimento corretamente com EPI</li> </ul> <p>Enfermeiro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar as drogas da maneira correta</li> <li>• Garantir a patência dos acessos periféricos</li> <li>• Estar com o tubo com o cuff testado pronto</li> <li>• Lubrificar o tubo internamente</li> </ul>

		<p>Fisioterapeuta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar o médico na intubação</li> <li>• Preparar o cuffômetro para insuflar o cuff</li> <li>• Preparar o ventilador</li> <li>• Acoplar capnógrafo após o filtro</li> </ul> <p>Comportamental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação clara e em alça-fechada</li> <li>• Ter ciência que tudo o que foi encostado por qualquer um está contaminado</li> </ul>
Estágio 03	<p>Paciente intubado. EtCO<sub>2</sub>: 32. Curvas quadradas e amplas.</p> <p>PA: 120x80 (PEEP 5) / 110x70 (PEEP 8) / 100x60 (PEEP 10)</p> <p>FC: 92</p> <p>satO<sub>2</sub>: 95 (PEEP 5) / 97 (PEEP 8) / 100 (PEEP 10)</p> <p>Ausculta: estertores até 1/3 médio HTX D + base HTX E.</p>	<p>Médico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilar após a insuflação do cuff</li> <li>• Reconhecer as ondas de capnografia para confirmação do tubo</li> <li>• Ver a seletividade do tubo</li> </ul> <p>Enfermeiro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar na fixação do tubo após confirmação da posição</li> <li>• Garantir funcionamento do capnógrafo</li> </ul> <p>Fisioterapeuta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuflar o cuff com cuffômetro</li> <li>• Acoplar o paciente diretamente ao ventilador para teste de ventilação</li> <li>• Colocar o ventilador em ventilação protetora(5)</li> <li>• Clampear o tubo caso haja necessidade de trocar o circuito</li> </ul> <p>Comportamental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação clara e em alça-fechada</li> <li>• Ter ciência que tudo o que foi encostado por qualquer um está contaminado</li> </ul>
Estágio 04	<b>Desencapotar – ETAPA CRUCIAL</b>	<p>TODOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a remoção do material da sala de maneira adequada</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar a retirada do EPI de maneira adequada</li><li>• Seguir aos cuidados pós-intubação, considerando a necessidade de minimização de pessoal a beira-leito</li></ul>
--	--	--

#### Lista de Equipamentos Necessários

- KIT INTUBAÇÃO COVID19, conforme descrito em 2
- Manequim de Vias Aéreas

#### Referências

1. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. January 2020.
2. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). February 2020.
3. Hunt, E. A., Duval-Arnould, J. M., Nelson-McMillan, K. L., Bradshaw, J. H., Diener-West, M., Perretta, J. S., & Shilkofski, N. A. (2014). Pediatric resident resuscitation skills improve after “Rapid Cycle Deliberate Practice” training. *Resuscitation*, 85(7), 945–951.
4. AMIB. Coronavírus: Como utilizar equipamentos de proteção em pacientes potencialmente infectados. [link](#)
5. ABRAMEDE, AMIB, AMB. Guia de Intubação Orotraqueal P/ Caso Suspeito OU Confirmado de COVID 19. 2020.
6. ABRAMEDE, AMIB, AMB. Protocolo de Suplementação de Oxigênio em Paciente com Suspeita ou Confirmação de Infecção de COVID-19. 2020. [link](#)
7. AMIB. Manuseio do paciente com infecção pelo Coronavírus COVID-19, pneumonia e insuficiência respiratória. Pelo Comitê de Ventilação Mecânica da AMIB. 2020. [link](#)

## APENDICE 01

Sugestão para o Pre-Briefing:

Obrigado por participar da simulação de Intubação para caso suspeito ou confirmado de COVID19 na Emergência ou no CTI. Por favor tenha sua N95 em mãos para esse treinamento!

O objetivo principal é trabalhar a avaliação rápida do paciente, indicação precoce de intubação orotraqueal, treinar as questões logísticas particulares envolvidas no procedimento com o objetivo de minimizar contaminação. A maior parte dos acometidos durante as grandes epidemias de outros coronavirus foram os profissionais de saúde. Nosso objetivo maior aqui é com a nossa segurança e com um atendimento eficiente ao paciente.

Por favor aja como se fosse uma situação real.

Entenda que durante a simulação poderemos pedir para você parar e repetir determinada ação para facilitar o seu aprendizado. Você também pode repetir por quantas vezes quiser durante nosso tempo aqui.

Um objetivo importante é conservar o uso dos EPIs durante o treinamento por questões de recursos.

Alguma dúvida?

PROCEDER AO CASO

## APÊNDICE 2

Pontos para potenciais de debriefing:

1. Indicação de Intubação (conforme PROTOCOLO DE OXIGENIOTERAPIA PARA PACIENTE COM SUSPEITA OU CONFIRMAÇÃO DE INFECÇÃO POR COVID19)
2. Necessidade de todo o equipamento estar à mão na sala
3. Antever complicações
4. Antever passos seguintes.
5. Antever complicações logísticas

Comportamento da Equipe

1. Brifar a equipe antes do procedimento
2. Minimizar equipe presente
3. Checar e monitorizar uns aos outros e apontar para contaminação em potencial

Aspectos de Controle de Infecção

1. Filtro na parte expiratória do circuito com teste de vazamento depois
2. Sucção fechada, como fazer o descarte
3. Utilizar bloqueador neuromuscular
4. Itens pessoais + identificação
5. Antifog do videolaringo? Necessidade de preparar antes?
6. Pressão do cuff – potencial para vazamento do cuff
7. Estetoscópio
8. Integridade do circuito