

### 1 – AJUSTES INICIAIS DOS PARÂMETROS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA:

- 1- Modo ventilatório a volume (VCV);
- 2- FiO2 100% (reduzir para 60% se estabilidade);
- 3- Frequência respiratória de 25 IPM (necessário para manter volume minuto entre 7-10 l/min);
- 4- Tempo inspiratório necessário para relação I:E de 1:2 (08);
- 5- Volume corrente de 6 ml/kg de peso predito (vide tabela);
- 6- FiO2 100% (reduzir para 60% se estabilidade);
- 7- Sensibilidade de -3,0;
- 8- PEEP 13-15 cmH2O;
- 9- Colocar em stand by até intubação orotraqueal (ESPERA-ENTRA).
- 10- Após conexão ao tubo orotraqueal, iniciar ventilação (RESET).

### 2 – AJUSTE INICIAL DA PEEP:

**SATURAÇÃO ACIMA DO ALVO (ANDA PARA ESQUERDA)**

ALVO SATURAÇÃO O2 ENTRE  
90%-95%

ALVO SATURAÇÃO O2 ENTRE  
90%-93%

30%	30%	40%	40%	50%	50%	60%	60%	70%	70%	80%	80%	90%	90%	100%	100%
6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14/24

**SATURAÇÃO ACIMA DO ALVO (ANDA PARA DIREITA)**

### 3 – AJUSTE DE VC POR PESO IDEAL:

<b>Elaborado por:</b>  Ludymilla Cardoso Spyer – <b>Coordenação Fisioterapia</b> Américo Alves – <b>Médico CTI</b>	<b>Validado por:</b>  Ana Paula Lopes Santos Guerra <b>Diretora Assistencial</b>	<b>Verificado por:</b>  Ana Cláudia Veloso Prates <b>Supervisora de Qualidade</b>
---	---	--

Instituir ventilação protetora (6 ml/kg).

MASCULINO:  $52 + (0,75 * (ALTIMA - 152,4))$ .

FEMININO:  $49 + (0,67 * (ALTIMA - 152,4))$ .

PESO IDEAL AJUSTADO: (Kg) = (PESO ATUAL (Kg) – PESO IDEAL(Kg)) \* 0,25 + PESO IDEAL(Kg)).

HOMEM		MULHER	
ALTIMA	VC 6 ml/Kg	ALTIMA	VC 6 ml/Kg
1,30	234	1,30	216
1,35	252	1,35	234
1,40	270	1,40	252
1,45	288	1,45	270
1,50	312	1,50	288
1,55	330	1,55	312
1,60	354	1,60	330
1,65	378	1,65	354
1,70	396	1,70	372
1,75	420	1,75	396
1,80	450	1,80	420
1,85	474	1,85	444
1,90	498	1,90	468
1,95	522	1,95	492
2,00	552	2,00	516

#### 4 – MANOBRA DE RECRUTAMENTO ALVEOLAR:

NÃO REALIZAR MRA MÁXIMO!

#### 5 – VENTILAÇÃO EM POSIÇÃO PRONA:

A posição prona está indicada em quadros agudos, de instalação em até 72hs de SDRa moderada a grave.


O paciente deve cursar com persistência da  $PaO_2/FiO_2 \leq 150$  após 12-24hs de estratégia ventilatória protetora com PEEP conforme tabela PEEP/ $FiO_2$ , conforme descrito.

Preparo para prona	Pós prona	Manter prona	Pós supino
.Monitorização; .Suspensão da dieta; .Seguir checklist;	.Gasometria 1 h pós prona (indicação clínica); .Se piora progressiva da oxigenação, interromper a posição prona.	.Cuidados com pontos de pressão.	.Manter monitorização; .Gasometria 4/6 hs pós supino (avaliar necessidade).

**SIM**

**MANTER SUPINO E REAVALIAR.**

<b>Elaborado por:</b>  Ludymilla Cardoso Spyer – <b>Coordenação Fisioterapia</b> Américo Alves – <b>Médico CTI</b>	<b>Validado por:</b>  Ana Paula Lopes Santos Guerra <b>Diretora Assistencial</b>	<b>Verificado por:</b>  Ana Cláudia Veloso Prates <b>Supervisora de Qualidade</b>
---	---	--

	Fundação Hospitalar De Montes Claros		
	Hospital Aroldo Tourinho		
	<b>PROTOCOLO CLÍNICO - VENTILAÇÃO MECÂNICA/COVID-19</b>		
Código: PC – FISIO VM-COVID19	Elaboração: 30/03/2020	Revisão: 22/07/2020	Próxima Revisão: 22/07/2022

PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> >150mmHg	NÃO	PREPARO PARA PRONAR.
---	-----	----------------------

### 5.1 – CHECK LIST PARA O PREPARO PARA POSIÇÃO PRONA:

#### NA AUSÊNCIA DE GASOMETRIA ARTERIAL, CONSIDERAR O USO DA TABELA SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>.

Respondedor: aumento da PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≥ 20% OU ≥ 20 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.

#### ORGANIZAÇÃO DA EQUIPE

##### PASSO 1 – Definição da HORA e da EQUIPE

Médico define a manobra de prona e combina o enfermeiro e o fisioterapeuta o momento da execução da manobra. O enfermeiro define a equipe que participará do procedimento (**6 membros:** 1 médico, 1 fisioterapeuta, 1 enfermeiro, 2 técnicos. O sexto componente será responsável apenas pelo *checklist*).

Responsabilidades durante toda a manobra:

Enfermeiro: PAM invasiva/suspensão das drogas/rever dieta;

Médico: Cuidados com o TOT durante manobra e verificar pós manobra;

Fisioterapeuta: Aspiração do tubo;

Técnico 1: Responsável por retirada e colocada de eletrodos;

Técnico 2: Clampear e desclampar drenos e sondas.

**ATENÇÃO:** Em casos de **drenos de tórax** a equipe deve ser construída por **mais um membro** que será responsável pelos cuidados com o dreno e seu frasco.

**NÃO CLAMPEAR DRENO DE TÓRAX!**

##### PASSO 2 – Providenciar coxins (responsável: enfermagem).

##### PASSO 3 – Realizar os cuidados pré-manobra (responsável: enfermeiro)

##### PASSO 4 – Reunião da equipe para execução da manobra

- No momento determinado a equipe deve se reunir: o médico se posicionar na cabeceira do leito, um enfermeiro e um fisioterapeuta a cada lado do tronco do paciente e dois técnicos.
- Uma pessoa da equipe que não está envolvida na manobra deve realizar o *checklist*.
- O **time-in** (cuidados pré-manobra) deve ser checado com todo os membros da equipe reunidos, embora sua execução já deva ter sido realizadas previamente.


Elaborado por:	Validado por:	Verificado por:
Ludymilla Cardoso Spyer – <b>Coordenação Fisioterapia</b> Américo Alves – <b>Médico CTI</b>	Ana Paula Lopes Santos Guerra <b>Diretora Assistencial</b>	Ana Cláudia Veloso Prates <b>Supervisora de Qualidade</b>

PRÉ MANOBRA	EXECUÇÃO DA MANOBRA	PÓS MANOBRA
TEC: pausar e abrir SNE em frasco por 2 horas antes. Hora da pausa: _____	TEC: BIC e sinais vitais. FT: parâmetros da VM.	MED: confirmar posicionamento TOT ou TQT.. FT: posicionar coxim facial.
ENF: providenciar coxins; TEC: aproximar carro de PCR e caixa de intubação; TEC: testar material de aspiração e ambu.	TEC: desconectar BIC e frasco de SNE., ENF: posicionar eletrodos e dômus de PAM nos MMSS e alinhar cabos de moitorização e oximetria.	TEC: reiniciar infusões. ENF: posicionar dômus de PAM ( <b>revisar ponto zero</b> ). TEC: posicionar eletrodos no dorso.
TEC: realizar cuidados oculares (hidratação e oclusão). Cuidados com a pele: hidrocolóide em face(), tórax(),crista ilíaca(), joelho()), _____ TEC: proteger os olhos; TEC: proteger proeminências ósseas.	TEC: posicionar cabeceira posição plana, inflar colchão e alinhar membros. TEC: clampar drenos (exceto dreno de tórax) e sondas, posicionar entre as pernas ou braços do paciente.	TEC: Posicionar sondas e drenos e abrir clampes. FT: Elevar membro superior em posição de nadador. TEC: Posicionar demais coxins (mão, abaixo e cima do joelho).
ENF: revisar fixação dos dispositivos invasivos e curativos. <b>Revisar comprimento dos extensores.</b>	ENF: posicionar coxins (pelve e tórax) TEC: posicionar lençol móvel sobre paciente.	TEC: <i>Trendelenburg</i> reverso ( <b>elevar a cabeceira o máximo que a cama permitir</b> ).
ENF: pausar hemodiálise contínua, recircular e heparinizar catéter.	TEC: pausar infusões e desconectar ( <b>manter apenas vasopressor e NPT</b> ).	ENF: Reiniciar hemodiálise continua (se mantiver estabilidade hemodinâmica e ventilatória).
FT: aspirar VAS, TOT e TQT.	TEC/FT/ENF: enrolar a borda dos lençóis o mais próximo possível do corpo do paciente.	ENF: Alternar posição de nadador a cada 2 horas. TEC: Avaliar pontos de pressão.
FT: verificar fixação do cadarço, registrar comissura labial e pressão do balonete de TOT ou TQT.	<b>REALIZAR MANOBRA (NÃO ESQUECER 3 MOMENTOS DO GIRO)</b>	TEC: Registrar: BIS, sinais vitais, parâmetros VM, comissura labial, pressão do balonete e intercorrência.
FT: pré oxigenar (FiO2 100% por 10 min)	<b>NÃO REALIZAR RX EM PRONA</b>	ENF: Reiniciar dieta após (30mL/hora ou conforme avaliação médica), se não houver intercorrências. Hora de reinício da dieta: _____h
MED: avaliar necessidade de repique de sedação e curarização.	<b>EM CASO DE DRENO DE TÓRAX: NÃO CLAMPAR DRENO DE TÓRAX!</b>	TEC: observar tolerância a dieta e progredir: 40mL/h após 6 horas e 50 mL/h após 12 horas de prona.

## 5.2 – CONTRA INDICAÇÃO PARA PRONA:

- Arritmias graves e ou instabilidade hemodinâmica;
- Síndrome compartimental abdominal;
- TVP com tratamento nos últimos 2 dias;
- Fratura instável de pelve, fêmur e coluna;
- Implante de marcapasso nas últimas 48 hs;
- Cirurgias de face, traquéia ou esternotomia recente;
- Hipertensão intracraniana(PIC<30mmHg ou PPC<60mmHg);
- Gestantes;
- Trauma de face;

Elaborado por:	Validado por:	Verificado por:
Ludymilla Cardoso Spyer – <b>Coordenação Fisioterapia</b> Américo Alves – <b>Médico CTI</b>	Ana Paula Lopes Santos Guerra <b>Diretora Assistencial</b>	Ana Cláudia Veloso Prates <b>Supervisora de Qualidade</b>

	Fundação Hospitalar De Montes Claros Hospital Aroldo Tourinho		
	<b>PROTOCOLO CLÍNICO - VENTILAÇÃO MECÂNICA/COVID-19</b>		
	<b>Código:</b> PC – FISIO VM-COVID19	<b>Elaboração:</b> 30/03/2020	<b>Revisão:</b> 22/07/2020

- Ascite volumosa;
- Hemoptise maciça;
- Feridas abertas na região abdominal.

#### 6– RCP:

- Se paciente pronado, despronar e seguir protocolo de ACLS (POP FISIO 07).
- Não desconectar paciente do ventilador mecânico;
- PEEP zero;
- VC DE 6ml/Kg peso predito;
- VCV;
- Frequência respiratória de 10 ipm;
- Tempo inspiratório de 1,0;
- FiO<sub>2</sub> 100%;
- Sensibilidade a mais difícil para o paciente (-6,0);
- Alarme de pressão de 60 cmH<sub>2</sub>O.

#### 7 – TRANSPORTE:

- Ciclar VM de transporte com traquéia extra disponível no CTI geral;
- Deixar VM apto em standby;
- Pausar VM do paciente;
- Clampar tubo orotraqueal com pinça forte;
- Conectar circuito do pcte no VM de transporte;
- Desclampar tubo orotraqueal;
- Checar cuff;
- Iniciar ventilação com VM de transporte.

#### 8 – TRAQUEOSTOMIA:

O auxílio a realização da traqueostomia deverá ser de acordo com o POP 033 do Serviço de Fisioterapia. Atentar para a pausa do ventilador mecânico no momento da extubação.

#### 9 – HIGIENIZAÇÃO DA VÁLVULA EXALATÓRIA:

A válvula exalatória deverá ser higienizada conforme POP 019 do Serviço de Fisioterapia.

#### 10 – ROTINA DE TROCA DE FILTROS HMEF:

O filtro deve ser substituído caso ocorra contaminação por secreção ou hemoptise que contribuem significativamente par o aumento da resistência.

O fabricante orienta a troca a cada 24 horas.

#### 11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

#### 12 – HISTÓRICOS DE ALTERAÇÕES:

Data Revisão	Alterações Realizadas
01 – 22/07/2020	1,4,5 e 6

<b>Elaborado por:</b>  Ludymilla Cardoso Spyer – <b>Coordenação Fisioterapia</b> Américo Alves – <b>Médico CTI</b>	<b>Validado por:</b>  Ana Paula Lopes Santos Guerra <b>Diretora Assistencial</b>	<b>Verificado por:</b>  Ana Cláudia Veloso Prates <b>Supervisora de Qualidade</b>
---	---	--