

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

CATEGORIA: Ventilação Mecânica em Paciente Cardiopata Clínico Intubado

EXECUTOR: Fisioterapeuta e/ou Médico

ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO DO CARDIOPATA CLÍNICO

Descrição do processo de instalação da ventilação mecânica, manuseio de parâmetros, estratégias ventilatórias e desmame no cardiopata em tratamento clínico.

OBJETIVOS

Instituir e otimizar a ventilação mecânica em cardiopatas que apresentem descompensação clínica (insuficiência respiratória aguda de diferentes etiologias e instabilidade hemodinâmica de difícil controle), com indicação de assistência ventilatória mecânica.

Estabelecer estratégias para supressão da ventilação mecânica.

MATERIAIS

- Equipamentos de proteção individual (EPI): máscara cirúrgica, luvas de procedimento e avental de manga longa
- Ventilador Mecânico
- Circuito para ventilação mecânica com sistema de umidificação ativa
- Válvula redutora de pressão de oxigênio
- Válvula redutora de pressão de ar comprimido

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO EQUIPAMENTO / MATERIAL

VENTILADOR MECÂNICO INVASIVO

- Equipamento microprocessado para assistência ventilatória em adulto.

VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DE OXIGÊNIO

- Válvula desenvolvida para controle e mensuração da pressão de saída do oxigênio por meio de um manômetro, sendo conectada à rede de oxigênio e à mangueira do ventilador. A identificação do oxigênio é feita pela cor verde da válvula.

VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DE AR COMPRIMIDO

- Válvula desenvolvida para controle e mensuração da pressão de saída do ar comprimido por meio de um manômetro, sendo conectada à rede de ar comprimido e à mangueira do ventilador. A identificação do ar comprimido é feita pela cor amarela da válvula.

AÇÕES TÉCNICAS

Solicitação/montagem do ventilador mecânico adequado e ajustes de parâmetros ventilatórios iniciais;

1. Selecionar o ventilador mecânico de acordo com as necessidades do paciente e a disponibilidade na unidade;
2. O fisioterapeuta ou o enfermeiro responsável pelo paciente solicita ao auxiliar do PROAR o circuito apropriado ao equipamento, sua montagem, instalação no leito indicado e calibração do mesmo;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO



Figura 1: Ventilador Montado

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor

3. Ligar ventilador mecânico;



Figura 2: Ventilador Ligado

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor

4. Realizar calibrações quando necessárias (vazamento do circuito, sensor de fluxo);

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

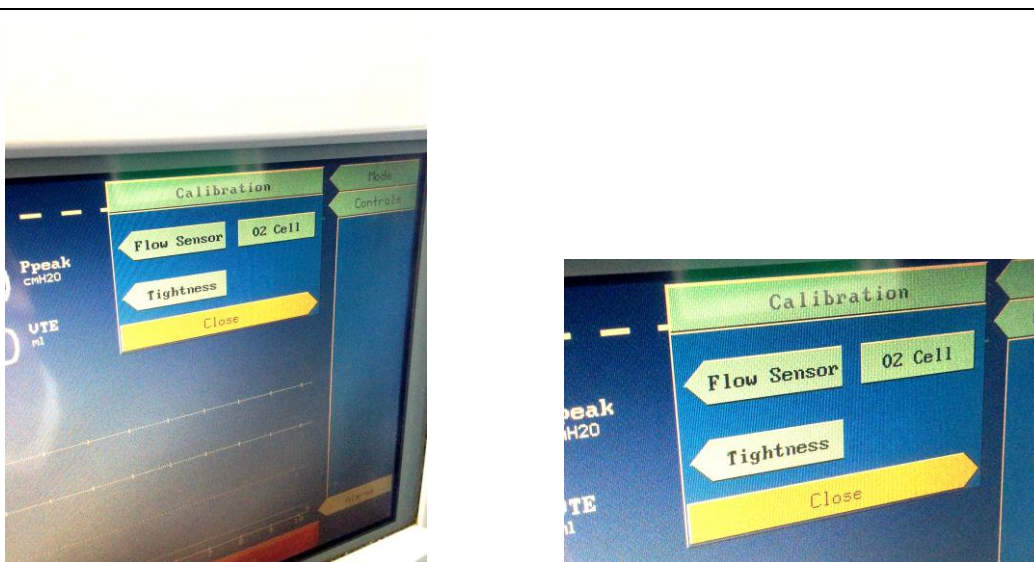


Figura 3: Calibração do Ventilador

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

5. Selecionar modo ventilatório:

PCV-CMV ou **PCV-SIMV** (de acordo com o nível de sedação);



Figura 4: Seleção Modo Ventilatório

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

6. Ajustar parâmetros ventilatórios:

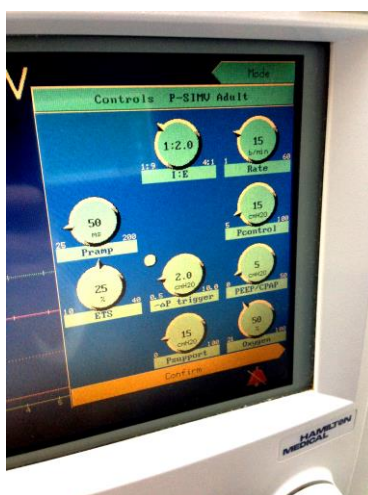


Figura 5: Ajuste Parâmetros

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

Pressão Controlada (PC) / Pressão de suporte (PS): Suficiente para gerar volume corrente 6 a 8 ml/Kg

Frequência Respiratória (f): 12 a 16 ipm

Pressão Expiratória Positiva Final (PEEP): 5 a 8 cmH₂O

Fração Inspirada de Oxigênio (FiO₂): Suficiente para SpO₂ ≥ 93%

Tempo inspiratório (Tins): 1,0 a 1,2 s

Relação Inspiração/Expiração: 1:2 a 1:3

Sensibilidade: Pressão: -1 a -2 cmH₂O

Fluxo: 4 a 6 l/min

7. Regulares alarmes de acordo com características do paciente;

8. Realizar inspeção do tórax, verificando a expansibilidade, realizar ausculta pulmonar, verificar SpO₂, verificar a necessidade de ajustes da ventilação programada;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

9. Verificar gasometria pós instituição da ventilação mecânica e proceder aos ajustes necessários;
10. Reavaliar continuamente a necessidade de ajustes baseados nos exames gasométricos, condição clínica do paciente e possibilidade de desmame da ventilação mecânica;



Figura 6: Ajuste Alarmes

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA

1. Considerar desmame da ventilação mecânica quando estabilizado quadro causador da intubação traqueal (função hemodinâmica, respiratória, renal e neurológica, dados radiológicos favoráveis e níveis de eletrólitos séricos adequados);
2. Iniciar supressão progressiva da assistência ventilatória mecânica:
 - Reduzir FiO₂ de acordo com valores de SpO₂ adequada (podendo chegar a 0,3);
 - Mudar modo ventilatório para PCV-SIMV (caso o modo ventilatório inicial seja

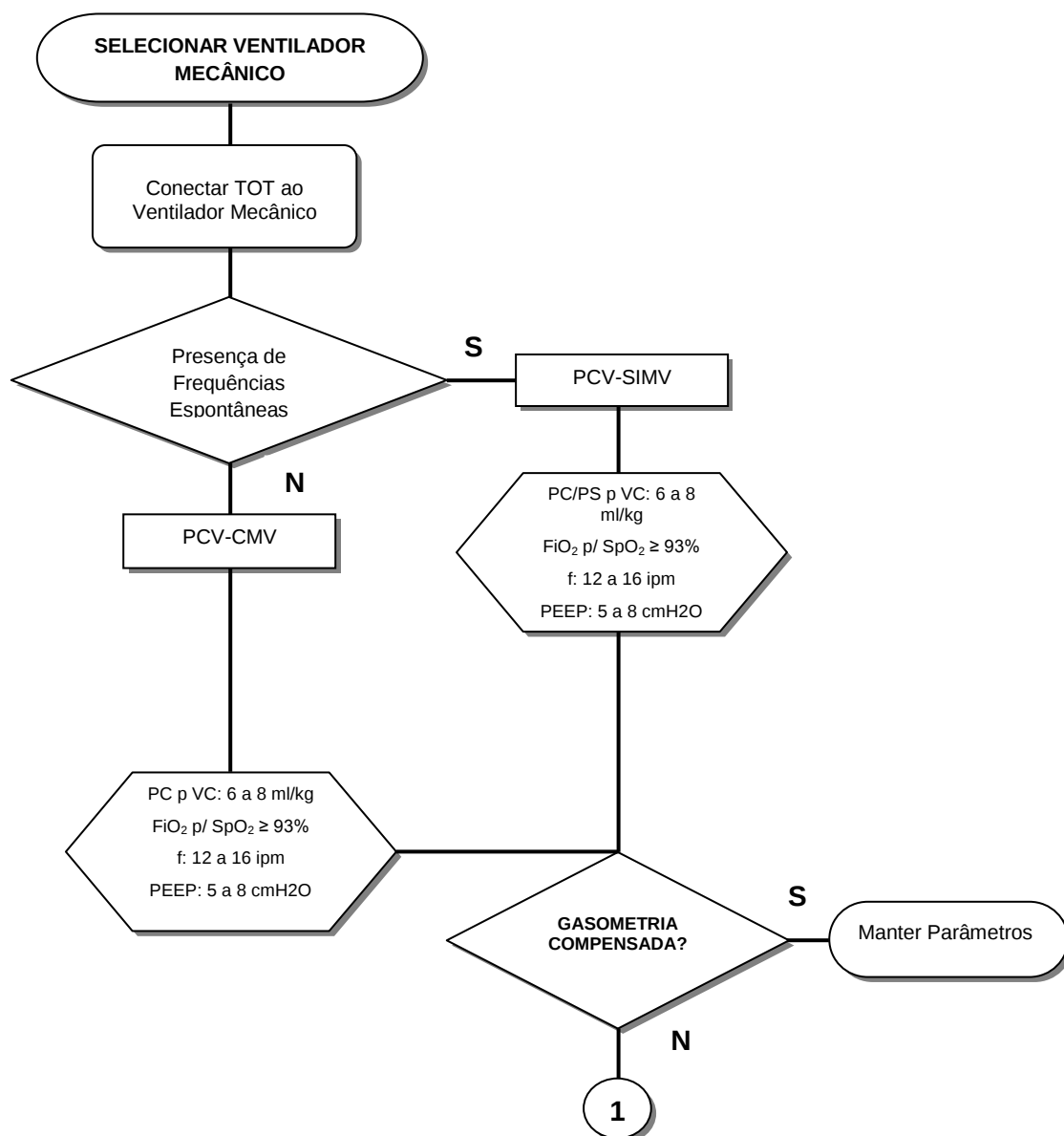
	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

PCV-CMV), quando o paciente apresentar frequências respiratórias espontâneas;

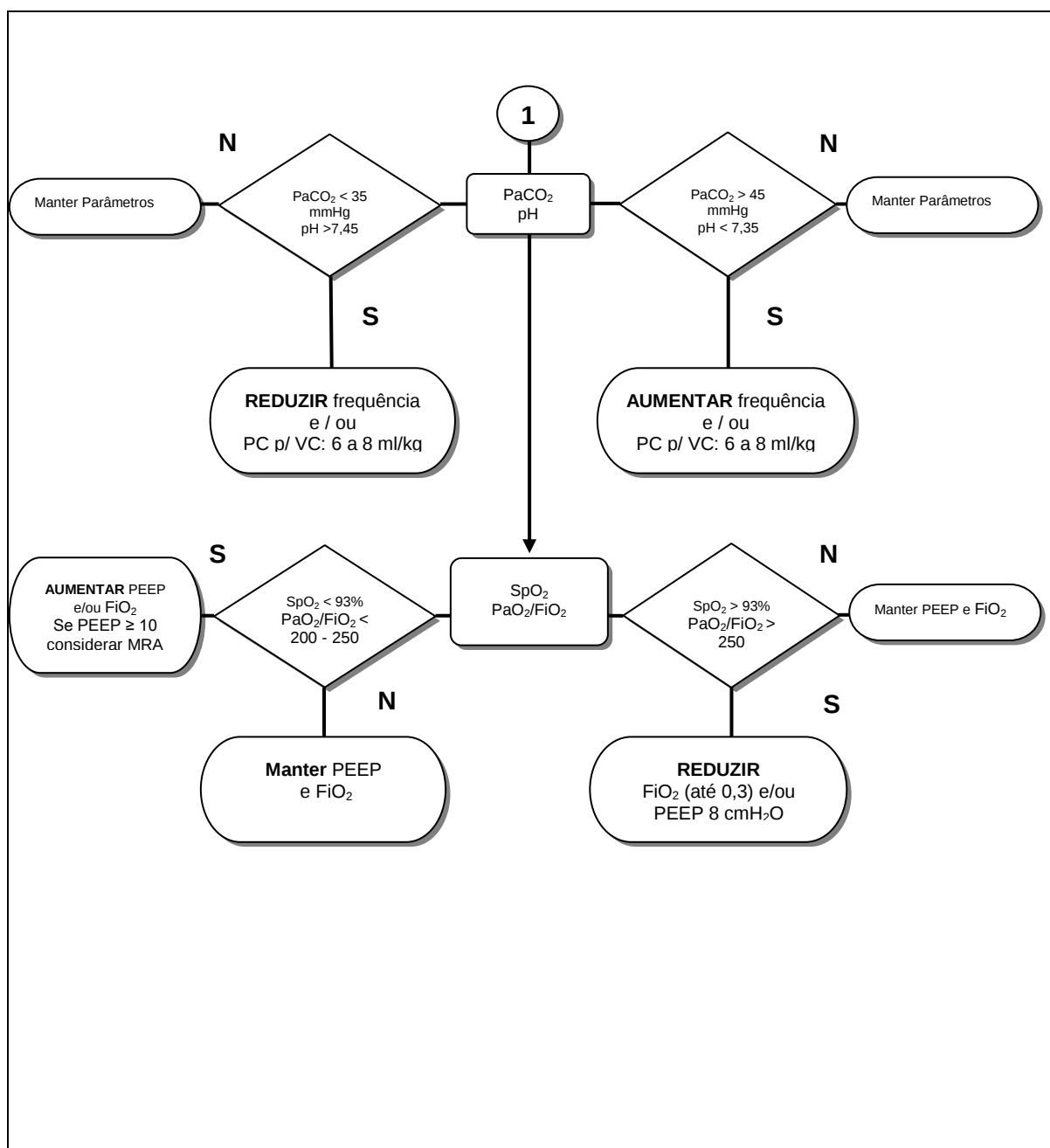
- Reduzir frequência mandatória de 2 em 2 pontos (até frequência mandatória mínima de 5 ipm) de acordo com a geração de frequências espontâneas pelo paciente;
- Reduzir níveis de PS para manutenção de volume corrente exalado (5 a 8 ml/Kg);
- Reduzir níveis da PEEP até 5 a 8 cmH₂O;
- Considerar mudança para modo ventilatório ESPONTÂNEO, observando: frequência respiratória, volume corrente exalado, níveis de SpO₂ adequados e presença de apneia;
- Teste de Respiração Espontânea: modalidade ESPONTÂNEA com PS: 5-7 cmH₂O acima do valor da PEEP ou tubo T, por 30 min;
- Proceder **EXTUBAÇÃO** caso manutenção de quadro estável e autorização médica;
- Considerar uso de **VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA** após a extubação, caso necessário.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

INICIO E AJUSTES DA VENTILAÇÃO MECÂNICA

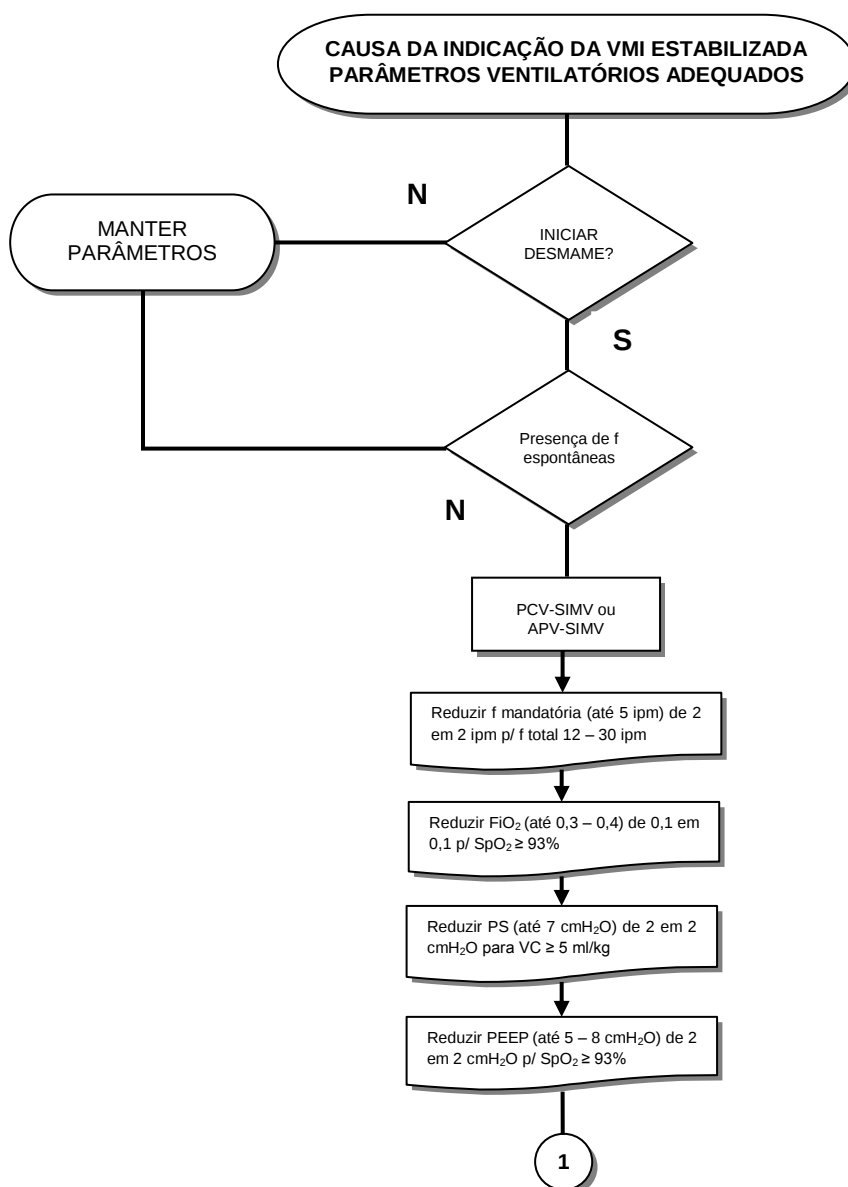


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

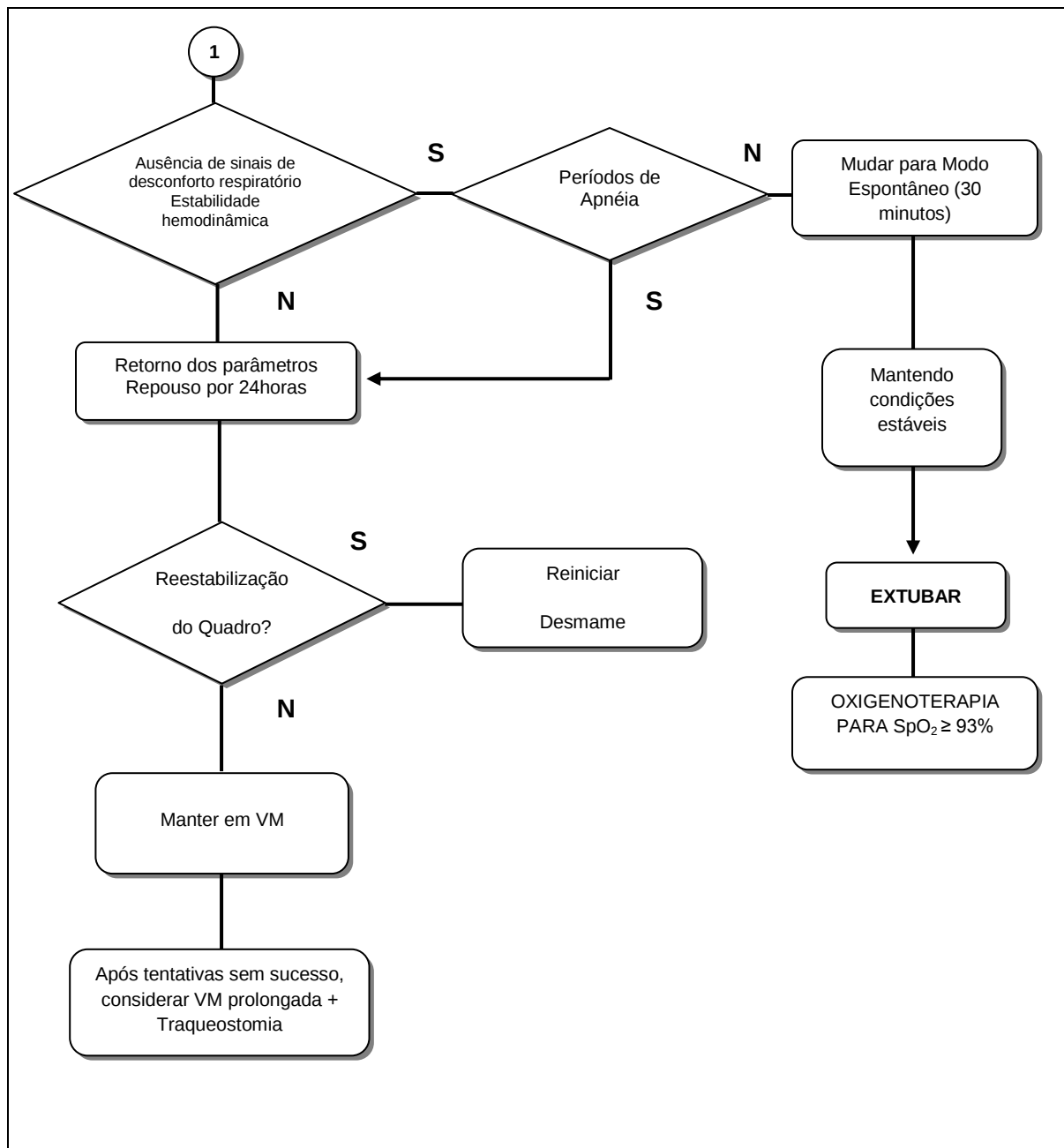


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

PONTOS DE ATENÇÃO	<i>Não é necessária a utilização de filtros proximais ao paciente (trocadores de calor e umidade), uma vez que o sistema de umidificação ativa está funcionando.</i> <i>A modalidade ventilatória inicial poderá ser modificada de acordo com a evolução clínica do paciente.</i>
----------------------	--

RESULTADOS ESPERADOS Manter pérvia a via aérea. Assegurar ventilação e oxigenação adequadas. Reverter o quadro de insuficiência respiratória aguda. Reduzir a sobrecarga cardiopulmonar. Restituir a independência ventilatória.
--

BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS Carvalho, Carlos RR. Ventilação Mecânica Básica. Vol 1. Ed. Atheneu. São Paulo: 2007. Scanlan, Craig L e colaboradores. Fundamentos da Terapia Respiratoria de Egan. 7ª edição. Ed Manole. São Paulo: 2003.
--

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTE CARDIOPATA CLÍNICO INTUBADO		POP N°: 12
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

CONTROLE DE APROVAÇÃO E RESUMO DA REVISÃO ATUAL
--

ELABORAÇÃO	ANÁLISE CRÍTICA	APROVAÇÃO
Nome: Weriton Abreu Bernadi	Nome: Ana Maria Pereira Rodrigues da Silva	Nome: Dra. Maria Ignez Zanetti Feltrim
Data: 09/09/2013	Data:	Data:

RESUMO DA REVISÃO	
1º revisão:	Nome:
2º revisão:	Nome:
3º revisão:	Nome: