

**VENTILAÇÃO MECÂNICA
EM
NEONATOLOGIA**

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Operações e Indicações

VMC (Ventilação Mecânica Controlada)

■ Sequência no Respirador

- = Colocar o controle na posição IPPB
- = Ajustar controle do limite de pressão
- = Ajustar o nível desejado do PEEP
- = Selecionar [] de O₂ desejada - sempre o mínimo possível
- = Colocar o controle da FR na posição desejada
RN : 60-40 Lact. : 35-25 PE : 25-20 E : 20-16
- = Ajustar o controle razão I:E e tempo inspiratório de modo a não piscar
- = Calcular o volume minuto e fluxo para iniciar ventilação

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Operações e Indicações

IMV (Ventilação Mandatória Intermitente)

■ Sequência no Respirador

- = Seguir todos os passos da operação do VCM
- = Girar o controle de FR até frequência desejada
- = Ajustar o controle de Tempo Máximo de Inspiração até o TI desejado - manobra obrigatória (risco de hiperdistensão pulmonar e escape aéreo).

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Parâmetros Ventilatórios

■ Neonatologia

Parâmetros	Pulmão Sadio	SDR		SAM	HPP	Pneumonia
		↓ 1500g	↑ 1500g			
PIP	12-15	15-20	20-30	25-30	25-35	20-30
PEEP	2-3	3-4	4-5	3-4	0-2	3-4
TI	0,3-0,5	0,3-0,5	0,5-0,7	0,3-0,4	0,2-0,3	0,5-0,7
FR	15/30	30/40	20/25	40-60	60-80	20-30

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Parâmetros Ventilatórios

■ Pediatria

Doenças Obstrutivas (↑ Resistência) : asma, bronquiolite, pneumonias virais e bacterianas.

- = PIP elevado : 25-40 cmH₂O com onda quadrada
- = TI longo : 1 a 1,5 segundos
- = TE também longo
- = FR relativamente baixa : 20 a 28 cpm
- = FiO₂ elevada : 0,5 a 0,8
- = Relação I:E : 1:1 ou 1:1,5
- = PEEP : 2 a 3 cmH₂O; alguns utilizam PEEP elevado
sedação; paralisção e analgesia

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Parâmetros Ventilatórios

■ Pediatria

- # Pneumopatias com Diminuição da Complacência:
pneumonias virais e intersticiais, SARA, edema pulmonar
- = PIP elevado : pode chegar a 40-50 cmH₂O (onda quadrada)
- = TI longo : em torno de 1 segundo (0,8 a 1,5 seg..)
- = TE : não necessita ser longo (condições de adequar FR com PCO₂)
- = FR : em torno de 20 cpm (18 a 22 cpm)
- = FiO₂ elevada : 0,7 a 0,9
- = Relação I:E : 1:1,5 a 1:2
- = PEEP (↑ capacidade residual funcional) : 6 a 12 cmH₂O (excepcional ↑ 15)

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Parâmetros Ventilatórios

■ Pediatria

Pneumopatias com Mínimo Comprometimento Pulmonar:

Envolvimento SNC, intoxicação exógena, coma, HIC, paralisias ascendentes

= PIP menor : 15-25 cmH₂O com onda sinusoidal

= TI curto : 0,7 a 1,2 segundos

= FR entre 15 a 20 cpm

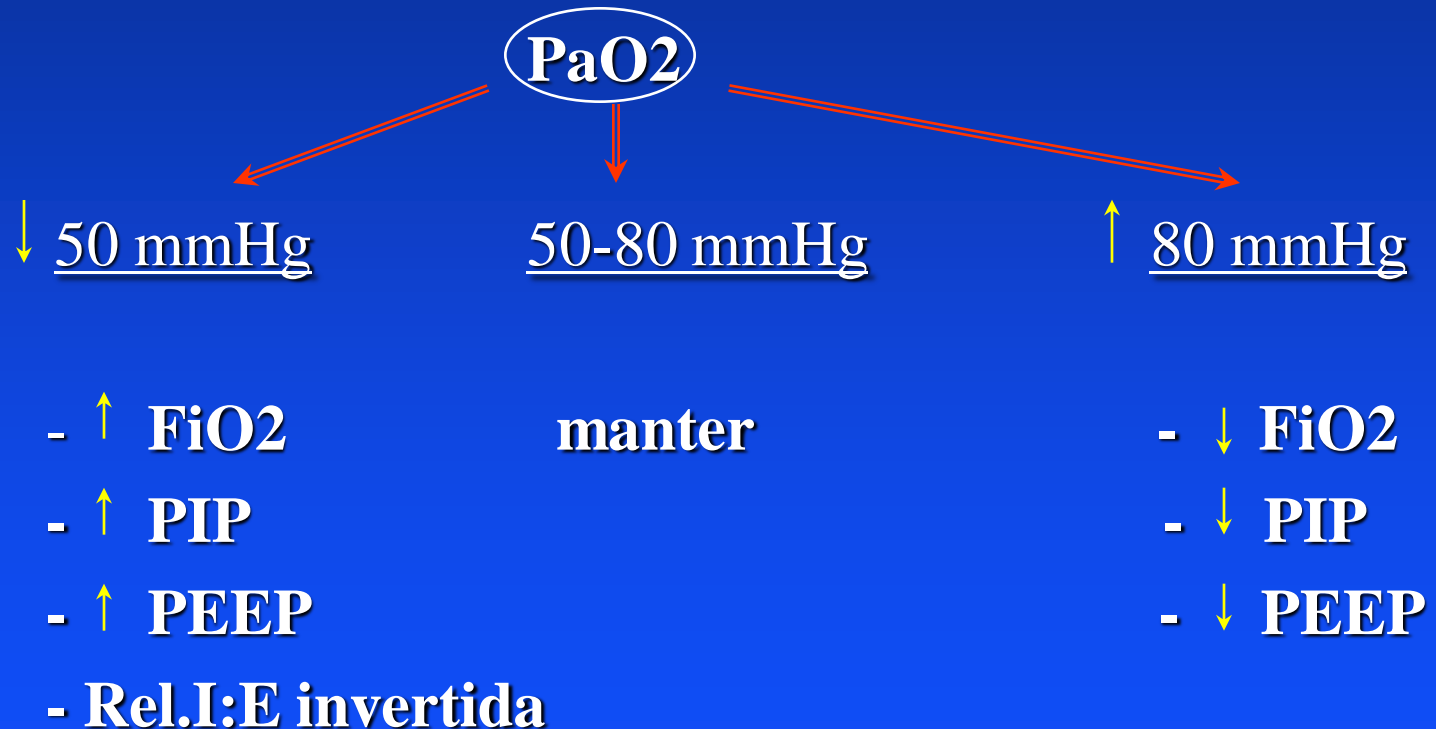
= FiO₂ elevada : 0,21 a 0,4

= Relação I:E : 1:2 a 1:4

= PEEP fisiológica: 2 a 3 cmH₂O

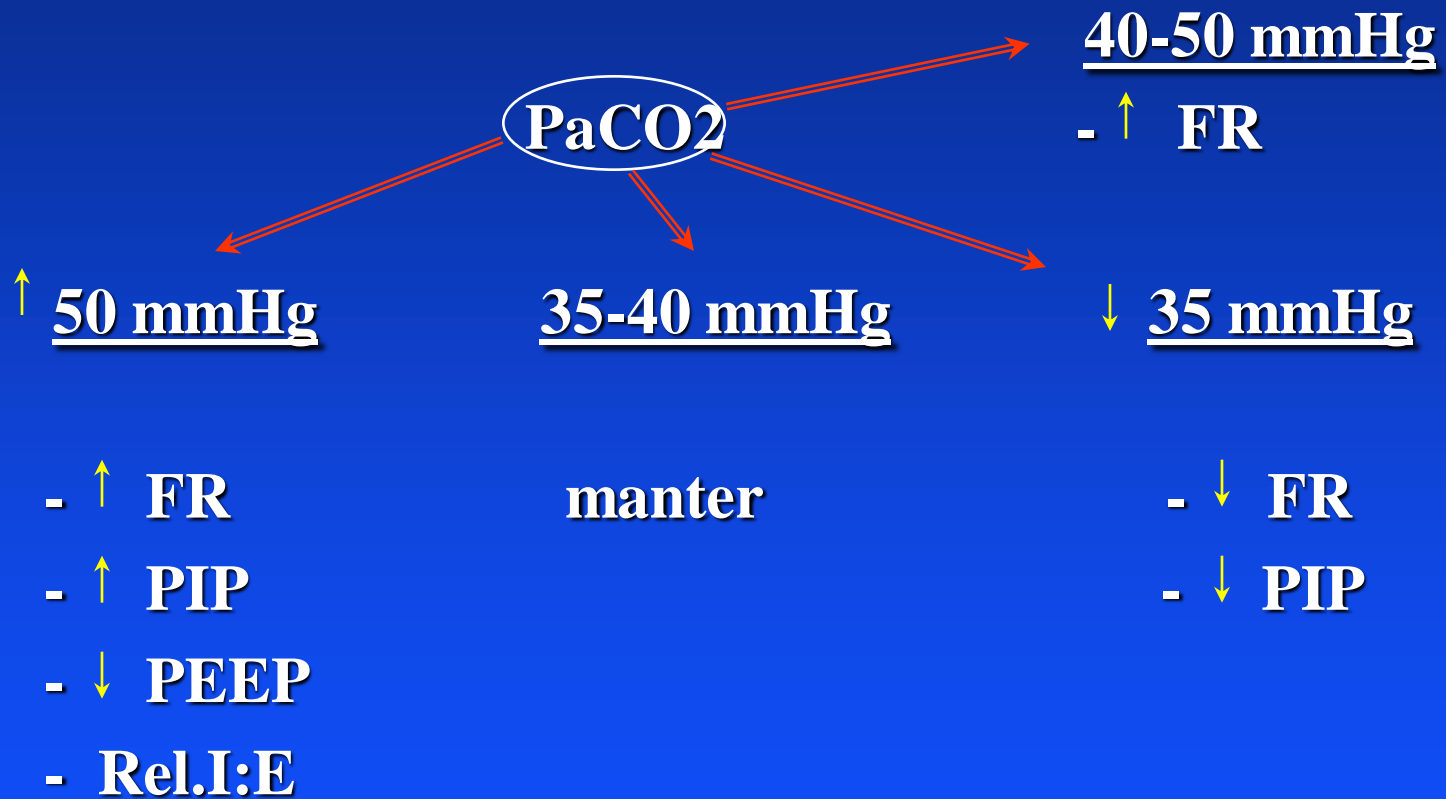
ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Manuseio dos Gases



ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Manuseio dos Gases



ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Complicações da Ventilação Mecânica

- # **Vias Aéreas** : extubação, oclusão, edema, estenose
- # **Infecção** : traqueíte necrosante, broncopneumonia, sepsis
(Fontes : mãos, catéteres, umidificadores, etc)
- # **Pulmonares** : atelectasias, pneumotórax, enfisema, outras
- # **Mecânicas** : desconexões, tubo dobrado, falta de energia, vazamentos

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Deterioração no Respirador

(hipotensão, hipercapnia, bradicardia, cianose)

2 médicos ao lado do paciente

Remover a criança do respirador - Ambu com manômetro

Checar respirador

sem pressão

- desconexão tubo
- neb. com escape
- mau funcionamento

com pressão

Checar Criança

MV adequado

- hipoventilação
- obstrução parcial do tubo

MV não adeq.

- barotrauma
- obst. tubo
- outras complic.

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Verificação da Intubação

- Intubação Oro-traqueal

1- Movimento simétrico do tórax

2- Ausculta simétrica do murmúrio vesicular região axilar e ápices

3- Ausência de murmúrio a nível de estômago

4- Condensação de gás no tubo durante expiração

obs.: fazer RX de tórax para confirmar a posição do tubo

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Desmame do Respirador

- **Redução dos Parâmetros** : FiO₂ - 0,05; PIP - 2 cmH₂O; PEEP - 1 cmH₂O; TI - 0,1-0,2; FR - 2-4 cpm

- **Seqüência**

1º Diminuir pressão inspiratória (abaixo de 25) - 2 a 3 cm H₂O por vez

2º Diminuir FiO₂ vagarosamente até 0,6 (efeito Flip-Flop)

3º Diminuir PEEP (abaixo de 5 cmH₂O)

4º Diminuir FR (abaixo de 30 cpm) - observar TI e razão I:E



Instalar IMV

Diminuir PIP abaixo de 20, FiO₂ abaixo de 0,5 e FR até 5 cpm



Instalar CPAP

Diminuir CPAP até 2 cm H₂O e FiO₂ abaixo de 0,4 → Extubar

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Extubação - Seqüência

- Desmamar até o mínimo de CPAP (abaixo 4 cmH₂O) e FiO₂ de 0,4
- Esvaziar o estômago
- Aspirar o tubo traqueal, boca e narinas
- Insuflar os pulmões com ar enriquecido de O₂
- Extubar com pressão negativa
- Aspirar nariz e boca
- Administrar adrenalina racêmica ou a comum
- Realizar fisioterapia torácica
- Colocar oxigênio em [] 5 a 10% superior a anterior
- Monitorizar gases arterial e capilar
- Realizar RX 2 horas após a extubação
- Observar estado clínico frequentemente

ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

Drogas na Extubação

- Adrenalina
- Aminofilina
- Cortisona
- Oxigênio