

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINIVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

CATEGORIA: Equipamentos / Aparelhos

EXECUTOR: Fisioterapeuta e/ou Médico

APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINIVEL)

BINÍVEL é a utilização da pressão positiva por meio de equipamento que forneça dois níveis pressóricos alternados em um tempo pré-ajustado, respeitando as fases inspiratória e expiratória. A pressão da fase expiratória é também chamada de EPAP e da fase inspiratória IPAP.

A aplicação no paciente dessa pressão positiva é realizada por meio de uma interface, podendo ser utilizada uma máscara nasal, máscara facial ou facial total.

OBJETIVOS

Tratar de forma terapêutica não invasiva a insuficiência respiratória aguda ou insuficiência respiratória crônica agudizada, promovendo diminuição do trabalho ventilatório, aumento das trocas gasosas, reexpansão pulmonar, aumento da ventilação alveolar, repouso parcial da musculatura ventilatória, manutenção e melhora dos volumes e capacidades pulmonares, diminuição da sensação de dispneia, diminuição da necessidade de intubação orotraqueal e diminuição da sobrecarga cardíaca.

MATERIAIS

- Equipamento de proteção individual (EPI): luva de procedimento, máscara cirúrgica, avental de manga longa da unidade
- Interfaces
- Umidificador de oxigênio

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINIVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO



Figura 01: Máscara Facial Total (Performax®)

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor



Figura 02: Máscara Nasal

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINIVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO



Figura 03: Máscara Facial

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

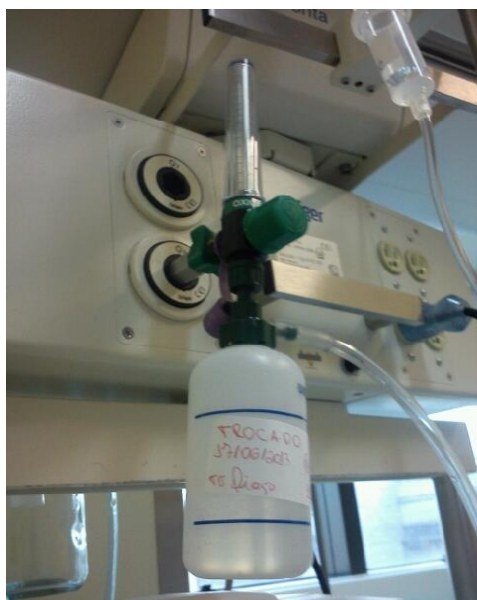


Figura 04: Umidificador de Oxigênio

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor



Figura 05: Rede de Oxigênio com válvula redutora (para aparelho Binível Vision®)

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor



Figura 06: Fixador Cefálico

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINIVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor



Figura 07: Traqueia ou Circuito de PVC

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor



Figura 08: Traqueia ou Circuito de PVC com sensor de fluxo
válvula exalatória (para aparelho Binível Vision®)

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO



Figura 09: Conector para entrada de oxigênio suplementar na Interface (exceto para circuito Binível Vision®, quando não existe a necessidade de administrar óxido nítrico (NO))

- A. Sonda gástrica número 16 ou 18, ou sonda de aspiração número 14)
- B. Cortar $\pm$ 5 cm

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor

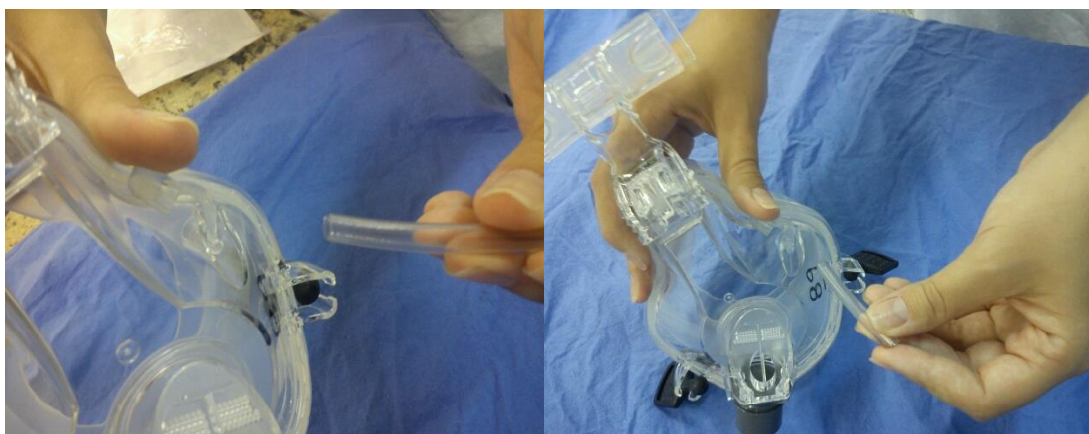


Figura 10: Instalar o conector na Interface (Nasal, Facial ou Total Face)

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINIVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO



*
Fonte: Arquivo do Serviço de
Fisioterapia do InCor

Figura 11: Conector na Máscara Facial

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

Figura 12: Instalação da interface com conector

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor

- Equipamento Binível com filtro
- Rede elétrica disponível

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO EQUIPAMENTO / MATERIAL

BINÍVEL FOCUS



* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor

Equipamento que permite ventilação não invasiva utilizando dois níveis pressóricos. Ocorre uma variação de pressão na fase inspiratória que determina alterações de volumes dependentes das pressões pré-ajustadas EPAP e IPAP. É possível deste modo, alterar o volume corrente e o volume minuto. Neste

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

equipamento necessita complementação de oxigênio fornecido diretamente na máscara por meio de um umidificador acoplado ao fluxômetro. As pressões ajustadas podem variar na fase inspiratória de 4 a 40 cmH₂O e na fase expiratória de 4 a 20 cmH₂O.

BINÍVEL SYNCHRONY



* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

Equipamento que permite ventilação não invasiva utilizando dois níveis pressóricos. Ocorre uma variação de pressão na fase inspiratória que determina alterações de volumes dependentes das pressões pré-ajustadas EPAP e IPAP. É possível deste modo, alterar o volume corrente e o volume minuto. Neste

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

equipamento necessita complementação de oxigênio fornecida diretamente na máscara por meio de um umidificador acoplado ao fluxômetro. As pressões ajustadas podem variar na fase inspiratória de 4 a 40 cmH₂O e na fase expiratória de 4 a 20 cmH₂O.

BINÍVEL VISION



* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

Equipamento que permite ventilação não invasiva utilizando dois níveis pressóricos. Ocorre uma variação de pressão na fase inspiratória que determina alterações de volumes dependentes das pressões pré-ajustadas EPAP e IPAP. É possível deste modo, alterar o volume corrente e o volume minuto. O binível vision possui internamente conexão direta com a rede de oxigênio (com *blender* de oxigênio - Bipap Vision), ligados diretamente a rede de oxigênio com válvula redutora. A variação de FiO₂ pode ser de 0,21 a 1,0 (Bipap Vision). As pressões ajustadas podem variar na fase inspiratória de 4 a 40 cmH₂O e na fase expiratória de 4 a 20 cmH₂O.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

Utilizar um filtro entre o aparelho e o circuito de PVC.

- **Detalhe do Filtro no Aparelho**



* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do InCor

AÇÕES TÉCNICAS

INSTALAÇÃO DO BINÍVEL

- Verificar qual fonte de oxigênio será utilizada. Escolher entre válvula redutora ou fluxômetro de acordo com o tipo de equipamento. Para o **Binível Vision** instalar circuito de PVC com válvula expiratória e sensor de pressão (Figura 13) e válvula redutora de oxigênio; para os demais utilizar circuito plástico com traqueia ou circuito de PVC, conector de oxigênio para máscara e fluxômetro;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO



Figura 13: Circuito de PVC com válvula expiratória e sensor de pressão

* Fonte: Arquivo do Serviço de Fisioterapia do Incor

- Reunir o material e equipamento no leito do paciente;
- Higienizar as mãos, calçar luvas e utilizar EPI;
- Orientar o paciente sobre o procedimento;
- Ligar o equipamento a rede elétrica;
- Acoplar uma das extremidades do circuito de PVC diretamente ao equipamento binível (em caso de Binível Vision, acoplar o sensor pressórico no equipamento);
- Utilizar o fixador cefálico para instalar a máscara no paciente e se necessário conector para entrada de oxigênio.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINÍVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

AVALIAÇÃO, AJUSTE E DESMAME

- Ligar o equipamento e ajustar pressões inspiratória e expiratória de acordo com o volume apresentado (aproximadamente 5 a 7 ml/kg) e nível de conforto do paciente;
- Acoplar o circuito de PVC a interface somente após ligar o equipamento;
- Não é necessário uso de umidificação;
- Ajustar oxigênio de acordo com a saturação periférica de oxigênio verificada ou gasometria arterial ($SpO_2 \geq 95\%$);
- Reavaliar funcionamento do equipamento (vazamentos e ajustes);
- Determinar períodos de utilização de acordo com a necessidade clínica do paciente;
- Desmame: reversão dos sinais e sintomas que indicaram o uso do Binível, iniciando pelo aumento gradativo dos intervalos entre os períodos de aplicação.

PONTOS DE ATENÇÃO

- *Reavaliar a utilização:*
 - *Instabilidade hemodinâmica.*
 - *Diminuição do nível de consciência.*
 - *Confusão mental e agitação psicomotora.*
 - *Obstrução da via aérea superior ou sangramento ativo.*
 - *Distensão abdominal, náuseas e vômitos.*
 - *Trauma de face.*
 - *Pneumotórax não drenado.*
 - *Necrose facial, conjuntivite e irritação ocular.*
 - *Barotrauma.*
 - *Insuficiência respiratória progressiva com necessidade de intubação.*

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	
	SERVIÇO DE FISIOTERAPIA	
TÍTULO: APLICAÇÃO DA PRESSÃO POSITIVA NÃO INVASIVA EM DOIS NÍVEIS PRESSÓRICOS (BINIVEL)		POP N°: 27
DATA DA VIGÊNCIA	NÚMERO DA REVISÃO	PRÓXIMA REVISÃO

RESULTADOS ESPERADOS Reexpansão pulmonar. Reversão da hipoxemia. Diminuição do trabalho ventilatório. Diminuição da sensação de dispneia. Diminuição do risco de pneumonia associada a ventilação mecânica invasiva.
--

BIBLIOGRAFIAS Silveira L. Ventilação mecânica não invasiva. In Chiavegato L. Fisioterapia Respiratória. São Paulo: Atheneu ; 2011. p.29-40.

CONTROLE DE APROVAÇÃO E RESUMO DA REVISÃO ATUAL
--

ELABORAÇÃO	ANÁLISE CRÍTICA	APROVAÇÃO
Nome: Fátima Kiyoko	Nome: Ana Maria P. R. da Silva	Nome: Dra. Maria Ignez Zanetti Feltrim
Rogério Serafim		
Data: 20/06/2013	Data:	Data:

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