



Tipodo Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página1/8	
Títulodo Documento	VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)	Emissão:01/08/2024	Próximarevisão: 01/08/2026
		Versão:2	

**1. CONCEITO:** Ventilação Mecânica não invasiva (VMNI) refere-se à ventilação com pressão positiva através de uma interface não invasiva (máscara nasal, máscara facial ou tampões nasais), ao invés de uma interface invasiva (tubo endotraqueal, traqueostomia).

### 1.1 Responsáveis pela execução

O processo de estabilização e implantação da VMNI começa desde a checagem inicial dos sinais vitais por parte da equipe de enfermagem, sendo o fisioterapeuta responsável em indicar, instalar e programar os parâmetros, tipo de suporte ventilatório e de interface e se necessário realizar o procedimento de higienização das vias aéreas (VAS).

### 1.2 Finalidades

- Reduzir o trabalho respiratório, melhorar as trocas gasosas, evitar a necessidade de intubação, reduzindo desta forma, a mortalidade e pneumonia associada à ventilação mecânica, o tempo de permanência na UTI e conseqüentemente o tempo de internação hospitalar.
- Estabelecer o uso da Ventilação Não Invasiva, apresentando as indicações, contraindicações, e modos de aplicações nos pacientes.

### 1.3 Indicações

- Exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica
- Edema pulmonar cardiogênico.
- Exacerbação Asmática
- Pós-operatório Imediato
- Insuficiência Respiratória Hipoxêmica.
- Pacientes Terminais
- Pós-extubação

### 1.4 Contra-indicações

#### **ABSOLUTAS (sempre evitar)**

- Necessidade de intubação de emergência
- Parada cardíaca ou respiratória

#### **RELATIVAS (analisar caso a caso risco x benefício)**

- Incapacidade de cooperar, proteger as vias aéreas, ou secreções abundantes
- Rebaixamento de nível de consciência (exceto acidose hipercápnica em DPOC)
- Falências orgânicas não respiratórias (encefalopatia, arritmias malignas ou hemorragia digestivas graves com instabilidade hemodinâmica)
- Cirurgia facial ou neurológica
- Trauma ou deformidade facial  
Alto risco de aspiração
- Obstrução de vias aéreas superiores
- Anastomose de esôfago recente (evitar pressurização acima de 20 cmH2O)

### 1.5 Valores de referência para o uso da VNI:

- PCO2 > 45mmHg;
- PaO2/FiO2 < 200;
- PaO2 < 60mmHg em ar ambiente;
- FR > 30irpm;
- SPO2 < 90%.

Tipodo Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página2/8	
Títulodo Documento	VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)	Emissão:01/08/2024	Próximarevisão: 01/08/2026
		Versão:2	
<b>2. MATERIAIS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparelho gerador de pressão positiva;</li> <li>• Monitorização multiparamétrica;</li> <li>• Hemogasometria;</li> <li>• Interfaces</li> </ul> <p>A interface é o dispositivo que ligará o ventilador ao paciente. A sua escolha é fundamental para o sucesso da VNI. Durante a sua escolha, deve-se analisar a eficácia, a morfologia da face e do crânio, o grau de colaboração do paciente, o tipo de pele e eventuais alergias e a posição de dormir. As principais interfaces são:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Máscaras nasais;</li> <li>2. Máscaras oronasais;</li> <li>3. Máscara facial total;</li> <li>4. Capacete;</li> <li>5. Peça bucal.</li> </ol>			

Tipodo Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página3/8	
Títulodo Documento	VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)	Emissão:01/08/2024	Próximarevisão: 01/08/2026
		Versão:2	

### 3.DESCRICÃO DO PROCEDIMENTO

#### 1.Avaliar indicativos de VNI:

- Avaliar indicativos de desconforto respiratório;
- Solicitar gasometria;
- Mensurar indicações e contra indicações.

#### 2.Escolher interface.

#### 3.Ajustar parâmetros ventilatórios:

- Escolher o tipo de terapia -VNI, com o ventilador em stand-by;
- Escolher modo ventilatório (BIPAP, CPAP)
- IPAP (ajuste a partir do VCideal= 6 – 8 ml/Kg);
- PEEP;
- Tempo de subida;
- Tempo de descida;
- Disparo;
- Rampa.

#### 4.Explicar ao paciente a indicação, efeitos e objetivos do procedimento,mostrando a importância da colaboração do mesmo à terapia.

#### 5. Administrar a interface ao rosto do paciente;

- Verificar possíveis escapes e pressão do fixador no rosto do paciente.

#### 6. Monitorar beira-leito a melhora de variáveis ventilatórias :

- **30 minutos:**
  - Diminuição da FR;
  - Melhora do nível de consciência;
  - Diminuição ou cessação de uso de musculatura acessória;
  - Aumento da PaO2 (solicitar gasometria) e/ou da SpO2;
  - Diminuição da PaCO2 sem distensão abdominal significativa.
- **01 hora:**
  - Aplicação de escala HACOR (anexo 1)
- **02 horas:** Avaliar melhora de variáveis ventilatórias e em caso de falha, indicar IOT junto com o médico.

7. Verificar sucesso ou falha de VNI

Tipodo Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página4/8	
Títulodo Documento	VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)	Emissão:01/08/2024 Versão:2	Próximarevisão: 01/08/2026

#### 4.OBSERVAÇÕES

O uso de VNI deve ser monitorado por profissional da saúde à beira-leito de 0,5 a 2 horas. Para ser considerado sucesso, devem ser observados:

- Diminuição da FR;
- Aumento do VC;
- Melhora do nível de consciência;
- Diminuição ou cessação de uso de musculatura acessória;
- Aumento da PaO2 e/ou da SpO2;
- Diminuição da PaCO2 sem distensão abdominal significativa.

Quando não há sucesso, recomenda-se imediata IOT e ventilação invasiva. Espera-se sucesso na população hipercápnica com o uso da VNI em 75% dos casos, e nos hipoxêmicos em cerca de 50%.

Tipodo Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página5/8	
Títulodo Documento	VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)	Emissão:01/08/2024	Próximarevisão: 01/08/2026
		Versão:2	

**Anexo 1**

**ÍNDICE PREDITIVO DE FALHA DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA(VNI)-HACOR**

A escala HACOR foi desenvolvida para prever os pacientes que estariam em risco de falha da VNI, de modo que se possa planejar a decisão de implementar IOT. A escala considera as variáveis frequência cardíaca, acidose, estado de alerta, oxigenação e frequência respiratória. A avaliação deve ser realizada em 1,12,24 e 48 horas.

Segue abaixo:

Variáveis	Categorias	Pontos
FrequênciaCardíaca(bpm)	<ou=120	0
	>ou=120	1
Ph	>ou=7,35	0
	7,30–7,34	2
	7,25–7,29	3
	<7,25	4
Glasgow	15	0
	13– 14	2
	11– 12	5
	<ou =10	10
PaO2/FiO2	176–200	2
	151–175	3
	126–150	4
	101-125	5
	<ou=100	6
FrequênciaRespiratória(irpm)	<ou =30	0
	31– 35	1
	36– 40	2
	41– 45	3
	>ou =46	4

- **Escore HACOR > 5, indica um risco de 80% para falha de VNI;**
- **A acurácia diagnóstica para a falha da VNI de um escore de HACOR acima de 5 em 1 hora de VNI foi de 81,8% (coorte de teste) e 86% (coorte de validação);**
- **A 1 hora da VNI, a razão de chances de falha da VNI é de 1,73 para cada aumento de 1 ponto no escore de HACOR da coorte de teste.**

Tipodo Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página 6/8	
Títulodo Documento	VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)	Emissão:01/08/2024	Próximarevisão: 01/08/2026
		Versão:2	

## Anexo 2

### INTERFACES



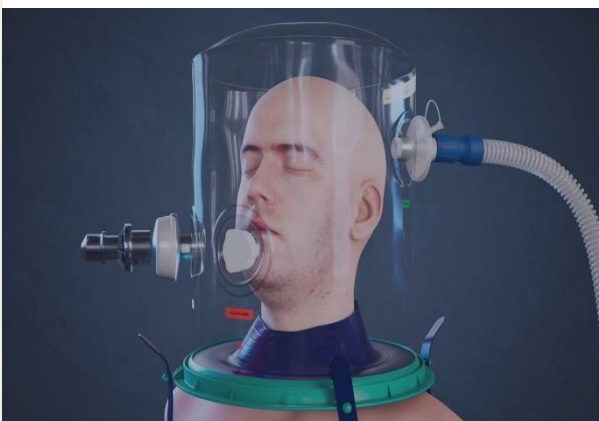
Google imagens:2023



Google imagens:2023



Google imagens:2023



Google imagens:2023



Google imagens:2023

Tipodo Documento	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Página 7/8	
Títulodo Documento	<b>VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)</b>	Emissão:01/08/2024	Próximarevisão: 01/08/2026
		Versão:2	

## 6.REFERÊNCIAS

1. BORGES,D,L; etal. PROFISIO: TERAPIA DE EXPANSÃO PULMONAR EM TERAPIA INTENSIVA: CICLO 13, Volume 3,2023.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FISIOTERAPIA (ASSOBRAFIR-b). Comunicação oficial. Covid-19: intervençãoa insuficiência respiratória aguda. Indicação e uso da ventilação não-invasiva e da cânula nasal de altofluxo e orientações sobre manejo da ventilação mecânica invasiva no tratamento da insuficiência respiratória aguda na covid-19. Atualizado em 18 de março de 2020. Disponível em: [https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2020/03/ASSOBRAFIR\\_COVID-19\\_VNI.pdf](https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2020/03/ASSOBRAFIR_COVID-19_VNI.pdf)
3. Schettino, GPP; Soares Reis, MA; Galas, F; Franca, S; Okamoto, Valdelis. Ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. J Bras Pneumol. 2007;33(Supl 2):S 92-S 105.
4. Barbas, CSV; et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. Rev Bras Ter Intensiva. 2014;26(2):89-121.
5. Raha, L; Garrido, AG; Cruz Jr, RJ. Ventilação não-invasiva: quando utilizar? Rev. Assoc. Med. Bras. vol.51 no.5 São Paulo Sept./Oct. 2005.
6. Philips Medical Systems Ltda. Ventilador Respironics V60: Manual do usuário.
7. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica. 2013
8. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica não invasiva com pressão positiva. J Bras Pneumol. 2007; 33(Supl 2): S 92-S 105;
9. FERREIRA, Halina Cidrini; SANTOS, Flávia Brandão dos. ASPECTOS GERAIS DA VENTILAÇÃO NÃO- INVASIVA. Revista Científica do HCE,ano III, numero 2, 2008;
10. ROCHA, Eduardo; CARNEIRO, Élida Mara; Benefícios e Complicações da Ventilação Mecânica Não- Invasiva na Exacerbação Aguda da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 2008;20:2:184-189, Vol. 20 Nº 2, Abril/Junho, 2008.

Tipodo Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Página 8/8	
Títulodo Documento	VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA (VMNI)	Emissão: 01/08/2024	Próximarevisão: 01/08/2026
		Versão:2	

7.HISTÓRICODEELABORAÇÃO/REVISÃO		
VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃODAAÇÃO/ALTERAÇÃO
1	2023	Elaboração.
2	2024	Revisão

<b>Versão1-Elaboração</b> Fisioterapeuta: Dulcimere Diniz de Oliveira	Data:Ago/2023
<b>Revisão</b> Enf.Nayanne Ingrid Farias Mota Guerra <b>Validação</b> Enf.Giulianna Carla Marçal Lourenço <b>Registro,análiseerevisãofinal</b> Dr Claudio Emanuel <b>Aprovação</b> Sonia da Silva Delgado	Data:01/08/2024