	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Nº DOCUMENTO	DATA
		POP.DEA.044	02/2024
		REVISÃO	PÁGINAS
		02/2026	1/12

**VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI**

## SUMÁRIO


1. INTRODUÇÃO
2. OBJETIVO
3. ABRANGÊNCIA
4. REFERÊNCIAS
5. DEFINIÇÕES E SIGLAS
6. EXIGÊNCIAS
7. RESPONSABILIDADES
8. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO
  - 8.1. Efeitos fisiológicos da ventilação não invasiva
  - 8.2. Indicação
  - 8.3. Contraindicação
  - 8.4. Escolha da interface
  - 8.5. Escala HACOR
9. FORMULÁRIOS E/OU DOCUMENTOS RELACIONADOS
10. TRATAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO
11. MODIFICAÇÕES EM RELAÇÃO À REVISÃO ANTERIOR
12. ANEXOS

### RESUMO DE REVISÕES

MÊS/ANO	DESCRIÇÃO	PRÓX. REVISÃO
<b>02/2024</b>	Emissão inicial	<b>02/2026</b>
<b>00</b>	Primeira revisão	

### APROVAÇÕES

ELABORAÇÃO	CHEFIA/DIVISÃO	QUALIDADE	PRESIDÊNCIA/DIREÇÃO
Ana Carolina Xavier Thiago Santos	Robert Grossi Pereira	Zorahyde Pires Cristiane Pacheco	Dr. Daniel da Mata

 <b>Rio</b> PREFEITURA	RIOSAUDE	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Nº DOCUMENTO POP.DEA.044	DATA 02/2024
			REVISÃO 02/2026	PÁGINAS 2/12
<b>VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI</b>				

## 1. INTRODUÇÃO

A Ventilação Não Invasiva (VNI) refere-se à ventilação com pressão positiva através de uma interface não invasiva, realizada de forma espontânea, mediante a aplicação de pressão de suporte contínua ou bi-level, utiliza uma pressão inspiratória (IPAP e ou PSV) e uma pressão positiva expiratória para manter as vias aéreas e os alvéolos abertos para melhorar a oxigenação (EPAP e ou PEEP). Pode ser empregado somente uma pressão expiratória final contínua nas vias aéreas (CPAP).

A VNI diminui o trabalho muscular e melhora a troca gasosa por recrutamento de alvéolos hipoventilados. Além disso, ela mantém as barreiras de defesa natural, diminui o período de ventilação mecânica, e ainda pode evitar o processo de intubação orotraqueal e suas complicações, como por exemplo a pneumonia associada à ventilação (PAV).

## 2. OBJETIVO


Padronizar o uso da Ventilação Não Invasiva, de acordo com as indicações, contra indicações e modos de aplicações nos pacientes.

## 3. ABRANGÊNCIA

Unidades de saúde geridas pela Empresa Pública de Saúde - RIOSAUDE.

## 4. REFERÊNCIAS

- EBSERH Hospitais Federais Universitários Federais, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. POP: Protocolo de Fisioterapia ao Paciente em Internação Hospitalar
- <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/huac-ufcg/acesso-a-informacao/boletim-de-servico/pops/2020/dezembro-2020/2-pop-ventilacao-nao-invasiva.pdf>- Acesso em 16/01/2024.

 <b>Rio</b> PREFEITURA <span style="margin-left: 20px;">RIO SAÚDE</span>	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Nº DOCUMENTO POP.DEA.044	DATA 02/2024
		REVISÃO 02/2026	PÁGINAS 3/12
<b>VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI</b>			

- [https://ints.org.br/wp-content/uploads/2022/12/PO.FISIO\\_.006-00-Ventilacao-Mecanica-nao-Invasiva.pdf](https://ints.org.br/wp-content/uploads/2022/12/PO.FISIO_.006-00-Ventilacao-Mecanica-nao-Invasiva.pdf) - Acesso em 31/01/2024.

## 5. DEFINIÇÕES E SIGLAS

### 5.1. Definições

**Hipercapnia:** A hipercapnia, é definida como uma elevação da pressão arterial de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>).

**Hipoxemia:** A hipoxemia é uma condição médica caracterizada pela baixa concentração de oxigênio no sangue arterial. Isso significa que a quantidade de oxigênio transportada pelo sangue para os tecidos e órgãos do corpo está abaixo dos níveis considerados normais.

### 5.2. Siglas

**CO<sub>2</sub>** - Dióxido de Carbono

**CPAP**- Pressão Positiva Contínua

**CRF** - Capacidade Residual Funcional

**DPOC** - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

**EPAP** - Pressão Positiva Expiratória

**EPI** – Equipamento de Proteção Individual

**IOT** - Intubação Orotraqueal

**IPAP**- Pressão Positiva Inspiratória

**LPP** - Lesão por Pressão

**PAV** - Pneumonia Associada à Ventilação

## VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI

**PEEP** - Pressão Expiratória Positiva Final

**PSV** - Ventilação por Pressão de Suporte

**VMI** - Ventilação Mecânica Invasiva

**VNI** - Ventilação Não Invasiva

### 6. EXIGÊNCIAS

Não se aplica.

### 7. RESPONSABILIDADES

ATIVIDADE	RESPONSABILIDADE
7.1. Avaliar indicação de VNI;	<b>Médico e Fisioterapeuta</b>
7.2. Comparar a identificação do paciente com as informações da prescrição médica no prontuário impresso ou eletrônico;	<b>Médico, Fisioterapeuta e Equipe de Enfermagem</b>
7.3. Higienizar as mãos e paramentar-se com EPIs;	<b>Médico, Fisioterapeuta e Equipe de Enfermagem</b>
7.4. Explicar o procedimento ao paciente e/ou acompanhante caso presente;	<b>Médico, Fisioterapeuta e Enfermeiro</b>

**VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI**


<b>7.5.</b> Separar interface padrão disponível na unidade;	<b>Equipe de Enfermagem e Fisioterapeuta</b>
<b>7.6.</b> Utilizar a interface, de forma que gere menos lesões na face do paciente;	<b>Médico, Fisioterapeuta e Enfermeiro</b>
<b>7.7.</b> Ajustar parâmetros Ventilatórios de acordo com a clínica do paciente;	<b>Médico, Fisioterapeuta e Enfermeiro</b>
<b>7.8.</b> Realizar monitorização beira-leito.	<b>Médico, Fisioterapeuta e Equipe de Enfermagem</b>
<b>7.9.</b> Verificar êxito ou falha de VNI;	<b>Médico, Fisioterapeuta e Enfermeiro</b>
<b>7.10.</b> Definir conduta em caso de êxito (realizar desmame de VNI) ou falha (realizar IOT);	<b>Médico</b>

## 8. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

### 8.1. Efeitos fisiológicos da ventilação não invasiva

#### 8.1.1. Correção da Hipercapnia

A VNI é indicada para corrigir a hipercapnia, através do aumento da ventilação alveolar que se dá através do aumento do volume corrente, com a finalidade de obter esse resultado quando utilizamos dois níveis de pressóricos, ou seja, no modo Binível. Com isso, é possível que a duração da contração

 <b>Rio</b> PREFEITURA	RIO SAÚDE	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL          PADRÃO</b>	Nº DOCUMENTO POP.DEA.044	DATA 02/2024
			REVISÃO 02/2026	PÁGINAS 6/12
<b>VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI</b>				


dos músculos respiratórios seja menor, diminuindo o trabalho respiratório e reduzindo a produção de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) pelos músculos respiratórios (TANAKA, et. al. 2020).

### 8.1.2. Correção da Hipoxemia

A VNI promove a elevação da Capacidade Residual Funcional (CRF) e aumenta a pressão transpulmonar, favorecendo o recrutamento de áreas colapsadas. Através desse processo teremos a correção da ventilação de algumas áreas pulmonares, além da estabilização dos alvéolos, garantindo melhor complacência do sistema respiratório e melhora na oxigenação. (TANAKA, et. al. 2020).

### 8.2. Indicação

- Exacerbação Aguda de DPOC;
- Edema Agudo do Pulmão;
- Asma Grave;
- Pós-operatório;
- Tratamento da dispneia do doente paliativo;
- Situações de trauma torácico;
- Pós-extubação » para prevenção de falência de extubação;
- Desmame da VMI;
- Bronquiectasias;
- Fibrose Cística;
- Doenças restritivas (neuromusculares/parede torácica);
- Síndrome de Obesidade-hipoventilação.

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Nº DOCUMENTO POP.DEA.044	DATA 02/2024
		REVISÃO 02/2026	PÁGINAS 7/12
<b>VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI</b>			

### 8.3. Contraindicação

#### 8.3.1. Contraindicações absolutas

- Parada cardíaca e/ou respiratória;
- Necessidade de intubação orotraqueal de emergência.


#### 8.3.2. Contraindicações relativas (analisar risco x benefício)

- Incapacidade de cooperar, proteger as vias aéreas ou secreções abundantes;
- Rebaixamento de nível de consciência - GLASGOW < 8 (exceto acidose hipercápnica em DPOC);
- Falências orgânicas não respiratórias (encefalopatias, arritmias malignas ou hemorragias 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 20mmHg).

### 8.4. Escolha da interface

- As interfaces são dispositivos fundamentais para o fornecimento da VNI no que se refere ao sucesso e aos efeitos adversos inerentes à mesma. Um dos aspectos importantes na seleção da interface é oferecer conforto ao paciente.
- Atualmente, existem diversos tipos de interfaces, com diferentes designs, dentre elas, as mais utilizadas são: as máscaras nasais, máscaras faciais (nasal-oral) e de face total (full face).


**VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI**

INTERFACE	VANTAGENS	DESVANTAGENS
<p>Máscara Nasal</p>  <p><a href="https://www.cpapmed.com.br">https://www.cpapmed.com.br</a></p>	<p>Menor risco de aspiração;</p> <p>Facilita expectoração;</p> <p>Menor claustrofobia; Permite a fala;</p> <p>Permite a alimentação;</p> <p>Fácil manuseio;</p> <p>Menor espaço morto.</p>	<p>Vazamento oral;</p> <p>Despressurização oral;</p> <p>Irritação nasal;</p> <p>Limitação de uso em pacientes com obstrução nasal;</p> <p>Ressecamento oral.</p>



**VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI**

<p>Máscara Orofacial</p>  <p><a href="https://www.ispsaude.com.br">https://www.ispsaude.com.br</a></p>	<p>Menor vazamento oral;</p> <p>Mais apropriada para condições agudas, por permitir maiores fluxos e pressões.</p>	<p>Maior chance de úlcera pressão nasal ou pontos de apoio;</p> <p>Maior claustrofobia;</p> <p>Maior risco de aspiração;</p> <p>Dificulta alimentação;</p> <p>Atrapalha a comunicação;</p> <p>Risco de asfixia com mau funcionamento do ventilador.</p>
<p>Máscara Full Face</p>  <p><a href="https://pt.intersurgical.com">https://pt.intersurgical.com</a></p>	<p>Mais confortável para uso prolongado;</p> <p>Fácil de ajustar;</p> <p>Menor risco de lesão cutânea facial;</p> <p>Mínimo vazamento;</p>	<p>Maior espaço morto;</p> <p>Não deve ser utilizada associada à aerossolterapia;</p> <p>Monitorar possível evento de vômito (cuidado com aspiração).</p>

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Nº DOCUMENTO POP.DEA.044	DATA 02/2024
		REVISÃO 02/2026	PÁGINAS 10/12
<b>VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI</b>			

## 8.5. Modos ventilatórios

Os principais modos ventilatórios empregados durante a VNI são:

- Pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP);
- Dois níveis de pressão em vias aéreas (bilevel ou binível - Modo S/T [Bipap V60]).

### 8.5.1. CPAP

- Pressão Constante nas vias aéreas;
- Ventilação Espontânea;
- FiO2: máximo de 60% (valores acima disso prediz falha na VNI);
- PEEP de 5 a 12 cmH20 ou valor necessário para manter SpO2 > 94%; Manter PS para que Volume Corrente(VC) permaneça entre 6-8ml/kg peso predito.

### 8.5.2. BIPAP

- Dois níveis de pressão (IPAP = suporte inspiratório e EPAP = pressão expiratória positiva);
- A diferença entre essas pressões determina o nível de pressão de suporte. Este modo oferece respirações controladas por pressão, mandatórias em ciclos de tempo e respirações espontâneas com suporte pressórico, todas no nível de pressão IPAP.

## 8.6. Escala 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 a intubação orotraqueal.


**VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI**

- A escala considera as variáveis (frequência cardíaca, acidose, estado de alerta, oxigenação e frequência respiratória).
- Sugere-se que a escala HACOR seja utilizada após 1 (uma) hora de instalação da VNI e que uma gasometria arterial seja solicitada.
- A conduta, então procede, de acordo com a pontuação alcançada. Uma pontuação > 5, indica um risco de 80% para falha de VNI.

VARIÁVEIS	CATEGORIA	PONTOS
FREQUÊNCIA CARDIACA	≤ 120	0
	≥ 120	1
pH	≥ 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
	≤ 10	10
PaO2/FiO2	≥ 201	0
	176 - 200	2
	151 - 175	3
	126 - 150	4
	101 - 125	5
	≤ 100	6
FREQUÊNCIA RESPIRATORIA	≤ 30	0
	31 - 35	1
	36 - 40	2
	41 - 45	3
	≥ 46	4

Figura 1. Escala HACOR. Fonte: <https://www.vmpplus.com/calc-hacor>

**HACOR > 5 em 1 hora de VNI destaca os pacientes com risco > 80% de falha na VNI**

 <b>Rio</b> PREFEITURA <span style="margin-left: 20px;">RIOSAUDE</span>	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Nº DOCUMENTO POP.DEA.044	DATA 02/2024
		REVISÃO 02/2026	PÁGINAS 12/12
<b>VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA - VNI</b>			

## 9. FORMULÁRIOS E/OU DOCUMENTOS RELACIONADOS

Não se aplica.

## 10. TRATAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO

Tipo Documental	Código de Classificação	Série Documental	Classificação de Acesso	Prazo de Guarda		Destinação
				Arquivo Corrente	Arquivo Intermediário	
Prescrição médica (INTEGRA)	18.01.01.00 1	Prontuário do paciente	Restrito	A vigência esgota-se com o último registro	20 anos	Eliminação (de acordo com procedimentos técnicos estabelecidos pela Portaria "N" GI/AGCRJ nº 02, de janeiro de 2022)

## 11. MODIFICAÇÕES EM RELAÇÃO À REVISÃO ANTERIOR

Não se aplica.

## 12. ANEXOS

Não se aplica.