



**ALBERT EINSTEIN**  
**HOSPITAL ISRAELITA**

# **VENTILAÇÃO MECÂNICA NA DPOC**

**Unidade de Terapia Intensiva Adulto**

---

Versão eletrônica atualizada em  
Março - 2009

## **CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS:**

- Tabagismo importante
- Tosse crônica, dispnéia e ou broncoespasmo
- Gasometria com hipoxemia e ou hipercapnia.
- RX apresentando hiperinsuflação
- Sobrecarga câmaras direitas

## **FATORES DE DESCOMPENSAÇÃO:**

- Infecção
- TEP
- Pneumotórax
- Evolução da doença ICO
- Arritmias
- Uso de sedativos/drogas Cirurgias abdominais e torácicas
- Aspiração

## **INDICAÇÕES**

Agudização e sinais de insuficiência respiratória aguda ( $\text{PaO}_2 < 55$  mmHg,  $\text{PaCO}_2 > 50$ mmHg e  $\text{pH} < 7,35$ ) é potencialmente candidato a ser internado num serviço de terapia intensiva.

Na vigência de agudização da DPOC, que não apresentam resposta satisfatória às medidas terapêuticas iniciais, considerar necessidade de suporte ventilatório não invasivo. Porém é necessário que o paciente esteja alerta, cooperativos, interativos, com reflexos protetores e estabilidade hemodinâmica.

Considerar necessidade de intubação nas seguintes situações: diminuição progressiva do nível de consciência, com perda dos reflexos protetores das vias aéreas, em especial tossir e expectorar; incapacidade de cooperação com o tratamento clássico; sinais objetivos de fadiga e exaustão muscular que podem evoluir para PCR; acidose respiratória grave, com  $\text{pH} < 7,25$  e  $\text{PaCO}_2$  muito elevada, causando arritmias cardíacas, instabilidade hemodinâmica e edema cerebral.

## **INDICAÇÕES DE SUPORTE VENTILATÓRIO NÃO INVASIVO:**

Benefícios da Ventilação Mecânica Não Invasiva na agudização da DPOC:

- melhores trocas gasosas
- diminuição da sensação de dispnéia;
- menor trabalho muscular respiratório;
- menor necessidade de intubação traqueal e utilização do suporte ventilatório invasivo.

Como interface, utilizar máscara nasal, facial ou total e ventilador que oferece dois níveis de pressão. Devido à dificuldade de se medir a auto-PEEP em pacientes com respiração espontânea, o valor ideal de EPAP que permite a redução da hiperinsuflação dinâmica é aquele que proporciona a melhor resposta terapêutica (baseada na redução da dispnéia, frequência respiratória

e acidose respiratória), com titulação inicial de 5- 8 cmH<sub>2</sub>O. O delta da PS deve ser ajustada para volume corrente de 7 ml/kg.

A FIO<sub>2</sub> deve ser suficiente para que se mantenha uma SaO<sub>2</sub> > 95%. Considerar como sucesso da VNI, melhora do padrão ventilatório, da PaCO<sub>2</sub> e da SaO<sub>2</sub> após 45-60 minutos.

O desmame da VNI deve ser conduzido de maneira cautelosa. Iniciar pela redução dos níveis de PSV e após intercalando períodos curtos de VNI e oxigênio-terapia. Caso insucesso, deixar em repouso por 24 horas.

#### **Complicações que podem colaborar com insucesso da VNI:**

- Aerofagia
- Retenção CO<sub>2</sub>
- Distensão abdominal
- Vômitos
- Broncoaspiração
- Lesões compressivas de face
- Dificuldade de adaptação da interface

O Sucesso vai depender da indicação criteriosa e deve ser feita em ambiente onde haja adequada supervisão de toda a equipe de saúde.

#### **Contra-indicações:**

- Instabilidade hemodinâmica (hipotensão arterial sistêmica) e arritmias cardíacas potencialmente letais não são candidatos ao SVNI.

## **SUPORTE VENTILATÓRIO INVASIVO**

### **Considerações Gerais**

- A intubação traqueal deve ser feita tubo com o maior diâmetro possível (8,0-9,5mm)

Parâmetros ventilatórios iniciais:

- Modo: Pressão controlada ou Pressão de suporte
- Nível de pressão: o suficiente para manter VC > 350 e FR < 28 -
- Frequência respiratória= 8-12.
- FIO<sub>2</sub> suficiente para manter SpO<sub>2</sub> > 92%
- PEEP = 5 cmH<sub>2</sub>O ou 85% do Auto-PEEP ciclos/minuto para prolongar o tempo expiratório e atenuar a auto-PEEP.
- PaCO<sub>2</sub> entre 45 e 65 mmHg ( é tolerado a hipercapnia com PH acima de 7,20.
- Repouso muscular 24-48 h,
- Sedação deve ser analisada individualmente

### **Monitorização**

- Mensuração dos gases arteriais, bicarbonato e pH.
- Oximetria de pulso,
- Capnografia, em pacientes selecionados, como formas de mensuração indireta do PaCO<sub>2</sub>.



- A auto-PEEP deve ser medida rotineiramente.
- Monitorização da pressão média de vias aéreas (Pva), cujo valor normal situa-se entre 15 e 25 cmH<sub>2</sub>O.
- Monitorização rigorosa de eletrólitos séricos, hematócrito e balanço hídrico.

### **Desmame**

Início: após atendidas as condições de estabilidade clínica e as condições hemodinâmicas, funcionais respiratórias, gasométricas e eletrolíticas.



## MONITORIZAÇÃO DURANTE VENTILAÇÃO MECÂNICA:

- Saturação de O<sub>2</sub>
- Hemodinâmica e arritmias
- Mecânica respiratória, P<sub>I</sub>max e P<sub>E</sub>max, Auto-PEEP.
- Gasometria arterial e RX de tórax diários.