

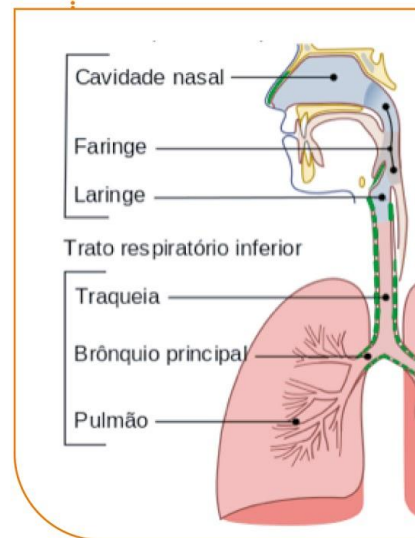
# UMIDIFICAÇÃO

# A importância da umidificação

## Você sabia qual é a importância das vias aéreas superiores (VAS)?

As VAS são as responsáveis por umidificar, aquecer e filtrar o ar que respiramos para que o intercâmbio dos gases ocorra normalmente. É composta pelo nariz, faringe e laringe. Quando as VAS funcionam apropriadamente, o ar ambiente (21°C e umidade relativa de 50%) é aquecido a 34°C e a umidade relativa aumenta para 80 a 90% ao passar através do nariz

## Trato respiratório superior



# Umidificação com traqueostomia e ventilação artificial

Devido a traqueostomia, as funções das vias aéreas superiores de aquecer e umedecer o ar são ignoradas, já que o ar inspirado não passa por estas vias aéreas. Consequentemente, a perda de calor e umidade das vias aéreas inferiores é 3 vezes maior.

Devido a isto, o clearance mucociliar fica comprometido, a troca gasosa é restrita e há uma maior probabilidade de crescimento de bactérias. Normalmente, a respiração durante a ventilação artificial tem menos umidade que durante uma respiração normal. Consequentemente, com a ventilação artificial a superfície da mucosa resseca e começa a edemaciar.

## Métodos de umidificação:

### Umidificação ativa:

O aquecimento e umidificação do ar é realizado por um umidificador externo que funciona de acordo com o princípio da vaporização.

### Umidificação passiva:

O aquecimento e umidificação do ar inspirado ocorre passivamente pela conservação do calor e umidade do gás expirado.

# E na Ventilação não invasiva: qual a indicação?

**A indicação da umidificação durante a ventilação não invasiva (CPAP e Bilevel) ocorre para aumentar o conforto na ventilação, evitando-se os seguintes sintomas:**

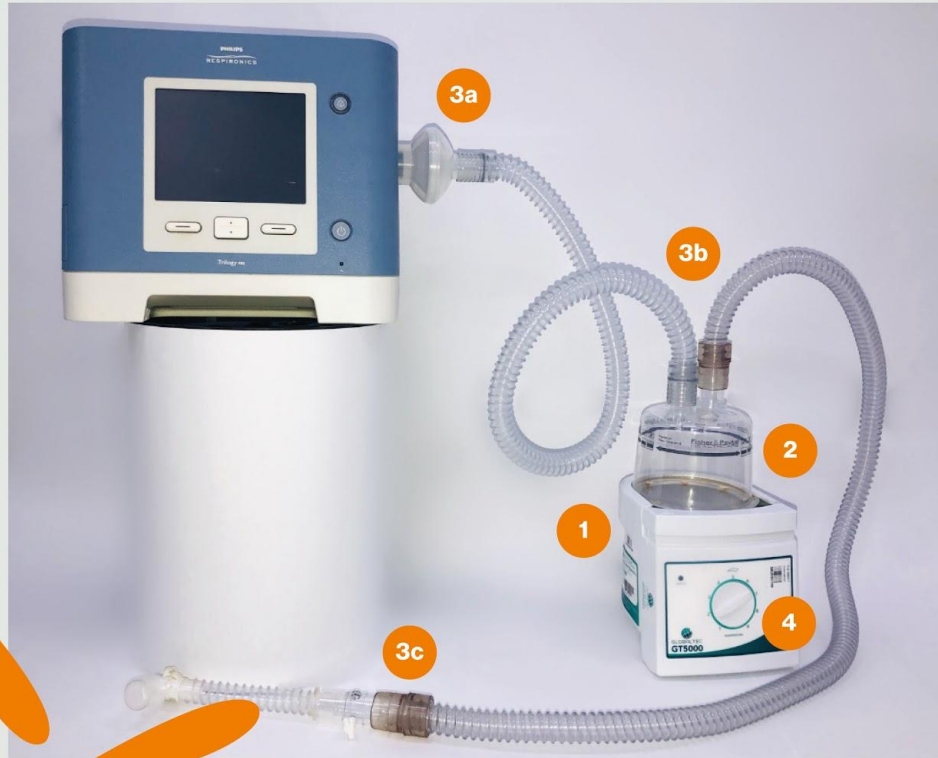
- ressecamento, sangramentos e congestão nasal;
- ressecamento na garganta;
- irritação, coceira.

\*Quando utilizamos uma máscara ventilada a exalação ocorre pela máscara, por este motivo, a umidificação ativa é preferida ao filtro HME.



# Exemplo de montagem da Umidificação ativa durante a ventilação

Veja que a base aquecida se mantém abaixo do ventilador para que não haja risco da água retornar ao equipamento.



## Montagem do umidificador:

- 1) Deslize a câmara de água na base aquecida.
- 2) Preencha a câmara com água destilada OU fervida fria OU filtrada. Não é recomendado usar água mineral devido depósito de sais.
- 3) Faça as conexões com os circuitos.
  - a. Conecte a fonte do fluxo com o circuito mais curto (o uso do filtro bacteriológico é recomendado porém não obrigatório).
  - b. Conecte a extremidade do circuito mais curto e o circuito longo com coletor de água à câmara de umidificação.
  - c. Conecte uma interface do paciente na extremidade do circuito longo com coletor de água que liga ao paciente.
- 4) Ligue o umidificador: sempre verificar a voltagem da casa do paciente (110 OU 220V). Os únicos modelos de umidificadores bivolt é o GT2000 e GT5000

## Importante:

A escolha do tipo de umidificação, assim como a ventilação é sempre realizada pelo prescritor.

# Com quais modelos de umidificadores externos trabalhamos?

**MR810**  
894643



**GT5000**  
896477



**HC325**  
790694



Câmara de água  
descartável

**HC150**  
895012



**GT2000**  
894910



A higienização adequada da câmara é de extrema importância para o funcionamento correto do umidificador e segurança do paciente. Esta deve ser determinada pela CCIH do homecare, mas caso observe o surgimento de sujidades ou mineralizações, deve ser recomendada a troca.

## **Recomendações de limpeza da câmara de água:**

1. Lavar diariamente com água e sabão com auxílio de uma escova de mamadeira;
2. A cada 15 dias, deixar por 30 minutos de molho em um recipiente com +/- 3 litros de água acrescidos de 1 colher de sopa de hipoclorito 2%, neste caso água sanitária.

**Os ventiladores não possuem opção de umidificador integrado, portanto é necessário utilizar o externo.**

# Umidificadores integrados nos CPAPs

## CPAP DreamStation Philips



**Umidificador  
DreamStation**  
894635



## CPAP Airsense 10 ResMed



# Umificadores integrados nos Bipaps Complexos

**BiPAP Synchrony II** - 895045  
**Umificador RemStar** - 894977



**BiPAP Synchrony III AVAPS** - 896436  
**Umificador Serie 60** - 894381



**AirCurve ST-A com**  
**Umificador S10** - 896488



**BiPAP A30** - 894731  
**Umificador** - 896348



**BiPAP A40** - 896435  
**Umificador** - 896348



**Stellar** - 894661  
**Umificador H4i** - 894660



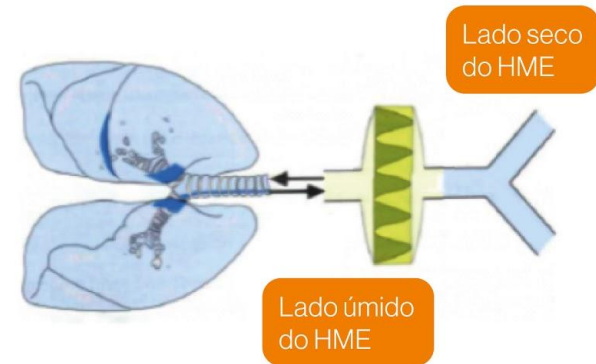
**BiPAP AVAPS DreamStation** - 896506  
**Umificador DreamStation** - 894635





# Umidação passiva: Filtro HME

- Filtro trocador de calor e umidade (Heat and Moisture Exchanger - HME).
- Também conhecido como “nariz artificial”.
- O filtro HME retém a umidade e o calor do gás expirado.
- Ele armazena calor e umidade ( substância hidroscópica).
- Adiciona o calor e a umidade retida ao gás inspirado da próxima respiração.
- O filtro HME é posicionado entre a válvula exalatória do circuito e a conexão do paciente.
- Capacidade máxima de umidificação= 35 mg/L.
- A capacidade máxima de umidificação do filtro HME já é alcançado depois de 10 ciclos respiratórios.
- **Importante:** sempre se atentar no prazo de troca do filtro de acordo com a recomendação do fabricante, que geralmente ocorre de 24h a 72h de uso em ventilação ou por sujeidade.
- Retirar o filtro HME quando estiver realizando nebulização, pois pode levar à cristalização do mesmo, aumentando a resistência e consequentemente interferindo na necessidade de troca do filtro.



# Montagem do circuito com o Filtro HME

Com circuito simples com válvula de fuga



Com circuito ativo



Com circuito duplo

