

# Insuflação Nasal de Alta Velocidade (Hi-VNI™) como uma Alternativa à VNIPP para Apoiar um Paciente em Crise de ICC

**Sheldon Spivey, Fisioterapeuta Respiratório • Terrell Ashe, Fisioterapeuta Respiratório especializado em medicina neonatal e pediatria •**

**Rose Dennis, Fisioterapeuta Respiratória • Angela Spivey, Fisioterapeuta Respiratória**

Athens Regional Medical Center Athens, Georgia

A Tecnologia Hi-VNI™ da Vapotherm é uma ferramenta para tratar sinais e sintomas de desconforto respiratório em pacientes para os quais se deseja adicionar calor e umidade aos gases respiratórios.

Os materiais anexos descrevem alguns desfechos relacionados ao uso da Tecnologia Hi-VNI™ da Vapotherm, mas os resultados individuais podem variar. Os profissionais de saúde devem consultar as indicações completas de uso e as instruções de operação de qualquer produto citado aqui antes de prescrevê-lo.

## Histórico do Paciente e Apresentação

Um homem de 66 anos de idade se apresentou à Unidade de Emergência por meio do serviço de atendimento de emergência com hipoxemia grave secundária à exacerbação da ICC. O paciente havia feito uma consulta com seu médico de família após dois dias de congestão e tosse associadas a angina, quando se constatou que havia desenvolvido insuficiência respiratória aguda do tipo I, com uma SpO<sub>2</sub> de 60% em ar ambiente. Ele recebeu tratamento aerossolizado contendo 2,5 mg de sulfato de salbutamol e 0,5 mg de brometo de ipratrópio, e foi encaminhado à Emergência com uma cânula nasal a 4 L/min. Ao chegar à unidade de emergência, constatou-se que tinha grande dificuldade no trabalho respiratório e edema depressível +2.

## Tratamento e Resposta

O paciente recebeu um cateter nasal Salter conectado a um umidificador com borbulhador não aquecido, que foi ligado por um tubo Thorpe de 15 L/min ao suprimento de oxigênio montado na parede. Por meio da gasometria arterial e de observações clínicas, observou-se que essa terapia não melhorou a dispneia nem a hipoxemia. O paciente foi removido da cânula Salter e colocado em Insuflação Nasal de Alta Velocidade (Hi-VNI; Vapotherm Precision Flow) a 25 L/min e com 100% de oxigênio. A SpO<sub>2</sub> do paciente melhorou dentro de sete minutos e permaneceu acima de 92%, e a pressão arterial sistólica caiu para 19 mmHg durante o restante da internação na Emergência. Além da Hi-VNI, o paciente recebeu 40 mg de furosemida e administração intravenosa de nitroglicerina quando o acesso foi obtido. Do ponto de vista do paciente, ele disse que se sentia “melhor e [estava] conseguindo respirar mais facilmente”, de acordo com as anotações de enfermagem. Por fim, na Emergência, o paciente foi submetido à titulação de 30 L/min e 80% de oxigênio com base na saturação e no conforto. O paciente continuou na Hi-VNI até o fim do seu período de internação na Emergência e foi encaminhado para a UTI para diurese continuada e para lidar com uma queixa de dores no peito.

## Sinais Vitais e Dados Laboratoriais do Paciente em Ordem Cronológica

Hora	FC (bpm)	FR (resp/min)	SpO <sub>2</sub> (%)	PA (mmHG)
10:25	71	28	70	
10:28	<b>Oxigênio entregue a 15 LPM por um fluxômetro de tubo Thorpe e cateter Salter</b>			
10:29			86	
10:46	68	28	86	157/73
10:53	66	26	91	152/72
10:58	66	26	89	142/71
11:10	<b>Hi-VNI iniciada 25 LPM - 100%</b>			
11:11	67	22	92	123/75
11:17	63	22	96	130/59
11:24	66	24	97	118/64

## Interpretação

---

A dispneia do paciente não foi mitigada pelo uso inicial do cateter nasal de alto fluxo simples. O cateter nasal de alto fluxo simples não parece ter uma interface com o paciente que permita que todo o fluxo selecionado no fluxômetro do tubo de Thorpe passe através das prongas nasais e entre nas narinas. Além disso, a umidificação desse gás é limitada, e por isso é pouco tolerada em fluxos mais altos. O design das prongas Salter parece ocluir mais de 50% da abertura das narinas, o que impede a expulsão do gás expiratório e o reabastecimento com gás fresco com o nível desejado de  $FiO_2$ . Logo após a aplicação da Hi-VNI, o paciente apresentou rápida melhora, com um aumento da  $SpO_2$  e uma redução da pressão arterial correspondentes a uma diminuição da frequência respiratória de 15%.

## Conclusões

---

A Hi-VNI propiciou uma diminuição do trabalho respiratório em comparação à oxigenoterapia convencional nesse paciente, que de outra forma seria candidato a terapias mais invasivas. Portanto, foram evitadas as complexidades e os riscos associados da ventilação não invasiva com pressão positiva no setor de emergência. Além disso, a Hi-VNI permitiu ao paciente respirar de forma sincrônica e espontânea, e o período necessário para que o paciente se adaptasse à terapia foi notavelmente curto.