Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro,
v10,2022/10
ISSN 2178-6925

# PREVENÇÃO DE SURGIMENTO DE PNEUMONIAS POR VENTILAÇÃO MECANICA EM PACIENTES CRITICOS

# PREVENTION OF THE EMERGENCE OF PNEUMONIA BY MECHANICAL VENTILATION IN CRITICAL PATIENTS

**Ana Carolina Lima Arruda**
E-mail: carolinaarruda045@gmail.com
**Rodrigo Cruvinel**
E-mail: rscruvinel@gmail.com
**Fernando Duarte Cabral**
E-mail: fernandofisio2@hotmail.com
**Daniela Gomes de Oliveira**
E-mail: danielagomesdgo18@gmail.com

Graduação, Faculdade Unibras, Brasil

**Aceite 03/11/2022 Publicação 03/12/2022**

RESUMO

Estudo descritivo qualitativo com 25 profissionais de um hospital público de Santa Catarina entre maio a setembro de 2011 considerado importante para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Entrevista semiestruturada. Para o tratamento dos dados foi utilizado o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), cujas ideias centrais são: higiene bucal e das mãos; prevenção de broncoaspiração; aspiração de secreções de enfermagem e circuitos de ventilação e avaliação diária da possibilidade de extubação.

**Palavras-chave:** Terapia intensiva; Pneumonia associada à ventilação mecânica; Infecção hospitalar; Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Descriptive qualitative study with 25 professionals from a public hospital in Santa Catarina between May and September 2011, considered important for the prevention of ventilator-associated pneumonia. Semi structured interview. For data processing, the Collective Subject Discourse (CSD) was used, whose central ideas are: oral and hand hygiene; prevention of bronchoaspiration; aspiration of nursing secretions and ventilation circuits and daily assessment of the possibility of extubation.

**Keywords:** Intensive therapy; Pneumonia associated with mechanical ventilation; Hospital infection; Nursing care.

## 1 INTRODUÇÃO

A intubação endotraqueal e a ventilação mecânica (VM) são amplamente utilizadas na unidade de terapia intensiva (UTI) e podem salvar vidas em pacientes críticos. No entanto, essas intervenções também podem ser prejudiciais aos pacientes, sendo a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) uma das complicações mais comuns. Um estudo recente identificou a PAV como uma das infecções associadas à assistência à saúde (IRAS) mais comuns em unidades de terapia intensiva, com taxas que variam de 9% a 67% de todos os pacientes em ventilação mecânica (VM). Além de prolongar a duração da VM e aumentar o tempo de permanência na UTI, sua ocorrência significa que o custo do tratamento pode chegar a R$ 31.000 e a taxa de mortalidade ultrapassa 50%.

Os profissionais de enfermagem mantêm contato direto e contínuo com os pacientes e desempenham um papel importante no desenvolvimento e implementação de programas de prevenção de IRAS, incluindo PAV. Outros profissionais da equipe, como fisioterapeutas, também podem contribuir para a prevenção desse evento adverso. No entanto, para a tomada de medidas efetivas, esses profissionais devem possuir conhecimentos específicos relacionados aos cuidados preventivos.

Identificar os cuidados preventivos de PAV relatados por profissionais de enfermagem e fisioterapeutas torna-se importante, pois avalia o conhecimento da equipe e possíveis lacunas nessa área, o que pode ser feito em ambientes educativos para auxiliar na socialização e aprimorar a medida de prevenção.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo descritivo realizado por especialistas em enfermagem e fisioterapia atuantes na UTI geral do Hospital do Estado de Santa Catarina, que possui 14 leitos de internação adulto. O setor de fisioterapia de enfermagem é composto por 1 enfermeiro chefe, 17 auxiliares de enfermagem, 1 técnico de enfermagem, 57 técnicos de enfermagem e 6 fisioterapeutas.

Participaram do estudo 25 especialistas, sendo 13 técnicos de enfermagem, 8 enfermeiros e 4 fisioterapeutas. Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: pelo menos 6 meses de experiência profissional de enfermeiros e fisioterapeutas de UTI para determinar o número de participantes utilizando o princípio dados-população.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 A prevenção de broncoaspiração

A maioria de nossos pacientes recebeu alimentação por sonda e estava em risco de broncoaspiração de conteúdo gástrico e pneumonia. Portanto, na ausência de contraindicações, é importante manter a cabeceira entre 30 graus e 45 graus, pois além de prevenir a inalação brônquica, esse cuidado também beneficia a

expansão do tórax, alvéolos e tecido muscular e da cabeceira do leito a elevação. Cabeceiras levantadas devem ser abordadas. Faça o melhor. Em alguns casos, teremos que abaixar a cabeceira para facilitar a movimentação do paciente. Tenha cuidado ao usar tubos nasoentéricos.

Os tubos nasais são conhecidos por estarem associados ao aumento da sinusite e pneumonia. Outra coisa importante é controlar efetivamente a pressão do manguito. Se a pressão for mantida em pressão suficiente, o manguito forma uma camada protetora contra saliva ou fleuma e atua como uma barreira para que secreções como alimentos e bebidas entrem nos pulmões. É por isso que você deve manter a pressão entre 20 e 30 cm H2O, pois muita pressão pode danificar a traqueia e pouca pressão permitirá que o ar escape.

**3.2 Cuidados com a aspiração endotraqueal e circuito ventilatório.**

Em pacientes com VM, a aspiração da via aérea superior por meio de tubo endotraqueal é um cuidado muito importante e não rotineiro, mas quando necessário, a ausculta é realizada previamente e evita-se a instilação de solução salina. Deve-se tomar cuidado para não causar nenhuma contaminação, se estiver usando um sistema de aspiração fechado, o fisioterapeuta não substitui o sistema fechado a cada 24 horas, mas avalia diariamente para confirmar se não está sujo e se está aspirando corretamente, outra importante questão relacionada ao circuito do ventilador, não é mais recomendado mudar a rotina como antes, e agora só aparece quando sujo, quando o paciente recebe alta.

Deve-se evitar a condensação de água na traqueia, pois se a água ficar lá pode levar à colonização e possivelmente ao paciente e levar à PAV. As evidências desse cuidado sugerem que o melhor conservante para a prevenção da PAV é o gluconato de clorexidina devido ao seu forte potencial antibacteriano, incluindo bactérias resistentes a medicamentos, e os profissionais recomendam chupar a boca e verificar a pressão do manguito. A higiene bucal é então realizada com gluconato de clorexidina 0,12%, embora essa sequência de cuidados seja destinada a prevenir broncoaspiração, nenhum estudo demonstrou sua eficácia. Avaliação qualitativa por um fisioterapeuta.

Independente da técnica utilizada na higiene bucal do paciente em VM, a equipe deve estar preparada para realizar esse cuidado. Pacientes em terapia intensiva apresentam risco potencial de aspiração brônquica de secreções, principalmente ao manipular a via aérea e/ou trato gastrointestinal, incluindo o uso de tubos endotraqueais e gastrointestinais, e neste artigo são apresentadas recomendações para evitar essa complicação, algumas das quais são recomendadas para prevenção. Medidas destinadas a prevenir a migração de secreções contaminadas para os pulmões de pacientes em ventilação mecânica, o primeiro aspecto é o risco de aspiração do conteúdo gástrico, e o DSC2 está associado às dietas tubulares e é um fator predisponente para PAV. Cuidados como observar a presença de edemas e verificar a posição dos tubos podem ser tomados para evitar broncoaspiração e, como afirmaram os participantes, é altamente recomendável elevar a cabeceira do leito em 30°-45°, exceto aqueles com algumas contraindicações além de prevenir a aspiração brônquica Além da aspiração, essa medida também ajuda a melhorar o volume corrente da ventilação.

Quanto à via de intubação endotraqueal e/ou tubo gastrointestinal, conforme relatado no relato, estudos têm demonstrado que a via oral é preferível à via nasal, pois esta facilita o desenvolvimento de sinusite, que pode eventualmente levar à sinusite. A pressão arterial aumenta o risco de PAV, outra questão relacionada

mencionada é o monitoramento da pressão do balonete para intubação endotraqueal, estudos vinculam esse cuidado à prevenção da PAV e recomendam manter a pressão entre 20 e 30 cm H2O, pressão do balonete Hiperinsuflação com pressão maior que 30 cm H2O pode causar isquemia da mucosa, lesão da cartilagem, estenoses e fístula traqueoesofágica.

No entanto, a cirurgia de aspiração requer avaliação criteriosa de suas necessidades, pois pode levar a complicações como hipoxemia, instabilidade cardiovascular, aumento da pressão intracraniana se realizada em intervalos pré-determinados relatados pelos profissionais, lesão e infecção da mucosa traqueal, os profissionais recomendam ausculta pulmonar prévia para demonstrar a presença de secreções e desaconselham a instilação de soro fisiológico durante a cirurgia devido ao risco de contaminação, diz DSC3.

Em relação aos cuidados com o circuito do ventilador, conforme preconizado por outros estudos, os participantes foram orientados a manter a traqueia do ventilador livre de água ou condensação e a manter o circuito enquanto o paciente estivesse em VM, e somente invasivo se estivesse com defeito, sujo, ou drenar pacientes em VM de Manutenção Sexual da UTI muitas vezes requerem algum tipo de sedativo para otimizar o conforto e os padrões de ventilação. No entanto, a sedação profunda dificulta o desmame do ventilador e pode levar a um risco aumentado de PAV, enquanto os pacientes com sedação de superfície podem estar em risco de autoextubação, ansiedade, dor, assincronia do ventilador e degeneração. Portanto, a interrupção da sedação e o desmame devem seguir um protocolo bem fundamentado para evitar falsa extubação e necessidade de reintubação (preditores de PAV), sendo indicada ventilação mecânica não invasiva para desmame e evitar reintubação. O problema, no entanto, é que seu uso na verdade atrasa a intubação necessária, aumentando assim a mortalidade.

A traqueostomia precoce para prevenir a PAV também está presente no DSC4, e o momento ideal da traqueostomia no cenário de VM estendida permanece controverso. Um estudo recente sugere que essa prática ajuda a melhorar o conforto do paciente e facilita o desmame, mas sua relação com a PAV permanece indeterminada.

Como medidas preventivas para pneumonia associada à ventilação mecânica, os participantes mencionaram: higienização das mãos e boca; evitar broncoaspiração de secreções, elevar a cabeça de 30° para 45° e controlar a pressão do balonete; ventilar, aspirar secreções somente quando necessário, trocar o circuito de ventilação de tempos em tempos tempo, evitar a condensação de água no circuito e avaliar a probabilidade de extubação do paciente diariamente.

### 3.3 Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é uma infecção pulmonar nosocomial que acomete pacientes sob ventilação mecânica para os quais a infecção não é a causa do suporte ventilatório. O diagnóstico de PAV é baseado na definição do Centers for Disease Control (CDC), que combina critérios radiológicos, clínicos e laboratoriais. Tipicamente, os critérios incluem infiltrados pulmonares novos ou progressivos em pacientes ventilados mecanicamente com febre, leucocitose e secreções traqueobrônquicas purulentas.

Acredita-se que a pneumonia esteja associada à ventilação e, se os pacientes forem intubados e ventilados no início da infecção ou dentro de 48 horas antes do início da infecção, a PAV é a principal causa de morte por infecções nosocomiais, superando as infecções por cateter no sistema nervoso central. sistêmica, sepse grave e

mortalidade.Infecções do trato respiratório em pacientes não intubados. Talvez o aspecto mais preocupante da PAV seja a alta taxa de mortalidade, que foi de 46% nos pacientes ventilados e 32% nos pacientes ventilados que não desenvolveram AP.

### 3.4 INTERRUPÇÃO DIÁRIA DA SEDAÇÃO (DESPERTADOR DIARIO)

Em outro estudo randomizado de 128 pacientes adultos, Kress et al. conseguiram demonstrar redução da duração da ventilação mecânica de 7,3 dias para 4,9 dias naqueles que interromperam a sedação diariamente até o despertar completo em comparação com a interrupção apenas por prescrição médica, porém, a interrupção da sedação não é isenta de risco, por exemplo, pacientes sem sedação profunda pode Existe um maior potencial para auto extubação e, apesar dessas preocupações, os pacientes que sofreram interrupções da sedação tiveram menos complicações do que os pacientes que foram sedados apenas conforme prescrito pelo médico.

### 3.5 IMPACTO

O uso de feixes de ventilação IHI em pacientes ventilados pode reduzir significativamente a incidência de PAV. Em um projeto recente com o IHI para melhorar as unidades de terapia intensiva, observamos uma redução média de 45% na incidência de PAV. Além disso, a tendência de sucesso foi maior entre as equipes que aderiram integralmente ao bundle. Ou seja, a equipe que aplicou consistentemente cada componente do pacote a todos os pacientes não teve casos de PAV por meses. Na Campanha 100.000 Vidas, mais de 30 hospitais não relataram casos de PAV em pacientes ao longo de um ano (nota: nem todos os relatos envolvem a mesma população devido à variabilidade local entre os pacientes). O sucesso pode ser decorrente dos efeitos das intervenções e do trabalho em equipe desenvolvido para a continuidade da aplicação do cuidado.

Nossa análise de hospitais que utilizam ventilação de feixe mostrou que maior adesão a todos os programas foi associada a maiores reduções nas taxas de PAV. A conformidade em muitos hospitais está acima de 95%. Esses hospitais tendem a ter menos casos de PAV. Por exemplo, alguns dados não publicados da iniciativa IHI mostram o seguinte:

| Nível de Confiabilidade (Adesão a todos os elementos) | Redução na Taxa de PAV |
|---|---|
| Inalterado | 22% |
| <95% de adesão | 40% |
| >95% de adesão | 61% |

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do DSC mostrou que os profissionais possuem um bom conhecimento teórico das medidas de prevenção da PAV, porém, revelou alguns desafios na implementação do cuidado na rotina dos pacientes.

REFERÊNCIAS

Sabrina Guterres da Silva1; Eliane Regina Pereira do Nascimento1 Raquel; Kuerten de Salles1; Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis - SC, Brasil.

Ramirez P, Bassi GL, Torres A. Measures to prevent nosocomial infections during mechanical ventilation. Curr Opin Crit Care. 2012;18(1):86-92

Díaz LA, Llauradó M, Rello J, Restrepo MI. Non-Pharmacological Prevention of Ventilator Associated Pneumonia. Arch Bronconeumol. 2010;46(4):188-95

Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes Brasileiras para o tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das pneumonias associadas à ventilação mecânica. J. Bras. Pneumol. [online] 2007; [citado 2013 mar 13];33(Suppl 1):S1-S30. Disponível em: http:// www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/Suple_131_44_1diretrizes1.pdf

Polit FP, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2011

Lefèvre F, Lefèvre AMC. Pesquisa de Representação Social: um enfoque qualiquantitativo a metodologia do discurso do sujeito coletivo. 2ª ed. Brasília (DF): Liber livro; 2012.

Institute of Healthcare Improvement – Campanha 5 Milhões de Vidas – http://www.ihi.org/IHI/Programs/Campaign/

Meduri GU. Diagnosis and differential diagnosis of ventilator-associated pneumonia. Clin Chest Med.1995;16:61.

Fagon JY, Chastre J, Hance AJ, et al. Evaluation of clinical judgment in the identification and treatment of nosocomial pneumonia in ventilated patients. Chest. 1993;103:547.

Fabregas N, Ewig S, Torres A, et al. Clinical diagnosis of ventilator associated pneumonia revisited: Comparative validation using immediate post-mortem lung biopsies. Thorax. 1999;54:867

Chastre J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2002;165:867.

https://www.medicinanet.com.br/conteudos/qualidade-e-seguranca/2449/prevencao_de_pneumonia_associada_a_ventilacao_mecanica_____campanha_%E2%80%9C5_milhoes_de_vidas%E2%80%9D.htm