

# INTERFERÊNCIA DE MEDIDAS PREVENTIVAS NA INCIDÊNCIA DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

LAIRA FUHR  
CESAR LUCHESA  
Faculdade Assis Gurgacz –FAG – Cascavel - Brasil  
[Cesar@inspirar.com.br](mailto:Cesar@inspirar.com.br)

## INTRODUÇÃO

Segundo KOLLEF,2005, a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é a infecção adquirida na unidade de terapia intensiva (UTI) mais freqüente entre os pacientes que necessitam de ventilação mecânica invasiva (VMI). Em contraste com infecções que envolvem a pele, o trato urinário entre outros órgãos, a infecção pulmonar resulta em taxas de mortalidade que variam entre 20% e 70% (ALP E et al, 2004 e AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2005), se tornando responsável, dessa forma, pelo aumento da morbidade, mortalidade e do custo hospitalar, causando aumento dos dias de internação e, geralmente, administração prolongada de antibióticos (CARRILHO, 2006).

Os fatores de risco para a ocorrência da PAV podem ser modificáveis ou não modificáveis, e estão relacionados ao paciente ou ao tratamento (TABLAN et al,2004 e RESAR et al,2005). Entre os fatores modificáveis, destacam-se o processo de intubação, o tempo de VMI, a hospitalização prolongada e ocorrência de reintubação, além dos processos de controle de infecção os quais incluem a higienização das mãos, vigilância microbiana, monitoramento e retirada precoce de dispositivos invasivos e programas para a redução do uso de antimicrobianos (TEIXEIRA et al, 2007 e BERWICK et al,2006).

Algumas medidas preventivas para a ocorrência de PAV tem se mostrado efetivas em diminuir sua incidência, sendo cada vez mais utilizadas e difundidas nas UTIs. Dentre essas medidas estão: elevação da cabeceira do leito do paciente de 30 a 45 graus, higiene oral do paciente com clorexidine, realização do despertar diário do paciente (desligar a sedação uma vez ao dia), protocolos efetivos de desmame da ventilação mecânica, higiene das mãos dos profissionais de saúde, utilização de tubos traqueais impregnados de antissépticos, utilização de tubos com possibilidade de aspiração de secreção supralonete e aumento da utilização de ventilação não invasiva (MORRIS et al, 2011), alguns autores sugerem a implantação de protocolos institucionais (MASTERTON et al,2007 e RESAR et al, 2005). Um dos alvos das campanhas é a diminuição das taxas de infecção hospitalar, pois estima-se que, no mínimo, 30% das infecções hospitalares podem ser prevenidas.

Por essa razão, o objetivo desse trabalho é verificar se as implantações de medidas preventivas interferem no índice de pneumonia associada à ventilação mecânica.

## METODOLOGIA

Foi estudada uma coorte histórica de pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva (VMI) em unidade de terapia intensiva oncológica do Oeste de Paraná. Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes que necessitaram de VMI entre o período de janeiro de 2010 à dezembro de 2012. O protocolo de profilaxia foi idealizado de modo a ser de simples execução, visando a elevada adesão dos profissionais que prestam assistência ventilatória na unidade, e fundamenta-se na elevação da cabeceira da cama entre 30° e 45°, escovação dentária 3 vezes por dia, seguida de higiene oral com uso de clorexidine, bem como o treinamento de toda a equipe sobre técnicas de aspiração traqueal, como uma forma de evitar contaminações cruzadas. O estudo foi fragmentado em dois períodos cronológicos, antes e após a implantação do protocolo, em janeiro de 2011, compreendendo, dessa forma, os períodos de janeiro de 2010 até dezembro de 2010, e entre janeiro de 2011 até dezembro de 2012. Os dados referentes aos dias de VMI, tipo de cultura e incidência da PAV foram coletados de forma diária, estéril e quantitativa seguindo protocolo de coleta epidemiológica da

CCIH do referido hospital, e posteriormente cedidos para a realização da pesquisa, os dados foram tabulados e analisados através do programa Microsoft Excel ®. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Assis Gurgacz no dia 24/04/2013, ata 04/13 e protocolo 035/2013.

## RESULTADOS

Por se tratar de um estudo epidemiológico, os dados coletados variaram de acordo com fluxo existente no referido hospital, onde pode-se observar um aumento gradativo da demanda no período estudado, porém, inversamente proporcional a isto, houve um decréscimo na incidência da PAV, conforme demonstrado no tabela a seguir.

<b>DIAS DE VMI E INCIDÊNCIA DE PAV NO ANO</b>			
<b>ANO</b>	2010	2011	2012
<b>DIAS VMI</b>	466	736	778
<b>PAV</b>	14	13	9

Fonte: CCIH Hospital Oncológico do Oeste do Paraná (2013)

Segue tabela com os dados referentes a identificação dos microorganismos.

<b>Microorganismo/ano</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Acinetobacter baumannii	0	2	1
Burkholderia cepacia	1	0	0
Candida spp	0	1	0
Clínica *	5	6	4
Enterobacter cloacae	1	0	0
Pseudomonas aeruginos	5	3	1
Staphylococcus aureus	1	0	2
Stenotrophomonas maltophilia	1	1	1

\*Clínica - sem identificação do microorganismo

Fonte: CCIH Hospital Oncológico Oeste do Paraná (2013)

Comparando-se os dados coletados antes a após a aplicação do protocolo de profilaxia, e transformando esses dados para um número de casos por 1000 dias de VMI (tabela a seguir), é possível constatar, em relação ao ano de 2010, um decréscimo na incidência de PAV de 40,94% no ano de 2011 e 61,51% no ano de 2012.

<b>INCIDÊNCIA DE PAV/1000 DIAS DE VMI</b>			
<b>ANO</b>	2010	2011	2012
<b>PAV</b>	30,04	17,66	11,66

Fonte: CCIH Hospital Oncológico do Oeste do Paraná (2013)

## DISCUSSÃO

Os autores estudados sugerem que a cabeceira elevada entre 30° e 45° apresenta uma maior taxa de adesão dos profissionais da saúde, chegando a 95% de participação e relação significativa com a redução da PAV, podendo, em alguns casos, alcançar taxa zero de infecção. (RESAR et al., 2005; FOX,2006; YOUNGQUIST et al., 2007).

Já o cuidado com a higiene oral visa reduzir a formação de placa e acumulação de resíduos na orofaringe, evitando o surgimento de microorganismos patogênicos que podem causar gengivites, estomatites e, conseqüentemente PAV. Sugerindo que manutenção da boa saúde bucal diminui a incidência de PAV (RELLO et al., 2007).

A diretriz da prevenção da PAV, da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e Associação Brasileira de Medicina Intensiva, apresentam como recomendação Grau A, a fisioterapia respiratória para triagem sistemática de desmame, seguindo protocolo multidisciplinar da respectiva Unidade (TEIXEIRA et al., 2007). No III consenso brasileiro de ventilação mecânica, a fisioterapia respiratória também é indicada, para a prevenção da PAV, em Grau C (NTOUMENOPOULOS et al., 2002; JERRE et al., 2007).

Alguns estudos que avaliaram intervenções análogas àquela aqui estudada, alcançaram reduções da ocorrência de PAV entre 46% a 74% (BAXTER et al, 2001; RESAR et al, 2005 e ZACK, 2008), confirmando os achados dos autores dessa pesquisa. A redução da incidência de PAV em um contexto de aumento progressivo da taxa de uso de VMI, permite inferir que houve maior segurança no cuidado de pacientes a partir da implantação do protocolo de prevenção, contribuindo, dessa maneira, para a redução da ocorrência desta infecção. Corroborando com estudos semelhantes, que afirmam que a criação de um protocolo de profilaxia da PAV, associado ao treinamento e adesão de toda a equipe nos serviços de terapia intensiva, pôde contribuir para uma diminuição considerável desta enfermidade, sendo possível, dessa forma, identificar um efeito protetor exercido por esses cuidados em relação ao risco de ocorrência (VIEIRA, 2009).

## CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se por tanto que a adoção de medidas preventivas associada ao treinamento e conscientização da equipe multidisciplinar, reduz de forma significativa o risco de desenvolver infecções respiratórias associadas a ventilação mecânica invasiva. E conseqüentemente o tempo de ventilação mecânica e uso de antibioticoterapia.

## REFERÊNCIAS

ALP E, GUVEN M, YILDIZ O et al – **Incidence, risk factors and mortality of nosocomial pneumonia in intensive care units: a prospective study.** Ann Clin Microbiol Antimicrob. 2004;3:17.

AMERICAN THORACIC SOCIETY. **American Thoracic Society; Infectious Diseases Society of America.** Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171(4):388-416.

BAXTER A D, ALLAN J, BEDDARD J, et al. **Adherence to simple and effective measures reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia.** Can J Anesth. 2005; 52:535-41.  
BERWICK DM, CALKINS DR, MACCAANNOM CJ, HACKBARTH AD. **The 1000.000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving health care quality.** JAMA > 2006 Jan 18;295(3)::324-7.

CARRILHO CMDM. **Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Unidade de terapia intensiva Cirúrgica.** Rev Bras Ter Intensiva. 2006; 18(1):

Chastre J, Fagon JY – Ventilator-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med, 2002;165:867-903.

FOX M Y. **Toward a zero VAP rate: personal and team approaches in the ICU.** Crit Care Nurs Q. 2006 Apr-jun;294-7.

III CONSENSO BRASILEIRO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA. **Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica.** Jornal Brasileiro de Pneumologia. 2007;33(Supl 2):S 142-S 150

JERRE G; BERALDO M A; SILVA J; GASTALDI A; KONDO C; LEME F, et al. **III Consenso brasileiro de ventilação mecânica: fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica.** Ver Bras Ter Intensiva.2007; 19(3):399-407.

KOLLEF MH. **What is Ventilator-associated Pneumonia and Why is it Important?** Respiratory Care. 2005; 50(6):714-21.

MASTERTON R G, CRAVEN DE, RELLO J, STRUELENS M, FRIMODT-MOLLER, CHASTRE J, et al. **Hospital-acquired pneumonia guideline in Europe: a review of their status and future development.** J Antimicrobl Chemother.2007 31 May 2007;60:206-13.

MORRIS AC, HAY AW, SWANN DG, EVERINGHAM K, MCCULLOCH C, MCNULTY J, et al. **Reducing ventilator associated pneumonia in intensive care: impact of implementing a care bundle.**Crit Care Med. 2011;39(10):2218-24.

NTOUMENOPOULOS G, Presneill JJ, McElholum M, Cade JF. **Chest physiotherapy for the prevention of ventilator-associated pneumonia.** Intensive Care Med. 2002;28(7):850-6

RELLO J; KOULENTID; BLOT S; SIERRA R; DIAZ E; DE WAELE J J, et al. **Oral care practices in intensive care unites: a survey of 59 European ICUs.** Intensive Care Med.2007 Jun; 33(6):1066-70.

RESAR R, PRONOVOST P, HARADEN C, SIMMONDS T, RAINEY T, NOLAN T. **Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia.**Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety. 2005 May;31(5):243-8.

TABLAN OC, ANDERSON LJ, BESSER R, BRIDGES C, HAJJEH R, HEALTHCARE INFECTION CONTROL PRACTICES ADVISORY COMMITTEE, et al. **Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003: recommendations of the CDC and the Health-care Infection Control Practices advisoricommintee.** MMWR Recommendations and Report. 2004 April 16 53(RR-3):1-36.

TEIXEIRA P J Z, CORRÊA R A, SILVA J L P, LUNDGREEN F, et al. **Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no Hospital e das associadas à ventilação mecânica.** J BrasPneumol. 2007 30 abril 2007 (suplemento 1):S1-S30.

TORRES A, CARLET J, BOUZA E, BRUN-BUISSON C, CHASTRE J, EWIGS, et al. **Ventilator-associated pneumonia.** European Task Force on ventilator0associated pneumonia. EurRespir J. 2001 May 01 17(5):1034-45.

VIEIRA D. **Implantação de protocolo de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto do cuidado não farmacológico.** Prog pós-graduação em epidemiologia UFRGS, 2009.

YOUNGQUIST P; CARROL M; FARBER M; MARCY D; MADRID P; RONNING J, et al. **Implementing a ventilator bundle in a community hospital.**JtComm J Qual Patient Saf.2007 apr;33(4):219-25.

ZACK J E, GARRISON T, TROVILION E, et al. **Effect of an education program aimed at reducing the occurrence of ventilator-associated pneumonia.** Crit Care Med. 2002;30:2407-12.

**Endereço para correspondência:** Cesar Luchesa, Faculdade Assis Gurgacz, Curso de Fisioterapia, Avenida das Torres 500, Loteamento FAG, Cascavel – PR – Brasil,