

## **Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica**

Leandra Terezinha Roncolato da Silva<sup>1</sup>

Ana Maria Laus<sup>2</sup>

Silvia Rita Marin da Silva Canini<sup>2</sup>

Miyeko Hayashida<sup>3</sup>

Neste estudo objetivou-se avaliar a qualidade da assistência à saúde prestada em uma unidade de terapia intensiva, quanto ao uso das medidas de prevenção e controle de pneumonia em pacientes de alto risco, submetidos a ventilação mecânica. Trata-se de pesquisa descritiva exploratória, na qual foram realizadas 839 observações de pacientes em assistência ventilatória invasiva, no período de novembro de 2009 a janeiro de 2010, utilizando-se o Indicador de Avaliação da Adesão às Medidas de Prevenção e Controle de Pneumonia em Pacientes de Alto Risco (IRPR). Algumas medidas isoladas que compõem o Indicador alcançaram índices próximos a 100%, porém, o índice da conformidade geral a todas as medidas de prevenção e controle de pneumonia, associada à ventilação mecânica, correspondeu a 26,94%. Conclui-se que, embora essas práticas avaliadas estejam instituídas na unidade, há necessidade de avaliações sistemáticas das intervenções para que outras estratégias educativas sejam discutidas e implementadas pela equipe de saúde.

Descritores: Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica; Enfermagem; Avaliação em Saúde.

<sup>1</sup> Enfermeira, Mestre em Enfermagem, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: leandra\_enf@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Professor Doutor, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, SP, Brasil. E-mail: Ana Maria - analaus@eerp.usp.br, Silvia: canini@eerp.usp.br.

<sup>3</sup> Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, SP, Brasil. E-mail: miyeko@eerp.usp.br.

Endereço para correspondência:

Leandra Terezinha Roncolato da Silva  
Rua Maestro Ignacio Stabile, 1161  
Bairro: Boa Vista  
CEP: 14025-640, Ribeirão Preto, SP, Brasil  
E-mail: leandra\_enf@yahoo.com.br

## **Evaluation of prevention and control measures for ventilator-associated pneumonia**

This study aimed to evaluate the quality of health care delivered in an Intensive Care Unit, concerning the use of pneumonia prevention and control measures in high-risk patients on mechanical ventilation. In this descriptive and exploratory research, 839 observations of patients under invasive ventilation care were carried out, between November 2009 and January 2010, using the Indicator of Evaluation of Adherence to Prevention and Control Measures in High-risk Patients (IRPR). Some isolated measures that compose the mentioned indicator reached rates close to 100%, but the general compliance rate with all prevention and control measures of ventilator-associated pneumonia was 26.94%. It is concluded that, although the evaluated practices are accomplished at the unit, systematic evaluations of the interventions is needed so as to permit the discussion and practice of other educational strategies by the health team.

Descriptors: Quality Indicators, Health Care; Pneumonia, Ventilator-Associated; Nursing; Health Evaluation.

## **Evaluación de las medidas de prevención y control de neumonía asociada a ventilación mecánica**

Este estudio objetivó evaluar la calidad de la asistencia a la salud prestada en una Unidad de Terapia Intensiva, en lo que se refiere al uso de medidas de prevención y control de neumonía en pacientes de alto riesgo sometidos a ventilación mecánica. Se trató de una investigación descriptiva exploratoria en la cual fueron realizadas 839 observaciones de pacientes en asistencia ventilatoria invasora, en el período de noviembre de 2009 a enero de 2010, utilizando el Indicador de Evaluación de la Adhesión a las Medidas de Prevención y Control de Neumonía en Pacientes de Alto Riesgo (IRPR). Algunas medidas aisladas que componen el Indicador alcanzaron índices próximos a 100%, sin embargo el índice de la conformidad general en todas las medidas de prevención y control de neumonía asociada a la ventilación mecánica correspondió a 26,94%. Se concluye que a pesar de que estas prácticas evaluadas estuviesen instituidas en la unidad, hay necesidad de realizar evaluaciones sistemáticas de las intervenciones para que otras estrategias educativas sean discutidas e implementadas por el equipo de salud.

Descriptorios: Indicadores de Calidad de la Atención de la Salud; Neumonía Asociada al Ventilador; Enfermería; Evaluación en Salud.

## **Introdução**

As instituições de saúde têm adotado diferentes estratégias nos últimos anos com vistas à avaliação dos serviços, tendo como finalidade obter grau de certificação segundo a qualidade dos serviços que oferecem. Conforme estudo<sup>(1)</sup>, as atividades disponíveis para assegurar a realização de tal processo podem ser divididas em internas e externas, com destaque para Comissões de Avaliação Interna da Qualidade, Auditoria de Enfermagem, de Prevenção e Controle de Infecções Hospitalares, de Ética em Pesquisa, de Gerenciamento de

Riscos, de Prevenção Interna de Acidentes e os Serviços de Educação Continuada e de Atendimento ao Cliente e Acreditação Hospitalar.

Assim, tem sido cada vez mais frequente a utilização de indicadores clínicos como ferramentas essenciais, definidos como medida quantitativa contínua ou periódica de variáveis, características ou atributos de um dado processo ou sistema que permite reconhecer resultados desejáveis ou indesejáveis, os quais podem direcionar o estabelecimento de melhores práticas de saúde<sup>(2)</sup>.

Os indicadores podem incorporar as dimensões da avaliação de qualidade em saúde<sup>(3)</sup>, ou seja, da estrutura, processo e resultado, que se complementam para se obter melhor qualidade e contribuir para melhorar os resultados. A vantagem de se utilizar um dos tipos de avaliação dependerá do evento que se pretende mensurar<sup>(2)</sup>.

As infecções hospitalares (IH) elevam as taxas de morbidade e de mortalidade, ampliam o tempo de permanência dos pacientes no hospital e, conseqüentemente, oneram os custos para os serviços de saúde. Para sua prevenção e controle, existem várias medidas fortemente embasadas em evidências científicas, porém, a utilização dessas medidas, por profissionais de saúde, permanece um grande desafio<sup>(2)</sup>.

Em relação ao custo, tem sido relatado que esse é três vezes maior nos casos de pacientes com infecção quando comparados àqueles que não têm infecção. Mesmo com a legislação vigente no país, os índices de IH de 15,5% permanecem altos, o que corresponde a 1,18 episódios de infecção por paciente internado nos hospitais brasileiros<sup>(4)</sup>.

Dentre as principais infecções nosocomiais destaca-se a pneumonia que, nos Estados Unidos da América, está entre as cinco mais frequentes em pessoas acima de 65 anos e é ainda considerada a principal causa de morte nos países em desenvolvimento<sup>(5)</sup>.

A pneumonia é a segunda principal infecção nosocomial e em unidades de terapia intensiva (UTI), quando associada à ventilação mecânica, é a infecção que mais acomete os pacientes internados, sendo que sua incidência pode variar de 9 a 68%, dependendo do método diagnóstico utilizado e da população estudada<sup>(6)</sup>. Essa informação está em conformidade com os achados de estudo<sup>(7)</sup> que determinou a incidência de IH em UTI adulta brasileira, em que pneumonia representou 25,6%.

Realizar, portanto, vigilância de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) com definições padronizadas em UTI, calcular taxas de PAVM e, sobretudo, associar essas taxas às medidas de prevenção pertinentes são ações fortemente recomendadas. Esses indicadores podem se tornar importante aliado quando da avaliação da qualidade da assistência<sup>(8)</sup>.

Diante do exposto, julgou-se pertinente a realização do presente estudo que teve como objetivo avaliar a qualidade da assistência à saúde prestada em uma UTI, quanto ao uso das medidas de prevenção e controle de pneumonia, em pacientes sob assistência ventilatória mecânica, com rebaixamento de consciência e/ou nutrição por sondas digestivas, e calcular o índice de conformidade por meio de um indicador clínico.

## Métodos

Trata-se de estudo descritivo exploratório, com abordagem quantitativa, realizado em duas unidades de terapia intensiva destinadas a pacientes adultos de um hospital público de ensino de grande porte e alta complexidade, do interior paulista, que atende pacientes em situações de urgência e emergência.

Foram sujeitos da pesquisa os pacientes internados nessas unidades que se encontravam sob assistência ventilatória invasiva, com rebaixamento de consciência e/ou nutrição por sondas digestivas, excluindo-se aqueles que apresentavam diagnóstico de pneumonia na admissão, ou a desenvolveram nas primeiras 24 horas de internação na UTI, e aqueles não inclusos em razão da não concordância da família em participar do estudo.

Para a coleta dos dados, foram utilizados dois instrumentos. O primeiro contemplava dados demográficos e clínicos dos pacientes elegíveis. O segundo, utilizado na forma de indicador clínico processual, foi desenvolvido e validado quanto ao seu conteúdo por um grupo de especialistas e disponibilizado no Manual de Indicadores de Avaliação de Práticas de Controle de Infecção Hospitalar<sup>(2)</sup>. Esse instrumento, intitulado Indicador de Avaliação da Adesão às Medidas de Prevenção e Controle de Pneumonia em Pacientes de Alto Risco (IRPR), é de domínio público e monitora a aplicação de algumas medidas de controle e prevenção de pneumonia hospitalar, a saber: decúbito elevado (entre 30 e 45°), fisioterapia respiratória, utilização de soluções estéreis nos equipamentos de terapia respiratória e adesão à rotina de troca dos inaladores estabelecida na instituição. Segundo recomendação, também é possível incorporar outras medidas a critério do grupo avaliador.

Esse indicador contém planilha para registro das avaliações e um construto operacional que descreve e orienta a aplicação da avaliação da prática a ele correspondente. Está disposto em uma operação concreta e indica o que se avalia e como deve ocorrer a coleta de informações e sua mensuração, visando garantir uniformidade na avaliação e legitimidade na representação empírica dos dados, além de apresentar a melhor prática disponível, fundamentada cientificamente, permitindo calcular índices de conformidade após avaliação<sup>(9)</sup>.

A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2009 a janeiro de 2010, em horários pré-estabelecidos das 10 às 11h, 15 às 16h e 21 às 22h e constituiu-se de observação direta e revisão das anotações, em prontuário dos pacientes participantes do estudo. Assim, cada paciente foi observado três vezes ao dia, desde o

momento de sua internação até o desfecho do caso por alta, transferência ou óbito.

Com a finalidade de verificação do ângulo de inclinação da cabeceira da cama, utilizou-se um goniômetro fixado às cabeceiras das camas e que era disponível nas unidades.

Ressalta-se que, em razão das práticas e responsabilidade pelo tipo de atividades sob avaliação, foram observadas apenas as atuações das equipes de enfermagem e fisioterapia.

Para a realização do cálculo de conformidade geral, conforme fórmula do indicador IRPR, considerou-se o

total de observações em que todas as medidas estavam em conformidade para o mesmo paciente. Desse modo, bastava apenas uma das quatro medidas não estar corretamente aplicada para que a conformidade naquele paciente não fosse obtida.

Para cálculo dos índices de conformidade das práticas incluídas no indicador aplicado, foi utilizada a fórmula recomendada no construto operacional, descrita abaixo, avaliando-se a conformidade geral do IRPR e a conformidade de cada componente do indicador.

Nº total de pacientes sob assistência ventilatória e com rebaixamento de consciência e/ou nutrição por sondas digestivas em que todos os componentes de controle para pneumonia hospitalar estão corretamente aplicados

X 100

Nº total de pacientes avaliados, sob as condições  
descritas no numerador

Os dados foram coletados pela pesquisadora e por três enfermeiras com experiência em terapia intensiva, devidamente treinadas para a avaliação e coleta dos dados.

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição do estudo (Processo HCRP nº11193/2008).

## Resultados

No período do estudo, foram internados 114 pacientes nas UTIs do referido hospital e 38 preencheram os critérios de inclusão. Houve predomínio dos pacientes do sexo masculino (68,4%) e a idade variou de 19 a 82 anos. Quanto à procedência, os pacientes eram provenientes principalmente do bloco cirúrgico, sendo 11 (28,95%) da sala de recuperação e cinco (13,16%) do centro cirúrgico, e oito (21,05%) da sala de atendimento a pacientes politraumatizados. O tempo de permanência na UTI, para 44,74% dos pacientes, variou de um a sete dias.

Foram realizadas 839 observações quanto às medidas de prevenção e controle de PAVM, conforme indicador IRPR, sendo 277 observações nos turnos da manhã e da tarde e 285 da noite. Essa diferença ocorreu em razão dos horários de internações e altas realizadas após o horário estabelecido para coleta, aumentando, assim, as oportunidades de observação no turno da noite. Na Tabela 1 são apresentados os dados referentes às observações realizadas em cada turno.

Tabela 1 – Distribuição das observações dos pacientes em números absolutos e os respectivos percentuais de conformidade geral, por turno de trabalho, das medidas específicas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2009-2010

Turno de trabalho	Total	Conformidade	
		n	%
Manhã	277	64	23,10
Tarde	277	36	13,00
Noite	285	126	44,21
Total	839	226	26,94

A conformidade geral em todas as medidas de prevenção e controle de PAVM correspondeu a 26,94%, sendo o turno noturno o que apresentou o maior índice (44,21%).

A Tabela 2 permite reconhecer conformidade e não conformidade de cada medida específica de prevenção e controle de PAVM, por turnos de trabalho. Verificou-se que cada medida, isoladamente, obteve índice de conformidade sempre superior ao da conformidade geral (26,94%), o qual associou todas as medidas por paciente. A manutenção da cabeceira elevada e o atendimento de fisioterapia foram as medidas que mais influenciaram negativamente, na obtenção dessa conformidade geral.

A Tabela 3 apresenta as situações encontradas que determinaram não conformidades às medidas de prevenção e controle de PAVM, em cada turno de trabalho.

Tabela 2 – Total de observações e índices de conformidade e não conformidade de cada medida específica de controle e prevenção de pneumonia, associada à ventilação mecânica, por turno de trabalho. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2009-2010

Variáveis	Total	Conformidade		Não conformidade	
		n	%	n	%
<b>Manhã</b>					
Uso de solução estéril	277	276	99,64	1	0,36
Troca de material de terapia respiratória	277	261	94,22	16	5,78
Atendimento fisioterapia	277	124	44,76	153	55,24
Cabeceira elevada 30-45°	275	143	52,00	132	48,00
Subtotal manhã	1106	804	72,69	302	27,31
<b>Tarde</b>					
Uso de solução estéril	277	277	100	0	0
Troca de material de terapia respiratória	277	262	94,58	15	5,42
Atendimento fisioterapia	277	86	31,05	191	68,95
Cabeceira elevada 30-45°	269	127	47,21	142	52,79
Subtotal tarde	1100	752	68,36	348	31,64
<b>Noite</b>					
Uso de solução estéril	285	284	99,65	1	0,35
Troca de material de terapia respiratória	285	275	96,49	10	3,51
Atendimento fisioterapia*	-	-	-	-	-
Cabeceira elevada 30-45°	281	130	46,26	151	53,74
Subtotal noite	851	689	80,96	162	19,04
<b>Total</b>	<b>3057</b>	<b>2245</b>	<b>73,44</b>	<b>812</b>	<b>26,56</b>

\*No período noturno não há fisioterapia

Tabela 3 – Índices de não conformidade de cada medida específica de controle e prevenção de pneumonia, associada à ventilação mecânica, segundo o turno de trabalho. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2009-2010

Variáveis	Turno de trabalho			
	Manhã n (%)	Tarde n (%)	Noite n (%)	Total n (%)
Cabeceira elevada 30-45°	132 (43,71)	142 (40,80)	151 (93,21)	424 (52,34)
Atendimento fisioterapia*	153 (50,66)	191 (54,89)	-	344 (42,36)
Troca de material de terapia respiratória	16 (5,30)	15 (4,31)	10 (6,17)	41 (5,05)
Uso de solução estéril	1 (0,33)	-	1 (0,62)	2 (0,25)
<b>Total</b>	<b>302 (100)</b>	<b>348 (100)</b>	<b>162 (100)</b>	<b>812 (100)</b>

\*No período noturno não há fisioterapia

A cabeceira elevada, medida que obteve uma das menores conformidades nos três turnos, devido ao posicionamento abaixo do ângulo recomendado (30-45°), foi a principal responsável pela não conformidade geral obtida, principalmente no turno da noite (93,21%).

A fisioterapia respiratória, realizada somente nos turnos manhã e tarde, correspondeu à segunda maior frequência de não conformidade (42,36%), sendo constatado maior índice de não conformidade no turno da tarde (54,89%). Quanto à troca de material de terapia respiratória, o turno da manhã apresentou maior não conformidade (16 casos).

## Discussão

As IHS constituem risco significativo à saúde dos usuários e, desse modo, sua prevenção e controle são de

suma importância e envolvem medidas de qualificação da assistência hospitalar, através de ações que resultem na melhoria da qualidade da assistência à saúde, reduzem esforços, complicações e recursos. Os serviços de terapia intensiva são unidades prioritárias para o desenvolvimento e aplicação de indicadores de qualidade, devido à demanda de inúmeros processos desenvolvidos em pacientes críticos e que, na maioria das vezes, dependem exclusivamente dos cuidados da equipe para sobreviver.

De acordo com o Manual de Indicadores de Avaliação da Qualidade de Práticas de Controle de Infecção Hospitalar<sup>(2)</sup>, um sistema de avaliação e qualificação do controle e prevenção de infecções adquiridas em serviços de saúde (IASS) precisa ser atualizado constantemente, incorporando novas práticas e abordagens que respondam pela dinamicidade da evolução da assistência clínica e de novas evidências científicas. Nessa direção, verifica-se

incentivo ao desenvolvimento de sistemas que utilizem avaliações processuais, como incremento às ações de controle e prevenção de IASS.

Neste estudo, as avaliações exigiram predominantemente a observação direta na averiguação da manutenção das medidas de elevação da cabeceira a 30-45°, uso de solução estéril nos umidificadores dos ventiladores mecânicos e implementação da rotina de troca de material de terapia respiratória, na qual se observou os circuitos do ventilador mecânico que, conforme protocolo da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) da instituição, somente devem ser trocados se houver sujidade visível, como sangue ou secreções. No que se refere à avaliação do atendimento de fisioterapia respiratória, tal medida consistiu na verificação de seu registro no prontuário.

O índice de conformidade geral, que considera a somatória das quatro medidas corretas ao mesmo tempo, foi de 26,94%, sendo que houve variação desse índice entre os turnos. Esse resultado difere dos índices encontrados em estudo realizado em uma UTI adulto de um hospital público de ensino, no qual foram aplicados três unidades de processo para avaliar as práticas de controle e prevenção de PAVM, incluindo o indicador IRPR, e se obteve conformidade geral de 68%, porém, abaixo daquele esperado pela autora (80%)<sup>(9)</sup>.

Calculando as medidas, isoladamente, constatou-se que a "manutenção da cabeceira elevada a 30-45°" e o "atendimento de fisioterapia respiratória" foram os principais responsáveis pela não obtenção da conformidade geral, ao variar de 46,26 a 52% e de 31,05 a 44,76%, respectivamente. As medidas que superaram essa conformidade foram o uso de solução estéril, que alcançou 100% no turno da tarde, e troca de material de terapia respiratória (conformidades entre 94,22 e 96,49%), constatando-se que tais recomendações estão bem estabelecidas na assistência ao paciente sob ventilação mecânica.

Quanto à baixa conformidade da recomendação de cabeceira elevada a 30-45°, destaca-se que a maioria das camas possuía um goniômetro (instrumento utilizado para essa medida), e não foram contabilizados os momentos em que os pacientes estavam sob procedimentos que exigiam alteração da altura da cabeceira em relação ao recomendado. Além disso, as 424 não conformidades relacionadas à cabeceira elevada se referiram a graus inferiores aos recomendados e ocorreram em todos os períodos, apresentando valores próximos de 20-25°. Esse dado foi constatado por outra investigação<sup>(9)</sup> que identificou índices de não conformidade de 75% (turno manhã), 77,4% (tarde) e 82,2% (noite). Tais resultados

mostram que muitos profissionais não estão habituados a conferir a elevação da cabeceira utilizando o goniômetro, restringindo-se apenas à impressão visual.

Pacientes criticamente enfermos frequentemente têm depressão do nível de consciência e reflexo de vômito prejudicado, levando à congregação de secreção contaminada na parte posterior da orofaringe<sup>(10)</sup>, de forma que a manutenção da cabeceira elevada a 30-45° representa benefício na redução do risco de refluxo e aspiração do conteúdo gástrico nos pacientes sob ventilação mecânica<sup>(11)</sup>. Essa medida é recomendada nas diretrizes dos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) com nível II de evidência. É sugerida sua aplicação em pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) e/ou uso de sonda enteral, desde 2003<sup>(12-13)</sup>, e, embora represente medida não farmacológica, simples e de baixo custo, ainda carece de maior incorporação pelos profissionais da saúde envolvidos na prática assistencial<sup>(9,14-15)</sup>.

Estudo que analisou a adesão dos enfermeiros às recomendações dos guias clínicos para prevenção de PAVM traz que 96,8% dos profissionais informaram usar luvas e aventais de proteção, diante do risco de contaminação com material biológico, 88,5% faziam fisioterapia respiratória nos pacientes, 84,3% acatavam rotina da instituição quanto à troca de circuito do ventilador mecânico, 76,4% posicionavam a cabeceira a 30-45°, entre outras medidas citadas<sup>(16)</sup>. A posição semirrecumbente (30-45°) também foi recomendada em uma revisão sistemática da literatura<sup>(17)</sup> por ter mostrado redução da incidência de PAVM e ser medida de baixo custo.

Estudo<sup>(18)</sup> que realizou observações diretas das medidas de prevenção e controle de PAVM, na prática assistencial, analisou a introdução de três novas medidas de prevenção ao protocolo de redução de incidência de PAVM em cinco UTIs de um mesmo hospital, junto às equipes médicas e de enfermagem. Antes da avaliação da adesão, foi implantado um programa educacional para reforçar as antigas e novas recomendações, quanto à manutenção da cabeceira elevada a 30-45° (com auxílio de um instrumento de medição dos graus de inclinação da cabeceira), alimentação enteral (transpilórica), dentre outras medidas. Ao longo de seis meses, verificou-se redução de 51,3% nas taxas de PAVM, mostrando que a implementação e manutenção de um programa educacional, incluindo auditorias e retorno aos profissionais das informações obtidas, contribuíram para a adesão ao novo protocolo.

Em relação ao conhecimento dos profissionais de UTIs sobre cuidados intensivos de guias clínicos, recomendados para prevenção de PAVM, 49% dos entrevistados referiram que o circuito do respirador deveria ser trocado



entre pacientes, e 13% que a troca do umidificador do ventilador deveria ser realizada uma vez por semana no mesmo paciente. Quanto ao posicionamento da cabeceira da cama do paciente em 30-45°, 90% dos participantes relataram que conheciam a recomendação<sup>(19)</sup>.

A implementação dos guias clínicos de PAVM, publicados pelos CDCs, foi avaliada por um estudo<sup>(10)</sup> realizado com 1.200 enfermeiros que participaram de dois eventos educacionais, nos Estados Unidos. Os resultados mostraram que 34% dos enfermeiros afirmaram manter a cabeceira da cama elevada a 30-45°, durante 75% do dia, e 52% durante o dia todo.

Revisão integrativa da literatura<sup>(20)</sup> sobre as medidas preventivas de PAVM mostrou que a posição semirrecumbente parece participar na prevenção de PAVM, no entanto, os autores apontam a necessidade de estudos mais bem delineados para recomendar essa medida com segurança e eficácia.

Além da manutenção da cabeceira elevada, outra medida avaliada que contribuiu para a obtenção da não conformidade foi o atendimento de fisioterapia. Em estudos controlados que avaliaram a importância da fisioterapia para prevenção de pneumonia, observou-se que a fisioterapia torácica foi fator independente associado à redução de PAVM, sugerindo o benefício dessa técnica na prevenção de PAVM<sup>(21-22)</sup>. Porém, outros autores<sup>(15)</sup> apontam que não há evidências sobre a efetividade das técnicas de percussão e vibração para prevenir PAVM.

São escassas as investigações sobre conformidade do atendimento da fisioterapia. No presente estudo, a conformidade de 57,64% está abaixo dos valores encontrados na adoção e aplicação das recomendações dos guias clínicos para prevenção de PAVM pelos enfermeiros<sup>(16)</sup> que apontaram que a fisioterapia respiratória era realizada em 88,5% dos casos. Cabe ressaltar que, neste estudo, a população investigada constituiu-se de enfermeiros e, entre eles, os autores verificaram adesão a 19 medidas não farmacológicas de prevenção de PAVM.

O atendimento de fisioterapia foi avaliado conforme registro em prontuário, de acordo com a orientação do IRPR e, portanto, pode ter havido ausência de registro de procedimentos realizados. Sendo assim, a observação direta, apesar de requerer maior tempo, é a técnica mais adequada para a avaliação desse item<sup>(9)</sup>.

Os resultados obtidos na presente investigação apontaram baixos índices de conformidade, principalmente por se tratar de um hospital de ensino. A expectativa era de que as medidas específicas para prevenção e controle de PAVM atingissem maiores índices de conformidade, uma vez que a atuação da CCIH na instituição investigada, e sobremaneira na UTI em estudo, tem sido intensa,

principalmente no que se refere à capacitação dos profissionais sobre a adesão às medidas de prevenção de infecção. Destaca-se que, meses antes do início da coleta de dados, a CCIH promoveu curso de atualização para a equipe de enfermagem sobre as principais IASSs e suas medidas preventivas, o que evidencia a magnitude do achados desta pesquisa.

Uma limitação do presente estudo foi não avaliar outras medidas importantes como a adesão à higiene das mãos, realização de higiene bucal, avaliação da presença de condensado no circuito do respirador e da troca de filtros umidificadores, que podem impactar na redução da taxa de densidade de infecção e PAVM.

## Conclusões

A conformidade alcançada neste estudo foi de 26,94%, embora algumas medidas isoladas que compõem o indicador IRPR tenha alcançado índices próximos a 100%, a manutenção da cabeceira da cama elevada a 30-45° apresentou a menor conformidade em todos os turnos avaliados. Apesar de ser recomendação simples e que demanda pouco tempo para ser realizada, evidencia a baixa adesão dos profissionais a essa medida.

Algumas medidas analisadas são atividades realizadas rotineiramente pela enfermagem dentro da unidade, o que aponta a necessidade de avaliação sistemática, que envolve, além do processo educativo, questões relacionadas à supervisão e ao gerenciamento do cuidado na unidade, uma vez que as normas, embora instituídas, nem sempre foram incorporadas à prática clínica. Assim, outras estratégias educativas devem ser discutidas e implementadas pela equipe de saúde dessas unidades.

A utilização de indicadores pode ser incorporada enquanto medida útil para avaliação da qualidade dos serviços prestados, devido à facilidade de aplicação e de reprodução.

## Referências

1. Adami NP. A melhoria da qualidade nos serviços de enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2000;13 Suppl pt 1:190-6.
2. Secretaria de Estado da Saúde (SP). Divisão de Infecção hospitalar. Centro de Vigilância Epidemiológica. Controle e Prevenção de Infecção Respiratória. Manual de indicadores de avaliação da qualidade de práticas de controle de infecção hospitalar [internet]. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2006 [acesso 16 set

- 2009]. Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/ih/IH\\_MANUALFAPESP06.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/ih/IH_MANUALFAPESP06.pdf)
3. Donabedian A. Evaluación de la calidad de la atención médica. In: White KL, Frank J, organizadores. *Investigaciones sobre servicios de salud: una antología*. Washington (DC): OPAS; 1992. p. 382-404.
4. Moura MEB, Campelo SMA, Brito FCP, Batista OMA, Araújo TME, Oliveira ADS. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. *Rev Bras Enferm*. [internet]. 2007 [acesso 16 jun 2010];60(4):416-21. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003471672007000400011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672007000400011&lng=en&nrm=iso)
5. Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro N Filho. *Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde*. São Paulo: Atheneu; 2000. 2 v.
6. Guimarães MMQ, Rocco JR. Prevalence of ventilator-associated pneumonia in a university hospital and prognosis for the patients affected. *J Bras Pneumol*. 2006;32(4):339-46.
7. Oliveira AC, Kovner CT, Silva RS. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [internet]. 2010 [acesso 21 jul 2010];18(2):233-9. Disponível em: [http://www.sielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt\\_14.pdf](http://www.sielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_14.pdf).
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BR). Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. *Infecções do trato respiratório: orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde* [internet]. Brasília (DF): ANVISA; out. 2009 [acesso 25 abr 2010]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosade/control/manual\\_%20trato\\_respirat%F3rio.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosade/control/manual_%20trato_respirat%F3rio.pdf).
9. Menezes IRSC. Avaliação da conformidade de práticas de controle e prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital público de ensino [Dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009. 164 p.
10. Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L. Nurses implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J Crit Care*. 2007;16(1):28-38.
11. Grap MI, Munro CL. Ventilator-associated pneumonia: clinical significance and implications for nursing. *Heart Lung*. 1997;26(6):419-29.
12. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R. Guidelines for preventing health-care--associated pneumonia, 2003. Recommendations of Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR* [internet]. 2004 [acesso 21 maio 2007];53(3):1-36. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr530321.htm>.
13. Coffin SE, Klompas M, Classen D, Arias, KM, Podgorny K, Anderson DJ, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* [internet]. 2008 [acesso 20 nov 2009];29 Suppl 1:S31-40. Disponível em: <http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/591062>
14. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas, JM, Noguê S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. *Lancet*. 1999;354(9193):1851-8.
15. Miguel-Roig C, Picó-Secura P, Huertas-Linero C, Pastor-Martínez M. Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. *Revisión sistemática. Enferm Clín*. [internet] 2006 [acesso 03 set 2007];16(5):245-54. Disponível em: <http://www.dayama.es>
16. Ricart M, Lorente C, Diaz E, Kollef MH, Rello J. Nursing adherence with evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med*. 2003;31(11):2693-6.
17. Dodek P, Keenan S, Cook D, Heyland D, Jacka M, Hand L, et al. Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Ann Intern Med*. 2004;141(4):305-13.
18. Baxter AD, Allan J, Bedard J, Tucker SM, Slivar S, Langill M, et al. Adherence to simple and effective measures reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Can J Anaesth*. 2005;52(5):535-41.
19. Blot SI, Labeau S, Vandijck D, Van Aken P, Claes B. Executive Board of the Flemish Society for Critical Care Nurses. Evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among intensive care nurses. *Intensive Care Med*. 2007;33(8):1463-7.
20. Beraldo CC. *Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa* [Dissertação de mestrado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008. 160 p.
21. 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.

22. Jerre G, Silva TJ, Beraldo MA, Gastaldi A, Kondo C, Leme F. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. *J Bras Pneumol.* 2007;33 Suppl 2:S142-S50.

Recebido: 23.7.2010

Aceito: 24.2.2011

### *Como citar este artigo:*

Silva LTR, Laus AM, Canini SRMS, Hayashida M. Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. nov.-dez. 2011 [acesso em: ];19(6):[09 telas]. Disponível em: \_\_\_\_\_

URL

dia  
mês abreviado com ponto  
ano