

Erimara Dall'Agnol de Lima¹, Caren Schlottefeld Fleck¹, Januário José Vieira Borges¹, Robledo Leal Condessa², Sílvia Regina Rios Vieira²

Efeitos de intervenção educativa na adesão às recomendações técnicas de aspiração traqueobrônquica em pacientes internados na unidade de terapia intensiva

Effects of educational intervention on adherence to the technical recommendations for tracheobronchial aspiration in patients admitted to an intensive care unit

RESUMO

Objetivo: Avaliar a efetividade de uma intervenção educacional na adesão dos profissionais da saúde às recomendações técnicas de aspiração traqueobrônquica em pacientes internados na unidade de terapia intensiva.

Métodos: Estudo quasi-experimental, com avaliação da adesão dos profissionais da unidade de terapia intensiva às recomendações da técnica de aspiração traqueobrônquica, em pacientes internados na unidade de terapia intensiva, antes e após uma intervenção educacional teórico-prática. As comparações foram feitas com teste do qui-quadrado e foi utilizado o nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados: Foram observados 124 procedimentos, pré e pós-intervenção. Verificou-se aumento da adesão em: utilização de equipamento para proteção individual ($p = 0,01$), cuidado com a abertura da embalagem do cateter ($p < 0,001$), uso de luva estéril na mão dominante

para retirada do cateter ($p = 0,003$), contato da luva estéril apenas com o cateter ($p < 0,001$), realização de movimentos circulares durante a retirada do cateter ($p < 0,001$), cateter envolto na luva estéril no final do procedimento ($p = 0,003$), utilização de água destilada, aberta no início do procedimento, para lavagem do látex de conexão ($p = 0,002$), descarte do restante do conteúdo de água destilada ao final do procedimento ($p < 0,001$) e realização do conjunto dos procedimentos da técnica de aspiração ($p < 0,001$).

Conclusão: Houve baixa adesão dos profissionais de saúde às medidas preventivas de infecção hospitalar, indicando a necessidade de implantação de estratégias educativas. A intervenção educativa utilizada mostrou-se efetiva para melhorar a adesão às recomendações da técnica de aspiração traqueobrônquica.

Descritores: Unidades de terapia intensiva; Assistência ao paciente; Sucção; Educação; Capacitação; Precaução; Aspiração respiratória

1. Hospital São Vicente de Paulo - HSVP - Passo Fundo (RS), Brasil.

2. Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA - Porto Alegre (RS), Brasil.

Estudo realizado na Unidade de Terapia Intensiva Clínico-Cirúrgica do Hospital São Vicente de Paulo - HSVP - Passo Fundo (RS), Brasil.

Conflitos de interesse: Nenhum.

Submetido em 22 de novembro de 2012
Aceito em 29 de maio de 2013

Autor correspondente:

Robledo Leal Condessa
Rua Ramiro Barcelos, 2350 - Santa Cecília
CEP: 90035-903 - Porto Alegre (RS), Brasil
E-mail: rlcondessa@gmail.com

DOI: 10.5935/0103-507X.20130022

INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares que iniciam entre 48 e 72 horas após a internação hospitalar representam um risco significativo de morbidade e mortalidade, aumentando, dessa forma, os custos hospitalares, em razão da utilização adicional de antibióticos e do consequente aumento do tempo de internação hospitalar, sendo responsável pelo desenvolvimento de bactérias multirresistentes. A infecção do trato respiratório é a mais comum na unidade de terapia intensiva (ICU), e corresponde por, aproximadamente, 20% de todas as infecções hospitalares.⁽¹⁾

Os pacientes que necessitam de intubação endotraqueal, traqueostomia e ventilação mecânica apresentam maior risco para o desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), o que aumenta de 1 a 3%

a permanência em ventilação mecânica/dia.⁽²⁾ A incidência da PAVM é alta, podendo variar entre 6 e 52% conforme a população estudada, o tipo de unidade de terapia intensiva e o tipo do critério diagnóstico utilizado.⁽³⁾ Fatores inerentes ao paciente, como idade, doenças crônicas (cardiovascular e pulmonar), insuficiência renal crônica, neoplasia, utilização de imunossupressores, história de tabagismo e/ou alcoolismo, hospitalização prévia, utilização prolongada de agentes antimicrobianos, imobilidade e cirurgias abdominais e torácicas, são fatores de risco para o desenvolvimento de infecção hospitalar do trato respiratório.⁽⁴⁻⁶⁾

Dentre os procedimentos invasivos, a aspiração traqueobrônquica, é um recurso mecânico simples, amplamente aplicado na prática hospitalar, que visa à remoção de secreções. Entretanto, essa prática oferece riscos, como o desenvolvimento da pneumonia hospitalar, particularmente em pacientes submetidos à ventilação mecânica.⁽⁷⁾ O risco de contaminação no procedimento de aspiração recai sobre o paciente e a equipe que o executa. A utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) (óculos de proteção, máscara, avental e luvas, por exemplo) e, principalmente, a rotina de higienização das mãos pré e pós-procedimento são recomendadas ao executar a técnica de aspiração, a fim de evitar a contaminação.⁽⁸⁾ A utilização dos EPI é indispensável, uma vez que 10% dos acidentes em ambiente de trabalho, na UTI, ocorrem durante a aspiração orotraqueal, envolvendo espirro de secreções na pele e em membranas mucosas.⁽⁹⁾

Evidências recentes em pacientes sob ventilação mecânica recomendam ainda que: a aspiração endotraqueal seja realizada somente quando houver secreção brônquica, e não rotineiramente, com cateteres que ocluam menos que 50% da luz do tubo endotraqueal em crianças e adultos, por um tempo de procedimento inferior a 15 segundos; a pré-oxigenação a 100% de oxigênio seja considerada em pacientes que apresentarem redução importante na saturação periférica de oxigênio durante a aspiração endotraqueal durante, ao menos, 30 segundos antes e após o procedimento;⁽¹⁰⁾ a inserção do cateter durante aspiração endotraqueal alcance a carina, que, no entanto, deve ser retraída de 1 a 2 cm antes do início da sucção; a utilização tanto do sistema de aspiração aberto quanto do fechado é recomendada, embora haja uma pequena evidência de que o sistema de aspiração fechado seja superior em relação aos efeitos na saturação de oxigênio, instabilidade cardiovascular, remoção de secreções, incidência de PAVM, contaminação do ambiente e custo hospitalar;⁽¹¹⁾ e a instilação de solução salina, durante o procedimento de aspiração, não seja utilizada rotineiramente^(10,11) devido ao aumento do risco de infecções e pelo desconforto do paciente, embora apresente um efeito de estímulo à tosse.⁽¹¹⁾

Pesquisa desenvolvida com o objetivo de avaliar a técnica de aspiração traqueobrônquica, de acordo com as

recomendações do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, em pacientes internados em uma UTI clínico-cirúrgica de um hospital geral, concluiu que a técnica de aspiração traqueobrônquica mostra aspectos suscetíveis de melhoria, principalmente aqueles relacionados à baixa adesão dos profissionais de saúde às medidas preventivas de infecção hospitalar, indicando a necessidade de implementação de estratégias educacionais.⁽¹²⁾

Embora existam recomendações, em todo o mundo, para a prevenção adequada das infecções hospitalares, muitas vezes, estas não são devidamente seguidas por profissionais de saúde.

O Centro de Controle de Doenças recomenda programas educacionais que proporcionem melhoria prática. Entretanto, tais programas podem causar efeitos de curta duração no comportamento dos profissionais de saúde. Se a avaliação não é regularmente repetida, esse efeito não é mantido por longos períodos.^(5,13) Existem poucos estudos desenvolvidos, utilizando intervenções educacionais, que visem à padronização das recomendações para a técnica de aspiração traqueobrônquica.⁽¹³⁻¹⁵⁾

Com base nisso, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia de uma intervenção educacional na adesão dos profissionais de saúde que realizam a técnica de aspiração traqueobrônquica em pacientes de UTI.

MÉTODOS

Estudo quasi-experimental, com avaliação do procedimento de aspiração traqueobrônquica pré e pós-intervenção educacional teórica e prática e da adesão dos profissionais às recomendações da técnica de aspiração traqueobrônquica em pacientes internados na UTI de adultos, com idade superior a 18 anos. Este estudo foi desenvolvido na UTI clínico-cirúrgica do Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), localizado na cidade de Passo Fundo, no Rio Grande do Sul (RS).

Os procedimentos de aspiração traqueobrônquica realizados pelos profissionais que trabalham na UTI clínico-cirúrgica do HSVP (fisioterapeutas, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem) foram avaliados em diferentes turnos. Os profissionais de saúde avaliados eram de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 60 anos. Todos concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participarem do estudo. Médicos de plantão, estagiários e acadêmicos de medicina, enfermagem e fisioterapia foram excluídos, uma vez que realizam essa técnica apenas ocasionalmente, bem como enfermeiros, fisioterapeutas, auxiliares e técnicos de enfermagem que estavam afastados do trabalho durante o período do estudo e profissionais substitutos, por sua curta permanência no setor.

Foram elucidados para os profissionais itens importantes do TCLE, como garantia de direito à privacidade, participação não obrigatória, objetivos da pesquisa, a maneira como as observações e intervenções educacionais seriam realizadas e, principalmente, sobre a inexistência de riscos relacionados à saúde e ao emprego dos participantes. Este estudo foi executado de acordo com a Declaração de Helsinki e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do HSVP e da Universidade de Passo Fundo (UPF).

Foram fornecidas as informações sobre o procedimento de aspiração, seguindo as diretrizes de biossegurança e o conhecimento sobre o instrumento de coleta de dados, a fim de padronizar o método de observação e mantê-lo homogêneo, evitando comparação. Para manter o controle de qualidade do estudo, diferentes investigadores realizaram a coleta de dados. Em dias ímpares, os investigadores simulavam a coleta de dados e, nos dias pares, os dados eram coletados, a fim de que os profissionais pudessem adaptar-se à presença dos investigadores. Em uma tentativa de padronizar o método de observação do presente estudo, foi realizado um estudo piloto com 20 observações do procedimento de aspiração traqueobrônquica.

Os dados foram coletados a partir da observação dos procedimentos de aspiração traqueobrônquica, no período de janeiro a agosto de 2007. No total, 124 procedimentos de aspiração traqueobrônquica pré-intervenção educacional foram observados em três turnos de trabalho (manhã, tarde e noite), sendo aplicado um instrumento objetivo de coleta de dados (ficha de avaliação). Cada item do procedimento foi avaliado e observado quanto à adequação ou não de sua realização.

O instrumento de coleta de dados foi desenvolvido de acordo com o Centro de Controle de Doenças (CCD) e conforme as diretrizes mundiais sobre a técnica de aspiração traqueobrônquica.^(5,13) As variáveis avaliadas foram: avaliação dos sinais vitais pré e pós-procedimento de aspiração; lavagem das mãos pré e pós-procedimento; uso de EPI; cuidados de assepsia com o material (látex de conexão do cateter protegido na embalagem seca e limpa, cuidados com a abertura da embalagem e utilização de luvas esterilizadas); explicação do procedimento ao paciente e pré-oxigenação; técnica de aspiração e tempo utilizado para o procedimento (tempo de procedimento, execução de movimentos circulares, inserção do cateter com vácuo desligado, utilização água destilada para fluidificar secreções e lavagem do material).

Nos pacientes em ventilação mecânica (VM) realizou-se a técnica de aspiração aberta, sendo recomendada sua realização somente na presença de secreção brônquica e não rotineiramente, em um nível de pressão de aspiração <120 mmHg,⁽¹¹⁾ com cateteres que oclussem <50% da luz do

tubo endotraqueal, por um tempo de procedimento de até 15 segundos, com pré-oxigenação a 100% de oxigênio⁽¹⁰⁾ e instilação de água destilada durante o procedimento, a fim de fluidificar secreções^(16,17) e estimular a tosse.⁽¹¹⁾

Após as observações, os profissionais da amostra participaram de uma intervenção educacional teórica e prática de 2 horas de duração. Essa intervenção abrangeu todos os itens do instrumento de coleta de dados, em relação à técnica de aspiração traqueobrônquica. Na intervenção educacional teórica, foram realizadas aulas expositivas, por meio de recursos audiovisuais, interatividade e intervenção prática educacional, incluindo a demonstração dos passos da técnica de aspiração traqueobrônquica aos participantes. Ao final da intervenção educativa, cada funcionário recebeu material didático da técnica de aspiração traqueobrônquica.

No total, dois treinamentos teórico-práticos, com cerca de 2 horas de duração, foram fornecidos aos participantes. Quatro semanas após a intervenção educativa, 124 procedimentos de aspiração traqueobrônquica foram observados por 2 meses, utilizando o mesmo instrumento de coleta de dados, avaliando a adesão e as recomendações pré e pós-intervenção educacional. Os treinamentos e observações foram realizados pelo mesmo grupo de profissionais (fisioterapeutas e acadêmicos de fisioterapia).

Na análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 16.0. Os resultados foram apresentados em valores absolutos e percentuais. Os procedimentos observados, pré e pós-intervenção educacional, foram comparados pelo teste do qui-quadrado. O nível de significância foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Neste estudo, 124 procedimentos de aspiração traqueobrônquica foram observados antes e após a intervenção educacional. Todos os pacientes foram aspirados por tubo orotraqueal (TOT) ou por traqueostomia (TQT), e a maioria deles foi aspirada pela via aérea orofaríngea. Após a intervenção educativa, a porcentagem de aspiração nasofaríngea foi reduzida, pois todos os pacientes utilizavam via aérea artificial (Tabela 1).

Observações pré e pós-intervenção mostraram maior adesão, com aumento significativo no uso de EPIs; entretanto, não houve diferenças significativas em relação à avaliação dos sinais vitais pré e pós-procedimento, higiene de mãos pré e pós-procedimento, explicação do procedimento ao paciente e realização de pré-oxigenação (Tabela 2).

Observou-se, também, melhora com diferença significativa em relação às recomendações específicas para a técnica

Tabela 1 - Distribuição dos procedimentos observados pré e pós-intervenção educacional, de acordo com turno de trabalho, formação profissional e via aérea

	Pré-intervenção (N=124)	Pós-intervenção (N=124)	Valor de p
Turno de trabalho			NS
Dia	89 (71,8)	90 (72,6)	
Noite	35 (28,2)	34 (27,4)	
Formação profissional			NS
Fisioterapeuta	16 (12,9)	10 (8,1)	
Enfermeiro	5 (4,0)	1 (0,8)	
Técnico de enfermagem	103 (83,1)	113 (91,1)	
Aspiração de via aérea			
Tubo orotraqueal	68 (54,8)	58 (46,8)	NS
Traqueostomia	56 (46,8)	66 (53,2)	NS
Orofaringea	89 (71,8)	78 (62,9)	NS
Nasofaringea	41 (33,1)	21 (16,9)	<0,01

NS - não significante. Resultados expressos em número (%). Teste do qui-quadrado.

Tabela 2 - Adesão às recomendações da aspiração traqueobrônquica, em relação ao cuidado com o paciente e ao autocuidado, durante o procedimento

	Pré-intervenção (N=124)	Pós-intervenção (N=124)	Valor de p
Avaliação dos sinais vitais pré-aspiração	46 (37,1)	61 (49,2)	NS
Avaliação dos sinais vitais pós-aspiração	65 (52,4)	34 (27,4)	NS
Higiene das mãos pré-aspiração	84 (67,7)	80 (64,5)	NS
Higiene das mãos pós-aspiração	62 (50,0)	93 (75,0)	NS
Utilização de EPIs	78 (62,9)	82 (66,1)	0,01
Explicação da técnica ao paciente	6 (4,8)	92 (74,2)	NS
Pré-oxigenação	6 (4,8)	7 (5,6)	NS

NS - não significante; EPI - equipamento de proteção individual. Resultados expressos em número (%). Teste do qui-quadrado.

de aspiração traqueobrônquica, como: cuidado ao abrir a embalagem do cateter; utilização de luva estéril na mão dominante para a remoção do cateter; atenção para manter o contato de luvas esterilizadas somente com o cateter; execução de movimentos circulares durante o procedimento de remoção do cateter; realização do ato de envolver o cateter com a luva estéril após o procedimento; utilização de água destilada para lavar o látex de conexão, aberta no início e desprezada ao final do procedimento (Tabela 3).

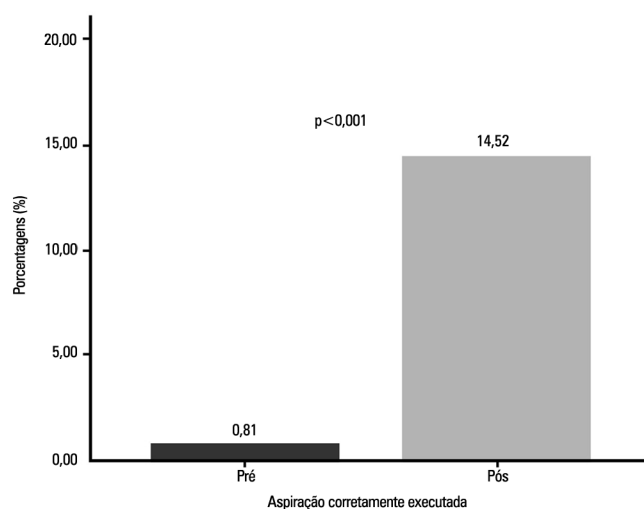
Ao avaliar a execução da técnica de aspiração, considerando um grupo de procedimentos (explicação do procedimento ao paciente, utilização de luvas estéreis na mão dominante, contato do cateter de aspiração somente com as luvas estéreis, inserção do cateter com o vácuo desligado, tempo máximo de procedimento de 15 segundos

Tabela 3 - Adesão às recomendações específicas para a técnica de aspiração traqueobrônquica

	Pré-intervenção (N=124)	Pós-intervenção (N=124)	Valor de p
Látex protegido	105(84,7)	112 (90,3)	<0,05
Manipulação do cateter	84 (67,7)	120 (96,8)	<0,001
Uso de luvas estéreis	99 (79,8)	115 (92,7)	<0,01
Contato com o cateter	66 (53,2)	97 (78,2)	<0,001
Inserção do cateter com o vácuo desligado	34 (27,4)	51 (41,1)	<0,05
Tempo de aspiração: máximo de 15 segundos	47 (37,9)	65 (52,4)	<0,05
Execução de movimentos circulares	18 (14,5)	56 (45,2)	<0,001
10 mL de água para o momento da aspiração	70 (56,5)	64 (51,6)	NS
10 mL de água eliminados pós-aspiração	118 (95,2)	119 (96,0)	NS
Cateter embrulhado na luva estéril pós-aspiração	79 (63,7)	100 (80,6)	<0,01
Água para lavagem do látex aberta previamente	77 (62,1)	99 (79,8)	<0,01
Lavagem do látex após cada aspiração	66 (53,2)	77 (62,1)	NS
Água para lavagem do látex eliminada após	87 (70,2)	109 (87,9)	<0,001

NS - não significante. Resultados expressos em número (%). Teste do qui-quadrado.

e execução de movimentos circulares durante retirada do cateter), observou-se que a aplicação correta da técnica aumentou de 0,8% no pré, para 14,5% no pós-intervenção educativa ($p<0,001$) (Figura 1).

**Figura 1** - Técnica de aspiração traqueobrônquica, considerando o grupo de procedimentos (explicação do procedimento ao paciente, uso de luvas estéreis na mão dominante, contato do cateter de aspiração somente com as luvas estéreis, inserção do cateter com o vácuo desligado, tempo de procedimento de no máximo 15 segundos e execução de movimentos circulares durante a remoção do cateter).

DISCUSSÃO

Ao avaliar 124 procedimentos de aspiração traqueobrônquica, observou-se, neste estudo, que a adesão prévia às recomendações do CCD e das diretrizes mundiais para a técnica de aspiração traqueobrônquica^(5,18) foi menor do que a esperada, e que a intervenção educativa aplicada poderia melhorar a adesão a essas recomendações em vários itens da técnica.

Observou-se que o técnico de enfermagem é o profissional que realiza o procedimento de aspiração com maior frequência. Esse achado era esperado, uma vez que os profissionais de nível intermediário executam a maioria das ações de assistência direta ao paciente.⁽¹⁹⁾

Antes da aplicação da intervenção, notou-se a baixa adesão dos profissionais relativa à verificação de sinais vitais pré e pós-procedimento, higiene de mãos pré e pós-procedimento, explicação do procedimento de aspiração ao paciente, pré-oxigenação do paciente, atenção à proteção do látex para a conexão do cateter, inserção do cateter com o vácuo desligado, tempo de realização do procedimento, utilização de água destilada para fluidificar secreções aberta no momento do procedimento e desprezada ao final deste, e a utilização de água para lavagem da sonda depois de cada procedimento de aspiração - todos esses são os itens recomendados pela CCD e por diretrizes mundiais sobre a técnica de aspiração traqueobrônquica.^(5,18)

A importância da assistência ao paciente é amplamente conhecida, considerando os riscos que o procedimento pode trazer a ele. É importante checar o aumento das frequências cardíaca e respiratória bem como a redução na saturação periférica de oxigênio (SpO₂), durante o procedimento.⁽¹⁸⁾ Neste estudo, foi observado que a frequência da avaliação dos sinais vitais, pré e pós-procedimento de aspiração traqueobrônquica, aumentou após a intervenção educativa, embora não significativamente.

Em relação à explicação do procedimento ao paciente, foi observada uma pequena melhoria. Tal explicação visa incentivar o paciente a participar de seu tratamento reduzindo estresse e níveis de ansiedade.^(13,18)

A literatura recomenda a pré-oxigenação a fim de prevenir hipoxemia, antes, durante e após o procedimento de aspiração traqueobrônquica.^(11,18,20,21) Nos resultados do presente estudo, os profissionais não incluíam, em sua rotina de trabalho, a pré-oxigenação, até mesmo durante a observação pós-intervenção. Esses achados condizem com os de outro estudo, no qual a fração inspirada de oxigênio (FiO₂) deveria ser duplicada ou aumentada para 100%

na pré-oxigenação do paciente; entretanto, os autores observaram que esse procedimento não foi realizado em 88,62% das vezes.⁽²²⁾

Embora as mãos sejam a principal causa de contaminação hospitalar,^(23,24) estudos têm observado baixa adesão à higienização das mãos. As principais razões para tal incluem: custos elevados, irritabilidade e toxicidade dos produtos e o tempo dispensado para tal prática, que dura em torno de 60 segundos.^(13,25-27) Além disso, muitos profissionais acreditam que, com a utilização de luvas, seja criada uma barreira contra infecção, sendo este um conceito errado.^(12,18,28,29)

O cuidado profissional recomendado pelo CCD e mundialmente aceito inclui: utilização de luvas toda vez que houver contato com secreções; utilização de máscaras e óculos de proteção durante a realização de procedimentos com a possibilidade de respingo de fluido corporal (como secreção ou sangue) na mucosa oral, nasal ou ocular dos profissionais; e utilização de avental durante procedimentos com possibilidade de contato com material biológico.^(5,18) A utilização incorreta ou falha dessas recomendações podem resultar em acidentes e em contaminação cruzada, favorecendo a ocorrência de acidentes relacionados ao trabalho.^(9,30-33) Entretanto, na prática hospitalar diária, grande número de profissionais parece ignorar a importância de se observarem as precauções recomendadas.⁽³⁴⁾

Estudos mostram dados alarmantes em relação ao uso de EPIs: no momento dos acidentes de trabalho, somente 40% dos profissionais estavam utilizando tais equipamentos.^(35,36) Os resultados deste estudo estão de acordo com esses dados, porém apresentaram melhora pós-intervenção.

Neste estudo, observou-se, após a intervenção, melhorias no cuidado durante a aspiração, conforme as recomendações da literatura, como: proteção do látex com embalagem seca e limpa, atenção ao abrir o pacote, manipulação asséptica do cateter, e utilização de luvas estéreis para manter assepsia e reduzir as taxas de infecção hospitalar.^(12,18)

A literatura recomenda que, durante a inserção do cateter, a aspiração seja interrompida e recomeçada somente quando a ponta do cateter atingir o local a ser aspirado, a fim de reduzir a probabilidade de lesões na mucosa do trato respiratório, tornando, assim, a introdução do cateter mais fácil.^(18,20) Da mesma forma, a literatura recomenda que o tempo de aspiração, a partir da inserção do cateter na traqueia, seja inferior ou de até 15 segundos no máximo, sempre observando a tolerância do paciente.^(10,18,20,21,37) Neste estudo, após a intervenção educativa, uma melhoria foi observada nesse aspecto, as-

sim como uma boa adesão para a instrução de realizar movimentos circulares enquanto o cateter é retirado da via aérea. Esse método facilita a remoção de secreções e previne microlesões na mucosa.⁽²⁰⁾

Vários estudos não recomendam a instilação de solução fisiológica (SF) a 0,9% para fluidificar secreções, pois a maior parte do SF (cerca de 80%) permanece na traqueia e nos brônquios após o procedimento.⁽²⁰⁾ Entretanto, a instilação de SF ou água destilada é frequentemente utilizada em muitos hospitais, principalmente quando secreções espessas são observadas antes da fisioterapia respiratória,^(16,17) e também para estimular a tosse.⁽¹¹⁾ Neste estudo, foram utilizados 10 mL de água destilada, como rotina, para fluidificar secreções em mais de 50% dos casos.

Nos pacientes em VM, a literatura recomenda a utilização tanto do sistema de aspiração aberto quanto do fechado; optou-se, entretanto, pelo sistema aberto de aspiração, pois este se mostra mais eficaz na remoção de secreções das vias aéreas⁽³⁸⁻⁴⁰⁾ e tem como objetivo a redução quanto à incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) de igual forma que o sistema de aspiração fechada,^(41,42) embora possa apresentar maior impacto nas alterações dos parâmetros cardiorrespiratórios, como redução da pressão arterial de oxigênio e elevação da pressão arterial de gás carbônico por até 15 minutos pós-procedimento.⁽⁴⁰⁾

Foi observado que a intervenção educativa melhorou a adesão dos profissionais após o procedimento de aspiração em relação ao manuseio adequado do cateter.

A presente intervenção educacional, além de ser simples e ter sido desenvolvida em um curto período, teve resultados significantes, melhorando a adesão dos profissionais em relação à higiene das mãos, utilização de EPIs e as recomendações quanto ao procedimento de aspiração traqueobrônquica.

Programas educacionais proporcionam a melhoria da prática e têm influência positiva, pelo menos por um curto período de tempo. O CCD recomenda a adoção de medidas básicas para reduzir infecções hospitalares, como a implementação de estratégias de educação permanente para os profissionais de saúde baseadas em métodos educacionais padronizados.^(5,43-45) Embora programas educativos sejam importantes para manter um padrão de qualidade, eles não foram profundamente estudados e implementados ainda. Portanto, estes devem ser difundidos de forma eficaz e periodicamente implementados.⁽⁴⁶⁾

As principais limitações do presente estudo, que devem ser consideradas, incluem: a não caracterização adequada da amostra de pacientes, a ausência de avaliação de desfechos clínicos, pois o aumento da aderência não traz em si nenhum benefício ao paciente embora possa potencialmente reduzir a incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica um número relativamente pequeno de observações do procedimento de aspiração, a realização do estudo em apenas uma UTI, a realização de apenas uma intervenção educacional e de apenas uma observação pós-intervenção em um curto período de tempo.

Os resultados deste estudo sugerem a necessidade de novos estudos mais abrangentes, com intervenções e avaliações repetidas, com estratégias diferentes de intervenções educacionais práticas e teóricas, e maior tempo de seguimento após as intervenções.

CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que, após a intervenção educacional, a técnica de aspiração traqueobrônquica em unidade de terapia intensiva melhorou em vários de seus itens. No entanto, ainda apresenta pontos para melhoria. Baixa adesão dos profissionais de saúde às medidas que previnem a infecção hospitalar indicam a necessidade de aplicação de uma estratégia educacional. Uma intervenção educacional, mesmo que simples, mostrou um efeito positivo, pelo menos em um período de seguimento curto, melhorando aderências às técnicas adequadas de aspiração. Contudo, novos estudos com intervenções educacionais são obrigados a difundir e a padronizar as recomendações para a técnica de aspiração traqueobrônquica, visando melhorar a aplicação desta, em termos de prevenção de complicações, e proporcionar bem-estar e conforto ao paciente durante o procedimento.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao *staff* técnico da unidade de terapia intensiva adulto do HSVP, especialmente aos colaboradores Manuela Granja, Gilberto Barbosa, Camila Pereira Leguisano, Odaísa Cristiane Faresin e Rosângela Fávero, pela colaboração na coleta de dados e execução do estudo.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of an educational intervention on healthcare professionals' adherence to the technical recommendations for tracheobronchial aspiration in intensive care unit patients.

Methods: A quasi-experimental study was performed to evaluate intensive care unit professionals' adherence to the tracheobronchial aspiration technical recommendations in intensive care unit patients both before and after a theoretical and practical educational intervention. Comparisons were performed using the chi-square test, and the significance level was set to $p < 0.05$.

Results: A total of 124 procedures, pre- and post-intervention, were observed. Increased adherence was observed in the following actions: the use of personal protective equipment ($p = 0.01$); precaution when opening the catheter package ($p < 0.001$); the use of a sterile glove on the dominant

hand to remove the catheter ($p = 0.003$); the contact of the sterile glove with the catheter only ($p < 0.001$); the execution of circular movements during the catheter removal ($p < 0.001$); wrapping the catheter in the sterile glove at the end of the procedure ($p = 0.003$); the use of distilled water, opened at the start of the procedure, to wash the connection latex ($p = 0.002$); the disposal of the leftover distilled water at the end of the procedure ($p < 0.001$); and the performance of the aspiration technique procedures ($p < 0.001$).

Conclusion: There was a low adherence by health professionals to the preventive measures against hospital infection, indicating the need to implement educational strategies. The educational intervention used was shown to be effective in increasing adherence to the technical recommendations for tracheobronchial aspiration.

Keywords: Intensive care units; Patient care; Suction; Education; Training; Precaution; Respiratory aspiration

REFERÊNCIAS

- Fagon JY. [Nosocomial pneumonia]. *Rev Prat.* 2004;54(6):591-7. Review. French.
- Teixeira PJ, Hertz FT, Cruz DB, Caraver F, Hallal RC, Moreira JS. Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade. *J Bras Pneumologia.* 2004;30(6):540-8.
- Kollef MH. Ventilator-associated pneumonia. A multivariate analysis. *JAMA.* 1993;270(16):1965-70.
- Konkewicz LR, Hoefel HH. Recomendações para prevenção das infecções respiratórias hospitalares no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Rev HCPA.* 1996;16(3):295-303.
- National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report, data summary from January 1990-May 1999, issued June 1999. *Am J Infect Control.* 1999;27(6):520-32.
- Guimarães MM, 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.
- Sandur S, Stoller JK. Pulmonary complications of mechanical ventilation. *Clin Chest Med.* 1999;20(2):223-47.
- Gastmeier P, Stamm-Balderjahn S, Hansen S, Nitzschke-Tiemann F, Zuschneid I, Groneberg K, et al. How outbreaks can contribute to prevention of nosocomial infection: analysis of 1,022 outbreaks. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(4):357-61.
- Nishide VM, Benatti MC, Alexandre NM. Ocorrência de acidente do trabalho em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Latinoam Enferm.* 2004;12(2):204-11.
- American Association for Respiratory Care. AARC Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. *Respir Care.* 2010;55(6):758-64.
- Pedersen CM, Rosendahl-Nielsen M, Hjermind J, Egerod I. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient--what is the evidence? *Intensive Crit Care Nurs.* 2009;25(1):21-30.
- Faresin O, Leguisamo C, Barbosa GL, Zuffo L, Oliveira DR. Avaliação da técnica de aspiração traqueobrônquica. *Nursing (São Paulo).* 2007;9(106):124-7.
- Day T, Wainwright SP, Wilson-Barnett J. An evaluation of a teaching intervention to improve the practice of endotracheal suctioning in intensive care units. *J Clin Nurs.* 2001;10(5):682-96.
- Bouadma L, Mourvillier B, Deiler V, Le Corre B, Lolom I, Régnier B, et al. A multifaceted program to prevent ventilator-associated pneumonia: impact on compliance with preventive measures. *Crit Care Med.* 2010;38(3):789-96.
- Day T, Iles N, Griffiths P. Effect of performance feedback on tracheal suctioning knowledge and skills: randomized controlled trial. *J Adv Nurs.* 2009;65(7):1423-31.
- Oh H, Seo W. A meta-analysis of the effects of various interventions in preventing endotracheal suction-induced hypoxemia. *J Clin Nurs.* 2003;12(6):912-24.
- Sole ML, Byers JF, Ludy JE, Zhang Y, Banta CM, Brummel K. A multisite survey of suctioning techniques and airway management practices. *Am J Crit Care.* 2003;12(3):220-30; quiz 231-2.
- Young C. Recommended guidelines for suction. *Physiotherapy.* 1994;70(3):106-8.
- Ribeiro MI, Pedrão LJ. O ensino de enfermagem no Brasil: enfoque na formação de nível médio. *Nursing (São Paulo).* 2005;8(82):125-8.
- Matheus MC, Abrahão AR. Aspectos gerais da aspiração das vias aéreas: revisão bibliográfica. *Acta Paul Enferm.* 1989;2(4):134-6.
- Grossi SA, Santos BM. Prevenção da hipoxemia durante a aspiração endotraqueal. *Rev Latinoam Enferm.* 1994;2(2):87-102.
- Dennis R, Roa J, Maldonado D. Desaturación arterial de oxígeno después de succión endotraqueal: evaluación de cuatro métodos de asistencia ventilatoria. *Rev Colomb Neumol.* 1991;3(2):63-70.
- Larson EL, Hughes CA, Pyrek JD, Sparks SM, Cagatay EU, Bartkus JM. Changes in bacterial flora associated with skin damage on hands of health care personnel. *Am J Infect Control.* 1998;26(5):513-21.
- Wong ES. The epidemiology of contact transmission: beyond Semmelweis. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000;21(2):77-9.
- Lankford MG, Zembower TR, Trick WE, Hacek DM, Noskin GA, Peterson LR. Influence of role models and hospital design on hand hygiene of healthcare workers. *Emerg Infect Dis.* 2003;9(2):217-23.
- Boyce JM, Pittet D; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep.* 2002;51(RR-16):1-45; quiz CE1-4.

27. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme*. *Lancet*. 2000;356(9238):1307-12. Erratum in *Lancet* 2000;356(9248):2196.
28. Neves ZC, Tipple AF, Souza AC, Pereira MS, Melo DS, Ferreira LR. Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Latinoam Enferm*. 2006;14(4):546-52.
29. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica. *J Bras Pneumol*. 2007;33(Supl 1):S1-30.
30. Ciorlia LA, Zanetta DM. Significado epidemiológico dos acidentes de trabalho com material biológico: hepatites B e C em profissionais da saúde. *Rev Bras Med Trab*. 2004;2(3):191-9.
31. Gir E, Takahashi RF, Oliveira MA, Nichiata LY, Ciosak SI. Biossegurança em DST/AIDS: condicionantes da adesão do trabalhador de enfermagem às precauções. *Rev Esc Enferm USP*. 2004;38(3):245-53.
32. Oliveira AC, Gonçalves JA. Acidentes com material biológico entre os profissionais de saúde: uma análise da cobertura vacinal para hepatite B no cenário brasileiro. *Rev Enferm UFPE*. 2007;1(1):82-7.
33. Scheidt KL, Rosa LR, Lima EF. As ações de biossegurança implementadas pelas comissões de controle de infecções hospitalares. *Rev Enferm UERJ*. 2006;14(3):372-7.
34. Moura JP, Gir E. Conhecimento dos profissionais de enfermagem referente à resistência bacteriana a múltiplas drogas. *Acta Paul Enferm*. 2007;20(3):351-6.
35. Tipple AF, Pereira MS, Hayashida M, Moriya TM, Souza AC. O ensino do controle de infecção: um ensaio teórico-prático. *Rev Latinoam Enferm*. 2003;11(2):245-50.
36. Melo DS, Souza AC, Tipple AF, Neves ZC, Pereira MS. Compreensão sobre precauções padrão pelos enfermeiros de um hospital público de Goiânia. *Rev Latinoam Enferm*. 2006;14(5):720-7.
37. Passos E, Castilho VG. Papel da enfermagem na assistência ao paciente em ventilação mecânica. *J Pneumol*. 2000;26(Supl 2):S27-34.
38. Lasocki S, Lu Q, Sartorius A, Fouillat D, Remerand F, Rouby JJ. Open and closed-circuit endotracheal suctioning in acute lung injury: efficiency and effects on gas exchange. *Anesthesiology*. 2006;104(1):39-47.
39. Lindgren S, Almgren B, Högman M, Lethvall S, Houltz E, Lundin S, et al. Effectiveness and side effects of closed and open suctioning: an experimental evaluation. *Intensive Care Med*. 2004;30(8):1630-7.
40. Witmer M, Hess D, Simmons M. An evaluation of the effectiveness of secretion removal with the Ballard closed-circuit suction catheter. *Respir Care*. 1991;36(8):844-8.
41. Muscedere J, Dodek P, Keenan S, Fowler R, Cook D, Heyland D; VAP Guidelines Committee and the Canadian Critical Care Trials Group. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. *J Crit Care*. 2008;23(1):126-37.8
42. Rello J, Lode H, Cornaglia G, Masterton R; VAP Care Bundle Contributors. A European care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Med*. 2010;36(5):773-80.
43. Colombo C, Giger H, Grote J, Deplazes C, Pletscher W, Lüthi R, et al. Impact of teaching interventions on nurse compliance with hand disinfection. *J Hosp Infect*. 2002;51(1):69-72.
44. Coignard B, Grandbastien B, Berrouane Y, Krembel C, Queverue M, Salomez JL, et al. Handwashing quality: impact of a special program. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1998;19(7):510-3.
45. Naikoba S, Hayward A. The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers - a systematic review. *J Hosp Infect*. 2001;47(3):173-80.
46. East D, Jacoby K. The effect of a nursing staff education program on compliance with central line care policy in the cardiac intensive care unit. *Pediatr Nurs*. 2005;31(3):182-4, 194.