

Contribuição da pesquisa convergente assistencial para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica

Contribution of convergent care research to preventing pneumonia associated with mechanical ventilation

Contribución de la investigación convergente-asistencial para prevenir la neumonía asociada con la ventilación mecánica

Bruna Karla Dutra¹ , Laura Menezes Silveira¹ , Fabiana Bolela¹ , Mariele Lenhari¹ , Angelita Maria Stabile¹ 

¹Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

RESUMO

Objetivo: elaborar um protocolo para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica com a participação dos profissionais que o utilizarão, por meio do referencial da pesquisa convergente assistencial. **Método:** foi realizada uma entrevista individual e três encontros grupais com os profissionais. Para a análise dos dados foi utilizado o referencial de Morse e Field. O estudo foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** os cuidados citados nas entrevistas individuais foram organizados de acordo com o nível de evidência sugerido no *Guideline da American Thoracic Society*. Nos encontros grupais os cuidados foram discutidos de acordo com a relevância na prevenção da pneumonia. Os cuidados elencados como relevantes compuseram a versão final do protocolo. **Conclusão:** o referencial da pesquisa convergente assistencial possibilitou a elaboração de um protocolo para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, com o envolvimento dos profissionais atuantes na Unidade de Terapia Intensiva.

Descritores: Unidades de Terapia Intensiva; Respiração Artificial; Infecção Hospitalar; Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica; Protocolos.

ABSTRACT

Objective: to develop a protocol for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation, with the participation of the health personnel who will use it and applying the framework of convergent care research. **Method:** data were collected by individual interview and three group meetings with the health personnel, and analyzed using the Morse and Field framework. The study was approved by a research ethics committee. **Results:** the care cited in the individual interviews was organized by level of evidence, as suggested in the Guidelines of the American Thoracic Society. In the group meetings, care was discussed according to its relevance in preventing pneumonia. The care mentioned as relevant made up the final version of the protocol. **Conclusion:** convergent care research framework made it possible to develop a protocol for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation, with the involvement of health personnel working in the Intensive Care Unit.

Descriptors: Intensive Care Units; Respiration, Artificial; Cross Infection; Pneumonia, Ventilator Associated; Protocols.

RESUMEN

Objetivo: elaborar un protocolo para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica con la participación de los profesionales que lo utilizarán, a través del marco de la investigación convergente-asistencial. **Método:** se realizó una entrevista individual y tres encuentros en grupo con los profesionales. Para el análisis de los datos, se utilizó el marco Morse y Field. El estudio fue aprobado por un Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** la atención mencionada en las entrevistas individuales se organizó de acuerdo con el nivel de evidencia sugerido en la Guía de la *American Thoracic Society*. En las reuniones de grupo, se discutió la atención según su relevancia en la prevención de la neumonía. Los cuidados enumerados como relevantes constituyeron la versión final del protocolo. **Conclusión:** el marco de la investigación convergente-asistencial permitió desarrollar un protocolo para la prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica, con la participación de los profesionales que trabajan en la Unidad de Cuidados intensivos.

Descriptores: Unidad de Cuidados Intensivos; Respiración Artificial; Infección Hospitalaria; Neumonía Asociada al Ventilador; Protocolos.

INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica invasiva é uma terapia amplamente utilizada, principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva, sendo essencial para salvar vidas de pacientes em estado crítico¹, pois essa tecnologia é capaz de substituir total ou parcialmente a respiração espontânea do paciente².

Entre as complicações mais comuns na Unidade de Terapia Intensiva destaca-se a pneumonia associada à ventilação mecânica, uma infecção associada ao aumento do período de permanência em ventilação mecânica invasiva, ao tempo de permanência na Unidade de Terapia Intensiva, ao aumento do consumo de antibióticos e dos custos

Autora correspondente: Angelita Maria Stabile. E-mail: angelita@eerp.usp.br
Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch. Editora Associada: Thelma Spindola

da internação³. A pneumonia associada à ventilação mecânica corresponde a 15% das infecções relacionadas à assistência à saúde e aproximadamente 25% de todas as infecções adquiridas nas Unidade de Terapia Intensiva. Ademais, a mortalidade global pode variar de 20 a 60%⁴.

A pneumonia associada à ventilação mecânica é definida como uma infecção do parênquima pulmonar que se desenvolve 48-72 horas após início da ventilação mecânica invasiva e até 48 horas após a extubação⁵. Os critérios clínicos caracterizam-se pela presença de infiltrado persistente novo ou progressivo ou consolidação ou cavitação, febre, leucopenia, surgimento de secreção purulenta ou alterações no aspecto e quantidade da secreção⁴.

Devido à alta mortalidade e aos custos do tratamento, as instituições de saúde têm buscado maneiras de prevenir a ocorrência da pneumonia associada à ventilação mecânica em suas Unidades de Terapia Intensiva^{6,7}, uma vez que o aparecimento dessa condição possui relação conexa com o cuidado prestado ao paciente e com as atividades dos profissionais que atuam nestas unidades⁸.

A utilização de protocolos pode ser uma medida simples e de baixo custo para prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica. Por outro lado, a aderência aos protocolos é a chave para prevenção pois tendem a aprimorar a assistência, favorecer o uso de práticas cientificamente sustentadas, minimizar a variabilidade das informações e condutas entre os membros da equipe de saúde e estabelecer limites de ação e cooperação entre os diversos profissionais.

Os protocolos devem ser construídos coletivamente pelos profissionais envolvidos, frente a um objetivo comum. Assim, os cuidados, bem fundamentados, passam a ser observados e realizados por todos. Porém, quando um protocolo é elaborado sem a participação dos profissionais que efetivamente o realizarão, pode não haver adesão, o que prejudica sua implantação⁹.

Assim, o objetivo deste estudo foi elaborar um protocolo para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica com a participação dos profissionais que o utilizarão, por meio do referencial da pesquisa convergente assistencial.

MÉTODO

Trata-se de um estudo qualitativo que utilizou o referencial da pesquisa convergente assistencial, a qual fundamenta-se na compreensão que os problemas de pesquisa surgem da prática profissional e visa identificar pontos vulneráveis ou perceber potencialidades que contribuam para a proposição de soluções adequadas e dirigidas a um contexto específico. Por essa razão, essa modalidade de pesquisa sempre requer o envolvimento do pesquisador com as questões-problemas advindas da prática.

O compromisso da pesquisa convergente assistencial está em indicar inovações para o cuidado de enfermagem e de saúde, articulando os envolvidos no contexto a ser pesquisado numa relação de cooperação mútua, de forma a promover a integração entre teoria e prática, o pensar e o fazer, com a finalidade de renovar essa mesma prática¹⁰. Este estudo foi redigido de acordo com o *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ).

O estudo foi desenvolvido em um hospital privado do sul de Minas Gerais, o qual possui 50 leitos, sendo seis pertencentes à UTI. Em média são realizadas 20 internações mensais na UTI, com tempo médio de internação de nove dias, sendo que os quadros clínicos respondem por 70% das internações.

Foram convidados a participar todos os enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas e médicos que atuavam na Unidade de Terapia Intensiva da instituição há pelo menos seis meses, no período de janeiro a junho de 2017. O convite para participação foi realizado pessoalmente pela pesquisadora que também está inserida no contexto assistencial deste cenário.

A elaboração do protocolo ocorreu em quatro etapas. Na primeira etapa foi realizada uma entrevista individual com cada profissional e solicitado que ele listasse quais cuidados eram importantes para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.

Na segunda etapa, os profissionais foram alocados em dois grupos conforme disponibilidade de horário, tomando-se o cuidado de mesclar as diferentes categorias profissionais. Nesses grupos foram discutidos os cuidados para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica que foram listados nas entrevistas individuais, sem a identificação do profissional que sugeriu o cuidado.

Na terceira etapa foi proposta uma reunião com todos os profissionais participantes da pesquisa, para expor as ideias que surgiram nos dois grupos, para que todos pudessem tomar a decisão das melhores condutas a serem incluídas no protocolo.

Na quarta etapa, foi realizado um encontro com todos os participantes para expor os cuidados que comporiam o protocolo. A entrevista individual e os grupos foram audiogravados. As entrevistas e os encontros grupais ocorreram no próprio serviço, sempre buscando resguardar a privacidade dos participantes. As entrevistas duraram aproximadamente 20 minutos cada e os encontros grupais cerca de uma hora e meia.

Para a análise e interpretação dos dados obtidos nas etapas supracitadas, foi utilizado um referencial teórico de Morse e Field, recomendado para a metodologia da Pesquisa Convergente Assistencial¹¹, o qual é composto de quatro fases: apreensão, síntese, teorização e recontextualização. A fase de apreensão consistiu na coleta de dados, organização e síntese das informações, a partir da leitura cuidadosa das entrevistas obtidas, buscando apreender o que foi exposto pelos participantes e resultando em uma lista de condutas agrupadas em categorias de acordo com o nível de evidência, que deveriam compor o protocolo de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. A síntese consistiu na análise das informações obtidas, levando em consideração as associações e variações das informações^{11,12}.

Nessa fase emergiram os cuidados para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, os quais foram agrupados em categorias. Essas categorias foram analisadas com base no nível de evidência. Para tanto, foi adotada a classificação descrita no *guideline* da *American Thoracic Society* que organiza os cuidados em níveis de evidências: nível I (alto): evidência bem conduzida, ensaios clínicos randomizados; nível II (moderado): evidência bem concebida, ensaios controlados sem randomização (incluindo coorte, série de pacientes, e estudos caso-controle). Inclui também qualquer grande casuística em que a análise sistemática, bem como relatórios de novas terapias que não foram coletados de forma randomizada; e nível III (baixo): evidência de estudos de casos e opinião de especialistas¹².

Após a categorização dos níveis de evidências dos cuidados, esses foram levados para discussões em grupo, a fim de compartilhar os resultados obtidos nas entrevistas e eleger de forma coletiva os cuidados que iriam compor o protocolo de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, considerando a opinião dos profissionais, as evidências dos cuidados e viabilidade de realização dessas práticas no contexto assistencial da instituição. A teorização foi alcançada por meio de um trabalho intelectual, que consistiu na interpretação dos dados expostos pelos participantes, com as medidas eleitas pelos profissionais, durante os três encontros de grupo, sobre as medidas para a prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, resultando assim na elaboração do protocolo institucional. A recontextualização, ocorreu no quarto encontro, durante o qual foram expostos os resultados obtidos, sendo compartilhados, de forma a corresponder ao objetivo da pesquisa.

O presente estudo respeitou as características éticas e as exigências da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição. Todos os profissionais participaram mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 17 profissionais, sendo cinco médicos, dois fisioterapeutas, três enfermeiros e sete técnicos de enfermagem. O tempo de atuação desses profissionais na unidade variou entre um ano e seis meses a nove anos. Dois profissionais que compunham a equipe da Unidade de Terapia Intensiva não foram incluídos no estudo: um técnico de enfermagem por ter tempo de trabalho na instituição inferior a seis meses e um enfermeiro que não aceitou participar do estudo.

As condutas mencionadas pelos profissionais e a frequência em que cada uma foi citada, podem ser visualizadas na Figura 1.

Na segunda etapa, os participantes foram divididos em dois grupos compostos por diferentes categorias profissionais; nem todos os profissionais que participaram da entrevista individual puderam participar dos grupos, sendo assim, o grupo 1 contou com a participação de seis profissionais e o grupo 2 teve a participação de sete profissionais. Foi discutido sobre cada cuidado elencado pela equipe, considerando o seu nível de evidência. Os grupos levantaram diversos pontos a respeito do uso do sistema aberto ou sistema fechado de aspiração:

Tem o custo...o custo é muito elevado, eu acho que não tem necessidade, se frisar bem quanto a aspiração, não deixar só pra fisio, se o técnico, o enfermeiro, passar e ver que tá precisando, e a fisio tá em outro leito, pode aspirar, porque todos aqui tem treinamento (grupo 1).

Também foram levantados pontos sobre a higiene oral e sobre as condutas que já estavam sendo realizadas de forma divergente em diferentes turnos:

É porque aqui a gente usa, a gaze com a espátula, eu acho que, uma escova ia auxiliar muito, ia ser até mais eficiente que a gaze...uma escovinha infantil, molinha (grupo 1).

E lá no outro hospital, o kit de higiene é uma cuba, com uma pinça kelly e uma pinça normal, aí a gente pega faz a trouxinha, prende e leva até o paciente, sem medo...agora com a gaze a gente fica com medo até da gaze ficar dentro da boca do paciente... vocês podiam pensar em montar uns 5 kits desses (grupo 2).

No caso da dieta, pra poder dar banho, aqui não tem horário fixo pra poder dar o banho, então assim, agora está dividindo banho noturno e banho diurno, mas que se pare a dieta na hora de tomar o banho, e assim o estômago do paciente ainda tá cheio, pode levar a ter uma microaspiração (grupo 1).

Nível de evidência	Conduta	Número de vezes citada
Nível de Evidência I (Alto)	Higienização das mãos	3
	Manter cabeça elevada (30° a 45°)	7
	Desinfecção de circuitos	2
	Uso de Luvas	1
	Troca de filtro	6
	Avaliação da necessidade de intubação	1
	Reavaliação da extubação com intuito de evitar a reintubação	1
	Realizar aspiração endotraqueal com técnica asséptica	14
Nível de Evidência II (Moderado)	Manter a pressão do <i>cuff</i> (20 cm H ₂ O)	1
	Manter o circuito em posição elevada, evitando o retorno de condensados	3
	Higiene oral com clorexidina 0,12%	10
	Uso racional de antibióticos	3
	Reduzir o tempo de intubação	2
	Utilizar tubo subglótico	1
Medidas que não há nível de evidência	Cuidados com fixação e manuseio	2
	Realizar fisioterapia motora	1
	Realizar traqueostomia	1
	Mudança de decúbito para descompressão pulmonar	8
	Suporte nutricional	2
	Verificação de posicionamento de sonda nasoentérica	2
	Suspensão de dieta anterior ao banho de leito, evitando o refluxo gastroesofágico	4
	Intubação orotraqueal asséptica	2
	Aspiração ser realizada por sistema fechado	1

FIGURA 1: Cuidados mencionados pelos profissionais e incluídos no protocolo de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica conforme o nível de evidência, Passos, MG, Brasil, 2017.

Houve também sugestões para que as ações fossem devidamente executadas por todos, de forma que todos compartilhassem a responsabilidade do ato:

O que acontece, se tem horário pra poder fazer, o profissional vai lá, se ele de repente chegar lá e ver que não precisa, ele não faz, mas de qualquer maneira vê... caso contrário se não tiver horário ele não vai (grupo 1).

Tem que ter, e é feito uma no dia e uma a noite, então tem que ter checagem, tem que ter um check list (grupo 2).

Na terceira etapa, ocorreu uma reunião em que houve a participação de 15 profissionais para a discussão dos resultados apresentados e alinhamento de condutas, tais como a definição da frequência de higienização oral a cada 12 horas, utilizando-se o kit montado contendo pinças, gaze, clorexidina tópica 1% e espátula; em relação a uso de sistema fechado ou aberto para a aspiração ficou estabelecido que com qualquer restrição de desconexão do ventilador mecânico, como nos casos de Síndrome da Angústia Respiratória Aguda, deve ser utilizado o sistema fechado. Adicionalmente, para a formalização desses e de outros cuidados, foi sugerida a elaboração de impresso específico para o registro, no qual deve constar o horário da aspiração, da verificação da pressão do *cuff*, cuja frequência estabelecida foi a cada 12 horas, da realização da higiene oral e da verificação do filtro.

Assim, na quarta etapa, após os encontros, o protocolo foi elaborado, descrevendo-se todas as peculiaridades da unidade onde o estudo foi realizado, as atividades a serem executadas e qual o profissional responsável por cada atividade.

No momento da realização da intubação orotraqueal, à equipe médica cabe realizar a higienização das mãos, anterior ao procedimento; uso de equipamentos de proteção individual (óculos, máscara, capotes); calçar luvas estéreis; utilizar tubo subglótico. À fisioterapia cabe insuflar *cuff* com pressão entre 20 e 25 mmHg e fixar adequadamente.

Enquanto o paciente estiver em ventilação mecânica, à equipe de enfermagem cabe realizar a higienização das mãos, seguindo a recomendação do procedimento operacional padrão institucional; usar luvas estéreis ao realizar procedimentos invasivos no paciente; manter a cabeça elevada, entre 30° a 45°, observando que a parte inferior da cama fique adequada para o paciente, mantendo a mesma em linha reta; realizar higiene oral no mínimo 2 vezes ao dia, utilizando-se clorexidina aquosa (0,12%); suspender a infusão de dieta, no mínimo 1 hora antes de realizar qualquer procedimento que tenha a necessidade de manter a cabeça a 0°, como por exemplo: banhos; mudança de decúbito, conforme protocolo de prevenção de lesão por pressão, mantendo cautela durante o procedimento; realizar mudança

de decúbito, conforme protocolo de prevenção de lesão por pressão, mantendo cautela durante o procedimento; realizar a aspiração endotraqueal, sempre que houver necessidade, utilizando o sistema convencional, com técnica asséptica.

À equipe da fisioterapia cabe realizar a higienização das mãos, seguindo a recomendação do procedimento operacional padrão institucional, usar luvas estéreis ao realizar procedimentos invasivos no paciente; trocar o cadarço de fixação da cânula orotraqueal com cautela, evitando assim o risco de extubação acidental; realizar a aspiração endotraqueal, sempre que houver necessidade, utilizando o sistema convencional, com técnica asséptica; verificar filtro respiratório diariamente e trocá-lo, se o mesmo apresentar umidade excessiva; verificar o circuito do ventilador diariamente, observando seu aspecto e quando apresentar sujidade realizar a troca do mesmo, mantendo o circuito sempre elevado, manter a pressão do *cuff* entre 20 a 25 mmHg, mensurando mesmo duas vezes ao dia; realizar fisioterapia motora em todos os pacientes em ventilação mecânica.

À equipe médica cabe avaliar diariamente a possibilidade de redução da sonda; se período de intubação orotraqueal superior a 15 dias, avaliar a indicação de traqueostomia; utilizar antimicrobianos somente quando necessário para fins de tratamento e não profilaxia.

Para encerrar, foram anexadas algumas observações importantes para o melhor seguimento do protocolo elaborado pela equipe como: para os pacientes com comprometimento pulmonar importante como, por exemplo, Síndrome da Angústia Respiratória Aguda, deverá ser utilizado o sistema fechado de aspiração; para a realização da higiene oral do paciente deve-se retirar o Kit para esse procedimento na Central de Materiais Esterilizados, e essas condutas que devem ser realizadas diariamente e/ou a cada plantão.

O último encontro contou com a participação dos 17 profissionais. Nele foi realizada a leitura do protocolo e todos os profissionais aprovaram e assinaram, atestando sua elaboração coletiva. Os presentes reforçaram a importância do protocolo para a instituição e relataram suas impressões sobre a experiência de participar da construção do protocolo de forma conjunta.

DISCUSSÃO

Após a realização das entrevistas pode-se perceber que todos os cuidados para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica foram citados, sendo que cada profissional pôde contribuir para que essas medidas fossem incluídas no protocolo. O referencial da pesquisa convergente assistencial possibilitou o envolvimento da equipe que assiste ao paciente crítico, propiciando a produção mútua, desenvolvimento, difusão e aplicação do conhecimento no cenário prático assistencial aliado às evidências científicas.

A conduta mais citada pelos profissionais foi aspiração endotraqueal realizada com técnica asséptica. Por ser um procedimento invasivo necessário e amplamente utilizado em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva, é essencial monitorar a precisão da assepsia, especialmente a higienização das mãos, a fim de evitar a contaminação e minimizar o risco de complicações iatrogênicas para os pacientes⁸.

Ainda sobre a aspiração endotraqueal, alguns participantes mencionaram a frequência com que a aspiração deveria ser realizada. Sobre este aspecto, destaca-se a necessidade de cautela no momento da aspiração para evitar complicações como traumatismo, broncoespasmo, dor, desconforto, alteração de parâmetros como frequência respiratória e aumento da pressão intracraniana, além da entrada de bactérias no trato respiratório, contribuindo assim, para a ocorrência de infecções respiratórias¹³.

Em relação ao tipo de sistema utilizado, se aberto ou fechado, para ambos os sistemas o impacto para a prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica é semelhante. Um estudo que comparou os dois tipos não encontrou diferenças na ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica¹⁴.

Outro cuidado mencionado foi o posicionamento do paciente no leito, que interfere diretamente na mecânica respiratória. A recomendação é manter a cabeça em inclinação de 30° a 45°, para reduzir o risco de ocorrência de pneumonia, além de permitir uma ventilação alveolar mais homogênea⁴. Um estudo mostrou que o posicionamento a 0° aumenta a pressão resistiva e a 60° aumenta a pressão elástica, todavia, o posicionamento a 30° determina a complacência dinâmica do sistema¹⁵.

A cabeça elevada também previne a ocorrência de broncoaspirações de dietas, outro tópico abordado pelos participantes. A infusão de dieta por sonda pode ser considerada como um fator predisponente para a pneumonia associada à ventilação mecânica, pelo risco de aspiração do conteúdo gástrico. Assim, cuidados como observar a presença de distensão gástrica e verificar o posicionamento da sonda devem ser adotados para evitar a broncoaspiração⁸.

Em relação ao circuito do ventilador, os participantes indicaram mantê-lo elevado. A conservação das traqueias do respirador elevadas, deixa-as livres de água ou condensações, sendo indicada troca somente nos casos de falhas,

sujidades ou alta da Unidade de Terapia Intensiva⁸. Não há recomendações específicas em relação ao tempo que o circuito pode ficar montado aguardando a internação do paciente⁴.

A maioria dos pacientes que estão em ventilação mecânica invasiva encontra-se restrito ao leito, sendo necessárias mudanças de decúbito, não somente para a prevenção de lesões por pressão, mas também para evitar complicações como a estase de secreções pulmonares, contribuindo com a prevenção de pneumonia¹⁶.

Ao realizar a mudança de decúbito é importante atentar-se à pressão do *cuff* que deve ser mantida entre 20 e 25 cmH₂O. Pressões inferiores aumentam o risco de aspiração de secreção gastroesofágica e orofaríngea. A redução da pressão do *cuff* quando o paciente é posicionado lateralmente e de frente para o aparelho de ventilação, foi identificada em um estudo¹⁷. Assim, para evitar perdas significativas da pressão do *cuff*, a equipe deve verificar regularmente e registrar a pressão desse dispositivo, principalmente quando há mudança de decúbito a fim de prevenir a ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica.

A possibilidade de extubação precoce deve ser avaliada diariamente, com o propósito de reduzir o tempo de ventilação mecânica invasiva, e consequentemente, diminuir o risco de pneumonia associada à ventilação mecânica. A redução gradual dos níveis de sedação e a interrupção diária, são estratégias seguras e que reduzem o tempo de ventilação mecânica e, consequentemente, reduz a taxa de pneumonia^{4,8}.

O tempo para a realização de traqueostomia ainda é controverso, no entanto, ela oferece maior conforto, facilita a movimentação do paciente, permite a introdução da alimentação ou medicação por via oral, reduz o risco de auto extubação, facilita a higiene oral, permite a higiene brônquica espontânea e a aspiração de secreções traqueais, sendo também evitadas broncoaspirações⁸.

A cavidade oral é porta de entrada para microrganismos. Na rotina da Unidade de Terapia Intensiva a verificação da integridade da mucosa, assim como a higiene oral, são ações relevantes na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, entretanto, muitas vezes essas medidas são realizadas de forma incorreta e ineficaz, ou simplesmente não são realizadas⁴.

A higiene oral precária ou ausente leva à formação de placas bacterianas⁸. Um estudo evidenciou que quando a higiene oral foi realizada com o uso de clorexidina oral 0,12%, houve diminuição de pneumonia associada à ventilação mecânica⁸. Considerando que a pneumonia associada à ventilação mecânica acarreta aumento dos custos da hospitalização e a antisepsia bucal com clorexidina é uma medida de baixo custo, a realização da higiene oral torna-se uma medida altamente recomendada nas Unidades de Terapia Intensiva¹⁸.

Outro cuidado que influi diretamente na prevenção de infecções como a pneumonia associada à ventilação mecânica é a higienização das mãos, que são a principal via de transmissão de microrganismos. Devido à alta eficácia em prevenir e controlar as infecções relacionadas à assistência e ao baixo custo, a higienização das mãos é frequentemente abordada em campanhas educativas¹⁹.

Nesse contexto, ressalta-se que o principal problema do insucesso da higienização das mãos é a negligência na realização do procedimento, pois não basta somente aderir à prática, mas realizá-la por completo, caso contrário não haverá redução eficaz da microbiota das mãos. A higienização das mãos é uma medida barata e de rápida execução, mas que contribuiu com melhorias cruciais para o controle de infecção na prática profissional. Nas instituições de saúde que implantam *Bundles*, observa-se aumento na adesão da higienização das mãos, o que repercute sobre a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica²⁰.

Dessa forma, todos os cuidados citados na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica e as reflexões realizadas nos encontros com os participantes desse estudo permitem, com o auxílio da pesquisa convergente assistencial, a exploração, reflexão e aprofundamento de diferentes ações e medidas. O referencial da pesquisa convergente assistencial permite o diálogo entre a pesquisa e a assistência, proporcionando a aplicação de ambas as atividades em um mesmo espaço físico, de modo a conferir a produção de novos conhecimentos e mudança da prática assistencial.

Por outro lado, esse método requer a contínua revisão de postura e de atitude dos profissionais diante dos obstáculos e necessidades de transformação que dele emergem. A limitação deste estudo está na não participação de todos os profissionais em todas as etapas da elaboração do protocolo de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica.

CONCLUSÃO

O referencial da pesquisa convergente assistencial possibilitou a elaboração de um protocolo para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, com o envolvimento dos profissionais atuantes na Unidade de Terapia Intensiva, demonstrando a motivação de cada um para agregar conhecimento de sua especialidade no protocolo.

Além disso, houve interação entre todos os membros das categorias profissionais atuantes no setor, discussão dos saberes e práticas assistenciais e proposição e alinhamento de cuidados ao paciente crítico com fins de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica.

REFERÊNCIAS

1. Santos C, Nascimento ERP, Hermida PMV, Silva TG, Galetto SGS, Silva NJC, et al. Good nursing practices towards patients on invasive mechanical ventilation in hospital emergency. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 14]; 24(2):e20190300. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0300>.
2. Barbas CSV, Ísola AM, Farias AMC, Cavalcanti AB, Gama AMC, Duarte ACM, et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. *Rev Bras Ter Intensiva*. [Internet]. 2014 [cited 2018 May 14]; 26(2):89-121. DOI: <https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20140017>.
3. Kocaçal GE, Türk G. Oral Chlorhexidine Against Ventilator-Associated Pneumonia and Microbial Colonization in Intensive Care Patients. *West J Nurs Res*. [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 06]; 41(6):901-19. DOI: <https://dx.doi.org/10.1177/0193945918781531>.
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. 2017 [cited 2021 Jan 13]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-5>.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas a assistência à saúde [Internet]. 2017 [cited 2021 Jan 13]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-2-criterios-diagnosticos-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude>.
6. Chacko R, Rajan A, Lionel P, Thilagavathi M, Yadav B, Premkumar J. Oral decontamination techniques and ventilator-associated pneumonia. *Br J Nurs*. [Internet]. 2017 [cited 2018 May 14] 26(11):594-9. DOI: <https://dx.doi.org/10.12968/bjon.2017.26.11.594>.
7. Osti C, Wosti D, Pandey B, Zhao Q. Ventilator-Associated Pneumonia and Role of Nurses in Its Prevention. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2017 [cited 2021 Jan 13]; 56(208):461-8. DOI: <https://dx.doi.org/10.31729/jnma.3270>.
8. Alecrim RX, Taminato M, Belasco A, Longo MCB, Kusahara DM, Fram D. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2019 [cited 2021 Jan 13]; 72(2):521-530. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473>.
9. Pimenta CAM, Pastana ICASS, Sicheri K, Solha RKT, Souza W. Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem. [Internet]. 2015-2017 [cited 2021 Jan 13]; 11-16. Available from: <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Protocolo-web.pdf>.
10. Trentini M, Paim L, Silva DMGV. The convergent care research method and its application in nursing practice. *Texto Contexto Enferm*. [Internet]. 2017 [cited 2018 May 14]; 26(4):e1450017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001450017>.
11. Morse JM, Field PA. Qualitative research methods for health professionals. London – UK: Sage, 1995.
12. American Thoracic Society Documents. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*. [Internet]. 2005 [cited 2018 May 14]; 171:388-416. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.200405-644ST>.
13. Martínez-Barrio ME, Berrazueta SVA, Romero-Pellejero J, Fernández-Ratero JA, Valle-Ortiz M, Armesto-Formoso D. Patients with tracheostomy indication in an intensive care cohort. *Rev Colomb Anestesiol*. [Internet]. 2016 [cited 2018 May 14]; 44(4):278-81. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rcae.2016.07.003>.
14. Letchford E, Bench S. Ventilator-associated pneumonia and suction: a review of the literature. *Br J Nurs*. [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 06]; 27(1):13-8. DOI: <https://dx.doi.org/10.12968/bjon.2018.27.1.13>.
15. Mezidi M, Guérin C. Effects of patient positioning on respiratory mechanics in mechanically ventilated ICU patients. *Ann Transl Med*. [Internet]. 2018 [cited 2021 Jan 13]; 6(19):384. DOI: <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2018.05.50>.
16. Aquim EE, Bernardo WM, Buzzini RF, Azeredo NSG, Cunha LS, Damasceno MCP. Brazilian Guidelines for Early Mobilization in Intensive Care Unit. *Rev bras ter intensiva*. [Internet]. 2019 [cited 2021 Jan 13]; 31(4):434-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20190084>.
17. Ferreira EF, Rickli P, Molina Filho ET, Fischer J, Antunes MD, Nascimento Júnior JRA, et al. Cuff pressure in patients on mechanical ventilation – relationship with decubitus change. *Ciênc Saúde*. [Internet]. 2017 [cited 2018 May 14]; 10(2):114-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2017.2.24617>.
18. Pinto ACS, Silva BM, Santiago-Júnior JF, Sales-Peres SHC. Efficiency of different protocols for oral hygiene combined with the use of chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia. *J Bras Pneumol*. [Internet]. 2021 [cited 2021 May 14]; 47:e20190286. DOI: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20190286>.
19. Hillier MD. Using effective hand hygiene practice to prevent and control infection. *Nurs Standard*. [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 13]; 35(5):45-50. DOI: <https://dx.doi.org/10.7748/ns.2020.e11552>.
20. Su KC, Kou YR, Lin FC, Wu CH, Feng JY, Huang SF, et al. A simplified prevention bundle with dual hand hygiene audit reduces early-onset ventilator-associated pneumonia in cardiovascular surgery units: An interrupted time-series analysis. *PLoS One*. [Internet]. 2017 [cited 2018 May 14]; 12(8):e0182252. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182252>.