

PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES EVITÁVEIS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Makcine Timm da Silva

Enfermeira, residente do segundo ano de Urgência e Emergência pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil.

Ligia Aparecida Palu

Enfermeira, Mestre em Clínica Cirúrgica pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), chefe da UTI cirúrgica do HC da UFPR, Brasil.

Tatiana Brusamarello

Enfermeira, Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Coordenadora da Comissão de Educação Permanente de Enfermagem do Hospital de Clínicas da UFPR, Brasil.

RESUMO: O objetivo deste estudo foi conhecer as estratégias adotadas pela equipe de enfermagem para prevenção de complicações evitáveis nas unidades de terapia intensiva para adultos. Trata-se de uma revisão integrativa feita no mês de outubro de 2017, com análise de artigos indexados nas bases de dados LILACS, MEDLINE, CINAHL, Web of Science, entre 2007 e 2017. Foram selecionados nove estudos que correspondiam aos critérios de inclusão e exclusão. No que concerne aos principais resultados, as intervenções relacionadas à lesão por pressão correspondem a seis (66,6%) estudos, e a dosagens de medicamentos, hiper e/ou hipocalemia e cuidado de vias aéreas contribuíram com um (11,1%) estudo cada tema. Entre as estratégias, destacam-se o uso de protocolos institucionais, a implantação de equipamentos e sistemas de informática que contribuam para monitorar dosagens de medicamentos, identificação de reposicionamento do leito, entre outros. Os achados mostram carência de publicações da enfermagem relacionadas às demais complicações evitáveis na Unidade de Terapia Intensiva.

PALAVRAS-CHAVE: Prevenção de doenças; Unidade de terapia intensiva; Enfermagem.

PREVENTION OF AVOIDABLE COMPLICATIONS IN AN INTENSIVE CARE UNIT: AN INTEGRAL REVIEW

ABSTRACT: Strategies used by the nursing team for the prevention of avoidable complications in adult intensive care units are investigated. The integral review occurred in October 2017 and comprised articles in databases LILACS, MEDLINE, CINAHL, Web of Science, between 2007 and 2017. Nine studies which complied with inclusion and exclusion criteria were chosen. There were six (66.6%) studies on interventions related to pressure-caused lesions, whilst doses in medicine, hyper and/or hypokalemia and the care of the aerial pathways had one article (11.1%) each. Employment of institutional protocols, the establishment of equipments and information systems that monitored dosages of medicines, identification of bed repositioning could be underscored. Results reveal the lack of publications on nursing related to other avoidable complications in ICUs.

KEY WORDS: Disease Prevention; Intensive Care Units; Nursing.

INTRODUÇÃO

Nos conceitos atuais de saúde, a prevenção de agravos está diretamente relacionada com a qualidade dos serviços prestados, uma vez que evitar possíveis complicações contribui para a redução de gas-

tos, prevenção de danos não intencionais, diminuição de intervenções clínicas, sofrimentos e óbitos¹.

Neste sentido, a segurança do paciente vem sendo intensamente implementada nos diferentes espaços de saúde, entre os quais ganham destaque os ambientes hospitalares, principalmente as unidades de cuidados críticos. No entanto, promover a segurança do paciente tem sido um dos maiores desafios para os profissionais que atuam em unidade de terapia intensiva (UTI), tanto pela criticidade dos pacientes quanto pela necessidade de intervenções minuciosas².

Incidentes de segurança relacionados ao paciente, conforme classificação da Organização Mundial de Saúde, são eventos ou circunstâncias que poderiam resultar, ou resultam em complicações desnecessárias ao paciente, decorrentes do cuidado à saúde³. Entendem-se por complicações todas as situações novas de doença ou limitação funcional não previstas e nem esperadas, que surgem após o início das terapêuticas e não sejam imputáveis a situações independentes dos procedimentos instituídos⁴.

A enfermagem ao longo dos anos não tem medido esforços para se consolidar como ciência, para tanto tem produzido conhecimentos que buscam aprimorar e qualificar a prática profissional. Por ser uma disciplina que tem como essência o cuidado, a prevenção de complicações evitáveis é imprescindível para o exercício de uma prática profissional qualificada⁵.

São altos os índices de incidência e prevalência de complicações na assistência à saúde nas UTIs, trazendo grande impacto sobre a recuperação e a qualidade de vida dos pacientes internados. Estudo desenvolvido em São José do Rio Preto com 200 pacientes hospitalizados, submetidos à ventilação mecânica invasiva em algum momento durante o internamento, mostrou uma taxa de complicação de 34% no grupo de pacientes com independência funcional e de 70% no grupo com semi-independência ou dependência⁶.

Uma das complicações mais preocupantes que acometem os pacientes internados nas UTIs são as infecções. No Brasil, a taxa de incidência de infecção nosocomial para pacientes internados em UTI é de 10% a 30%, sendo apontada como importante causa de morbimortalidade⁷. Em ambientes críticos como as UTIs, as infecções hospitalares se configuram na principal responsável pelas altas taxas de óbitos característico deste ambiente⁸.

Diante do exposto, torna-se necessário o conhe-

cimento das complicações relacionadas aos pacientes internados nos serviços de UTIs para o desenvolvimento de estratégias de prevenção. Assim, este estudo tem como objetivo conhecer as estratégias adotadas pela equipe de enfermagem para prevenção de complicações evitáveis nas unidades de terapia intensiva para adultos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que sintetiza o conhecimento e visa a aplicar os resultados de estudos significativos na prática. Para sua realização, foram seguidas seis etapas: 1. seleção das hipóteses ou questões da revisão; 2. demonstração da pesquisa a ser revista; 3. representação das características do estudo e suas constatações; 4. análise das constatações; 5. interpretação dos resultados; 6. relato da revisão⁹.

Primeiramente, a fim de conduzir a busca para o alcance do objetivo proposto, foi formulada a seguinte questão norteadora: como a enfermagem faz as prevenções de complicações evitáveis em pacientes adultos internados em uma unidade de terapia intensiva?

Para responder a esta pergunta foi realizada, no mês de outubro de 2017, uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Web of Science*. Para tanto, foram utilizadas as seguintes estratégias: “(“unidade de terapia intensiva” OR “UTI” OR “intensive care units”) AND (Paciente OR “Paciente internado” OR *Patients*) AND (“infecções relacionadas a cateter” OR (“Serviços de Controle de Infecção Hospitalar” OR “infecção hospitalar” AND “unidade de terapia intensiva”) OR “transmissão de doença infecciosa do profissional para o paciente” OR “gravidade do paciente” OR “complicações pós-operatórias” OR “infecções respiratórias” OR “acidente por quedas” OR “Flebite”) AND (“segurança do paciente” OR prevenção OR “prevenção de acidente” OR “controle de infecção”) AND (enfermagem OR *nursing*)” para busca em português e “(“UTI” OR “intensive care units”) AND (*Patients*) AND (“*Catheter-Related Infections*” OR (“*Infection Control Services, Hospital*” OR “*Cross Infection*” AND “intensive care units”) OR “*Infectious Disease Transmission, Professional- to- Patient*” OR “*Patient Acuity*” OR “*Postoperative Complications*”

OR “Respiratory Tract Infections” OR “Accidental Falls” OR “Phlebitis”) AND (“Patient Safety” OR prevenção OR “Accident Prevention “ OR “ Infection Control”) AND (nursing)” para busca em inglês.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos publicados no período de janeiro de 2007 a dezembro 2017 nos idiomas inglês, espanhol e português, disponíveis eletronicamente na íntegra. Foram excluídas dissertações, teses, monografias, artigos de revisão, editoriais e, artigos que não respondessem à questão norteadora da presente revisão.

Dos 206 artigos encontrados 142 foram da MEDLINE, 39 da LILACS, 20 da CINAHL e cinco da Web of Science. Após exclusão dos artigos repetidos procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para eleger aqueles que pudessem vir a responder à questão norteadora do estudo. Para tanto, buscou-se selecionar artigos que tratassem

especificamente das medidas de prevenção realizadas no cuidado de enfermagem na UTI. Nos casos em que o resumo não esclarecia os objetivos da pesquisa, foi realizada a leitura do texto na íntegra. A amostra final resultou em nove artigos. A Figura 1 apresenta o fluxograma do percurso metodológico da pesquisa nas bases de dados, tendo por base os critérios do Preferred Reporting Items for Systematic Review and a Meta-Analyses (PRISMA).

Para coleta dos dados principais dos artigos foi construído pelas pesquisadoras um instrumento contendo os seguintes itens: título do artigo; nome do periódico, autores, país, idioma, ano de publicação, base de dados, estudo qualitativo ou quantitativo, principais estratégias para prevenção das complicações evitáveis. A análise dos artigos e a interpretação dos resultados serão apresentadas na sequência.

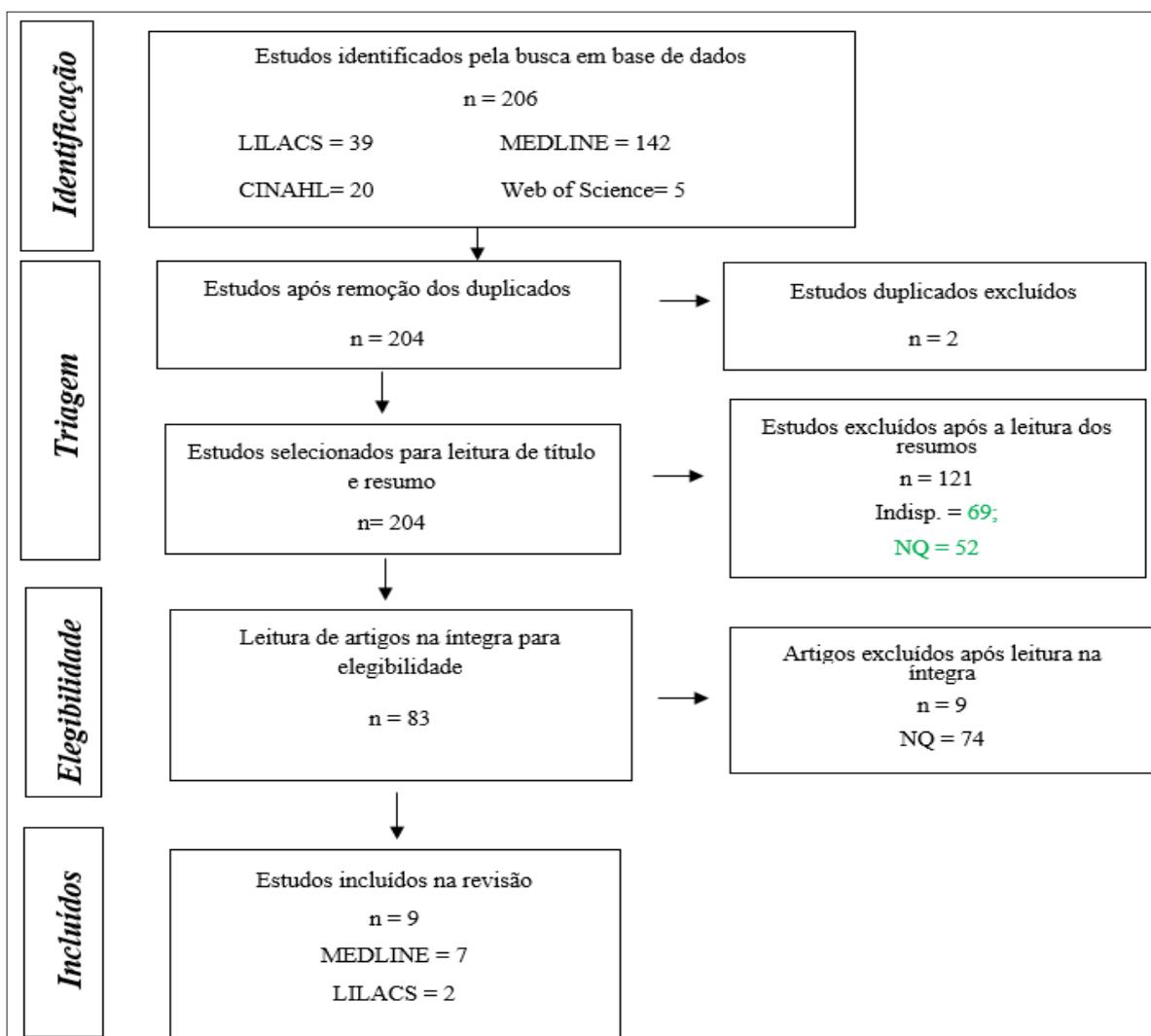


Figura 1. Fluxograma das etapas metodológicas da revisão. Curitiba, Paraná, Brasil, 2018.
Nota: NQ - Não responde à questão; Indisp. = Artigo indisponível eletronicamente na íntegra.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

RESULTADOS

Dos nove estudos que resultaram desta revisão, três (33,3%) foram nacionais e seis (66,6%) internacio-

nais. Nos estudos internacionais, os Estados Unidos foram o país predominante, com quatro (44,4%) das publicações, na sequência, Inglaterra, com duas (22,2%) das publicações.

Quadro 1. Características dos estudos incluídos na categoria temática de prevenções de complicações evitáveis em UTI. Curitiba, Paraná, 2018

Base	Título dos artigos	Autores	Profissão Autores	País	Periódico	Ano de public.
LILACS	Validade preditiva da escala de Braden para pacientes de terapia intensiva ¹⁰	Idevância G.Costa, Maria; Helena L. Caliri	Enfermeiros	Brasil	ACTA Paulista de enferm.	2011
	Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesões por pressão em terapia intensiva ¹¹	Josilene M. B. Vasconcelos; Maria Helena L. Caliri	Equipe de enfermagem	Brasil	Escola de Enferm. Anna Nery	2017
MEDLINE	<i>Aspiration prevention protocol: decreasing postoperative pneumonia in heart Surgery patients</i> ¹²	Bobbie Starks; Christy Harbert	Enfermeiros Médicos Terapeutas Ocupacionais	Estados Unidos	<i>Critical Care Nurses</i>	2011
	<i>Implementation and evaluation of a nurse-centered computerized potassium regulation protocol in the intensive care unit - a before and after analysis</i> ¹³	Miriam Hoekstra; Mathijs Vogelzang; José T Drost; Marcel Janse; Bert G Loef; Iwan C.C. V. Horst; Felix Zijlstra; Maarten W.N. Nijsten	Médicos Enfermeiros	Inglaterra	<i>BMC Medical Informatics e Decision Making</i>	2010
	<i>Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit: New Perspectives on an Old Problem</i> ¹⁴	Maria E. L. Estilo; Angel Angeles; Teresita P. Marnalyn; Hernandez M. Valdez.	Equipe de enfermagem	Estados Unidos	<i>Critical Care Nurses</i>	2012
	<i>Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit</i> ¹⁵	Karen L. Cooper	Enfermeiros	Estados Unidos	<i>Critical Care Nurses</i>	2013
	<i>Use of a Comprehensive Program to Reduce the Incidence of Hospital-Acquired Pressure Ulcers in an Intensive Care Unit</i> ¹⁶	Katie Swafford; Rachel Culpepper; Christina Dunn	Enfermeiros	Estados Unidos	<i>Critical Care Nurses</i>	2016
	Deslizes, lapsos e enganos no uso de equipamentos por enfermeiros na Unidade de Terapia Intensiva ¹⁷	Gabriella S.R. Ribeiro; Rafael C. da Silva; Márcia A. Ferreira; Grazielle R. Silva	Enfermeiros	Brasil	Escola de enferm. da USP	2016
	<i>Evaluating optimal patient-turning procedures for reducing hospital-acquired pressure ulcers (LS-HAPU): study protocol for a randomized controlled trial</i> ¹⁸	David Pickham; Betsy Ballew; Kristi Ebong; Julie Shinn; Mary E. Lough; Barbara Mayer	Enfermeiros e equipe de enfermagem	Inglaterra	<i>Trials journal</i>	2017

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

(Conclusão)

Quanto aos estudos nacionais, dois (22,2%) foram publicados na região Sudeste do País, São Paulo e Rio de Janeiro, outro (11,1%) foi publicado no Nordeste, em João Pessoa. Os anos com maior número de publicação foram 2017, 2016 e 2011, com duas (22,2%) publicações anuais (Quadro 1).

Em relação aos periódicos em que os estudos foram publicados, quatro (44,4 %) são da revista *Journal of Critical Care Nursing*. A revista Anna Nery, a revista da Escola de Enfermagem da USP, a *BMC - Medical Information Decision Making*, a ACTA Paulista de Enfermagem e a revista *Trials Journal* tiveram um (11,1%) estudo sobre a temática publicado em cada uma destas revistas no recorte temporal desta revisão. Em relação à indexação, sete estudos são da plataforma LILACS (77,7%) e dois (22,2%) da MEDLINE (Quadro 1).

Quanto à abordagem metodológica, houve predomínio de estudos quantitativos, totalizando oito (88,8%) publicações. No tocante aos participantes dos estudos, quatro (44,4%) pesquisas foram feitas por enfermeiros e três (33,3%) pela equipe de enfermagem. Um (11,1%) dos artigos teve a participação de profissionais médicos e outro (11,1%) de médicos e terapeuta ocupacional, concomitantemente com enfermeiros e equipe de enfermagem (Quadro 1).

As estratégias de prevenção de complicações evitáveis adotadas pelos enfermeiros nas Unidades de Terapia Intensiva estão diretamente relacionadas às complicações de Lesão por Pressão e contam com seis (66,6%) estudos, dosagens de medicamentos, hiper e/ou hipocalcemia e cuidado de vias aéreas contam com um (11,1%) estudo cada (Quadro 2).

Quadro 2. Apresentação das complicações evitáveis e as estratégias de prevenção Curitiba, Paraná, 2018

(Continua)

Complicação evitável	Estratégias de prevenção
Prevenção de erros nas dosagens de medicações	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumento institucional para registro diário de verificação de funcionalidade das bombas infusoras e monitores;¹⁷ - Uso de <i>Check list</i> e/ou protocolos para evitar esquecimentos e falhas nas programações e acompanhamentos das infusões;¹⁷ - Padronizar os procedimentos e direcionar o trabalho.¹⁷

Prevenção hiper e/ou hipocalcemia	<ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de controle de potássio por meio de um programa computacional (diminui o risco de ajuste incorreto da bomba de potássio, troca acidental de amostras é minimizado).¹³
Prevenção referente ao cuidado das vias aéreas	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidados bucais com aspiração e higiene oral;¹² - Manter jejum até 6 horas após a extubação;¹² - Circuito de aspiração disponível à beira do leito¹² - Cabeça da cama elevada a 45 graus, se paciente estiver hemodinamicamente estável;¹² - Não permitir permanência de jarro de água ao lado do leito;¹² - Começar a ingestão oral, quando indicado, após a conclusão e liberação da avaliação da deglutição.¹²
Prevenção de lesão por pressão	<ul style="list-style-type: none"> - Reposicionamento do paciente no leito;¹⁴ - Uso de colchões especiais;¹⁴⁻¹⁵ - Avaliação nutricional (promover alimentação mais cedo possível aos pacientes que apresentam risco);^{14-15,18} - Avaliação da pele por meio da escala de <i>Braden</i> na admissão do paciente;^{10,14} - Uso de protocolo institucional atualizado de cuidados com a pele;^{16,18} - Aplicação de curativos de espuma de silicone em pontos de pressão;¹⁶ - Uso de cochins e travesseiros para elevação do calcanhar;¹⁵ - Utilizar dispositivos de assistência que reduzem a fricção e o corte¹⁵

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

DISCUSSÃO

Tendo como referência a análise dos artigos, observou-se que as publicações se concentram a partir do ano de 2016, mostrando o contexto atual em que o assunto vem sendo discutido. Foi possível perceber que grande parte dos estudos feitos pela enfermagem estão relacionados à prevenção de cuidados com a pele, evidenciando uma incessante busca para reduzir a prevalên-

cia de lesões por pressão nos pacientes internados nas UTIs.

Nesse contexto, são vastas as estratégias voltadas para o sistema tegumentar, que trata do maior órgão humano responsável pela proteção de muitas estruturas internas do organismo contra os agentes externos¹⁹. Algumas estratégias de prevenção estão mais consolidadas e se repetem em diferentes estudos, como, por exemplo, o reposicionamento que aparece em cinco (83,3%) artigos sobre cuidados com a pele. Esta medida de proteção é uma prática exigida da equipe de enfermagem e de fisioterapeutas, demandando tempo e esforço físico, mas que ainda é uma das técnicas de prevenção mais baratas e eficazes para prevenção de lesões por pressão. Estudo¹⁵ ressaltou que a atuação da equipe de enfermagem é imprescindível visto que, ao fazer o reposicionamento contínuo do paciente no leito, permite a eliminação da pressão contínua da pele e possibilita a estes profissionais a observação de fatores contribuintes da lesão, como cisalhamento e hiperemia da pele.

Além dessa medida, os protocolos de prevenção de lesão de pele aparecem em dois (22,2%) artigos selecionados, destacando a importância de ações padronizadas, tanto para prevenção, como para manutenção do tratamento instituído, destituindo práticas que eram realizadas informalmente, sem estabelecimento de critérios, e implantando protocolos que visam à padronização dos cuidados, possibilitando maior qualidade na assistência de enfermagem²⁰.

No entanto, o reposicionamento do paciente no leito nem sempre é uma alternativa viável para aqueles internados nos setores críticos, visto que os pacientes, muitas vezes, têm diferentes necessidades e, em algumas situações, apresentam restrições à mudança de decúbito, como em casos de altas vazões de drogas vasoativas, entre outras condições clínicas²¹. Destaca-se, neste sentido, que a impossibilidade de manter estabilidade hemodinâmica e adequada oxigenação e ventilação durante a mudança de decúbito contraindica esta técnica²². O estudo feito por Santos²¹ vai ao encontro com esta afirmação, pois mostrou que em alguns pacientes com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio, o reposicionamento para decúbito lateral direito e esquerdo acarreta alterações da frequência cardíaca, causando sua diminuição.

Em relação aos cuidados direcionados à pele, percebe-se que a enfermagem vem se aproximando de novos campos de conhecimento, com avanços no processo de cuidar, apropriando-se de tecnologias que possibilitam clarear esse entendimento, voltando o conhecimento a melhorias na assistência ao paciente hospitalizado²³. Novas tecnologias estão sendo desenvolvidas com o intuito de reduzir a prevalência, auxiliando a equipe na prevenção das lesões por pressão. Um dos artigos¹⁸ apresenta como estratégia de prevenção o sensor *User-Dashboard*, que identifica e mostra a posição em que o paciente se encontra, evitando, assim, a falha da equipe no reposicionamento desnecessário do paciente.

Uma proposta semelhante a esse sensor foi desenvolvida no Brasil com a intenção de identificar os pontos de pressão, apresentando modelagem e controle por meio de um sistema automatizado para alívio de pressão, utilizando a teoria de controle supervisorio de sistemas a eventos discretos²⁴.

Diante deste cenário, a equipe multiprofissional desempenha papel importante na prevenção e tratamento das lesões na unidade de terapia intensiva, pois os pacientes acamados dependem de uma nutrição eficaz, exercícios fisioterapêuticos e cuidado clínico. Um relato de caso²⁵, publicado em 2015, traz a importância da equipe multidisciplinar no que tange à regressão e melhora da ferida com involução do último grau até o completo desaparecimento.

Compreende-se também que a UTI é um setor crítico provido de equipamentos tecnológicos que tendem a tornar mais prático o trabalho da equipe. Nossa busca encontrou um estudo que acrescenta outra nova tecnologia, dessa vez com o intuito voltado para a minimização de possíveis erros relacionados a medicações. O Regulador de Glicose em Pacientes de Terapia Intensiva (GRIP) é um programa computacional que já está há anos no mercado, logo, a proposta do GRIP II' é um protocolo computadorizado de controle de potássio que previne o ajuste incorreto da bomba infusora e minimiza o risco de trocas das soluções.¹³ Estas tecnologias são sempre bem-vindas pelos profissionais de saúde. No entanto, inovações tecnológicas demandam altos investimentos, sendo difícil sua implantação em larga escala, principalmente em ambientes hospitalares do Sistema Único de Saúde.

Algumas medidas adjacentes também encontradas no estudo¹⁷ destacam o uso de instrumentos de verificação diária dos equipamentos como opção de checagens da programação das bombas infusoras e dos monitores.

Os enfermeiros atuam como principais promotores da prevenção de agravos à saúde em diferentes setores¹. Alguns autores reafirmam a importância deste profissional frente a uma assistência de qualidade e ao desenvolvimento de práticas capazes de minimizar a incidência de infecções de acordo com suas intervenções, visando sempre ações para prevenção de todas as complicações evitáveis na UTI^{1,20,26}.

Um dos artigos da revisão traz como proposta um protocolo de prevenção de pneumonia com algumas estratégias que tendem a evitar complicações evitáveis no caso de pacientes extubados. Uma das medidas possibilita ao paciente administrar medicação via oral, juntamente com uma compota de maçã ou então pudim, até que seja avaliada sua deglutição, facilitando o trabalho da enfermagem no cumprimento da prescrição médica¹².

Outra estratégia adotada para prevenção de pneumonia, que não exige investimento financeiro, é a higiene oral, que deve ser feita o mais rápido possível após a extubação. Essa medida, efetivada principalmente pela enfermagem, traz grande impacto na redução das pneumonias associadas à ventilação mecânica¹².

CONCLUSÃO

Levando em consideração os estudos analisados, pode-se identificar insuficiência de publicações referentes a prevenções de complicações evitáveis realizadas pela enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva.

Nota-se a preocupação dos enfermeiros em escrever sobre a prevenção de lesões por pressão. Em contrapartida, foram evidenciados poucos estudos referentes às demais prevenções como minimizar erros na administração de medicamentos, controle de infecções relacionadas a cateteres, melhorar a comunicação entre a equipe, troca na identificação dos pacientes, o que era esperado encontrar na pesquisa. A enfermagem, de forma direta e indireta e, algumas vezes, inconsciente, é atuante na prevenção, mas são escassas as publicações referentes ao

assunto.

São notáveis a importância e o empoderamento que a enfermagem tem sobre a prevenção de lesões por pressão. Mas é de extrema importância que o assunto relacionado às demais complicações evitáveis seja mais explorado por parte dos enfermeiros, possibilitando troca de experiências que venham fomentar melhores resultados nas taxas de acometimento de agravos preveníveis em UTI, diminuindo consequências negativas tanto para o paciente como para a instituição.

REFERÊNCIAS

1. Mello JF, Barbosa SFF. Cultura de segurança do paciente em unidade de terapia intensiva: perspectiva da equipe de enfermagem. *Rev. eletrônica enferm.* [Internet]. 2017 [acesso em: 10 jul 2018];19:07. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/38760/22926>
2. Organização Mundial de Saúde. Estrutura conceitual da classificação internacional sobre segurança do doente [Internet]. Lisboa: OMS; 2011.
3. World Health Organization. The conceptual framework for the international classification for patient safety: technical annex 2: glossary of patient safety concepts and references. [Internet]. Copenhagen: WHO; 2009 [acesso em 05 jul 2018]. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf
4. Moreira JB, Souza ICS. Complicações mais comuns em pacientes internados em terapias intensivas. *Rev. Científica Univiçosa.* 2016;8(1): 252-57. [acesso em 03 jul 2018];31(4). Disponível em : <https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/650/793>
5. Cavalcante AC, Cardoso RR, Tolstenko NL, Dantas AF, Santiago RS. Cuidado seguro ao paciente: contribuições da enfermagem. *Revista Cubana de Enfermería* [Internet]. 2015 [acesso em 02 jul 2018];31(4). Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/907>
6. Dias LB, Gritti CC, Lobo SM, Lamari NM, Bianchin MA. Funcionalidade e complicações em pacientes

- gravemente enfermos reinternados no hospital. Arquivos de Ciências da Saúde [Internet]. 2017 [acesso em 04 fev 2018];24(2):60-64. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/633>
7. Couto RC, Pedrosa TMG, Cunha AFA, Amaral DB. Infecção Hospitalar e outras Complicações Não Infeciosas da Doença: Epidemiologia, Controle e Tratamento. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Guanabara; 2009.
 8. De Sousa AFL, Layze BO, Moura MEB. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares causadas por procedimentos invasivos em unidade de terapia intensiva. Rev Prevenção Infecção e Saúde. [Internet]. 2017 [acesso em 02 jul 2018];2(1):11-17. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/6048>
 9. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. Research in nursing & health. [Internet]. 1987 [acesso em 8 jul 2018];10(1):1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nur.4770100103>
 10. Costa IG, Caliri MHL. Validade preditiva da escala de Braden para pacientes de terapia intensiva. Acta Paulista de Enfermagem. [Internet]. 2011 [acesso em 08 jul 2018];24(6). Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/3070/307023880007/>
 11. Vasconcelos JDMB, Caliri MHL. Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesões por pressão em terapia intensiva. Esc. Anna Nery. [Internet]. 2017 [acesso em 08 jul 2018];21(1):e20170001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20170001>
 12. Starks B, Harbert C. Aspiration prevention protocol: decreasing postoperative pneumonia in heart surgery patients. Critical care nurse. [Internet]. 2011 [acesso em 08 jul 2018];31(5):38-45. Disponível em: <http://ccn.aacnjournals.org/content/31/5/38.short>
 13. Hoekstra M, Vogelzang M, Drost JT, Janse M, Loef BG, Van der Horst IC et al. Implementation and evaluation of a nurse-centered computerized potassium regulation protocol in the intensive care unit-a before and after analysis. BMC medical informatics and decision making. [Internet]. 2010 [acesso em 08 jul 2018];10(1):5. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1472-6947-10-5>
 14. Estilo MEL, Angeles A, Perez T, Hernandez M, Valdez M. Pressure ulcers in the intensive care unit: new perspectives on an old problem. Critical care nurse. [Internet]. 2012 [acesso em 08 jul 2018];32.3:65-70. Disponível em: <http://ccn.aacnjournals.org/content/32/3/65.short>
 15. Cooper KL. Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. Critical care nurse. [Internet]. 2013 [acesso em 08 jul 2018];33(6):57-66. Disponível em: <http://ccn.aacnjournals.org/content/33/6/57.short>
 16. Swafford K, Culpepper R, Dunn C. Use of a comprehensive program to reduce the incidence of hospital-acquired pressure ulcers in an intensive care unit. American Journal of Critical Care. [Internet]. 2016 [acesso em 08 jul 2018]; 25(2):152-55. Disponível em: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/25/2/152.short>
 17. Blois HD, Beghini JT, Carvalho MP, Nunes BB, Zilli JB. Deslizes, lapsos e enganos no uso de equipamentos por enfermeiros na Unidade de Terapia Intensiva. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2016 [acesso em 09 jul 2018];50(3):419-426. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000400007>
 18. Pickham D, Ballew B, Ebong K, Shinn J, Lough ME, Mayer B. Evaluating optimal patient-turning procedures for reducing hospital-acquired pressure ulcers (LS-HAPU): study protocol for a randomized controlled trial. Trials. [Internet]. 2016 [acesso em 08 jul 2018]; 17(1):190. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-016-1313-5>
 19. Silverthorn, DU. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 7. ed. Artmed; 2010.
 20. Sales CB, Bernardes A, Gabriel CS, Brito MFP, Moura AA, Zanetti ACB. Protocolos Operacionais Padrão na prática profissional da enfermagem: utilização, fragilidades e potencialidades. Revista Brasileira de Enfermagem. [Internet]. 2018 [acesso em 09 jul 2018];71(1):138-146. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0621>
 21. Santos KC. Repercussões hemodinâmicas das mudanças de posicionamento do paciente com infarto

- agudo do miocárdio: uma revisão integrativa. 2016 [acesso em 08 jul 2018].110f. UFF. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/3478>
22. Magnus LM. Mudança de decúbito para pacientes em cuidados intensivos neurológicos e neurocirúrgicos: guia de boas práticas de enfermagem. [Dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2015. 144p.
23. Lima GS, Soares MI, Resck ZMR, Camelo SHH. A pesquisa como fio condutor para a produção do cuidado em enfermagem: revisão integrativa da literatura. Revista Eletrônica Gestão e Saúde. [Internet]. 2015 [acesso em 08 jul 2018];6(1):591-605. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/13755>
24. Noveletto F, Leal AB, Bertemes Filho P. Modelagem e controle de um sistema automatizado para prevenção de úlceras por pressão. In Anais XXIV Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica – CBEB 2014. Out. 13-17. Uberlândia. MG. CBEB: 1506-1509.
25. Nuss S, Medeiros K, Alonso M, Gomes N, Fumian L. “Importância da abordagem multidisciplinar no tratamento da úlcera por pressão em pacientes com sequelas incapacitantes: relato de caso” Acta Biomedica Brasiliensia. [Internet]. 2015 [acesso em 08 jul 2018];6(1):78-83. Disponível em: <http://www.acta-biomedica.com.br/index.php/acta/article/view/102>
26. Sousa AOB, Albernaz MP. Practical nursing assistants and pneumonia prevention associated with mechanical ventilation in icu. Journal of Nursing UFPE [Internet]. 2015 [acesso em 09 jul 2018];9(12):1069-77. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10809>

Recebido em: 26/03/2018

Aceito em: 08/08/2018