



**ARTIGO REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: SEGURANÇA E MONITORAMENTO DE EVENTOS ADVERSOS**

**INTENSIVE CARE UNIT: SAFETY AND MONITORING OF ADVERSE EVENTS**

**UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA: SEGURIDAD Y MONITOREO DE EVENTOS ADVERSOS**

*Mônica Vanessa Ochôa da Silva<sup>1</sup>, Rita Catalina Aquino Caregnato<sup>2</sup>*

**RESUMO**

**Objetivo:** conhecer publicações sobre o monitoramento de eventos adversos em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. **Método:** trata-se de estudo bibliográfico, tipo revisão integrativa, de artigos publicados entre 2013 e 2017, indexados nas bases de dados LILACS, BDNF, MEDLINE e *Science Direct*. Realizou-se a análise crítica e descritiva, classificando os artigos pelo nível de evidência. Apresentaram-se os resultados em forma de figura. **Resultados:** incluíram-se 21 artigos, 80% em inglês, a maioria extraída da MEDLINE, com evidências baixas, provenientes de estudos descritivos, abordando eventos adversos e formas de monitoramento relacionados à medicação, comunicação, estratégias de enfrentamento e educação, fatores relacionados, extubações acidentais, quedas e higiene de mãos. **Conclusão:** avalia-se que as publicações abordam o monitoramento dos eventos adversos na UTI como um processo complexo, contínuo e de abordagem sistêmica. Recomenda-se o uso de protocolos, trabalho em equipe, comunicação assertiva, educação, desmistificação dos eventos adversos, empoderamento das lideranças engajadas na temática e fomento do conhecimento acerca do tema. **Descritores:** Segurança do Paciente; Monitoramento; Eventos Adversos; Dano ao Paciente; Unidades de Terapia Intensiva; Qualidade da Assistência à Saúde.

**ABSTRACT**

**Objective:** to know publications about the monitoring of adverse events in patients admitted to the Intensive Care Unit. **Method:** this is a bibliographical study, type integrative, of articles published between 2013 and 2017, indexed in the databases LILACS, BDNF, MEDLINE and *Science Direct*. A critical and descriptive analysis was performed, classifying the articles by the level of evidence. The results were presented in figure form. **Results:** 21 articles were included, 80% in English, most extracted from MEDLINE, with low evidence from descriptive studies, addressing adverse events and medication-related monitoring, communication, coping and education strategies, related factors, accidental extubation, falls and hand hygiene. **Conclusion:** it is evaluated that the publications address the monitoring of adverse events in the ICU as a complex, continuous and systemic approach. It is recommended the use of protocols, teamwork, assertive communication, education, demystification of adverse events, empowerment of the leaders engaged in the theme and promotion of knowledge about the theme. **Descriptors:** Patient Safety; Monitoring; Medical Errors/Adverse Effects; Patient Harm; Intensive Care Units; Quality of Health Care.

**RESUMEN**

**Objetivo:** conocer publicaciones sobre el monitoreo de eventos adversos en pacientes internados en la Unidad de Terapia Intensiva. **Método:** se trata de estudio bibliográfico, tipo revisión integrativa, de artículos publicados entre 2013 y 2017, indexados en las bases de datos LILACS, BDNF, MEDLINE y *Science Direct*. Se realizó el análisis crítico y descriptivo, clasificando los artículos por el nivel de evidencia. Se presentaron los resultados en forma de figura. **Resultados:** se incluyeron 21 artículos, 80% en inglés, la mayoría extraída de MEDLINE, con evidencias bajas, provenientes de estudios descriptivos, abordando eventos adversos y formas de monitoreo relacionados a la medicación, comunicación, estrategias de enfrentamiento y educación, factores relacionados, extubaciones accidentales, caídas e higiene de manos. **Conclusión:** se evalúa que las publicaciones abordan el monitoreo de los eventos adversos en la UTI como un proceso complejo, continuo y de abordaje sistémico. Se recomienda el uso de protocolos, trabajo en equipo, comunicación asertiva, educación, desmistificación de los eventos adversos, empoderamiento de los liderazgos comprometidos en la temática y fomento del conocimiento acerca del tema. **Descritores:** Seguridad del Paciente; Monitoreo; Errores Médicos; Daño del Paciente; Unidades de Cuidados Intensivos; Calidad de la Atención de Salud.

<sup>1,2</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre/UFCSA. Porto Alegre (RS), Brasil. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7434-930X> E-mail: [monicavs@ufcsa.edu.br](mailto:monicavs@ufcsa.edu.br) ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7929-7676> E-mail: [ritac.ufcsa@gmail.com](mailto:ritac.ufcsa@gmail.com)

**Como citar este artigo**

Silva MVO da, Caregnato RCA. Unidade de terapia intensiva: segurança e monitoramento de eventos adversos. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:e239368 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239368>

## INTRODUÇÃO

Tornaram-se fundamentais a qualidade do cuidado e a segurança do paciente. Propôs-se, em 2004, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, cujo objetivo principal foi organizar os seus conceitos e as suas definições.<sup>1</sup> Sugeriram-se, ainda, medidas para a redução de riscos, mitigação de eventos adversos e elaboração de diretrizes que buscavam, entre outros, fomentar o comprometimento político e da população para a busca de soluções que promovessem a segurança na assistência à saúde.<sup>1-2</sup>

Define-se “segurança do paciente” como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de danos desnecessários e evitáveis associados à assistência à saúde, conforme a Classificação Internacional para a Segurança do Paciente da OMS (*International Classification for Patient Safety - ICPS*).<sup>2</sup> Ressalta-se que esses danos podem ser decorrentes de incidentes não intencionais ou intencionais. Classificam-se os incidentes como *near miss*, quando o incidente não chega a atingir o paciente, incidente sem danos ou com dano ao paciente, também conhecido como evento adverso. Sabe-se que os eventos adversos (EA) são complicações indesejadas causadas pelo cuidado prestado ao paciente e não atribuídas à evolução natural da sua doença de base.<sup>2-4</sup>

Observa-se que a alta incidência dos EA na assistência à saúde tem provocado o estabelecimento de medidas que minimizem a sua ocorrência; essas medidas começaram a partir da publicação do relatório intitulado *To Err Is Human: Building a Safer Health System*, do *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos.<sup>5</sup> Estimou-se, nele, pelos autores, que o custo total dos erros médicos para o sistema de saúde era de 17 a 29 bilhões de dólares por ano, bem como estimaram cerca de 44 mil a 98 mil mortes evitáveis por ano.<sup>5-6</sup>

Nota-se que o contexto dos EA é complexo e desafiador, e os exemplos mais descritos na literatura dos eventos evitáveis são os que infringem as boas práticas relacionadas aos cuidados e administração de medicamentos, transfusões sanguíneas, cirurgias, quedas, úlceras de pressão e comunicação.<sup>5-7</sup>

Acredita-se que os EA são capazes de refletir desde problemas na qualidade do serviço oferecido, passando por custos sociais e financeiros para o sistema de saúde e paciente, até o sofrimento de todos os envolvidos.<sup>6</sup> Torna-se imprescindível, por conseguinte, a busca pela mais efetiva metodologia para o seu monitoramento. Pode-se avaliar, dessa forma, a qualidade da assistência em saúde, contribuindo decisivamente para as mudanças na prática clínica.<sup>6-8</sup>

Descrevem-se diversos métodos de

monitoramento dos EA nos estudos, tais como os relatórios espontâneos com alertas informatizados, observação direta, *softwares* de controle de prontuário ou prescrição médica, revisão de processos clínicos ou uma combinação de metodologias, conforme a finalidade definida pela instituição.<sup>8</sup> Salienta-se, além disso, a notificação voluntária realizada pelo profissional como o método mais frequente.<sup>8-9</sup>

Implantou-se em 2001, no Brasil, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), uma estratégia para aprimorar o gerenciamento de risco nos serviços de saúde, chamada de rede Sentinela.<sup>10</sup> Compõe-se, pelos hospitais Sentinela, a rede responsável pela grande maioria das notificações voluntárias de EA do país, registrando problemas relacionados a produtos, equipamentos e procedimentos.<sup>10-1</sup> Encontram-se evidências de mais de 118 mil notificações realizadas por meio desse sistema entre os anos de 2006 e 2011 e, dessas, 37.696 são relacionadas aos EA com medicamentos, 29.880, com artigos médico-hospitalares, 19.105, com hemocomponentes, entre outros.<sup>12</sup>

Sabe-se, todavia, que a maioria dos incidentes não é comunicada pelos trabalhadores, e a baixa adesão ao registro pode estar associada à culpabilização e cultura punitiva secundária aos EA. Estima-se que as notificações voluntárias traduzem cerca de 10% a 20% dos eventos que realmente ocorrem.<sup>8-9,12</sup>

Relaciona-se a ocorrência dos EA com danos mais graves às Unidades de Terapia Intensiva (UTI), salas cirúrgicas e emergências<sup>5-7</sup> e, com relação à UTI, há uma maior vulnerabilidade às falhas na assistência em comparação a outras unidades devido aos seus pacientes gravemente enfermos, à exigência de cuidados intensivos complexos, ao tempo de internação que pode ser maior, aos diferentes profissionais de saúde para o cuidado e à *expertise* necessária para a manipulação de diversas tecnologias.<sup>13</sup>

Destaca-se, em relação à multidisciplinaridade no cuidado do doente crítico, a equipe de Enfermagem como maior *staff* responsável por ações assistenciais, portanto, em posição privilegiada para reduzir a possibilidade de falhas que atinjam o paciente. Aponta-se que, além de detectar de forma precoce as complicações, ela pode realizar as condutas necessárias para minimizar os danos.<sup>13</sup> Apontam-se, em contrapartida, por estudos, alguns aspectos na Enfermagem como prováveis fatores de risco associados aos EA, por exemplo: carga de trabalho mais elevada, estresse, *burnout*, características da profissão, do ambiente das práticas de Enfermagem, satisfação profissional e a sua percepção sobre cultura de segurança.<sup>13-4</sup>

Faz-se necessário aprofundar o tema diante dos evidentes esforços na detecção de fragilidades

referentes à segurança do paciente, da importância do monitoramento dos EA, das metodologias, muitas vezes, dispendiosas, com sensibilidade limitada ou pouco eficientes.<sup>9</sup> Decidiu-se, desta forma, pela realização desta revisão integrativa, para contribuir com conhecimentos e embasar decisões frente à adoção de estratégias mais relevantes para garantir a maior qualidade e segurança no cuidado.

## OBJETIVO

- Conhecer publicações sobre o monitoramento de eventos adversos (EA) em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo bibliográfico, tipo revisão integrativa.<sup>15-6</sup> Percorreram-se seis etapas para a sua estruturação: 1) identificação do tema e elaboração da questão norteadora de pesquisa; 2) escolha das bases de dados, definição dos critérios de elegibilidade e estratégias de busca; 3) coleta de dados e categorização dos estudos selecionados; 4) análise crítica dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) interpretação e discussão dos resultados e 6) apresentação da revisão e síntese do conhecimento produzido.<sup>16</sup>

Elaborou-se, como questão norteadora de pesquisa: "O que tem sido publicado sobre segurança do paciente e monitoramento de eventos adversos em pacientes internados na UTI?".

Investigaram-se as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF), *Cochrane* (Reviews), e *Science Direct*.

Adotaram-se os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos publicados de 2013 até 2017, nos idiomas inglês, português ou espanhol, com acesso *on-line* e textos completos gratuitos que versam sobre o monitoramento dos eventos adversos em pacientes internados na UTI. Elencaram-se os seguintes critérios de exclusão: publicações fora do período estipulado; com assunto principal fora do escopo da pesquisa; artigos duplicados; resumos publicados em anais de congresso ou com acesso restrito.

Escolheram-se descritores controlados selecionados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e do *Medical Subject Headings* (MeSH), sendo eles: segurança do paciente; *patient safety*; monitoramento; *monitoring*; eventos adversos; *medical errors/adverse effects*; dano ao paciente; *patient harm*; unidades de terapia intensiva; *intensive care units*; qualidade da assistência à saúde e *quality of health care*. Combinaram-se os descritores entre si pelos operadores *booleanos* "AND" e/ou "OR". Apresentam-se as combinações realizadas na figura 1.

Base de dados	Combinação dos descritores com operadores <i>booleanos</i>
BDENF	"segurança do paciente" AND "monitoramento" AND "eventos adversos" OR "dano ao paciente" AND "unidades de terapia intensiva" AND "qualidade da assistência à saúde"
MEDLINE	" <i>patient safety</i> " AND " <i>monitoring</i> " AND " <i>medical errors/adverse effects</i> " OR " <i>patient harm</i> " AND " <i>intensive care units</i> " AND " <i>quality of health care</i> "
LILACS	"segurança do paciente" AND "monitoramento" AND "eventos adversos" OR "dano ao paciente" AND "unidades de terapia intensiva" AND "qualidade da assistência à saúde"
COCHRANE (reviews)	" <i>patient safety</i> " AND " <i>monitoring</i> " AND " <i>medical errors/adverse effects</i> " OR " <i>patient harm</i> " AND " <i>intensive care units</i> " AND " <i>quality of health care</i> "
SCIENCE DIRECT	" <i>patient safety</i> " AND " <i>monitoring</i> " AND " <i>medical errors/adverse effects</i> " OR " <i>patient harm</i> " AND " <i>intensive care units</i> " AND " <i>quality of health care</i> "

Figura 1. Estratégia de busca nas bases de dados por meio dos descritores. Porto Alegre (RS), Brasil, 2018.

Realizaram-se a terceira e quarta etapas no período de agosto a outubro de 2018, com a seleção dos estudos por meio da leitura dos títulos e resumos para selecionar os artigos que atendiam ao objetivo traçado. Prosseguiu-se, para a posterior coleta dos dados e análise descritiva e criteriosa daqueles estudos que atenderam aos

critérios de elegibilidade, com a leitura na íntegra dos artigos. Incluíram-se, assim, 21 artigos na amostra final, conforme o fluxograma do processo de seleção (Figura 2), adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).<sup>17</sup>

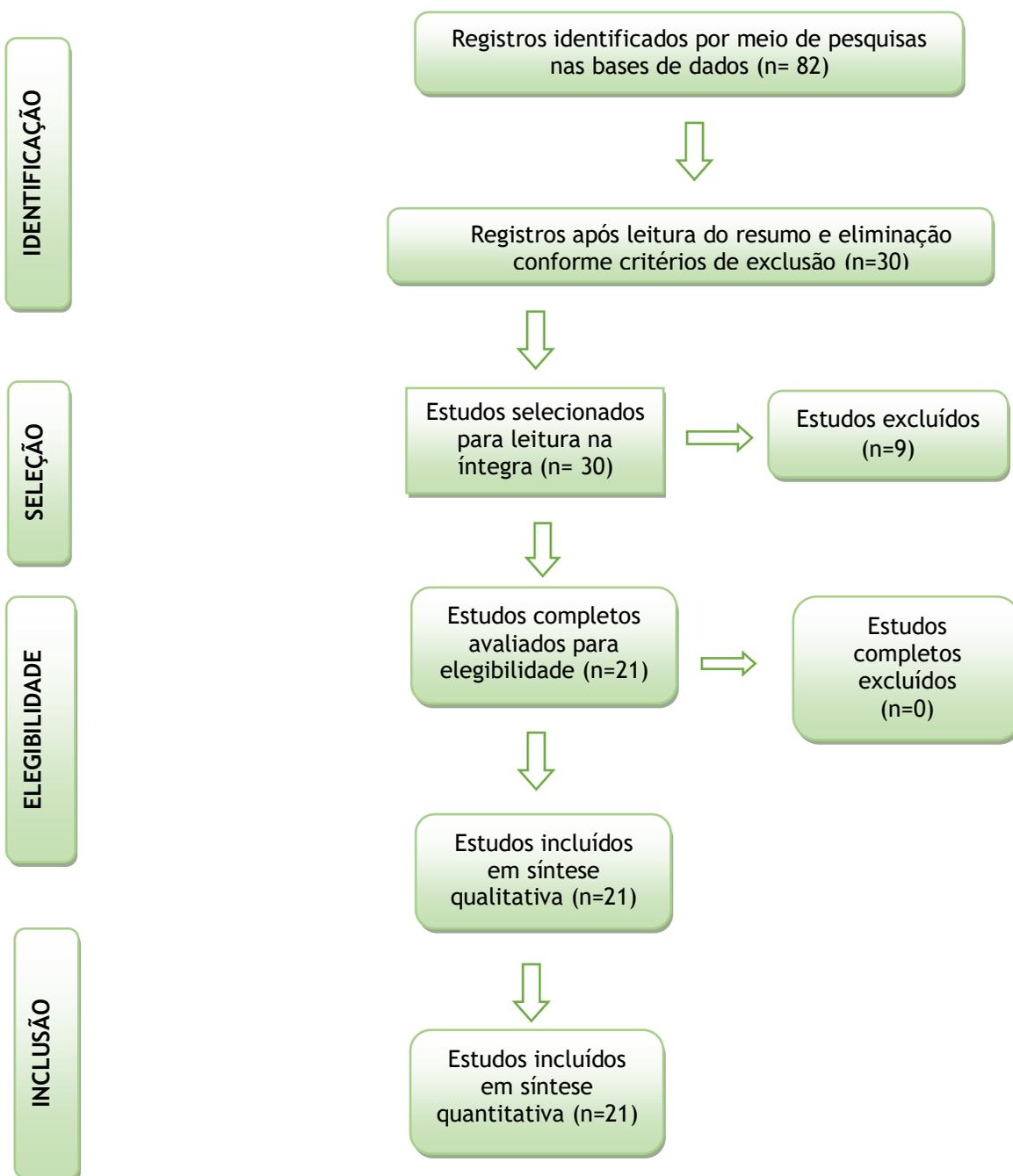


Figura 2. Fluxograma do processo de inclusão dos artigos científicos adaptado do PRISMA. Porto Alegre (RS), Brasil, 2018.

Criou-se, para a quinta etapa de interpretação e discussão dos resultados, um instrumento contemplando os seguintes aspectos relevantes: repositório; título; métodos; resultados; nome dos autores; ano e local da publicação e nome do periódico ou revista.

Elaboraram-se tabelas para apresentar os artigos incluídos, denominando-os com a letra “A”, associando um número arábico conforme a sequência crescente do ano de publicação. Facilitaram-se, em vista disso, a discussão e

descrição analítica correlacionada com a literatura.

Avaliaram-se, também, os artigos quanto ao seu rigor científico e classificaram-se em relação ao nível de evidência e graus de recomendação, de acordo com a validade e confiabilidade. Utilizou-se um instrumento baseado na *Rating System for the Hierarchy of Evidence for Intervention/Treatment Question* para a classificação do nível de evidência dos estudos (Figura 3).<sup>18-9</sup>

Nível de evidência	Delineamento do estudo
Nível 1	Revisões sistemáticas ou metanálises de ensaios clínicos randomizados relevantes
Nível 2	Ensaios clínicos randomizados
Nível 3	Ensaios clínicos controlados sem randomização
Nível 4	Casos-control e estudos de coorte
Nível 5	Revisões sistemáticas de estudos descritivos e estudos qualitativos
Nível 6	Evidência de estudos descritivos ou qualitativos
Nível 7	Relatórios de opiniões de especialistas/Relato de experiência

Figura 3. Escala *Rating System for the Hierarchy of Evidence for Intervention/Treatment Question*. Porto Alegre (RS), Brasil, 2018.

Apresentou-se, na sexta etapa, o conhecimento produzido e a conclusão por meio dos resultados

organizados de modo a auxiliar a compreensão do tema objeto desta revisão.

**RESULTADOS**

Selecionaram-se 21 estudos nesta revisão cujo idioma predominante foi o inglês (n=17), seguido por português (n=2) e espanhol (n=2); dos 17 artigos de língua inglesa, em ordem decrescente, dez foram produzidos nos Estados Unidos, dois, na Inglaterra e um, em cada país, a saber: China; Arábia Saudita; Portugal; Coreia do Sul e Reino de Bahrein (Oriente Médio); dos artigos em português, um é de Santa Catarina e outro, de São Paulo, e os dois artigos em espanhol são oriundos da Espanha.

Constatou-se que as publicações incluídas foram extraídas da MEDLINE (n=15), *Science Direct* (n=4), LILACS (n=1) e BDEF (n=1). Excluíram-se seis estudos encontrados na *Cochrane (Reviews)* por não atenderem aos critérios de elegibilidade pelo enfoque dos assuntos principais diferir do

escopo da pesquisa.

Identificaram-se artigos com diversos delineamentos metodológicos. Trata-se a maioria de estudos descritivos quantitativos (n=13) seguidos por estudos pré e pós-intervenção (n=3), ensaio clínico não randomizado (n=1), estudo de coorte (n=1), relato de experiência (n=1), estudo experimental (n=1) e estudo longitudinal com intervenção (n=1). Salienta-se que quatro estudos não descreviam claramente as suas metodologias, contudo, conforme a leitura dos artigos, inferiram-se as metodologias aplicadas.

Descrevem-se, na figura 4, as características dos estudos incluídos na amostra.

Artigo	Periódico	Ano e país	Título	Idioma	Método	Nível de evidência
A1	Farmacia Hospitalaria	2013, Espanha	Gestión de riesgos en un servicio de Medicina Intensiva: conciliación de la medicación <sup>20</sup>	Espanhol	Relato de experiência. Amostra: equipe multidisciplinar que trabalhou no programa de gestão da farmácia de um serviço espanhol de medicina intensiva. Instrumento: não se aplica.	N7
A2	Critical Care	2013, Inglaterra	Safety by DEFAULT: introduction and impact of a paediatric ward round checklist <sup>21</sup>	Inglês	Estudo com abordagem prospectiva, pré e pós-intervenção. Amostra: equipe médica e de Enfermagem de uma UTI Pediátrica (UTIP) terciária, com 12 leitos, de 2009 a 2011. Instrumento: checklist com recurso mnemônico "DEFAULT" criado pelo grupo de gestão de risco da UTIP.	N6
A3	Revista de Enfermagem UERJ	2014, Brasil	Ocorrência de eventos adversos como indicadores de qualidade assistencial em unidade de terapia intensiva <sup>22</sup>	Português	Estudo descritivo, quantitativo, com abordagem prospectiva. Amostra: pacientes internados na UTI entre agosto e setembro de 2012. Instrumento: notificação por instrumento próprio criado e colocado em urna na UTI, associado à observação da pesquisadora e mais um profissional treinado para avaliar os riscos para ocorrência de EA.	N6
A4	Anaesthesia	2014, Inglaterra	An analysis of patient safety incidents associated with medications reported from critical care units in the North West of England between 2009 and 2012 <sup>23</sup>	Inglês	Estudo descritivo, quantitativo, com abordagem retrospectiva. Amostra: paciente internados nas 29 unidades estudadas de terapia intensiva, entre 2009-2012. Instrumento: softwares de relatórios de incidentes. Os incidentes eram revisados por um membro da equipe médica ou de Enfermagem da unidade e enviados ao pesquisador.	N6
A5	Medicina	2014,	Análisis de los factores	Espanhol	Estudo multicêntrico,	N4

	Intensiva	Espanha	contribuyentes en incidentes relacionados con la seguridad del paciente en Medicina Intensiva <sup>24</sup>		observacional, do tipo coorte, prospectivo. Amostra: todos os pacientes participantes do estudo SYREC. Instrumento: questionário manual preenchido pelos profissionais da assistência dos serviços de medicina intensiva, avaliado pelo gestor da equipe e transcrito, via correio eletrônico, para o pesquisador principal do estudo.	
A6	Journal of the American Medical Informatics Association	2014, Estados Unidos	Phenotyping for patient safety: algorithm development for electronic health record based automated adverse event and medical error detection in neonatal intensive care <sup>25</sup>	Inglês	Estudo descritivo, quantitativo, com abordagem retrospectiva. Amostra: 753 registros eletrônicos de saúde de pacientes da UTI Neonatal de um hospital universitário pediátrico. Instrumento: software proprietário de registros hospitalares, implementado a partir de 2010 na instituição, e programa de detecção de EA automatizados.	N6
A7	BMC Medical Education	2014, Estados Unidos	Participation in EHR based simulation improves recognition of patient safety issues <sup>26</sup>	Inglês	Estudo descritivo. Amostra: equipe multidisciplinar. Instrumento: não se aplica.	N6
A8	BMJ Quality and Safety	2014, Estados Unidos	Characterizing the Complexity of Medication Safety using a Human Factors Approach: An Observational Study in Two Intensive Care Units <sup>27</sup>	Inglês	Estudo transversal, retrospectivo, quantitativo. Amostra: 630 internações hospitalares nas duas UTI's, durante seis meses. Instrumento: revisão de prontuário.	N6
A9	Therapeutics and Clinical Risk Management	2015, China	Quality improvements in decreasing medication administration errors made by nursing staff in an academic medical center hospital: a trend analysis during the journey to Joint Commission International (JCI) accreditation and in the post-accreditation era <sup>28</sup>	Inglês	Estudo com abordagem prospectiva, pré e pós-intervenção. Amostra: prontuários do hospital universitário. Instrumento: modelos de melhoria utilizados pela JCI.	N6
A10	Global Journal of Health Science	2015, Arábia Saudita	Improvement critical care patient safety: using nursing staff development strategies, at Saudi Arabia <sup>29</sup>	Inglês	Estudo experimental de implementação. Amostra: enfermeiros dos três turnos de trabalho. Instrumento: Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) - versão da UTI, para medir a cultura de segurança. Checklist dos procedimentos para avaliar atitudes que poderiam afetar a segurança do paciente, aplicados antes e após a implementação do programa de educação.	N6
A11	BMC Anesthesiology	2015, Estados Unidos	An analysis of near misses identified by anesthesia providers in the intensive care unit <sup>30</sup>	Inglês	Estudo descritivo, quantitativo, com abordagem retrospectiva. Amostra: anestesistas da UTI. Instrumento: sistema informatizado de notificação voluntária e anônima de erros e quase erros que	N6

						ocorrem durante o fornecimento de anestesia ao paciente.	
A12	Respiratory Care	2015, Estados Unidos	Plan to Have No Unplanned: Collaborative, Hospital-Based Quality-Improvement Project to Reduce the Rate of Unplanned Extubations in the Pediatric ICU <sup>31</sup>	Inglês	Estudo descritivo, quantitativo, com abordagem retrospectiva. Amostra: pacientes da UTI Pediátrica. Instrumento: relatórios informatizados.	N6	
A13	Asian Nursing Research	2015, Coreia do Sul	Teamwork and Clinical Error Reporting among Nurses in Korean Hospitals <sup>32</sup>	Inglês	Estudo quantitativo, transversal. Amostra: Enfermeiras de hospitais coreanos de diversas áreas, incluindo UTI. Instrumento: Team Work Perceptions Questionnaire.	N6	
A14	Journal of Infection and Public Health	2015, Reino de Bahrain (Oriente Médio)	Effectiveness of an electronic hand hygiene monitoring system on healthcare workers' compliance to guidelines <sup>33</sup>	Inglês	Ensaio clínico não randomizado. Amostra: enfermeiras e médicos de UTI's do Salmaniya Medical Complex (SMC), no Reino de Bahrein, Oriente Médio. Instrumento: sistema eletrônico de monitorização de higiene de mãos.	N3	
A15	Cogitare Enfermagem	2016, Brasil	Erros de medicação e grau de dano ao paciente em hospital escola <sup>34</sup>	Português	Estudo descritivo, quantitativo, com abordagem retrospectiva. Amostra: pacientes adultos internados que sofreram algum evento relacionado à medicação, notificado por meio de sistema informatizado, de 2014 a 2015. Instrumento: fichas informatizadas de notificação de eventos adversos.	N6	
A16	Pediatric Critical Care Medicine	2016, Estados Unidos	Transforming the Morbidity and Mortality Conference to Promote Safety and Quality in a Pediatric Intensive Care Unit <sup>35</sup>	Inglês	Estudo com abordagem prospectiva, pré e pós-intervenção. Amostra: 33 pacientes discutidos pré e 31 pós-conferência. Instrumento: não se aplica.	N6	
A17	Hospital Pediatrics	2016, Estados Unidos	Improvement in Patient Transfer Process From the Operating Room to the PICU Using a Lean and Six Sigma-Based Quality Improvement Project <sup>36</sup>	Inglês	Estudo quantitativo, descritivo, pré e pós-intervenção. Amostra: pacientes pediátricos cirúrgicos da UTI Pediátrica. Instrumento: ferramenta de handoff padronizada (checklist).	N6	
A18	Procedia - Social and Behavioral Sciences	2016, Portugal	Improving the Evaluation of Risk of Fall through Clinical Supervision: An Evidence <sup>37</sup>	Inglês	Estudo quantitativo, descritivo. Amostra: pacientes internados durante 30 dias de observação em uma UTI portuguesa. Instrumento: não se aplica.	N6	
A19	Journal of Biomedical Informatics	2016, Estados Unidos	Development and validation of an electronic medical record-based alert score for detection of inpatient deterioration outside the ICU <sup>38</sup>	Inglês	Estudo retrospectivo, analítico. Amostra: Dados extraídos de 649.418 episódios envolvendo 374.838 pacientes. Grupo de dados para análise apresentava 48.723.248 observações horárias (dados extraídos por meio de Datamining).	N6	
A20	Nursing Research	2017, Estados Unidos	Facilitated Nurse Medication-Related	Inglês	Estudo transversal, observacional, quantitativo.	N6	

		Unidos	Event Reporting to Improve Medication Management Quality and Safety in Intensive Care Unit <sup>39</sup>			Amostra: enfermeiras da UTI. Instrumento: aplicação do Behavioral Task Analysis (BTA).	
A21	Pediatrics	2017, Estados Unidos	Evaluating Strategies for Preventing Wrong-Patient Orders in the NICU <sup>40</sup>	Serial for	Inglês	Estudo longitudinal, quantitativo e retrospectivo de três períodos (período de linha de base, de reidentificação do paciente e de intervenção combinada). Amostra: prontuários de pacientes das UTI's Neonatais e Pediátricas de NY. Instrumento: Wrong-patient retract-and-reorder (RAR).	N6

Figura 4. Distribuição dos artigos incluídos na amostra segundo periódico, ano, país, título, autores, idioma, método e nível de evidência. Porto Alegre (RS), Brasil, 2018.

Agruparam-se, para a análise, apenas alguns artigos com temas similares, como eventos adversos de medicação (n=7), EA relacionados à comunicação (n=4), estratégias de enfrentamento aos EA e educação (n=3) e *softwares* de detecção de EA (n=2). Aponta-se que cinco estudos tiveram enfoques associados como: ocorrência de EA em geral (n=1); fatores relacionados aos EA (n=1);

monitoramento de extubações acidentais (n=1); monitoramento do risco de quedas (n=1) e monitoramento de infecção relacionada à assistência/higiene de mãos (n=1).

Apresenta-se, na figura 5, uma síntese dos artigos selecionados, publicados no período entre 2013 e 2017.

Artigo	Objetivos	Resultados
A1 <sup>20</sup>	Explicar o processo de implementação da conciliação de medicamentos, como medida incluída no programa de gerenciamento de risco, em um departamento de terapia intensiva.	Equipe multidisciplinar foi montada para trabalhar em programa de gerenciamento de risco. Reuniões realizadas de janeiro a dezembro de 2011. Desenvolvimento em etapas: identificação de riscos potenciais; análise e avaliação; gestão; montagem; implementação; acompanhamento e reavaliação. No total, foram identificados 17 potenciais riscos. Conciliação de medicação foi incluída como uma medida de melhoria para gerenciar o risco de erros de medicação. O farmacêutico foi o encarregado da implementação e responsável pelo processo de acompanhamento e reavaliação, para garantir a sua eficácia, projetando indicadores de monitoramento periódico.
A2 <sup>21</sup>	Melhorar a eficácia da informação compartilhada em <i>rounds</i> à beira leito em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica.	Liderado por enfermeira. A aplicação do <i>checklist</i> durou cerca de 27 segundos e houve uma mediana de 1,4 problemas encontrados/leito; 24 questionários distribuídos para a equipe médica e de Enfermagem sobre a satisfação com o uso do <i>checklist</i> , 12 devolvidos e o <i>feedback</i> foi positivo. A aplicação do <i>checklist</i> ajudou enfermeiros mais novos, fornecendo pontos de maior atenção ao paciente. O acrônimo <i>DEFAULT</i> foi padronizado. Os médicos acharam a ferramenta útil e também apreciaram que a enfermeira fosse a responsável por guiar o <i>round</i> com a ajuda do <i>checklist</i> . Pontos negativos e sugestões levantadas: ferramenta não abrangente, nem sempre cumprida, ser mais genérica e incluir 'S' para questões sociais. Houve redução no número de extubações acidentais e maior número de crianças ventiladas com volume corrente no alvo.
A3 <sup>22</sup>	Avaliar a qualidade assistencial e a segurança do paciente por meio da ocorrência de Eventos Adversos (EA).	Realizado pelos profissionais da UTI, 31 notificações de EA de perda de sonda gastrointestinal, úlcera por pressão, perda de cateter venoso central e extubação acidental. Mais prevalentes foram perdas de sonda gastrointestinal (54,8%) e úlcera por pressão (25,8%). Das 102 observações realizadas pela pesquisadora e mais um profissional, foram levantados 137 riscos para EA em 65 pacientes, sendo maiores os riscos para úlcera por pressão (54%) e perdas de sonda gastrointestinal (23,4%). O turno de trabalho com maior número de EA notificados foi o noturno.
A4 <sup>23</sup>	Analisar incidentes de segurança do paciente envolvendo medicamentos de 29 unidades de cuidados	Analisados 2.238 incidentes envolvendo medicamentos. Desses, 20% geraram dano ao paciente e 65% foram

	intensivos a cada ano, no noroeste de Inglaterra, entre 2009 e 2012.	considerados preveníveis. As drogas mais envolvidas foram noradrenalina, heparina, morfina e insulina. Entre as etapas do processo de medicação, a administração do medicamento foi a etapa mais reportada nos incidentes, assim como nos danos aos pacientes.
A5 <sup>24</sup>	Analisar os fatores contribuintes (FC) para o aparecimento de incidentes sem danos e eventos adversos ao paciente crítico e estudar sua relação com a classificação, gravidade e relação com o atendimento de saúde, baseado nos resultados do estudo SYREC. Análise <i>post-hoc</i> do estudo SYREC (estudo multicêntrico, observacional, coorte, prospectivo, com 24h de acompanhamento nos 79 serviços de medicina intensiva).	Foram 79 serviços de medicina intensiva pertencentes a 76 hospitais. 1.017 pacientes incluídos. Em 591 (58%) houve relato de pelo menos um incidente. Foram notificados, ao todo, 1.424 incidentes relacionados à segurança do paciente e 2.965 fatores contribuintes (FC): 943 incidentes sem danos ao paciente (66%) relacionados com 1.729 FC (58,3%) e 481 eventos adversos com danos (44%) relacionados com 1.236 FC (41,69%). Em 1.247 incidentes sem danos ao paciente (87,57%), um ou mais fatores contribuintes foram notificados. Os fatores com maior frequência foram relacionados ao paciente (21,9%), condições do trabalho (19,9%) e fatores individuais do profissional (19,4%). A maioria dos FC notificados foi em incidentes classificados como menos graves (67,8%) e considerados “sem dúvida evitável” (69,7%). A maioria das notificações foi realizada por enfermeiros.
A6 <sup>25</sup>	Avaliar dois algoritmos de detecção de EA com o objetivo de comparar com notificações <i>Trigger tool</i> e também com relatórios voluntários de incidentes.	EA mais frequentes foram o extravasamento de infusões endovenosas. O algoritmo identificou um evento a mais que a ferramenta <i>Trigger tool</i> e oito eventos a mais que o relato de incidentes. O algoritmo e a ferramenta <i>Trigger tool</i> tiveram uma concordância de 100% na identificação de administração excessiva de narcóticos.
A7 <sup>26</sup>	Descrever a criação de casos de UTI simulados, com registros eletrônicos de saúde (EHR) e seu desempenho.	Dois casos de UTI foram criados no ambiente de simulação de EHR. Cada caso continha 14 questões de segurança; 116 indivíduos foram inscritos, 25 submetidos a testes repetidos simulados. A participação na simulação de EHR melhorou o uso dos registros e a identificação de questões de segurança do paciente.
A8 <sup>27</sup>	Examinar a segurança de medicações em dois UTI's e avaliar a complexidade de erros de medicações e EA de medicamentos.	Uma média de 2,9% EA de medicações preveníveis ou potencialmente preveníveis ocorreram em cada admissão (0,4 EA por paciente/dia). A taxa de EA de medicação potenciais foi de 276/1000 pacientes/dia, e a taxa de EA prevenível foi 9,2/1000 pacientes/dia. A maior parte dos erros de medicação ocorreu na fase de prescrição (32%) e administração (39%).
A9 <sup>28</sup>	Reduzir os erros de administração de medicações por meio da metodologia de melhoria da <i>Joint Commission International</i> , em pacientes internados em hospital universitário de 3.200 leitos, incluindo pacientes críticos.	Número de erros de administração de medicação reduziu ao longo do período do estudo (diminuição de 60,9% de erros). Erros relacionados aos medicamentos de alta vigilância foram reduzidos em 57,9%. Tipo de erros mais frequentes foram de omissão. A via endovenosa foi a relacionada com maiores chances de erro. Enfermeiros mais experientes estavam associados a um número menor de erros. Número de erros na ala cirúrgica foi duas vezes maior que nas alas clínicas e houve mais erros na área de cuidados críticos em comparação com não críticos.
A10 <sup>29</sup>	Implementar estratégias de desenvolvimento de pessoal por meio do programa educacional de segurança do paciente, minimizar erros médicos e melhorar o resultado do paciente no hospital, avaliar a eficácia da implementação de estratégias de segurança do paciente para os enfermeiros da equipe da UTI.	Implementado para 50 enfermeiros em diferentes UTI's. Baixo conhecimento da segurança do paciente no pré-teste, melhorando após o programa. Melhorias foram observadas em clima de segurança, clima de trabalho em equipe e taxas de <i>turnover</i> de Enfermagem. Conhecimento total, habilidades e atitude dos enfermeiros foram aprimoradas em relação às dimensões de segurança do paciente e eventos adversos.
A11 <sup>30</sup>	Caracterizar relatórios informatizados de <i>near miss</i> e compará-los com os relatórios de anestesistas de outros hospitais.	Relatados 1.811 quase erros, dos quais 22 se originaram na UTI. Estavam mais associados ao manejo das vias aéreas e menos associados com questões de equipamento.
A12 <sup>31</sup>	Descrever o contexto em que um projeto de melhoria da qualidade foi implementado, problemas locais específicos, fatores de risco e disfunção que foram abordados a fim de melhorar o processo de cuidado, gerenciar a sedação e cuidados com pacientes intubados.	Todas as extubações planejadas e não planejadas foram avaliadas em um período de um ano (2010). Houve melhora no processo e nos resultados de segurança no paciente crítico pediátrico, concentrando-se nos fatores de risco locais identificados, seguida de educação e monitoramento. Apesar de seu foco local, o projeto gerou novos conhecimentos sobre os fatores de risco para

		extubações não planejadas, sobre monitoramento e como aprimorar os sistemas para melhorar o resultado do paciente, diminuindo os graves eventos adversos relacionados à extubação acidental.
A13 <sup>32</sup>	Examinar os níveis de trabalho em equipe e suas relações com a comunicação de erros clínicos (EA).	As 674 enfermeiras receberam o questionário com uma taxa de resposta de 85,5%. O escore de trabalho em equipe foi de 3,5 (de cinco pontos possíveis), sendo que 522 enfermeiras responderam que vivenciaram, pelo menos, um EA nos últimos seis meses. Somente 53% responderam que sempre ou quase sempre relatam o EA. O trabalho em equipe associou-se significativamente com um índice maior de relatos de EA.
A14 <sup>33</sup>	Avaliar o impacto de uma tecnologia de monitoramento de higiene de mãos no cuidado à saúde de pacientes críticos.	A adesão à higiene de mãos aumentou de 38% para 60% no início do estudo, subindo para uma média de 75% ao final dos 28 dias de avaliação. Foi possível atingir taxas de adesão próximas a 100% em alguns momentos.
A15 <sup>34</sup>	Verificar a incidência de erros e quase erros de medicação, bem como o grau de dano ao paciente e identificar associação entre o grau de dano e as características sociodemográficas e da internação.	Houve 113 notificações de erros e quase erro. A caracterização foi realizada considerando apenas os pacientes com erros descritos. Houve correlação significativa entre incidentes com maior gravidade e pacientes atendidos pela saúde suplementar, hospitalizados em unidades fechadas, com seu período de internação prolongado e que tiveram alta hospitalar. A maioria não causou nenhum dano ao paciente, seguido por danos leves (25,7%), moderados (14,1%) e graves (7,1%). A notificação na maioria dos casos foi realizada pelo enfermeiro.
A16 <sup>35</sup>	Determinar a efetividade de uma conferência estruturada de morbidade e mortalidade na melhoria do processo de revisão e resposta aos EA em uma UTI Pediátrica.	Aumento significativo do número de participantes das discussões após a implementação da conferência estruturada. Aumento significativo no número de intervenções de melhoria de qualidade sugeridas e implementadas.
A17 <sup>36</sup>	Descrever o processo implantado para melhorar a transferência do paciente pediátrico da sala cirúrgica para a UTI Pediátrica.	A taxa de erro de comunicação melhorou de 1,9 para 0,3 erros por <i>handoff</i> do paciente. Ineficiência (tempo de espera pelo paciente sem nenhuma atividade da equipe) foi reduzida de 90 para 32 minutos. O conteúdo da transferência foi melhorado com menos omissões de informação. A satisfação do pessoal melhorou significativamente.
A18 <sup>37</sup>	Melhorar a habilidade dos enfermeiros na avaliação do risco de quedas dos pacientes e melhorar a segurança do paciente e qualidade da Enfermagem por meio de um modelo de supervisão clínica.	Os 132 pacientes observados durante um mês. A escala de quedas ( <i>Morse fall scale</i> ) foi aplicada em 69,2% e o risco de queda foi monitorado a cada 48h em 98,5% dos casos, enquanto, em estudo prévio, somente em 33% e 84,1% isto aconteceu, respectivamente.
A19 <sup>38</sup>	Descrever o desenvolvimento e a performance de um escore de alerta precoce de gravidade (EAP), automatizado, relativo a dados de registro eletrônico médico, com vistas na segurança do paciente.	O escore de alerta precoce (EAP) teve uma performance superior comparativamente ao <i>NEWS</i> e ao <i>eCART</i> . Usando curva ROC, o EAP apresentou uma AUC de 0,82, comparativamente ao <i>eCART</i> (0,79) e ao <i>NEWS</i> (0,76).
A20 <sup>39</sup>	Explorar a utilidade de uma comunicação facilitada de eventos relacionados à medicação na identificação de deficiências do sistema, e sua relação entre os eventos e a carga de trabalho das enfermeiras na UTI.	Realizadas 153 observações coletadas de 109 enfermeiras de UTI. Ocorreram eventos relacionados a medicações (ERM) em 35% das observações, em um total de 60 eventos ERM's. A ocorrência de ERM's correlacionou-se com maior volume de tarefas, maior carga de trabalho, especialmente à noite.
A21 <sup>40</sup>	Conduzir um estudo de melhoria de qualidade para avaliar a frequência de erros de prescrição médica na UTI neonatal, verificar a efetividade de uma intervenção de reidentificação do paciente por meio de uma tecnologia de informação e uso de uma nova convenção de nomes entre os pacientes (primeiro nome da mãe, seguido da letra "S", após o sexo do neonato e o sobrenome da mãe).	Foram revisadas mais de 850 mil prescrições das UTI's Neonatais e mais de 3,5 milhões de prescrições de UTI's Pediátricas durante um período de sete anos de estudo (2007-2015). Os erros foram mais frequentes inicialmente nas UTI's Neonatais. A intervenção de reidentificação reduziu a frequência de erros em 48,7% e a intervenção combinada (nova tecnologia + convenção de nomes) reduziu o erro em 61%.

Figura 5. Síntese dos artigos incluídos com seus objetivos, amostra, instrumento e resultados. Porto Alegre (RS), Brasil, 2018.

## DISCUSSÃO

Associa-se a UTI ao setor do hospital com maior incidência de EA, assim como de danos mais graves, ou seja, o setor de maior risco para a segurança do paciente, seja pelo perfil dos pacientes atendidos, pela alta complexidade do

cuidado, demanda elevada de procedimentos realizados, tecnologias envolvidas ou quantitativo de profissionais.<sup>28</sup>

Evidenciam-se, nas publicações, diferentes enfoques, não havendo consenso sobre qual a melhor metodologia para o monitoramento desses incidentes, mesmo naquelas publicações com EA

Silva MVO da, Caregnato RCA.

similares, como, por exemplo, os de medicação e relacionados à comunicação.<sup>20-1,23,27-8,34-6,39-40</sup> Entende-se que os EA são frutos de um universo multifacetado e derivam de fatores relacionados ao ambiente de trabalho, ao paciente, ao profissional, à equipe multidisciplinar, à instituição, sua organização e gestão, aos procedimentos e às atividades realizadas por todos os envolvidos.<sup>20-4,28-9,32,34,36,39</sup>

Destaca-se que, ao se agruparem os temas similares, os achados com maior número foram os de EA de medicação, corroborando a literatura em geral que trata os incidentes no processo de medicação como os mais prevalentes.<sup>20,23,27-8,34,39-40</sup> Pontua-se que o processo de administração de medicamentos exige da equipe uma criteriosa avaliação e adoção de diversos métodos para prevenir os erros associados a este momento. Sabe-se que as etapas da administração de medicação envolvem a escolha da droga, a sua distribuição, a identificação do paciente, a padronização da prescrição médica e a sua legibilidade, a preparação, diluição, administração e observação.<sup>23,27</sup>

Descreveu-se que os EA de medicação podem ocorrer em qualquer fase do processo, contudo, os mais reportados nos artigos incluídos ocorreram na etapa de administração e prescrição.<sup>23,27</sup> Associaram-se, mesmo com a subnotificação dos EA, ao maior número de incidentes, a via endovenosa, o turno da noite de trabalho e medicamentos como noradrenalina, heparina, morfina, insulina e outros de alta vigilância.<sup>23-4,28,34,39</sup> Aponta-se que, para o monitoramento deste tipo de EA, a maioria dos estudos descreveu a notificação voluntária com o registro sendo realizado pelo enfermeiro.<sup>24,34</sup> Abordou-se, por um estudo espanhol, a conciliação de medicamentos realizada pelo farmacêutico como uma estratégia eficaz de monitoramento e gerenciamento de riscos relacionados aos erros de medicação.<sup>20</sup>

Escolheu-se, como outro tema com enfoques similares, os EA relacionados à comunicação, visto serem um importante desafio em relação ao cuidado seguro e os estudos incluídos trazerem o risco de erro relacionado à comunicação efetiva, transferência de informações e transição de cuidados.<sup>21,32,35-6</sup> Destaca-se que, durante a assistência, podem surgir diversos problemas relacionados à comunicação compreendendo o paciente ou o profissional, sendo que, para ambos os casos, as soluções de melhoria e monitoramento dos riscos envolvem uma combinação de protocolos e *checklists*, constante educação e engajamento dos envolvidos,<sup>21,35-6</sup> em especial, dos enfermeiros, por executarem papéis fundamentais neste processo de comunicação.<sup>35-6</sup> Mostrou-se, por um estudo realizado na Inglaterra, que, para melhorar a passagem de todas as informações necessárias e a posterior retenção das mesmas

Unidade de terapia intensiva: segurança...

durante *rounds* multidisciplinares dos pacientes da UTI, era necessária a elaboração de um *checklist* adaptado às reais necessidades dos pacientes, padronizando as informações compartilhadas por meio do emprego de um acrônimo para facilitar a adesão da equipe.<sup>21</sup> Registrou-se, em outro estudo com enfermeiras coreanas, a importância da cultura de segurança e da percepção do trabalho em equipe no que tange o fortalecimento do autorrelato de incidentes.<sup>32</sup> Pontua-se que a percepção das enfermeiras em relação ao trabalho em equipe e à ausência da cultura punitiva dos erros, associados ao incentivo da aprendizagem por meio deles, mostraram-se essenciais para o aumento no índice de relatos de EA.<sup>32</sup>

Apontaram-se, também, como temas similares, as estratégias de enfrentamento aos EA e educação. Tratou-se, em um artigo da Arábia Saudita, sobre o desenvolvimento de pessoal por meio de um programa educacional de segurança do paciente onde todos buscavam monitorizar, controlar e minimizar os erros. Realizaram-se, nesta pesquisa, pré e pós-testes para avaliar o conhecimento dos enfermeiros da UTI do campo de estudo, sobre as medidas que poderiam contribuir para a maior segurança do paciente. Constatou-se, adicionalmente, a elaboração de um *checklist* dos procedimentos para avaliar atitudes que poderiam afetar a segurança: para cada procedimento realizado, havia um *checklist*, os quais foram aplicados antes e após a implementação do programa de educação. Observou-se, dessa forma, a melhora dos resultados de segurança do paciente.<sup>29</sup>

Verificou-se, em um estudo americano, que a educação baseada na criação de casos clínicos simulados com o uso de registros eletrônicos de saúde melhorou o uso dos registros e a identificação das questões de segurança e EA.<sup>26</sup> Concluiu-se, em um estudo realizado em um hospital nova-iorquino, que a educação baseada nos fatores de risco locais (previamente apurados) se mostrou efetiva para um maior controle e monitoramento dos EA.<sup>31</sup>

Utilizaram-se, também, sistemas eletrônicos como ferramentas de monitoramento e prevenção de EA, delimitando outro tema: o de *softwares* de detecção de EA.<sup>25,38</sup> Desenvolvem-se, cada vez mais, algoritmos em prol da segurança do paciente. Relatou-se, em um estudo realizado nos Estados Unidos, que o algoritmo criado para a detecção de EA em um hospital universitário obteve sucesso, quando comparado ao método de rastreamento global por gatilhos de EA (*Global Trigger Tools*), utilizado pela instituição, e apresentou, ainda, uma performance muito superior em relação à detecção de EA por meio de notificações voluntárias.<sup>25</sup> Descreveu-se, em outro estudo americano, a *performance* de um escore de alerta precoce automatizado que identificava os

pacientes de maior risco a fim de agilizar o atendimento e reduzir riscos. Registra-se que o escore automatizado apresentou resultados superiores comparativamente ao *NEWS* e ao *eCART*.<sup>38</sup>

Encontrou-se a vigilância de outros EA nesses estudos incluídos na pesquisa, como risco de quedas, identificação do paciente e infecção relacionada à assistência/higienização das mãos.<sup>33,37,40</sup> Salienta-se, sobre o risco de quedas, que a simples supervisão sistemática do processo em uma UTI de Portugal acarretou a melhoria desse monitoramento.<sup>37</sup> Observou-se, em relação à identificação, a partir da implementação de uma nova convenção de nomes criada para os neonatos de uma UTI dos Estados Unidos, associada ao uso de uma tecnologia de informação que realizava a dupla checagem e monitorava o uso da nova convenção de identificação dos pacientes, que foram reduzidos os erros em 61%.<sup>40</sup> Descreve-se, no Reino de Bahrein, Oriente Médio, como fator relevante na monitorização da higienização das mãos e aumento das taxas de adesão a esse indicador fundamental, a utilização de um sistema eletrônico em UTI's, que liga o uso dos dispensadores alcoólicos, o crachá dos funcionários e um *software* que sinaliza como está a higienização das mãos dos colaboradores de um importante complexo hospitalar.<sup>33</sup>

## CONCLUSÃO

Conclui-se, por meio dos estudos analisados e incluídos nesta revisão, que não há consenso sobre qual o melhor método de monitoramento de eventos adversos, tendo em vista a tamanha importância de se considerarem todos os aspectos que tangenciam o manejo global de segurança do paciente, dos erros e eventos adversos.

Mostrou-se que o monitoramento ideal dos eventos adversos requer uma abordagem sistêmica no ambiente da unidade de terapia intensiva. Trata-se de um processo complexo, contínuo, com metodologias conjuntas, em que se deve aprender com os resultados, antecipar as falhas, e a prevenção dos eventos adversos acaba por se tornar preditiva, estratégica e heterogênea.

Consideram-se, além disso, como possíveis limitações desta pesquisa, a pouca representatividade de trabalhos nacionais e a prevalência de estudos com delineamento metodológico descritivo, sendo assim, de baixo nível de evidência.

Acredita-se, contudo, no emprego de sistemas simplificados, otimizando o processamento de informações por meio de protocolos, reforçando o trabalho em equipe, a comunicação assertiva e a educação, desmistificando os eventos adversos, empoderando lideranças engajadas na temática e fomentando conhecimento acerca desse tema tão difundido e, ao mesmo tempo, tão desafiador.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. World alliance for patient safety. Who guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge clean care is safer care [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [cited 2018 Oct 24]. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf)
2. World Health Organization. Patient Safety. The conceptual framework for the International Classification for Patient Safety v1.1. Final technical report and technical annexes [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [cited 2018 Oct 12]. Available from: [http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps\\_full\\_report.pdf](http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf).
3. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2018 Sept 09]. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+1+-+Assist%C3%Aancia+Segura+-+Uma+Reflex%C3%A3o+Te%C3%B3rica+Aplicada+%C3%A0+Pr%C3%A1tica/97881798-cea0-4974-9d9b-077528ea1573>
4. World Health Organization. Patient safety: Rapid assessment methods for estimating hazards [Internet]. Geneva: WHO; 2002 [cited 2018 Sept 09]. Available from: [http://www.who.int/patientsafety/activities/system/en/rapid\\_assessment\\_methods.pdf](http://www.who.int/patientsafety/activities/system/en/rapid_assessment_methods.pdf)
5. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, McKay T, Pike KC. To Err is Human: building a safer health system. Washington: National Academy Press; 2000.
6. Oyebode F. Clinical errors and medical negligence. *Med Princ Pract*. 2013 Jan;22(4):323-33. Doi: [10.1159/000346296](https://doi.org/10.1159/000346296)
7. Lanzillotti LS, Seta MH, Andrade CLT, Mendes Junior WV. Adverse events and other incidents in neonatal intensive care units. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015 Mar;20(3):937-46. Doi: [10.1590/1413-81232015203.16912013](https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.16912013)
8. Pierdevara L, Ventura IM, Eiras M, Gracias AMB. Trigger Tool in Patient Safety: A Systematic Review of the Literature. *Port J Public Health*. 2017 Sept;35(2):1-69. Doi: <http://dx.doi.org/10.1159/000479606>
9. Classen DC, Resar R, Griffin F, Federico F, Frankel T, Kimmel N, et al. 'Global Trigger Tool' shows that Adverse Events in hospitals may be ten times greater than previously measured. *Health Aff (Millwood)*. 2011 Apr;30(4):581-9. Doi: [10.1377/hlthaff.2011.0190](https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0190)
10. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rede Sentinela [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2001 [cited 2018 Aug

- 28]. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/rede-sentinela-apresentacao>.
11. Aguiar TOD, Capucho HC, Varallo FR, Mastroianni PC. Spontaneous reporting of hospital adverse drug events: pilot study. *Rev Ciênc Ext [Internet]*. 2015 [cited 2018 Sept 05];11(1):46-61. Available from: [http://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/1046/1084](http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1046/1084)
12. Silva LA, Terra FS, Macedo FRM, Santos SVM, Maia LG, Batista MHJ. Notification of adverse events: characterization of events occurred in a hospital institution. *J Nurs UFPE on line*. 2014 Sept; 8(9):3015-23. Doi: [10.5205/reuol.5960-55386-1-ED.0809201408](https://doi.org/10.5205/reuol.5960-55386-1-ED.0809201408)
13. Padilha KG, Barbosa RL, Oliveira EM, Andolhe R, Ducci AJ, Secoli SR. Patient safety in Intensive Care Units: development of a research project. *Rev esc enferm USP*. 2015; 49(Spe):157-63. Doi: [http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700022](https://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700022)
14. Silva, AT, Alves MG, Sanches RS, Terra FS, Resck ZMR. Nursing care and the focus on patient safety in the Brazilian scenario. *Saúde debate*. 2016 Oct/Dec;40(111):292-301. Doi: [http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201611123](https://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201611123)
15. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaletti C, Yonekura T, Silva DRAD. Integrative review: concepts and methods used in nursing. *Rev esc enferm USP*. 2014 Apr;48(2):335-45. Doi: [http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020](https://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020)
16. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto contexto-enferm*. 2008 Oct/Dec; 17(4):758-64. Doi: [http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018](https://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018)
17. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015 Apr/June;24(2): 335-42. Doi: [10.5123/S1679-49742015000200017](https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017)
18. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
19. Galvão CM, Sawada NO, Mendes IAC. In search of the best evidence. *Rev esc enferm USP*. 2003 Dec;37(4):43-50. Doi: [http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342003000400005](https://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342003000400005)
20. Moreno FB, Munguira EB, Verdejo JAG, Lobato EB, Martínez MR, Cós PM. Risk management at an Intensive Care Department: conciliation of medication. *Farm Hosp*. 2013 Nov/Dec; 37 (6):514-20. Doi: [http://dx.doi.org/10.7399/FH.2013.37.6.711](https://dx.doi.org/10.7399/FH.2013.37.6.711)
21. Sharma S, Peters MJ. Safety by DEFAULT: introduction and impact of a paediatric ward round checklist. *Crit care*. 2013;17(5): R232. Doi: [10.1186/cc13055](https://doi.org/10.1186/cc13055)
22. Lima CSP, Barbosa SFF. Occurrence of adverse events as indicators of quality of care in an intensive care unit. *Rev Enferm UERJ*. 2015 Mar/Apr;23(2):222-8. Doi: [http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2015.6076](https://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2015.6076)
23. Thomas AN, Taylor RJ. An analysis of patient safety incidents associated with medications reported from critical care units in the North West of England between 2009 and 2012. *Anaesthesia (Lond)*. 2014 July/May;69(7):735-45. Doi: [10.1111/anae.12670](https://doi.org/10.1111/anae.12670)
24. Delgado MCM, Cos PM, Rodriguez GS, Rodríguez JA, Cía IG, Azuara BO, et al. Analysis of contributing factors associated to related patients safety incidents in Intensive Care Medicine. *Med intensiva*. 2014 June/July; 39(5):263-326. Doi: [10.1016/j.medin.2014.06.002](https://doi.org/10.1016/j.medin.2014.06.002)
25. Li Q, Melton K, Lingren T, Kirkendall ES, Hall E, Zhai H, et al. Phenotyping for patient safety: algorithm development for electronic health record based automated adverse event and medical error detection in neonatal intensive care. *J Am Med Inform Assoc*. 2014 Sept/Oct;21(5):776-84. Doi: [10.1136/amiajnl-2013-001914](https://doi.org/10.1136/amiajnl-2013-001914)
26. Stephenson LS, Gorsuch A, Hersh WR, Mohan V, Gold JA. Participation in EHR based simulation improves recognition of patient safety issues. *BMC Med Educ*. 2014 Oct; 14:224. Doi: [10.1186/1472-6920-14-224](https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-224).
27. Carayon P, Wetterneck TB, Cartmill R, Blosky Ma, Brown R, KiM R, et al. Characterizing the Complexity of Medication Safety using a Human Factors Approach: An Observational Study in Two Intensive Care Units. *BMJ Qual Saf*. 2014 Jan; 23(1):56-65. Doi: [10.1136/bmjqs-2013-001828](https://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001828)
28. Wang HF, Jin JF, Feng XQ, Huang X, Zhu LL, Zhao XY, et al. Quality improvements in decreasing medication administration errors made by nursing staff in an academic medical center hospital: a trend analysis during the journey to Joint Commission International accreditation and in the post-accreditation era. *Ther Clin Risk Manag*. 2015 Mar;11:393-406. Doi: [10.2147/TCRM.S79238](https://doi.org/10.2147/TCRM.S79238)
29. Bassuni EM, Bayoumi MM. Improvement critical care patient safety: using nursing staff development strategies, at Saudi Arabia. *Glob J Health Sci*. 2015 Jan;7(2):335-43. Doi: [10.5539/gjhs.v7n2p335](https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n2p335)
30. Lipshutz AKM, Caldwell JE, Robinowitz DL, Gropper MA. An analysis of near misses identified by anesthesia providers in the intensive care unit.

BMC Anesthesiol. 2015 June;15:93. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12871-015-0075-z>

31. Tripathi S, Nunez DJ, Katyal C, Ushay HM. Plan to Have No Unplanned: a collaborative, Hospital-Based Quality-Improvement Project to reduce the rate of unplanned extubations in the Pediatric ICU. Respir Care. 2015 Aug;60(8):1105-12. Doi: [10.4187/respcare.03984](https://doi.org/10.4187/respcare.03984)

32. Hwang JI, Ahn J. Teamwork and Clinical Error Reporting among nurses in Korean Hospitals. Asian Nurs Res. 2015 Mar;9(1):14-20. Doi: [10.1016/j.anr.2014.09.002](https://doi.org/10.1016/j.anr.2014.09.002)

33. Salman JMA, Hani S, Marcellis-Warin N, Isa SF. Effectiveness of an electronic hand hygiene monitoring system on healthcare workers' compliance to guidelines. J Infect Public Health. 2015 Mar/Apr;8(2):117-26. Doi: [10.1016/j.jiph.2014.07.019](https://doi.org/10.1016/j.jiph.2014.07.019)

34. Borges MC, Faria JLL, Jabur MRJ, Oliveira KA, Zborowski IP, Beccaria LM. Medication errors and degree of patient damage at a teaching Hospital. Cogitare Enferm. 2016 Oct/Dec;21(4):1-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i4.45397>

35. Cifra CL, Bembea MM, Fackler JC, Mille M. Transforming the morbidity and mortality conference to promote safety and quality in a pediatric intensive care unit. Pediatr Crit Care Med. 2016 Jan;17(1):58-66. Doi: [10.1097/PCC.0000000000000539](https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000539)

36. Gleich SJ, Nemergut ME, Stans AA, Haile DT, Feigal SA, Heinrich AL, et al. Improvement in patient transfer process from the operating room to the picu using a lean and six sigma-based quality improvement project. Hosp Pediatr. 2016 Aug; 6(8):483-9. Doi: [10.1542/hpeds.2015-0232](https://doi.org/10.1542/hpeds.2015-0232)

37. Cruz S, Carvalho L, Lopes E. Improving the evaluation of risk of fall through clinical supervision: an evidence. Procedia Soc Behav Sci. 2016 Feb;217(5):382-8. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.108>

38. Kipnis P, Turk BJ, Wulf DA, LaGuardia JC, Liu V, Churpek M, et al. Development and validation of an electronic medical record-based alert score for detection of inpatient deterioration outside the ICU. J Biomed Inform. 2016 Dec; 64:10-19. Doi: [10.1016/j.jbi.2016.09.013](https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.09.013)

39. Xu J, Reale C, Slage JM, Anders S, Shotwell MS, Dresselhaus T, Weinger MB. Facilitated Nurse Medication-Related Event Reporting to Improve Medication Management Quality and Safety in Intensive Care Units. Nurs Res. 2017 Sept/Oct; 66(5):337-49. Doi: [10.1097/NNR.0000000000000240](https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000240)

40. Adelman JS, Aschner JL, Clyde B, Schechter BC, Angert RM, Weiss JM, Rai A. Evaluating Serial Strategies for Preventing Wrong-Patient Orders in the NICU. Pediatrics. 2017 May;139(5). Doi: [10.1542/peds.2016-2863](https://doi.org/10.1542/peds.2016-2863)

Submissão: 30/12/2019

Aceito: 25/03/2019

Publicado: 08/07/2019

#### Correspondência

Mônica Vanessa Ochôa da Silva

E-mail: [monicavs@ufcspa.edu.br](mailto:monicavs@ufcspa.edu.br)



Todo conteúdo desse artigo foi licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)