

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Tássia Virgínia dos Santos Silva

**Prevenção de eventos adversos em idosos que estão em cuidados críticos: uma
revisão sistemática**

**SANTA CRUZ/RN
2017**

TÁSSIA VIRGÍNIA DOS SANTOS SILVA

Prevenção De Eventos Adversos Em Idosos Que Estão Em Cuidados Críticos: Uma
Revisão Sistemática

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Professora Orientadora: Profª Drª Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira

SANTA CRUZ/RN

2017

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA

Silva, Tássia Virgínia Dos Santos.

Prevenção de eventos adversos em idosos que estão em cuidados críticos: uma revisão sistemática / Tássia Virgínia Dos Santos Silva. - 2017.

36f.: il.

Artigo Científico (Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi. Santa Cruz, RN, 2017.

Orientador: Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira.

1. Cuidados Críticos - Artigo Científico. 2. Cuidados de Enfermagem - Artigo Científico. 3. Idoso - Artigo Científico. 4. Segurança do Paciente - Artigo Científico. I. Oliveira, Luciane Paula Batista Araújo de. II. Título.

TÁSSIA VIRGÍNIA DOS SANTOS SILVA

Prevenção De Eventos Adversos Em Idosos Que Estão Em Cuidados Críticos: Uma
Revisão Sistemática

Artigo Científico apresentado à Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

_____, Nota: _____.
Profª. Drª. Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira – Orientadora
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____, Nota: _____.
ProfªDrªWanessa Cristina Tomaz Dos Santos Barros
– Membro da Banca
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____, Nota: _____.
ProfªDrª Cristiane Ribeiro De Melo Lino
– Membro da Banca
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

AGRADECIMENTOS

A Deus, por proporcionar esperança e a possibilidade deste sonho se realizar;

Aos meus pais e amigos, pelo amor e incentivo. Por compreenderem minha ausência e serem o melhor de mim;

A minha avó, da qual não terei a chance de explicar o significado de tudo isso, de quem me restou apenas uma saudade inesgotável, mas a felicidade de saber que a deixei orgulhosa por ter concluído;

À professora Luciane Oliveira, pela paciência e orientações, e aos membros da banca por suas contribuições.

Aos profissionais da saúde que tive a honra de conhecer e com eles aprender sobre o cuidado, a ética e, não menos importante, a humanização;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 MÉTODO	10
3 RESULTADOS	12
4 DISCUSSÃO	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXO A – PRISMA	29

Prevenção de eventos adversos em idosos que estão em cuidados críticos: uma revisão sistemática

Tássia Virgínia dos Santos Silva¹, Luciane Paula Batista Araújo de Oliveira²

RESUMO

Objetivou-se identificar e analisar os cuidados de enfermagem mais adotados para prevenir eventos adversos em idosos em cuidados críticos, por meio de uma revisão sistemática integrativa nas bases de dados: Medline, Lilacs, Scielo e Pubmed. A amostra final foi composta por 17 artigos, publicados no período de 2010 a 2017. Os temas mais abordados versavam sobre cuidados de enfermagem nas infecções relacionadas à assistência à saúde; no uso de equipamentos de saúde, sobre a identificação do paciente e comunicação no ambiente dos serviços de saúde e outros eventos adversos. As medidas mais eficazes para prevenção de eventos adversos são: o acesso da equipe multidisciplinar a um banco de dados do quadro clínico do paciente, o apoio de uma equipe virtual ou presencial especializada, educação em saúde, simulações de práticas de enfermagem, a adoção de instrumentos de verificação do quadro clínico do paciente e da segurança do ambiente para o transporte.

DESCRITORES: Cuidados Críticos; Cuidados de Enfermagem; Idoso; Segurança do Paciente

¹Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Santa Cruz (RN), Brasil. E-mail: tassiavirginia17@gmail.com

²Professora Doutora, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Santa Cruz (RN), Brasil. E-mail: lucianepoliveira@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A assistência à saúde requer um caráter humanizado, de qualidade e que traga a segurança ao paciente independente do nível de complexidade onde se realiza o cuidado, para que seja possível atingir o objetivo de promover o bem-estar e a melhora do estado de saúde. Entretanto, diante das fragilidades dos serviços de saúde, amplamente difundidas pela mídia, o profissional se depara com o desafio de prestar uma assistência segura apesar das adversidades.

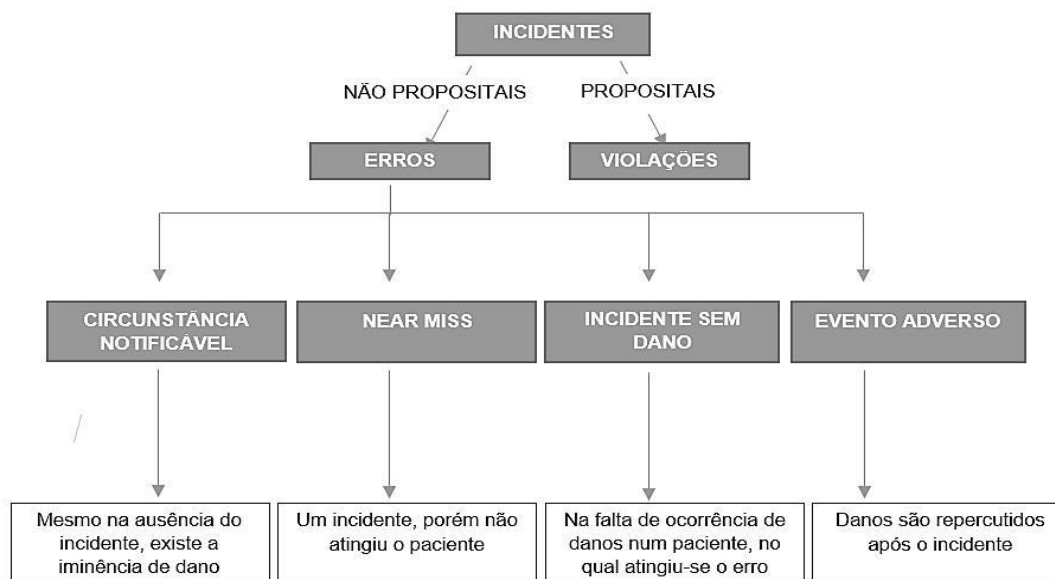
É considerada assistência segura aquela que busca prevenir agravos, promover e restaurar a saúde do paciente proporcionando risco mínimo de danos dispensáveis diretamente relacionados as ações de cuidados prestadas⁽¹⁾. Acredita-se que a deficiência na prática segura pode prejudicar o estado de saúde devido aos erros e eventos adversos gerados, o que estende o período de sofrimento, que por sua vez pode trazer repercussões negativas para a expectativa de vida do paciente.

Com o objetivo de minimizar os riscos e danos aos pacientes e proporcionar suporte aos países na busca por tornar sua assistência à saúde mais segura, foi criada a Aliança Mundial de Segurança ao Paciente em 2004, pela Organização Mundial de Saúde. Com mais da metade dos países do mundo aderidos ao projeto, compreendendo uma luta de caráter global⁽²⁾.

Diante da amplitude da área da segurança do paciente, para discutir a temática se faz necessário, primeiramente, tomar conhecimento sobre os termos/conceitos adotados, para que se possa entender e elaborar cuidados com resultados positivos.

Os incidentes tratam-se de atos ou situações que podem promover ou não danos ao paciente. Quando não propositais, por uma execução malsucedida de um plano, são considerados erros. Entretanto, quando considerados intencionais, ou seja, a fuga do padrão de execução das ações, entendem-se como violações, que por vezes se tornam aderidas a rotina de atuação⁽³⁾.

Figura 1 – Conceitos-chave em segurança do paciente.



FONTE: Adaptado de Proqualis, 2017.

Dentre os principais tipos de eventos adversos, elencados a partir de estudos retrospectivos, foi observado relação entre a identificação do paciente, falha do manuseio dos medicamentos, a comunicação no ambiente dos serviços de saúde, procedimentos cirúrgicos, ocorrências de quedas, lesões por pressão e infecções relacionadas a assistência em saúde (IRAS) e uso dos equipamentos e dispositivos de saúde⁽⁴⁾.

Também pode ser observado no manual desenvolvido pela Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP) a adoção de 12 estratégias que visam à prevenção de danos e promoção da segurança do paciente, baseado na Aliança Mundial Para Segurança Do Paciente, as quais considera: higienização das mãos, identificação do paciente, comunicação efetiva, prevenção de queda, prevenção de úlcera por pressão, administração segura de medicamentos, uso seguro de dispositivos intravenosos, procedimentos cirúrgicos seguros, administração segura de sangue e hemocomponentes, utilização segura de equipamentos, pacientes parceiros na sua segurança, formação de profissionais da saúde para o cuidado seguro⁽⁵⁾.

A identificação das circunstâncias com potencial risco e dano à saúde deve gerar indicadores que sirvam de base para propor estratégias que melhorem os serviços de saúde, fomentando uma assistência mais segura, livre de eventos adversos. Para tanto, é imprescindível considerar os fatores que influenciam a saúde do paciente e que podem elevar o risco de eventos adversos, tais como: aumento do tempo de permanência, processo/procedimentos cirúrgicos, número de medicamentos administrados e infecções relacionadas a assistência em saúde⁽⁶⁾.

Foi observado que 32,4% dos pacientes avaliados apresentaram eventos adversos, sendo uma média de 2,8 eventos por paciente, promovendo uma taxa de incidência de 9,4 eventos por 100 pacientes-dia⁽⁶⁾. A idade e a ocorrência de eventos adversos

contribuem para ocorrência da mortalidade⁽⁶⁻⁸⁾.

Mesmo na ausência de diagnósticos patológicos, o envelhecimento torna as pessoas mais vulneráveis a desenvolver problemas de saúde. Alterações celulares, teciduais, orgânicas e funcionais se apresentam durante o envelhecimento. O idoso se depara com diminuição do número de neurônios, acarretando déficit na capacidade de memorização e funções cognitivas corroborando para um declínio na função respiratória, sistema nervoso dependente. A massa muscular e óssea também é perdida com o passar dos anos, impondo uma fragilidade ainda mais visível⁽⁹⁾.

A exposição a infecções e queda do estado geral do organismo tem sido associada a modificações nas repostas imunológicas celular e humoral característica dessa fase. O sistema cardiovascular, hepático, digestivo, renal, entre outros apresentam-se com variações anatômicas e bioquímicas que podem aumentar a chance de adoecimento⁽⁹⁾.

Quadros de insuficiência cardíaca, diabetes mellitus, doenças reumatológicas, hepáticas, renais justificaram as readmissões por reações adversas.⁽¹⁰⁾ Esse aumento da morbidade, com estados de complicações aguda, levam a internação em Unidades de Terapia Intensiva (UTI)⁽¹¹⁾.

O ambiente hospitalar configura maiores riscos de eventos adversos diante da realização de procedimentos cirúrgicos, duração do internamento, procedimentos invasivos como cateterismo vesical, a restrição ao leito, minimização da motilidade gástrica, lesões por pressão, dependência para o autocuidado, quedas, fraturas e terapia medicamentosa⁽¹²⁾.

O envelhecimento traz a soma do declínio das funções fisiológicas e morfológicas, corroborando com maiores riscos de desenvolvimento de doenças de caráter crônico, portanto assim aumentando necessidade e dependência do idoso dos serviços de saúde. É um fator influenciador para indicação de cuidados críticos, acarretando numa dependência de nível parcial dos cuidados de enfermagem no que diz respeito as necessidades básicas de vida⁽¹³⁾.

A assistência a essa população, por vezes mais vulneráveis, quando submetida a procedimentos invasivos, muitas vezes agressivos na tentativa de restauração da saúde, exige uma perspectiva multidisciplinar para maior efetividade.

Tão importante quanto conhecer os principais eventos adversos, torna-se necessário compreender quais são as práticas aplicadas para preveni-los e proporcionar um melhor prognóstico ao idoso hospitalizado em UTI, por isso a presente revisão buscará responder à seguinte questão de pesquisa elaborada conforme estratégia PICO, um acrônimo que representa Paciente (P), Intervenções (I), Comparação (C) e Desfecho (O-*Outcomes*)⁽¹⁴⁾: quais os cuidados de enfermagem mais adotados para prevenir eventos adversos em idosos em cuidados críticos?

Quadro 1 – Descrição da estratégia PICO adotada na presente revisão.

<i>Acrônimo</i>	<i>Definição</i>	<i>Descrição</i>
<i>P</i>	Paciente ou Problema	Pessoas com idade igual ou acima de 60 anos, internados em setores hospitalares de cuidados intensivos.
<i>I</i>	Intervenção	Medidas que previnam e/ou reduzam o risco e a ocorrência de eventos adversos relacionados à segurança do paciente.
<i>C</i>	Controle ou Comparação	Comparação entre padrões, diretrizes ou protocolos institucionais de cuidados em saúde/enfermagem na prevenção de eventos adversos.
<i>O</i>	Desfecho ("outcomes")	Proporção de menor ocorrência de eventos adversos em unidades de cuidados críticos

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar os cuidados de enfermagem mais adotados para prevenir eventos adversos em idosos em cuidados críticos, com base na produção científica nacional e internacional.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática na modalidade integrativa, sem meta-análise, para compilar produções científicas, a fim de referenciar conteúdo teórico para fomentar a prática assistencial⁽¹⁵⁾.

Foram consultadas as bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System onLine* (Medline), *Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde* (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (Pubmed).

Sendo empregados os descritores: idoso, envelhecimento, unidade de terapia intensiva, cuidados críticos, segurança do paciente, cuidados de enfermagem, e suas respectivas variações nos idiomas de espanhol e inglês (Quadro 2). Os sinônimos foram combinados entre si com o booleano *OR* e entre os descritores o booleano *AND* foi utilizado.

Quadro 2 – Descritores adotados nos idiomas português, inglês e espanhol, conforme identificados no DeCS e MESH.

Descritor Em Português	Descritor Em Inglês	Descritor Em Espanhol
-------------------------------	----------------------------	------------------------------

Idoso	OU	Aged OU Aging	Anciano OU Envejecimiento
Envelhecimento			
Unidades de terapia intensiva OU cuidados críticos		Intensive Care Units OR Critical Care	Unidades de Cuidados Intensivos OU Cuidados Críticos
Segurança do paciente		PatientSafety	Seguridad del Paciente
Cuidados de enfermagem	de	NursingCare	Atención de Enfermería

Assim, no portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foi inserida a seguinte estratégia de busca: idoso AND cuidados críticos OR unidade de terapia intensiva AND segurança do paciente AND cuidados de enfermagem, enquanto na PUBMED foi adotada: Aged AND IntensiveCareUnits OR CriticalCare AND PatientSafety AND NursingCare, acrescentando os filtros de texto completo disponível e os idiomas inglês, espanhol e português. Sendo assim, a estratégia de busca definitiva da BVS e Pubmed, expostas mais detalhadamente no quadro a seguir (Quadro 3):

Quadro 3 – Estratégias de buscas utilizados nas bases de dados da BVS e PUBMED.

Base de Dados	Estratégia de Busca
BVS (LILACS, MEDLINE, BDEF)	idoso AND cuidados críticos OR unidade de terapia intensiva AND segurança do paciente AND cuidados de enfermagem AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR "MEDLINE"))
PUBMED	((("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields]) AND ("intensive care units"[MeSH Terms] OR ("intensive"[All Fields] AND "care"[All Fields] AND "units"[All Fields]) OR "intensive care units"[All Fields]) OR ("critical care"[MeSH Terms] OR ("critical"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "critical care"[All Fields]) AND ("patient safety"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "safety"[All Fields]) OR "patient safety"[All Fields]) AND ("nursing"[Subheading] OR "nursing"[All Fields] OR ("nursing"[All Fields] AND "care"[All Fields]) OR "nursing care"[All Fields] OR "nursing care"[MeSH Terms] OR ("nursing"[All Fields] AND "care"[All Fields]))) AND ("loattrfree full text"[sb] AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang])))

As buscas foram realizadas no período de junho de 2017, sendo adotados como critérios de inclusão: a abordagem ao tema – cuidados de enfermagem e segurança do

paciente idoso em cuidados críticos – e foram excluídos livros, teses e dissertações.

A seleção foi realizada a partir da leitura do título e resumo do artigo por dois pesquisadores de forma independente, em casos onde as informações fornecidas apresentavam imprecisão para realizar a inclusão ou exclusão da publicação, foi feito a pré-seleção para evitar a exclusão equivocada. Mediante a discordância deles, uma nova análise foi realizada por um terceiro pesquisador independente, sob os mesmos critérios de inclusão e exclusão dos anteriores.

Para extração das informações das publicações, utilizou-se de um instrumento metodológico criado pelo próprio autor contendo: autores, títulos, desenho do estudo, local e ano, problema alvo ou eventos adversos, cuidados de enfermagem para prevenção, conclusão, checklist de avaliação.

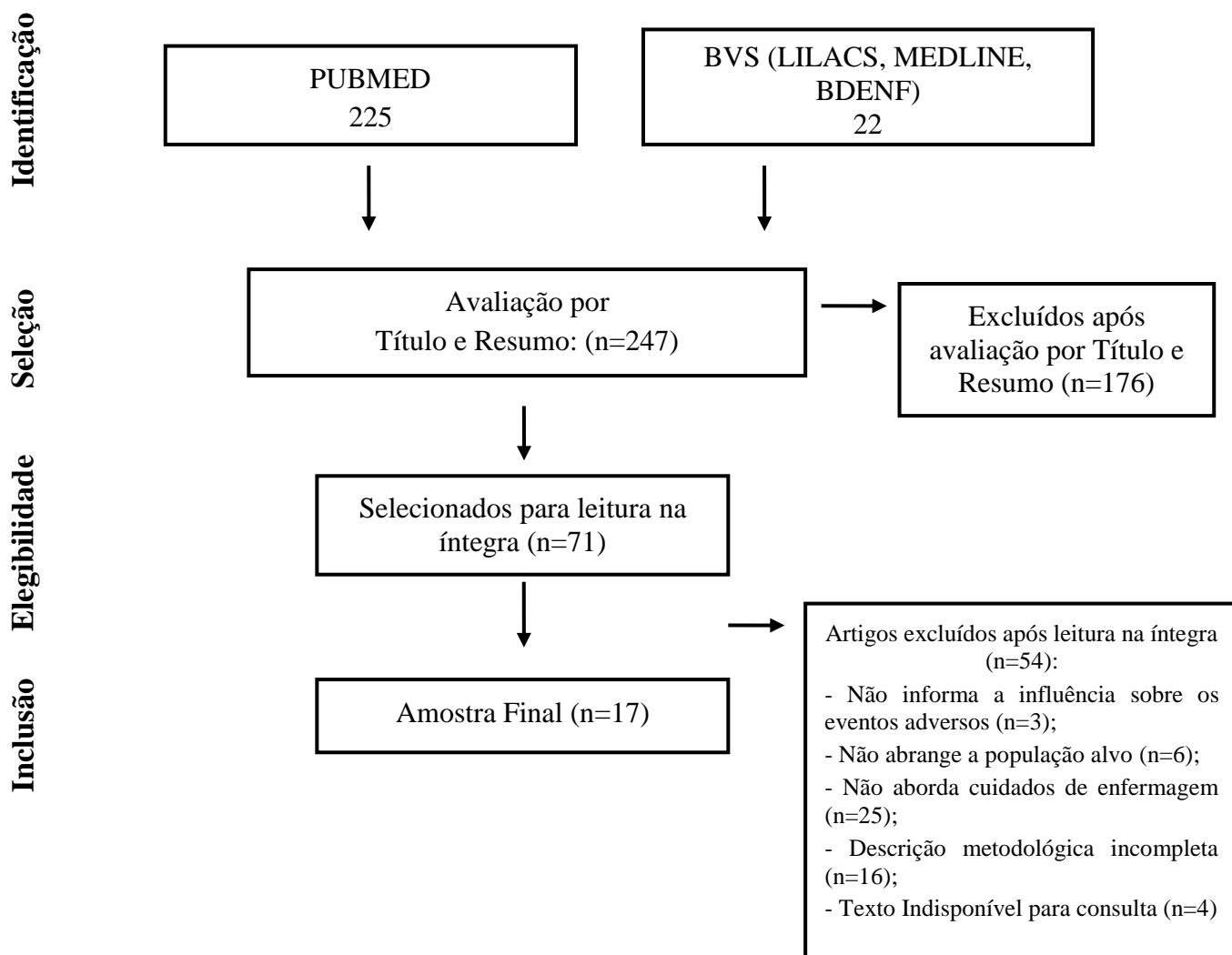
No que diz respeito à avaliação, foram aplicados instrumentos validados de acordo com a metodologia das publicações, sendo utilizados nesta revisão: *Consolidated criteria for reporting qualitative research* (COREQ)⁽¹⁶⁾ para estudos qualitativos, *The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (Strobe)⁽¹⁷⁾ para estudos quantitativos, estudos observacionais longitudinais, *Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-Análises* (PRISMA)⁽¹⁸⁾ para revisão sistemáticas e meta-análises, *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (Squire)⁽¹⁹⁾ para estudos de melhoria de qualidade da assistência, *JBICritical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies (non-randomized experimental studies)*⁽²⁰⁾ para estudos quase experimentais.

Esses checklists foram extraídos dos seguintes portais: *Equator Network*⁽²¹⁾ que se trata de uma biblioteca virtual para pesquisas em saúde e suas diretrizes relacionadas, com o objetivo de melhorar a significância dos estudos, e o *The Joanna Briggs Institute*⁽²²⁾, um centro internacional que busca sintetizar e utilizar evidências por meio de práticas de saúde possíveis e efetivas sobre a realidade da saúde a nível global.

3 RESULTADOS

Diante da estratégia de busca utilizada na Pubmed foram encontrados um total de 1484 publicações, com a adição dos filtros texto completo disponível e os idiomas inglês, espanhol e português, alcançamos 225 publicações. Enquanto isso, na BVS alcançou-se o total de 22 publicações, dos quais 19 estavam no MEDLINE, 02 na BDeInf e 02 no LILACS. A obtenção da amostra será descrita na figura a seguir.

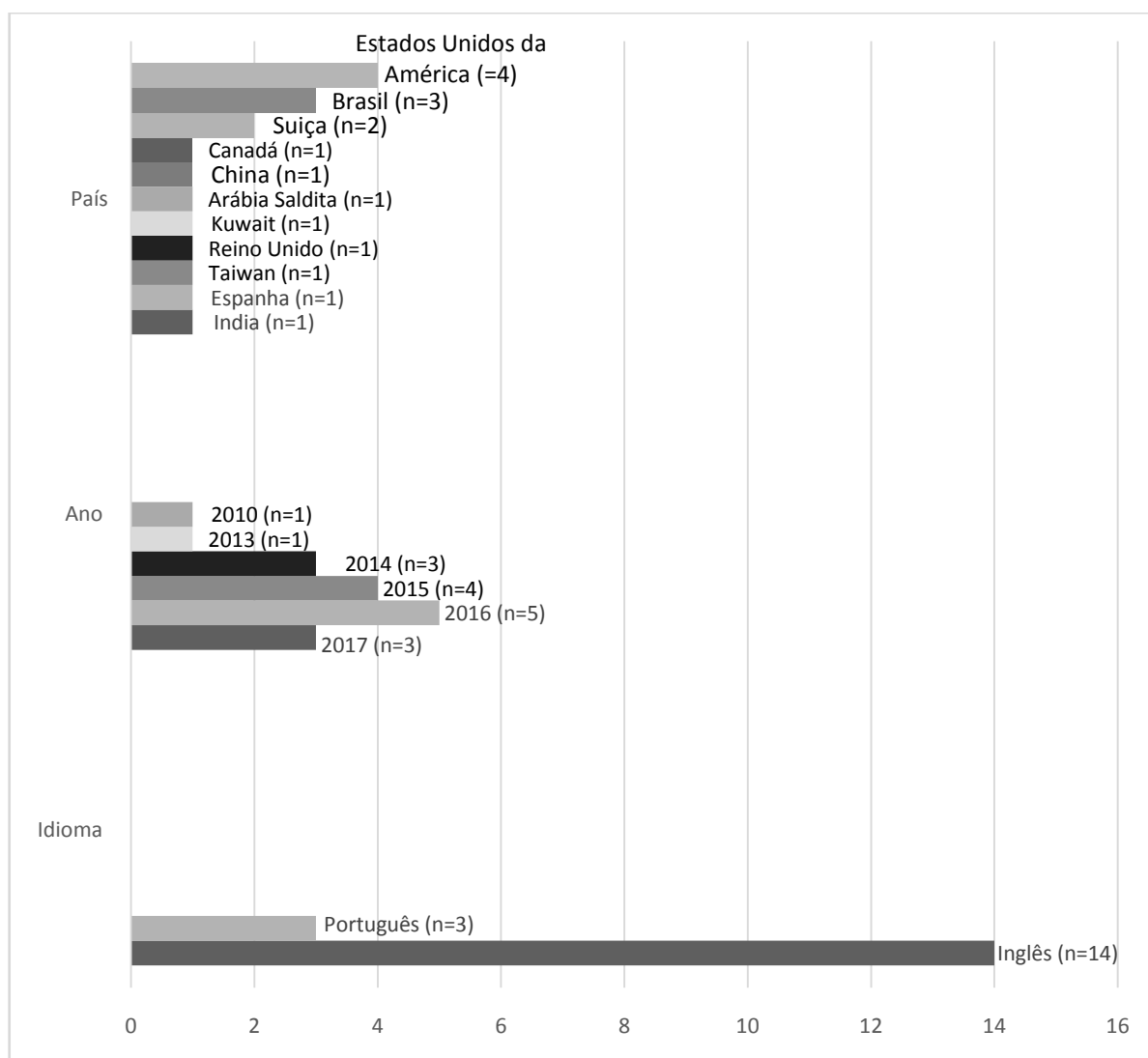
Figura 1 – Fluxograma do Método de Seleção dos Estudos conforme o PRISMA.



Com o processo de seleção dos estudos, dos 71 artigos selecionados para ser realizada a leitura na íntegra, 54 acabaram sendo excluídos por limitações apontadas na figura 1, de modo que apenas 17 foram elegíveis para compor a amostra final.

Os 17 artigos selecionados foram realizados entre 2010 e 2017, com frequência maior no ano de 2016, o que correspondeu a cinco publicações. A maioria dos estudos foram desenvolvidos nos Estados Unidos, o que corrobora com o fato de, em sua maioria, serem publicados no idioma inglês e, apesar de termos considerado três idiomas nos critérios de busca, nenhum dos artigos se encontrava em espanhol.

Gráfico 1 –Distribuição da Amostra de acordo com o país de produção, Ano e Idioma de publicação. Santa Cruz, RN.



Na leitura completa dos artigos, foi identificado os métodos adotados, sendo os mais frequentes aqueles de abordagem qualitativa (n=3) e os que mencionavam ter o método *QualityImprovementReportingExcellence* (n=3). Sobre esse último, não soubemos identificar a que tipo de estudo ele equivale na língua portuguesa. Em seguida, temos as revisões sistemáticas, estudo observacional prospectivo e estudo quase experimental, com 02 artigos cada. Estudo híbrido, estudo longitudinal, estudo quantitativo, estudo prospectivo de coorte e estudo prospectivo controlado apareceram apenas uma vez cada.

Os artigos foram analisados considerando o checklist específico de cada método, com vistas a identificar a qualidade dos resultados abordados e promover uma leitura criteriosa das pesquisas em saúde. No quadro a seguir será então apresentado o título do artigo, local e ano de publicação, e o número de itens/percentual do que eles atendiam aos seus respectivos checklists.

Quadro 4 – Caracterização dos artigos que compõem a amostra final.

Nº	Título	Desenho do Estudo	Local/Ano de Publicação	Instrumento Para Avaliação
1-	Barriers and facilitators to infection control at a hospital in northern India: a qualitative study.	Estudo Qualitativo	INDIA, 2017	COREQ 20/32 62,5%
2-	Impact of random safety analyses on structure, process and outcome indicators: multicentre study.	Estudo Observacional Prospectivo	ESPANHA, 2017	STROBE 19/22 82,6%
3-	Adverse event and error of unexpected life-threatening events within 24hours of ED admission.	Estudo Observacional Prospectivo	TAIWAN, 2017	STROBE 14/22 63,6%
4-	Telemedicine with clinical decision support for critical care: a systematic review.	Revisão de Literatura Sistemática	REINO UNIDO, 2016	PRISMA* 25/27 92,6%
5-	Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review.	Revisão de Literatura Sistemática	BRASIL, 2016	PRISMA 15/27 63%
6-	Slips, lapses and mistakes in the use of equipment by nurses in an intensive care unit.	Pesquisa De Campo, Descritiva E Qualitativo.	BRASIL, 2016	COREQ 18/32 56,5%
7-	The interplay between teamwork, clinicians' emotional exhaustion, and clinician-rated	Estudo Longitudinal	SUIÇA, 2016	STROBE 19/22 86,36%

	patient safety: a longitudinal study.			
8-	Safety First! Using a Checklist for Intrafacility Transport of Adult Intensive Care Patients.	Estudo Quantitativo	EUA, 2015	STROBE 15/22 68,2%
9-	Nurses' Perspectives on Clinical Alarms.	Estudo Qualitativo	EUA, 2015	COREQ 19/32 59,3%
10 -	Stop the Noise: A Quality Improvement Project to Decrease Electrocardiographic Nuisance Alarms.	<i>QualityImprovementReportingExcellence</i>	EUA, 2015	SQUIRE 16/18 88,9%
11 -	Implementation of central venous catheter bundle in an intensive care unit in Kuwait: Effect on central line-associated bloodstream infections.	<i>QualityImprovementReportingExcellence</i>	KUWAIT, 2016	SQUIRE 16/18 88,9%
12 -	Improvement critical care patient safety: using nursing staff development strategies, at Saudi Arabia.	Estudo Quase Experimental	ARÁBIA SALDITA, 2015	JBIChecklist Quase Experimental 8/9 88,9%
13 -	Hospital-wide multidisciplinary, multimodal intervention programme to reduce central venous catheter-associated bloodstream infection.	Estudo Prospectivo De Coorte	SUIÇA, 2014	STROBE 18/22 81,8%

14	Warning systems in a computerized nursing process for Intensive Care Units	Estudo Híbrido Metodológica	E	Pesquisa	BRASIL, 2014	-
15	Simulation-based training for nurses in sterile techniques during central vein catheterization.	Estudo Prospectivo Controlado			EUA, 2014	JBIChecklist Quase Experimental 7/9 77,8%
16	Sequential introduction of single room isolation and hand hygiene campaign in the control of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in intensive care unit.	Estudo Quase Experimental			CHINA, 2010	JBIChecklist Quase Experimental 7/9 77,8%
17	Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients.	<i>QualityImprovementReportingExcellence</i>			CANADÁ, 2013	SQUIRE 17/18 94,4%

Nos artigos analisados, os eventos adversos que mais relacionados aos cuidados de enfermagem foram as infecções relacionadas à assistência em saúde em 06 das publicações, uso de equipamentos de saúde (n=3), identificação do paciente (n=1) e comunicação no ambiente dos serviços de saúde (n=1). Lesão por pressão, IRAS e falha no manuseio de medicações foram abordadas em conjunto num mesmo artigo.

Outras situações que podem desencadear potenciais eventos adversos, como o baixo nível de conhecimento acerca da segurança do paciente (n=1), alta carga de trabalho assistencial (n=1), raciocínio clínico preciso para detectar eventos adversos e sugerir intervenções de enfermagem (n=1) e riscos de incidentes no transporte intra-hospitalar dos pacientes (n=2).

Nas publicações encontradas, as propostas de redução dos eventos adversos e melhora da prática assistencial, há recomendação do investimento em educação permanente (n=6), a implementação de instrumentos de verificação e atualização da assistência (n=4), melhora e intensificação da assistência profissional (n=2), melhora do

serviço para o estabelecimento de novas práticas (n=2), suporte por uma equipe especializada presencial (n=1) ou online por meio do programa telemedicina (n=1), e promoção da comunicação e clima de segurança entre a equipe assistencial (n=1).

4 DISCUSSÃO

Os cuidados de enfermagem são intensificados à medida que os pacientes se encontram em condição de saúde mais precária, exigindo do profissional habilidade e capacidade crítica para o manejo e intervenção cada vez mais atualizados. Tais cuidados abrangem a gerência de recursos - humanos e físicos -, a assistência, e a educação sobre o autocuidado em benefício da restauração da integridade da saúde e da condição humana.

Dentre os eventos adversos que foram observados em nossa pesquisa, os cuidados de enfermagem para a prevenção de IRAS foram os mais retratados. É de conhecimento geral a variação das incidências de infecções nosocomial nos serviços, porém não se trata de uma realidade completamente erradicada.

Num estudo do tipo *Quality Improvement Reporting Excellence*, multicêntrico, percebeu-se a incidência de infecção sanguínea relacionadas aos cateteres venosos centrais (CVC) de 34,1% e 42,3%. Após a adoção de um novo pacote de cuidados para CVC, envolvendo a higienização das mãos, uso de equipamento de proteção individual e assepsia do local, houve a queda da incidência de 80 casos para 56 casos novos.⁽²³⁾ A prática de higienização das mãos, associada ao isolamento dos pacientes em cuidados críticos, foi identificado num estudo quase experimental, como um fator redutor dos casos de infecções de 8,65 por 1000 pacientes-dia para 0,79 por 1000 pacientes-dia⁽²⁴⁾.

Por outro lado, num estudo prospectivo de coorte, propõe a educação permanente dos profissionais de saúde dos setores de cuidados intensivos, a partir de um programa online voltado para preparação de infusão, manipulação, troca de curativo, remoção e vigilância clínica do CVC, a partir disso atingindo a redução da incidência de infecção de 1,7/1000 paciente-dias para 0,4/1000 pacientes-dias.⁽²⁵⁾ Enquanto que num estudo prospectivo controlado, foi utilizado, por sua vez, da simulação em laboratório para prática estéril no manejo dos CVC, obtendo assim redução de 85% de casos de infecção após a intervenção⁽²⁶⁾.

Apesar de se tratar de conhecimentos e práticas obtidas no ambiente acadêmico e integrar a rotina hospitalar, os profissionais de saúde provavelmente encontram uma realidade com recursos físicos limitados, os desencorajando a rigorosidade em manter as boas práticas, tornando-se um hábito comum no dia a dia e contribuindo para vulnerabilidade na segurança em saúde.

A educação continuada permite a formação de competências dos trabalhadores, principalmente num ambiente de maior complexidade e de constante inserção tecnológica a prática, sendo um tipo de suporte viável a realidade contemporânea das unidades de cuidado intensivo⁽²⁷⁾.

Uma revisão sistemática encontrou os índices de mortalidade na UTI de 8% e 10,7% que foram reduzidas em 60%, a partir do acesso a uma equipe especializada em cuidados intensivos através do telemedicine. Permitiu o aumento da adoção de diretrizes em respeito à prática clínica de prevenção de complicações evitáveis como trombose venosa profunda (TVP), úlcera do estresse, proteção cardiovascular, pneumonia associada ao ventilador (VAP), infecção sanguínea relacionada ao cateter⁽²⁸⁾.

Trata-se de uma ferramenta online que vem obtendo crescimento e adesão dos serviços de saúde nos últimos anos e facilitado a assistência emergencial e intensiva. Contribuindo para elaboração de protocolos baseados em evidências científicas, bem como driblar a demora ao acesso dos especialistas⁽²⁹⁾. Adequado e aplicável para realidades de saúde urbana ou rural.

Numa revisão de literatura, percebeu-se também o fator protetor da alta carga de trabalho quanto à lesão por pressão, entretanto sendo também um gerador de erros no manuseio de medicações⁽³⁰⁾.

Estudos identificaram que a alta carga de trabalho dos profissionais de saúde contribuem para a não prática das medidas de controle de infecção, logo o aumento de sua incidência^(30,31). Foi proposta a utilização de escalas validadas no país que permitam a avaliação da carga de trabalho e sua consideração sobre a ocorrência de erros e eventos adversos⁽³⁰⁾, assim como uma estrutura física que possibilite as práticas de precaução, a disponibilidade de equipamentos de proteção individual (EPI) e o investimento numa equipe especializada de suporte para o controle de infecção hospitalar⁽³¹⁾.

Nos artigos selecionados, um dos eventos adversos estudado com frequência foi em relação ao transporte hospitalar^(32,33). Os enfermeiros pautaram a grande frequência de incidentes⁽³²⁾ e o ambiente de trabalho inadequado para execução do transporte⁽³³⁾. A fim de minimizar este problema uma triagem prévia foi criada pelos autores através de checklists de verificação dos riscos de danos considerando a deterioração do paciente e problemas técnicos, percebendo ao final a redução de até 20%⁽³²⁾ e 97%⁽³³⁾ dos casos de incidentes.

Numa pesquisa de campo, por sua vez, chama atenção o estabelecimento equivocado de parâmetros nos monitores, impossibilitando prever a instabilidade correta dos sinais vitais, como também a respeito de outro equipamento rotineiramente utilizado nas enfermarias de cuidados críticos que são as bombas infusoras, utilizadas principalmente para administração de dietas enterais e medicações⁽³⁴⁾.

As bombas de infusão são consideradas por profissionais de enfermagem como de

difícil manuseio⁽³⁵⁾, além de sua contribuição nos eventos adversos relacionados às medicações⁽³⁶⁾. Diante do encontrado, é feita a sugestão da elaboração de um instrumento diário que permita a avaliação da programação das bombas de infusão e os monitores cardíacos⁽³⁴⁾.

Uma ferramenta comum no ambiente das UTI's trata-se dos monitores cardíacos que permitem a visualização e acompanhamento dos sinais vitais dos pacientes a ele conectado. Por meio de um estudo qualitativo é abordada a realidade da dessensibilização aos alarmes dos monitores cardíacos, desencadeando uma resposta de assistência ineficaz e que traga prejuízos aos pacientes, uma importante problemática observada também por outros autores⁽³⁷⁻³⁹⁾. Para minimizar a "fadiga" a esse tipo de alarme foi proposto pelos próprios enfermeiros alvos da pesquisa a inserção de treinamentos anuais no que diz respeito às determinações dos parâmetros e reconhecimentos do tipo de alarmes e suas implicações. Como também a possibilidade de um profissional responsável por identificar os alarmes em unidade de cuidados intensivos com maior número de pacientes⁽³⁹⁾.

Por outro lado, um estudo do tipo *QualityImprovementReportingExcellence*, propõe intervenções onde a equipe assistencial foi reunida para compreender o sistema dos monitores, posteriormente, eliminar os alarmes duplicados, customiza-los mediante o quadro clínico do paciente, melhorar a preparação da pele para colocação dos eletrodos que deveriam ser trocados diariamente. Esta medida proporcionou a redução de até 90% dos alarmes falsos nas enfermarias.⁽⁴⁰⁾ Corroborando com uma pesquisa online realizada pela *ClinicalAlarmsCommitteeof The Healthcare Technology Foundation* em 2011⁽⁴¹⁾.

O conhecimento sobre o funcionamento dos monitores e a diminuição dos alarmes desnecessários permite a equipe ter mais confiança sobre os alertas, ao invés de apenas silenciá-los de maneira equivocada, e avaliarem melhor a necessidade de intervenção. Por isso tão importante quanto se saber o que fazer, é conhecer a razão para o que se está sendo executado, evitando o desencadeamento do erro.

A sugestão da presença de um profissional designado apenas para observação dos monitores cardíacos ainda é um mistério pouco debatido, além de não se saber se o custo-benefício seja aplicado aos diversos contextos hospitalares.

Em contra partida, um estudo observacional prospectivo, deixa os aparatos tecnológicos e chama a atenção numa realidade onde há incidência de 15% dos eventos adversos que ocorrem no setor de emergência e tomam como desfecho as unidades de cuidados intensivos ou o óbito, sendo que 93% dos eventos adversos são evitáveis, relacionados ao diagnóstico incorreto ou tardio da gravidade do paciente. A acurácia de informações por meio de anamnese e exame físico mais criterioso e a boa comunicação interdisciplinar via oral e escrita são apontados como medidas para minimizar os erros relacionados⁽⁴²⁾.

Para a aplicação eficaz da sistematização de enfermagem, se faz imprescindível a conduta aberta do enfermeiro ao diálogo e o estabelecimento de confiança interpessoal, tanto com o paciente, quanto os demais profissionais da equipe. A comunicação um dos fatores mais importantes para conhecer os aspectos sociais, fisiológicos e psicológicos, garantindo uma assistência integral e segura⁽⁴³⁾.

Ainda sobre o processo de enfermagem, referente aos diagnósticos e intervenções, por meio de um estudo híbrido e pesquisa metodológica, buscou-se minimizar os riscos de eventos adversos através do aperfeiçoamento de uma ferramenta eletrônica que busca unificar as classificações de diagnóstico e intervenções, como também estimulando o raciocínio clínico, a partir do quadro de saúde dos pacientes⁽⁴⁴⁾.

Um estudo quase experimental identificou o baixo nível de conhecimento em respeito a segurança do paciente pela equipe de enfermagem do setor de cuidados intensivos, atingindo 62% do teste aplicado, para tanto foi realizado um programa educacional para a equipe no que diz respeito às boas práticas para uma assistência ainda mais segura⁽⁴⁵⁾.

Enquanto que através do estudo observacional percebeu a alta carga de trabalho dos clínicos assistenciais e a ocorrência de erros por omissão. Foi utilizado um instrumento de auditorias e seu impacto nesse contexto de risco a segurança do paciente. O mesmo permitiu a promoção de um melhor clima de segurança no setor, a partir da sua influência na organização da assistência da saúde ao incorporar evidências clínicas atualizadas à prática⁽⁴⁶⁾.

O exaustão emocional dos profissionais e a segurança do paciente são apontados por um estudo observacional como variáveis dependentes, ambas relacionadas a interação entre os profissionais durante a execução de suas tarefas e capacidade de se comunicar no que se refere a segurança do paciente. Quanto mais ineficaz a comunicação interdisciplinar e a estipulação de cuidados, maior se tornam os fatores estressantes e mais suscetíveis aos erros e ocorrências de eventos adversos⁽⁴⁷⁾.

Nos estudos expostos a criação de uma cultura de segurança ao paciente tem papel fundamental a partir da estimulação à interação dos clínicos atuantes, como também a atualização dos cuidados. Diante da insatisfação ou dificuldade para atuar de forma harmônica na equipe acarretando rotatividade nos setores, que por sua vez gera a ocorrência de eventos adversos, dentre eles os erros de medicação, as IRAS e ocorrências de queda⁽⁴⁸⁾.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente revisão, as estratégias adotadas permitiram reunir estudos publicados em diferentes países que tratavam de assuntos relacionados à segurança do paciente.

Em resposta ao objetivo proposto, os eventos adversos mais estudados à luz dos cuidados de enfermagem ao idoso em estado crítico foram as infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS), o uso de equipamentos, a identificação do paciente, a comunicação no ambiente dos serviços de saúde, ocorrência de lesões por pressão e as falhas no manuseio de medicações

Como estratégias para prevenção de eventos adversos, os autores apontaram maior investimento em educação permanente, a adoção de checklists ou instrumentos de verificação na assistência, estabelecimento de práticas baseadas em evidências, suporte às equipes de saúde por meio do programa telemedicina, promoção da comunicação e clima de segurança entre a equipe assistencial, todos com desfecho positivo sobre a incidência dos casos.

Em menor número, mas não menos importante, foram também identificados estudos que sugerem necessidade de uma maior atenção ao transporte de pacientes no ambiente hospitalar e à exaustiva carga de trabalho que muitos profissionais enfrentam, bem como a necessidade de melhorar o conhecimento sobre segurança do paciente, o que favoreceria o raciocínio clínico para detectar problemas e propor intervenções baseadas em evidências.

Na perspectiva do aumento da população idosa e as fragilidades inevitáveis relacionadas ao fator da idade, contribuindo para sua dependência dos serviços de saúde, se faz necessário aos profissionais o conhecimento e capacitação para atender a esta demanda, a fim de assistir e promover a longevidade da vida.

Percebe-se então a importância de se investir em pesquisas que proponham medidas favoráveis a segurança do paciente idoso em cuidados críticos, tendo em vista que a atuação do enfermeiro encontra-se neste âmbito de forma intensiva, sendo uma das figuras principais a intervir com cuidados de prevenção e zelar sobre a segurança do paciente.

Nosso estudo encontra-se limitado pela utilização de um resultado adquirido a partir de uma amostra apenas com texto disponível online, reduzindo o número de contribuições possíveis para responder ao objetivo de pesquisa.

Baseado nos resultados discutidos nesta revisão reforçamos a necessidade de mais estudos referente aos cuidados de enfermagem quanto aos pacientes submetidos aos procedimentos cirúrgicos, a ocorrência de quedas, a participação dos pacientes quanto a sua própria segurança em saúde e a administração segura dos hemocomponentes; observando a qualidade do impacto das intervenções sobre os eventos adversos nos idosos em cuidados críticos, a partir da incidência antes e depois da implementação.

6 REFERÊNCIAS

- 1- Runciman W, Hibbert P, Thomson R, Van Der Schaaf T, Sherman H, Lewalle P. Towards an International Classification for Patient Safety: key concepts and terms. *Int J Qual Health Care* [Internet].; 2009 Feb [cited 2017 abr 15];21(1):18-26. Available from: <https://dx.doi.org/10.1093%2Fintqhc%2Fmzn057>.
- 2- World Health Organization. World Alliance for Patient Safety: forward programme. Geneva: WHO; 2004 [cited 2017 mar 25]. Available from: http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf
- 3- PROQUALIS [Internet]. Taxonomia: Classificação Internacional para a Segurança do Paciente (ICPS). 2017 [acesso em: 25 mar 2017]. Disponível em: <http://proqualis.net/aula/taxonomia-classifica%C3%A7%C3%A3o-internacional-para-seguran%C3%A7a-do-paciente-icps>.
- 4- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à prática [Internet]. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2013 [acesso em: 08 abr 2017]. Disponível em: http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf
- 5- Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente. Estratégias para a segurança do paciente: manual para profissionais da saúde [Internet]. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2013 [acesso em: 08 abr 2017]. 132 p. Disponível em: https://www.rebraensp.com.br/images/publicacoes/manual_seguranca_paciente.pdf
- 6- Roque KE, Tonini T, Melo ECP. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade e no tempo de internação em um estudo prospectivo. *CadSaude Publica* [Internet]. 2016 [acesso em 25 abr 2017]; 32(10):e00081815. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00081815>.
- 7- Martins M, Travassos C, Mendes W, Pavão ALB. Hospital deaths and adverse events in Brazil. *BMC Health Serv Res*. 2011 [cited 2017 may 28];11:223. Available in: <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-223>
- 8- Forster AJ, Kyeremanteng K, Hooper J, Shojania KG, van Walraven C. The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2008 [cited 2017 may 28]; 8:259. Available in:

<http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-8-259>.

9- Carvalho Filho, ET. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. 2.ed. São Paulo: Atheneu; 2006:788 p.

10- Zhang M, Holman CDJ, Price SD, Sanfilippo FM, Preen DB, Bulsara MK. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study. BMJ [Internet]. 2009 [cited 2017 may 28];338:a2752. Available from: <https://dx.doi.org/10.1136%2Fbmj.a2752>

11- Pedreira LC, Brandão AS, Reis AM. Evento adverso no idoso em Unidade de Terapia Intensiva. RevBrasEnferm [Internet].; Brasília 2013 mai-jun [acesso em 07 jun 2017]; 66(3):429-36. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000300019>

12- Gonçalves, LHT et al, organizadora. Enfermagem no cuidado ao idoso hospitalizado. São Paulo: Manole; 2012.

13- Urbanetto JS, Marco R, Carvalho SM, Creutzberg M, Oliveira KF, Magnago TBS. Grau de dependência de idosos hospitalizados conforme o sistema de classificação de pacientes. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2012 Dez [acesso em: 07 jun 2017]; 65(6):950-954. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000600010>.

14- Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev Latino Am Enfermagem [Internet]. 2007 [cited 2017 jul 10]; 15(3):508-11. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/v15n3a23.pdf>

15- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto - Enferm. [Internet].; 2008 [acesso em: 10 jul 2017]; 17(4):758-764. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.

16- Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. Int J Qual Health Care [Internet]. 2007 Dec [cited 2017 jul 10]; 19(6):349-57. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>.

17- Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. Rev. Saúde Pública [Internet].; 2010 jun [acesso em: 10 jul 2017]; 44(3):559-565. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>.

18- . Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet].; 2015 jun [cited 10 jul 2017]; 24(2):335-342. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>.

19- Ogrinc G, Davies L, Goodman D, Batalden P, Davidoff F, Stevens D. SQUIRE 2.0 (*Standards for Quality Improvement Reporting Excellence*): revised publication guidelines from a detailed consensus process. BMJ QualSaf [Internet].; 2016 [cited 10 jul 2017]; 25(12):986-992. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5256233/pdf/bmjqs-2015-004411.pdf>

20- Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual [Internet]. The Joanna Briggs Institute, 2017 [cited 10 jul 2017]. Disponível em: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>.

21- Equator Network [Internet]. Enhancing the quality and transparency of health research.; 2017 [cited 20 jul 2017]. Available from: <http://www.equator-network.org/>

22- The Joanna Briggs Institute [Internet]. Joanna Briggs Institute Reviewers' manual [Internet].; Adelaide, Australia; 2011 [cited 20 jul 2017]. Available from: <http://joannabriggs.org/>

23- Salama MF, Jamal W, Al Mousa H, Rotimi V. Implementation of central venous catheter bundle in banintensive care unit in Kuwait: Effect on central line-associated bloodstream infections. J Infect Public Health [Internet].; 2016 Jan-Feb [cited 14 ago 2017];9(1):34-41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2015.05.001>

24- Cheng VC, Tai JW, Chan W, et al. Sequential introduction of single room isolation and hand hygiene campaign in the control of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in intensive care unit. BMC Infect Dis [Internet].; 2010 [cited 14 ago

2017];10:263. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2334-10-263>

25- Zingg W, Cartier V, Inan C, et al. Hospital-Wide Multidisciplinary, Multimodal Intervention Programme to Reduce Central Venous Catheter-Associated Bloodstream Infection. PLoS ONE [Internet].; 2014 [cited 14 ago 2017];9(4): e93898. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093898>

26- Gerolemou L, Fidellaga A, Rose K, Cooper S, Venturanza M, Aqeel A, Han Q, et al. Simulation-based training for nurses in sterile techniques during central vein catheterization. Am J Crit Care [Internet].; 2014 Jan [cited 14 ago 2017];23(1):40-8. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/23/1/40.long>

27- Godinho JSL, Tavares CMM. The Permanent Education in Intensive Care Units: a review article. Online braz j nurs [Internet].; 2009 June [cited 2017 out 21]; 8 (2): . Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20092288>

28- Mackintosh N, Terblanche M, Maharaj R, Xyrichis A, Franklin K, Keddie J. et al. Telemedicine with clinical decision support for critical care: a systematic review. Syst Rev [Internet]. 2016 [cited 2017 out 21]; 5:176. Available from: <http://doi.org/10.1186/s13643-016-0357-7>.

29- Steinman M, Morbeck RA, Pires PV, Abreu FCAC, Andrade AHV, Terra JCC et al . Impact of telemedicine in hospital culture and its consequences on quality of care and safety. Einstein (São Paulo) [Internet].; 2015 dec [cited 2017 out 21]; 13(4):580-586. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082015000400580&lng=en.

30- Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. Rev. esc. enferm. USP [Internet].; 2016 Aug [cited 2017 oct 21]; 50(4):683-694. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000400683&lng=en.

31- Barker AK, Brown K, Siraj D, Ahsan M, Sengupta S, Safdar N. Barriers and facilitators to infection control at a hospital in northern India: a qualitative study. *Antimicrobial Antimicrob Resist Infect Control* [Internet].; 2017 [cited 2017 oct 21];6:35.

Available from: <https://dx.doi.org/10.1186%2Fs13756-017-0189-9>

32- Bérubé M, Bernard F, Marion H, Parent J, Thibault M, Williamson DR et al. Impact of a preventive programme on the occurrence of incidents during the transport of critically ill patients. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet].; 2013 Feb [cited 2017 oct 21];29(1):9-19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2012.07.001>

33- Comeau OY, Armendariz-Batiste J, Woodby SA. Safety First! Using a Checklist for Intrafacility Transport of Adult Intensive Care Patients. *Crit Care Nurse* [Internet].; 2015 Oct [cited 2017 oct 21];35(5):16-25. Available from: <http://ccn.aacnjournals.org/content/35/5/16.long>

34- Ribeiro GSR, Silva RC, Ferreira MA, Silva GR. Slips, lapses and mistakes in the use of equipment by nurses in an intensive care unit. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet].; 2016 Jun [cited 2017 oct 21]; 50(3): 419-426. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000400007>.

35- Moreira APA, Escudeiro CL, Christovam BP, Silvino ZR, Carvalho MF, Silva RCL. Use of technologies in intravenous therapy: contributions to a safer practice. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet].; 2017 jun [cited 2017 oct 21]; 70(3):595-601. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0216>.

36- Beccaria LM, Pereira RAM, Contrin LM, Lobo SMA, Trajano DHL. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet].; 2009 aug [cited 2017 oct 21]; 21(3):276-282. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2009000300007&lng=en.

37- Bridi AC, Silva RCL, Monteiro JLS. Fatigue alarms in intensive care: describing the phenomenon through integrative literature review. *J. res.: fundam. care.* [Internet].; 2013 jul/set [cited oct 21]; 5(3):27-41. Available from: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2308/pdf_810

38- Jones K. Alarm fatigue a top patient safety hazard. *CMAJ* [Internet].; 2014 [cited 2017 oct 21];186(3):178. Available from: <https://dx.doi.org/10.1503%2Fcma.109-4696>

39- Honan L, Funk M, Maynard M, Fahs D, Clark JT, David Y. Nurses' Perspectives on Clinical Alarms. *Am J Crit Care* [Internet].; 2015 Sep [cited 2017

oct 21];24(5):387-95. Available from:
<http://ajcc.aacnjournals.org/content/24/5/387.long>

40- Sendelbach S, Wahl S, Anthony A, Shotts P. Stop the Noise: A Quality Improvement Project to Decrease Electrocardiographic Nuisance Alarms. Crit Care Nurse [Internet].; 2015 aug [cited 2017 nov 7];35(4):15-22. Available from:
<http://ccn.aacnjournals.org/content/35/4/15.long>

41- Funk M, Clark JT, Bauld TJ, Ott JC, Coss P. Attitudes and practices related to clinical alarms. Am J Crit Care [Internet].; 2014 may [cited 2017 nov 7];23(3):e9-e18. Available from:
<http://ajcc.aacnjournals.org/content/23/3/e9.long>

42- Zhang E, Hung SC, Wu CH, Chen LL, Tsai MT, Lee WH. Adverse event and error of unexpected life-threatening events within 24 hours of ED admission. Am J Emerg Med [Internet].; 2017 Mar [cited 2017 nov 7];35(3):479-483. Available from:
[http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757\(16\)30897-X/fulltext](http://www.ajemjournal.com/article/S0735-6757(16)30897-X/fulltext)

43- Oliveira TR, Simões SMF. Communication faces in the practice of nursing. A bibliographic research. Online braz j nurs [Internet].; 2010 nov [cited 2017 Nov 7];9(2): . Available from:
<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3116>.

44- Barra DCC, Dal SGT, Baccin CRA. Warning systems in a computerized nursing process for Intensive Care Units. Rev. esc. enferm. USP [Internet].; 2014 Feb [cited 2017 Nov 7]; 48(1):125-132. Available from:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000100125&lng=en.

45- Bassuni EM, Bayoumi MM. Improvement Critical Care Patient Safety: Using Nursing Staff Development Strategies, At Saudi Arabia. Glob J Health Sci [Internet].; 2015 [cited 2017 nov 7];7(2):335-343. Available from:
<https://dx.doi.org/10.5539%2Fgjhs.v7n2p335>

46- Bodí, M., Oliva, I., Martín, M. C., Gilavert, M. C., Muñoz, C., Olona, M., et al. Impact of random safety analyses on structure, process and outcome indicators: multicentre study. Ann Intensive Care [Internet]. 2017 [cited 2017 nov 07];7:23. Available from: <http://doi.org/10.1186/s13613-017-0245-x>

47- Welp A, Meier LL, Manser T. The interplay between teamwork, clinicians' emotional exhaustion, and clinician-rated patient safety: a longitudinal study. Crit Care [Internet]. 2016 [cited 2017 nov 07];20:110. Available from: <http://doi.org/10.1186/s13054-016-1282-9>

48- Toso GL, Golle L, Magnago TSBS, Herr GEG, Loro MM, Aozane F et al. Cultura de segurança do paciente em instituições hospitalares na perspectiva da enfermagem. Rev. GaúchaEnferm. [Internet]. 2016 [cited 2017 Nov 07]; 37(4):e58662. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000400405&lng=en.

ANEXO A – PRISMA

Seção/tópico	N.	Item do <i>checklist</i>	Relatado na página nº
TÍTULO			
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos.	5
RESUMO			
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.	5
INTRODUÇÃO			
Racional	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.	8
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e desenho de estudo (PICOS).	9
MÉTODOS			
Protocolo e registo	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça	

Seção/tópico	N.	Item do <i>checklist</i>	Relatado na página nº
		informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.	
Critérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex. PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, se é publicado) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.	9, 10, 11
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex. base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.	9
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.	10
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, busca, elegibilidade, os incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, os incluídos na meta-análise).	12
Processo de coleta de dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex. formas para piloto, independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.	11
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex. PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer referências ou simplificações realizadas.	9
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito durante o estudo ou no nível de resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.	11
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex. risco relativo, diferença média).	11
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I^2) para cada meta-análise.	
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex. viés de publicação, relato seletivo nos estudos).	
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex. análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.	
RESULTADOS			
Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.	12
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex. tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.	14
Risco de viés em cada estudo	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).	
Resultados de estudos	20	Para todos os resultados considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados	16

Seção/tópico	N.	Item do <i>checklist</i>	Relatado na página nº
individuais		para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.	
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.	
Risco de viés entre estudos	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).	
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex. análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]).	
DISCUSSÃO			
Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex. profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).	16, 17, 18. 19. 20
Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex. risco de viés) e no nível da revisão (ex. obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).	21
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.	16, 17, 18. 19. 20, 21
FINANCIAMENTO			
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados), papel dos financiadores na revisão sistemática.	Não se aplica