

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS UNIEVANGÉLICA
CURSO DE ENFERMAGEM

**INFECÇÕES RELACIONADAS A ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA**

**PATRÍCIA DE JESUS BARRETO
SARA RACCHEL SILVA CHAUD**

ANÁPOLIS
2018

PATRÍCIA DE JESUS BARRETO
SARA RACCHEL SILVA CHAUD

**INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Anápolis – GO – Unievangélica, para obtenção do título de bacharel em enfermagem.

Orientadora: Prof^a Esp. Maria Sonia Pereira

ANÁPOLIS

2018

PATRÍCIA DE JESUS BARRETO

SARA RACCHEL SILVA CHAUD

**INFECÇÕES RELACIONADAS A ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Anápolis – GO – Unievangélica, como requisito para obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

Anápolis, 22 de junho de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Profª Esp. Maria Sônia Pereira

Orientadora

Profª Me. Najla Maria Carvalho de Souza

Avaliadora

Agradeço primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Agradeço aos meus pais, Maria Luzineth da Silva Chaud e Farid Ibraim Chaud, meu irmão Farid Ibraim Chaud Júnior, minha avó Waldete Alves da Silva e minha tia Ana Marta da Silva que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente e sempre me apoiaram.

Ao meu namorado Eduardo Frederico Peres de Souza que sempre acreditou em mim e fez questão que eu me lembrasse que sou capaz.

Ao corpo docente do curso de Enfermagem da instituição UniEVANGÉLICA e a minha Orientadora Prof^a Esp. Maria Sônia Pereira por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

Sara Racchel Silva Chaud

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia.

Ao meu pai Antônio Carlos Barreto, minha mãe Leula Ana de Jesus Barreto e minhas irmãs que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Aos meus filhos Gabriella Barreto e Daniel Barreto, meu porto seguro, as pessoas que me fazem querer ser alguém melhor não só por mim, mas também por eles e que me alegram em dias difíceis pelo simples fato de existirem.

À minha orientadora Prof^a Esp. Maria Sônia Pereira pela orientação e tempo dedicados e pelo constante estímulo em todas as fases desse trabalho, e a todos os professores que me ajudaram em minha formação.

Meus agradecimentos aos amigos e companheiros de trabalho na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida.

Valeu a pena todo sofrimento, todas as renúncias, valeu a pena esperar. Hoje estamos colhendo, os frutos do nosso empenho!

Patrícia de Jesus Barreto

RESUMO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) podem ser classificadas como aquelas adquiridas pelos indivíduos enquanto estão recebendo cuidados para outra condição em um ambiente de assistência à saúde. Quando relatadas, essas infecções se configuram como os sintomas mais evidentes da inadequação do sistema de saúde. O objetivo deste trabalho foi analisar as evidências científicas a respeito das infecções relacionadas à assistência em saúde de ocorrência em Unidades de Terapia Intensiva e apresentar medidas de controle e prevenção dessas infecções. Para alcançar o objetivo proposto foi utilizada como metodologia a revisão de literatura. Foram selecionados 11 artigos entre publicações de 2012 a 2017 em base de dados online. A maior parte das publicações foram obtidas na base de dados Scientific Electronic Library Online (72,7%) e vieram de diferentes periódicos. Os pacientes admitidos em Unidades de Terapia Intensiva estiveram sujeitos a riscos de 5 a 10 vezes maiores de adquirir infecções quando comparados àqueles de outras unidades de internação dos hospitais. As infecções relacionadas à assistência à saúde mais prevalentes no âmbito da pesquisa foram: Infecções do trato respiratório (44%), com causas relacionadas principalmente à intubação endotraqueal; infecções da corrente sanguínea (28%), mais comuns com uso de cateter venoso central; e infecções do trato urinário (28%), principalmente por utilização de sondas vesicais. Verificou-se que a prevalência de infecções relacionadas ao trato respiratório foi maior quando comparada com as demais. Este fato exige grande empenho e dedicação da equipe de enfermagem visando a minimização dos riscos, indo desde os cuidados assistenciais até a melhoria de métodos diagnósticos.

Palavras-chave: Infecção hospitalar, Unidade de Terapia Intensiva, Prevenção e controle.

ABSTRACT

Relapsing Infections to Heart Disease (IRAN) can be classified as andalusia by individuals as they are receiving care for another condition in an environment of health and illness. While these infections are considered to be the most obvious symptoms of systemic health problems. The objective of this trial was to provide scientific evidence regarding infections in relation to the prevalence of occurrence in Intensive Care Units and to present measures for the control and prevention of these infections. Paraalcançar the proposed objective was utilizadaas methodologiaa literatura revision. We selected 11 articles among publications from 2012 to 2017 in an online database. Most of the publications were obtained from the Scientific Electronic Library Online database (72.7%) and provided from different journals. Patients admitted to Intensive Care Units were at risk of 5 to 10 times greater risk of acquiring infections when compared to those of other hospital admission units. The most prevalent healthcare-related infections in the research were: Respiratory tract infections (44%), with causes related mainly to endotracheal intubation; infections of the bloodstream (28%), most common with use of central venous catheter; and urinary tract infections (28%), mainly due to the use of bladder catheters. It was verified that the prevalence of infections related to the respiratory tract was greater when compared with the others. This fact requires great commitment and dedication of the nursing team aiming at the minimization of risks, ranging from care to the improvement of diagnostic methods.

Key Word:Infection hospitalar, Intensive Care Unit, Prevention and control.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral.....	10
2.1 Objetivos Específicos	10
3 METODOLOGIA	11
3.1 Tipologia	11
3.2 Identificação das fontes de dados.....	11
3.3 Critérios de Inclusão e exclusão	12
3.4 Análise dos dados	12
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
5 ANÁLISE DE DADOS.....	17
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
6.1 Infecção do trato urinário.....	20
6.2 Infecção do trato respiratório.....	21
6.3 Infecção da corrente sanguínea.....	22
6.4 Medidas de prevenção e controle.....	23
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

LISTA DE ABREVIATURAS

IH	Infecções Hospitalares
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
PAV	Pneumonias associadas à ventilação mecânica
ITUAC	Infecções do Trato Urinário Associado a Cateter
IPCS	Infecções da corrente sanguínea associada a cateter venoso

1 INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde, popularmente conhecidas como infecções hospitalares, podem ser definidas como aquelas adquiridas após a admissão do paciente na unidade hospitalar e que se manifestam durante a internação ou após a alta, quando puderem ser relacionadas com a internação ou procedimentos assistenciais (REINALDO et al., 2017).

A problemática em torno das infecções hospitalares (IH) ainda prevalece como um grande desafio à saúde pública em todo o mundo, e se trata de uma apresentação epidemiológica com implicações graves tanto sociais quanto econômicas, além da ameaça constante da disseminação de bactérias multidroga resistentes (AZAMBUJA; PIRES; VAZ, 2004).

Essas infecções somam-se às disfunções físicas e estresse emocional do paciente podendo levar a condições incapacitantes, que reduzem a qualidade de vida e, eventualmente, levam a um aumento da letalidade. Ampliação nos custos associados à assistência à saúde é um dos efeitos, no qual o prolongamento do tempo de hospitalização do paciente com IH se torna um elemento importante, produzindo não só aumento nos custos diretos como também nos indiretos, devido a perdas de dias de trabalho. Além disso, o aumento do número de drogas utilizadas, a necessidade de procedimentos de isolamento e precauções, exames laboratoriais e outros estudos diagnósticos adicionais também podem produzir efeitos nos custos atribuídos (AZAMBUJA; PIRES; VAZ, 2004).

O termo utilizado como Infecções Hospitalares vem sendo substituído por Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) que abrange todos os estabelecimentos onde é prestado qualquer tipo de serviço à saúde, retirando o foco apenas dos hospitais. Utiliza-se para definir as infecções cuja aquisição está relacionada a um procedimento assistencial ou a internação. Podem ser exemplificadas como pneumonias hospitalares ou associadas à ventilação mecânica (PAV), infecções do trato urinário associado a cateter (ITUAC) e infecções da corrente sanguínea associada a cateter venoso (IPCS). Em termos cronológicos, considera-se quando os sintomas ocorrem 72 horas após a admissão do paciente, ou quando

na admissão houver presença da infecção e um posterior agravamento ou isolamento de outro patógeno na mesma topografia (ANVISA, 2000).

Embora o processo de prevenção e controle de infecção hospitalar compõe parcela em todas as esferas na gestão de sistema de saúde, as principais atividades e ações de prevenção e controle de infecção hospitalar devem ser concentradas no âmbito institucional. Sendo assim, deve ser realizado no contexto das instituições que prestam assistência à saúde, pois, é no contexto dessas instituições que se dá a prestação da assistência à saúde diretamente (WHO, 2002).

Diante dos múltiplos fatores intervenientes nos pacientes em UTI, levando em consideração que a pneumonia relacionada à ventilação mecânica é mais incidente e responsável pelo aumento da mortalidade, da morbidade e do tempo de internação dos pacientes em unidades de terapia intensiva, parece ser de grande importância que os enfermeiros conheçam os principais aspectos relacionados à infecção, especialmente, a PAVM (AZAMBUJA; PIRES; VAZ, 2004).

Segundo Nhadoo, 2005, no Brasil, entre aproximadamente 5 e 15% dos pacientes hospitalizados e 25 a 35% dos pacientes admitidos em UTIs adquirem infecção hospitalar, sendo ela a quarta causa de mortalidade. Apesar de o número de leitos de UTI representar, geralmente, cerca de 5 a 10% dos leitos de um hospital, estima-se que nesse setor ocorram aproximadamente 25% de todas as infecções hospitalares (LEISER; TOGNIM; BEDENDO, 2007). Uma publicação recente observou que no Brasil as IRAS representam 60% dos casos de sepse e mais de 55% da taxa de mortalidade relacionadas à sepse em UTIs (MACHADO et al., 2017).

Assim foi elaborado o seguinte questionamento: Quais as principais infecções que possuem relação com a assistência à saúde na unidade de terapia intensiva?

Este trabalho busca demonstrar o impacto das IRAS na saúde, no contexto dos usuários dos serviços de saúde, e na saúde enquanto um sistema complexo, assim como na qualidade da assistência, destacando a importância das medidas de prevenção e controle dessas infecções, bem como suas limitações e as dificuldades de implementação.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Determinar a prevalência dos diferentes tipos de infecções relacionadas à assistência em saúde em Unidades de Terapia Intensiva.

2.1 Objetivos Específicos

- Conceituar infecções relacionadas à assistência à saúde;
- Determinar a prevalência dos tipos de infecções relacionadas à assistência em saúde em Unidade de Terapia Intensiva;
- Apresentar medidas de controle e prevenção dessas infecções relacionadas à saúde em Unidade de Terapia Intensiva.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipologia

Trata-se de um estudo de revisão integrativa. A revisão integrativa é aquela em que pesquisas publicadas são sintetizadas e geram conclusões gerais sobre o tema de interesse (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A revisão integrativa é um método de revisão mais amplo, pois permite incluir literatura teórica e empírica bem como estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa). Os estudos incluídos na revisão são analisados de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, permitindo que o leitor analise o conhecimento pré-existente sobre o tema investigado. (POMPEO; ROSSI; GALVÃO, 2009).

Segundo Sobral e Campos (2012) a revisão integrativa da literatura consiste na construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos. O propósito inicial deste método de pesquisa é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores.

A opção por este tipo de estudo se deu pela adequação do mesmo ao objetivo desta pesquisa. Estudos de revisão integrativa favorecem o acesso aos principais resultados de pesquisas e representam a construção de um saber crítico. Dessa forma, a revisão integrativa do tema permitiu identificar a quantidade de estudos publicados em bases de dados e as abordagens feitas pelos autores.

3.2 Identificação das fontes de dados

Para a realização desta pesquisa foi feita uma busca utilizando DESCs, no período de 2008-2018, disponibilizados na *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELLO) e nas bases de dados da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde): Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde (LILACS) e *National Library of Medicine* (MEDLINE) com a finalidade de evidenciar as principais infecções do trato

respiratório advindas da assistência à saúde na Unidade de Terapia Intensiva. Foram utilizados os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DECS) para a identificação dos artigos de interesse: “Enfermagem, Nursing, Enfermería”; “Unidade de Terapia Intensiva, Intensive care unit, Unidad de terapia intensiva”; “Assistência à saúde, Health care, Asistencia a la salud”; “Infecção hospitalar, Hospital infection, Infección hospitalaria”.

3.3 Critérios de Inclusão e exclusão

Os critérios para inclusão dos artigos foram: artigos originais publicados nos anos de 2008-2018, nos idiomas: português, inglês e espanhol e que respondam seguinte questionamento: Quais as principais infecções que possuem relação com assistência à saúde na unidade de terapia intensiva?

Foram excluídas fontes como dissertações, teses e editoriais. Além de artigos que não se encontram dentro do período pré estabelecido ou que não tivessem relação com o tema proposto.

3.4 Análise dos dados

Após a busca realizada nas plataformas de pesquisa, inicialmente foram encontrados 7875 artigos nas três bases de dados selecionadas. Após aplicação dos critérios de inclusão foram pré selecionados 76 artigos, aplicado o critério de exclusão foram excluídos 65 artigos. A amostra final constou de 11 publicações, as quais foram selecionadas e lidas na íntegra.

Além disso, os artigos foram categorizados em infecções do trato respiratório, infecções do trato urinário e infecções da corrente sanguínea. Ademais, extraíram-se dados das seguintes variáveis: autor, base de dados, periódicos e ano de publicação.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

A compreensão da dinâmica de acometimento de infecção hospitalar vem evoluindo desde a sua origem na Idade Média com a institucionalização do cuidado humano, mostrando uma sucessão de mudanças em sua causalidade conforme a evolução das concepções dominantes sobre o processo saúde-doença na sociedade ocidental e as formas de inserção e de intervenção nos serviços de saúde (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012).

Todo ser humano possui mecanismos de defesa para permanecer saudável. No entanto, ainda assim se apresenta suscetível a patógenos dos microrganismos que causam doenças. Existe um equilíbrio delicado entre os sistemas de defesa do ser humano e os mecanismos patogênicos dos microrganismos. Quando esses sistemas de defesa resistem a esta capacidade patogênica, o ser humano se mantém saudável. Contudo, quando as capacidades patogênicas dominam as defesas, o resultado é o surgimento de uma doença (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012).

Nessa perspectiva, embora a visão sobre sua causalidade tenha sofrido mudanças no decorrer do tempo, desde o seu surgimento, a infecção hospitalar consiste num processo infeccioso ocasionado por um desequilíbrio da relação existente entre a microbiota humana normal e os mecanismos de defesa do hospedeiro, iniciado após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares, sendo diferenciada de uma infecção comunitária, justamente devido ser constatada evidência clínica ou laboratorial de infecção só após a admissão do paciente e não no ato da admissão como a comunitária (ZANON, 2010).

O acometimento da infecção hospitalar possui duas causas, a endógena (causadas por microrganismos da flora do paciente, em consequência da própria doença ou pela agressão diagnóstica e terapêutica a que o paciente foi submetido), e a exógena (causadas por agentes procedentes de fontes externas ao paciente ambiente através do ar, da água, dos alimentos, das mãos, dos artigos hospitalares ou medicamentos). É consenso, de que atualmente as infecções de origem endógena representam cerca 70% a 80% do total de infecções hospitalares

adquiridas, além disso, as infecções hospitalares podem se apresentar de forma endêmica ou epidêmica, sendo as infecções endêmicas as de maior prevalência (WHO, 2002; FERNANDES, 2000).

Em relação aos seus agentes causadores, a infecção hospitalar pode ser causada por bactérias, vírus, fungos e protozoários, entretanto, os principais microrganismos envolvidos no seu acometimento são as bactérias, em geral gramnegativas e resistentes a antimicrobianos, além de que, as infecções ocasionadas por vírus e fungos atualmente possuem alta prevalência no cenário de acometimento da infecção hospitalar (ZANON, 2009).

Dentre os principais tipos de infecção hospitalar, estão as relacionadas ao trato urinário, ao trato respiratório, as de sítio cirúrgico e as relacionadas à corrente sanguínea, geralmente relacionadas a algum dispositivo invasivo, como cateteres e sondas, por exemplo, e procedimentos cirúrgicos (WHO, 2002).

O risco de infecção é diretamente proporcional à gravidade da doença, as condições nutricionais, a natureza dos procedimentos diagnósticos ou terapêuticos, bem como o tempo de internação, dentre outros aspectos (VICENT, 2003).

De acordo com Gusmão, Dourado e Fiaconne (2004), em termos de infecção hospitalar, a problemática é mais séria na unidade de terapia intensiva. Neste ambiente o paciente está mais exposto ao risco de infecção, haja vista sua condição clínica e a variedade de procedimentos invasivos rotineiramente realizados. É destacado que na UTI os pacientes têm de 5 a 10 vezes mais risco de contrair infecção e que esta pode representar cerca de 20% do total das infecções de um hospital. De fato, as infecções são as complicações mais prevalentes nos pacientes internados em UTI e contabilizam 20 a 30% de todos os casos hospitalares (SHULMAN; OST, 2005).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) ganharam maior importância com o aumento na sobrevivência de pacientes graves e mais suscetíveis a infecções oportunistas, associadas à baixa adesão às práticas de higienização das mãos, manejo inadequado de insumos, além de fatores estruturais como a falta de pessoal e alto nível de ocupação de leitos (WHO, 2006). Esse tipo de evento adverso ocorre em todo o mundo, embora as taxas demonstrem ser mais elevadas nos sistemas de saúde de países com menores recursos (WHO, 2008).

As IRAS podem ser aquelas que ocorrem em pacientes de um hospital ou outras instalações de saúde, no qual a infecção não se encontrava presente ou em

incubação no momento da admissão (WHO, 2008). Isso inclui infecções adquiridas no hospital, mas que aparecem após a alta e também infecções ocupacionais entre os funcionários das instituições (BRASIL, 2013).

De acordo com um estudo de revisão sistemática e metanálise sobre as IRAS, nos países em desenvolvimento, a prevalência de 15,5 infecções por 100 pacientes é superior a de países como os da Europa ou EUA, nos quais a estimativa é de 7,6 infecções para cada 100 pacientes. A taxa de infecção é um dado importante a ser considerado e constitui um índice que reflete a qualidade de assistência de um hospital. Quando elevada, além de implicar em prejuízos inegáveis aos pacientes, representa gastos com internação que afetam os orçamentos de saúde de uma forma geral (WHO, 2011).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) avaliou a magnitude das infecções hospitalares em 99 hospitais terciários vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) e a taxa de pacientes com IH foi 13,0%, com uma taxa de infecção de 15,5% (BRASIL, 1994). Os maiores índices foram obtidos em hospitais públicos, com destaque nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), unidade de queimados, neonatologia e clínica cirúrgica. As taxas nacionais são consideradas elevadas, se comparadas a um estudo da OMS, que identificou em 14 países, uma taxa média de 8,7% (BRASIL, 2004). Os fatores de risco para IRAS são geralmente categorizados em três áreas: iatrogênicas, organizacionais ou relacionadas à pacientes.

De acordo com estudos realizados em hospitais públicos de vários países, a maioria das IRAS é associada a dispositivos invasivos e a procedimentos cirúrgicos (WHO, 2008), sendo esses alvos prioritários das medidas de prevenção e de controle de infecções por serem fatores de risco passíveis de modificação e/ou intervenção. As quatro principais complicações infecciosas atribuíveis ao uso de dispositivos médicos são: Infecção da Corrente Sanguínea associada à Cateter Vascular Central (CVC), Infecção do Trato Urinário associada à Cateter Vesical de Demora (CVD), Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) e Pneumonia associada à Ventilação Mecânica (VM) (BRASIL, 2013).

Nas UTIs, os pacientes admitidos apresentam um risco mais elevado de adquirirem infecções hospitalares devido à maior exposição aos procedimentos invasivos e equipamentos para suporte da vida (CASTRO; BOSIO, 2011). Nessas unidades, em nível mundial, pelo menos um em cada quatro pacientes irá adquirir uma infecção durante sua estada no hospital. Essa estimativa é duplicada nos

países em desenvolvimento, onde a proporção estimada é de 40% com uma letalidade de até 44% (WHO, 2008).

Os agentes infecciosos que invadem os pacientes em terapia intensiva, de acordo com Carvalho (2003), não são mais virulentos do que os patógenos comunitários ou de outros locais do hospital. A ocorrência da invasão e multiplicação tissular se devem à diminuição das defesas e à introdução de grandes inóculos pelas diversas intervenções ocorridas ao longo da terapêutica (CARVALHO, 2003). Shulman e Ost (2005) afirmam que as infecções hospitalares em UTI são ocasionadas pela quebra de barreiras necessárias para a manutenção da vida do paciente como, por exemplo, o tubo orotraqueal, os ventiladores mecânicos, o uso de sonda vesical, o cateter venoso central e os cateteres de Swan-Ganz. As infecções são as mais frequentes causas de disfunção orgânica múltipla e morte em pacientes internados em UTI (SHULMAN; OST, 2005).

5 ANÁLISE DE DADOS

Verifica-se na tabela 1 que a maior parte das publicações foram obtidas na base de dados SCIELO (72,7%), seguida da LILACS (18,2%) e da MEDLINE (9,1%). Os anos das publicações seguiram o período de 2012 a 2016. Com exceção da Revista Brasileira de Terapia Intensiva, os artigos foram publicados em diferentes periódicos.

Tabela1 - Artigos selecionados no período pré estabelecido de 2008-2018

AUTOR/ ANO	TÍTULO DOARTIGO	TIPO DE ESTUDO	BASE DE DADOS	OBJETIVO	RELAÇÃO COM OS OBJETIVOS
Ranzani et al., 2016	Utilidade daavaliação de bactérias revestidas por anticorpos em aspirados traqueais parao diagnóstico de pneumoniaassociada à ventilação mecânica: um estudo caso-controle	Diagnóstico caso-controle	SCIELO	Determinar se aavaliação de bactérias revestidas por anticorpos (BRA) pode melhorar a especificidade de culturas de aspirado traqueal (AT) no diagnóstico de PAVM.	Prevalência de tipos de IRAS.
Miranda et al., 2016	Resultados da implementação de um protocolo sobre a incidência de infecção do trato urinário em Unidade de Terapia Intensiva	Pré-experimental	SCIELO	Comparar os resultados da incidência de ITU/AC, identificar os MO na urocultura e cultura de vigilância	Prevalência de tipos de IRAS.
Nogueira et al., 2015	Carga de trabalho de enfermagem: preditor de infecção relacionada à assistência à saúde na terapia intensiva	Coorte retrospectivo	SCIELO	Analisar a influência da carga de trabalho de enfermagem na ocorrência deIRAS em UTI	Prevalência de tipos de IRAS.
Perna et al., 2015	Prevalência de Infecção Hospitalar pela bactéria do gênero klebsiella em uma Unidade de Terapia Intensiva	Descritivo transversal	LILACS	Determinar a prevalência de IH de Klebsiella pneumoniae na UTI	Conceito de IRAS; Prevalência de tipos de IRAS.
Santos et al., 2014	Prevalência de Infecção Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva – Um estudo retrospectivo	Pesquisa quantitativa, descritiva e retrospectiva	MEDLINE	Identificar a prevalência de IH em UTI adultos.	Conceito de IRAS; Prevalência de tipos de IRAS.
Ranzani ; Prina; Torres, 2014	Pneumonia nosocomial na unidade de terapia intensiva: é possível prever a falha do tratamento?	Revisão integrativa	SCIELO	Realizar uma revisão integrativa sobre a pneumonia nosocomial na UTI	Prevalência de tipos de IRAS
Lima et al., 2013	Efeitos de intervenção educativa naadesão às recomendações técnicas de aspiração	Estudo quasi-experimental	SCIELO	Avaliar a efetividade de uma intervenção educacional naadesão dos profissionais da saúde às recomendações	Prevalência de tipos de IRAS; Medidas de

	traqueobrônquica em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva			técnicas de aspiração traqueobrônquica em pacientes internados na unidade de terapia intensiva.	controle e prevenção..
Dereli et al., 2013	Três Anos de Avaliação das Taxas de Infecção Nosocomial em UTI	Retrospectivo	SCIELO	Avaliar a incidência de infecções nosocomiais associadas aos dispositivos invasivos permite comparar as IACS entre as UTIs de diferentes hospitais e unidades do mesmo hospital.	Prevalência de tipos de IRAS.
Cyrino; Dell'Acqua, 2012	Sítios assistenciais em Unidade de Terapia Intensiva e relação do nursing activities score com a infecção hospitalar	Quantitativo, prospectivo, descritivo e transversal.	SCIELO	Analisar a implantação de Sítios Assistenciais na UTI como forma de organização da assistência, a carga de trabalho de enfermagem por meio do NAS	Prevalência de tipos de IRAS.
Barros et al., 2012	Prevalência de microorganismo e sensibilidade antimicrobiana de Infecções Hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva de hospital público no Brasil	Descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa	LILACS	Identificar a prevalência, o setor, o MO e a sensibilidade antimicrobiana de IH em UTI de hospital público terciário.	Prevalência de tipos de IRAS.
Oliveira et al., 2012	Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma Unidade de Terapia Intensiva	Coorte prospectivo	SCIELO	Verificar a possível associação entre a severidade clínica e a ocorrência de IRAS	Prevalência de tipos de IRAS; Medidas de controle e prevenção.

De acordo com a tabela 2, as categorias apresentadas identificam as infecções relacionadas à assistência à saúde mais prevalentes no âmbito da pesquisa. As categorias foram: infecção do trato respiratório (44%); infecção da corrente sanguínea (28%) e infecção do trato urinário (28%).

Tabela2 - Categorização de artigos

CATEGORIAS	NÚMERO	%
Infecção do trato respiratório	11	44
Infecção da corrente sanguínea	07	28
Infecção do trato urinário	07	28
TOTAL	25	100

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde, popularmente conhecidas como infecções hospitalares, podem ser definidas como àquelas adquiridas após a admissão do paciente na unidade hospitalar e que se manifestam durante a internação ou após a alta, quando puderem ser relacionadas com a internação ou procedimentos assistenciais (PERNA et al., 2015).

Pacientes internados em instituições de saúde estão expostos a uma ampla variedade de microorganismos patogênicos, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Este setor é considerado como um núcleo de emergência e disseminação de agentes biológicos, devido a algumas características peculiares, como: unidade restrita/fechada, com alta frequência de contato profissional-paciente; maior possibilidade de transmissão cruzada de patógenos (pela reduzida adesão à lavagem das mãos em frequência e qualidade, sobrecarga de trabalho e problemas relacionados ao acesso às pias e disponibilidade de material); alta pressão seletiva por antibióticos de largo espectro; e maior possibilidade de contaminação do meio-ambiente (SANTOS et al., 2014).

Tem-se percebido correlação positiva entre a severidade clínica dos pacientes e a ocorrência de infecções. Os estudos de Oliveira et al. (2012) e Barros et al. (2012) associam um maior risco dos pacientes internado em UTI de adquirir IRAS àqueles que apresentam maior instabilidade hemodinâmica, requerem cuidados intensivos de enfermagem, permanecem mais tempo internados na UTI, habitualmente necessitam de procedimentos invasivos, expondo-se mais ao risco, confirmando que quanto maior a gravidade da doença maior o risco de adquirir infecção.

A média da idade dos pacientes internados na UTI foi de 57 anos sendo a mínima de 16 e a máxima de 92 anos (CYRINO; DELL'AQUA, 2012). No que se refere à colonização por microorganismos resistentes, sua implicação no desenvolvimento das infecções hospitalares é alta. Pode se observar que dentre os 197 pacientes colonizados, 59,4% desenvolveram algum tipo de infecção, o que reafirma que a colonização atua fortemente como um importante fator de risco isolado e independente para a ocorrência da IRAS (OLIVEIRA et al., 2012).

Dentre as infecções notificadas, identificou-se a superioridade dos casos de infecção respiratória, com 65,3% (132); 17,8% (36) casos registrados de infecção da corrente sanguínea e 16,9% (34) de infecção do trato urinário (ITU), com base nos estudos de Barros et al. (2012). Dados semelhantes foram encontrados por Perna et al. (2015) e Cyrino e Dell'Aqua (2012). No entanto, Santos et al. (2014) encontraram uma prevalência maior de infecções do trato respiratório e urinário respectivamente. Já Dereli et al. (2013) verificaram que a infecção da corrente sanguínea foi o tipo mais comum encontrado em sua pesquisa. Os resultados das culturas realizadas em 2007 e respectivos microorganismos isolados. *AP. Aeruginosas* foi o microrganismo mais identificado nas culturas realizadas, sendo encontrado na maioria das culturas de infecções respiratórias. *OS. Aureus* aparece como segundo microrganismo mais isolado nas culturas realizadas. Em terceiro lugar no número de casos de infecção por microrganismos, o *Acinetobacter sp*, de acordo com Barros et al. (2012). Em seu estudo que compreendeu 193 indivíduos, Perna et al. (2015) encontrou que 17,09% desenvolveram infecção hospitalar por *Klebsiella pneumoniae*.

Sabe-se que a mortalidade nas Unidades de Terapia Intensiva geralmente é elevada. Como desfecho dos pacientes acompanhados no presente estudo, registrou-se uma taxa de mortalidade de 28,5% e verificou-se que 47,5% dos pacientes que evoluíram ao óbito tiveram um diagnóstico de IRAS e que 42,5% dos pacientes com IRAS evoluíram a óbito (OLIVEIRA et al., 2012). Corroborando com estes dados Perna et al. (2015) verificou 25 óbitos dos 34 pacientes infectados, correspondendo a 73,53% de mortalidade dos pacientes. Já Cyrino e Dell'Aqua (2012), encontraram que 27% dos pacientes que estavam internados na UTI foram a óbito até o final da coleta dos dados.

6.1 Infecção do Trato Urinário

Em um estudo relacionado à infecção do trato urinário (ITU) em unidades de terapia intensiva (UTI) dados mostram que dos 47 pacientes estudados, 34% evoluíram com insuficiência renal aguda necessitando de terapia de diálise, 77% fizeram uso de corticoides e 45% eram diabéticos e necessitaram de correção glicêmica, esses dados sinalizam condições de risco para pacientes internados em UTI, não sendo demonstrado, no entanto, diferenças estatísticas significativas relacionadas à idade e sexo, isso demonstra que independente dos fatores de risco

dos pacientes, a gravidade dos mesmos no ambiente de terapia intensiva favorece a infecções relacionadas à assistência à saúde (AGUIAR et al., 2016).

Neste mesmo estudo Miranda et al. (2016) demonstraram que todos (100%) os pacientes foram submetidos a cateterização vesical de demora, este dado demonstra a gravidade dos pacientes internados na UTI e a necessidade de manter o dispositivo para auxiliar na terapêutica. O cateterismo intermitente, entretanto, é fortemente recomendado como a primeira escolha nos pacientes que apresentam necessidade de cateterização, excetuando-se aqueles pacientes que necessitam de mais de 3 cateterizações intermitentes/dia ou pacientes portadores de paraplegia que apresentam alto risco para disfunção do trato urinário, a cateterização vesical de demora se torna fundamental.

No estudo realizado por Nogueira et al. (2015), em que foram avaliados 803 participantes admitidos em nove UTI em que os maiores percentuais de admissão ocorreram nas UTI da Clínica Médica de Emergência (26,6%) e do Trauma (22,8%). A mediana do tempo de internação foi de 4,0 dias (zero a 118 dias), sendo maiores na UTI de Queimados e da Infectologia. Do total de participantes 104 (12,5%) apresentaram infecção durante a permanência na UTI. Neste estudo, achados mostraram que o sexo masculino, tempo de permanência na unidade, gravidade e comorbidades associadas foram fatores preditivos para o desenvolvimento de ITU, independentes do desenvolvimento de infecção nesses pacientes.

6.2 Infecção do Trato Respiratório

A infecção do trato respiratório é a mais comum na unidade de terapia intensiva (UTI), e corresponde por, aproximadamente, 20% de todas as infecções hospitalares (LIMA et al., 2013).

Nesse estudo realizado por Lima et al. (2013), comprova-se que os pacientes que necessitam de intubação endotraqueal, traqueostomia e ventilação mecânica apresentam maior risco para o desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) e dentre os 124 procedimentos analisados na qual os enfermos são aspirados por tubo orotraqueal (TOT) ou por traqueostomia (TQT), foi evidenciado que após a equipe de profissionais de saúde aumentarem o uso de EPI's (equipamentos de proteção individual) como luvas estéreis em todo o processo

e seguirem com mais cautela e rigidez os procedimentos indicados pela literatura, manuseando de forma correta o cateter desde sua retirada da embalagem até o processo de descarte, assegurando uma melhor aspiração, o risco de infecção hospitalar e uma possível PAVM diminuiriam.

Assim como em estudo diagnóstico caso-controle, realizado em unidade de terapia intensiva (UTI) por Ranzani et al. (2016), evidenciou-se que a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é o tipo de infecção adquirida mais comum nesse ambiente. Dentre os dois grupos formados por 45 pacientes consultados, estes, eram comparáveis por critérios como características demográficas, comorbidades e motivos da internação na UTI, sendo destes 22 com caso de PAVM e 23 em colonização (cultura positiva sem nenhum sinal clínico que sugerisse a presença de PAVM) e estado de controle.

Com relação à coloração GRAM das bactérias que causaram a PAVM, a doença foi causada por patógenos gram-positivos em 10 (46%), por patógenos gram-negativos em 5 (23%) e por mais de um patógeno em 7 (32%), já em relação aos resultados foram negativos em 11 (48%) e positivos (interpretados como colonização) em 12 (52%), dos quais 2 (17%) apresentaram resultado positivo para bactérias gram-positivas, 7 (58%) apresentaram resultado positivo para bactérias gram-negativas, e 3 (25%) apresentaram resultado positivo para ambas. Outra característica importante é com relação às bactérias revestidas por anticorpos, sendo mais evidentes em pacientes que desenvolveram a PAVM, destacando-se as bactérias revestidas de anticorpo polivalente — 75,6% (72,5-84,1%) vs. 33,8% (26,3-40,0%) (RANZANI et al., 2016).

Além disso, o médico responsável deve considerar a história natural da pneumonia adquirida na UTI assim como ter o reconhecimento de preditores precoces de eventos adversos parece ser muito útil quando se avalia a resposta do paciente a um tratamento antibiótico (RANZANI; PRINA; TORRES, 2014).

6.3 Infecção da Corrente Sanguínea

As infecções da corrente sanguínea foram relatadas em 28% das publicações analisadas, constituindo uma das três principais causas das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva. Estas representam de 15 a 20% de todas as infecções hospitalares e estão associadas,

principalmente, ao uso do cateter venoso central. As infecções séricas relacionadas ao cateter são a principal causa de sepse hospitalar (ROMANELLI et al., 2013).

Os cateteres venosos centrais são utilizados principalmente na administração de fluidos intravenosos, medicamentos, hemoderivados e fluidos de nutrição parenteral, monitorar o estado hemodinâmico e fazer a hemodiálise. O risco de infecção pelo uso do cateter está associado, principalmente, à localização do acesso, tipo e manipulação do cateter e experiência do profissional que realiza o procedimento, além de ter como fator determinante o tempo de permanência. A metodologia mais utilizada para diagnóstico desse tipo de infecção relacionada ao uso de cateter é a cultura semiquantitativa de ponta de cateter associada à hemocultura qualitativa de sangue periférico (AGUIAR et al., 2016).

Também foram relatadas as relações entre as infecções relacionadas à assistência à saúde e o aumento no tempo de internação e custo por paciente, tendo em vista que essas infecções, principalmente quando adquiridas em ambiente hospitalar, estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade desse público (CYRINO; DELL'AQUA, 2012).

6.4 Medidas de prevenção e controle

Segundo Barbosa (2010), a implementação de um programa de controle de infecção é uma prática reconhecida mundialmente e necessária para o estabelecimento de ações de prevenção e controle das IRAS. Um programa efetivo de controle de infecção deve focar nas estratégias de prevenção, estabelecendo políticas e procedimentos, assim como promovendo a educação dos profissionais de saúde e a vigilância das infecções (ANVISA, 2013).

Nesse sentido, observa-se que a aplicação das medidas preventivas envolve, atualmente, uma equipe composta por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, microbiologistas, administradores, todos responsáveis pela execução das ações (LIMA et al., 2013).

Organizados formalmente e compondo uma comissão de controle no interior das instituições de saúde, essa equipe tem, dentre outras, a função de detectar casos de infecção; elaborar normas de padronização dos procedimentos; promover treinamento dos profissionais sobre a prevenção e o controle das infecções; controlar a prescrição de antibióticos; recomendar medidas de precaução e

isolamento e participar na padronização para aquisição de materiais e equipamentos (PUCCINI, 2011).

Segundo Barbosa, Siqueira e Mantovani (2012), o serviço de controle de infecção hospitalar tem como meta principal a defesa do paciente, pessoa sujeita a contrair infecções. Por se tratar de patologia causada por múltiplos fatores, o seu controle, seu tratamento e sua prevenção não são tarefas fáceis. Trata-se de uma atividade complexa, na qual o controlador da infecção hospitalar, invariavelmente, encontrará muitas dificuldades.

Conforme Santos et al. (2014) é necessário conscientizar os profissionais de saúde para que os mesmos venham adotar, com responsabilidade, na sua prática assistencial, as principais medidas básicas para o controle das infecções hospitalares e também, quando for o caso, estimulá-los a prática do uso prudente de antibióticos.

A equipe de enfermagem é importante na prevenção da transferência de microrganismos de duas maneiras. Em primeiro lugar, como são os profissionais de saúde que costumam passar mais tempo com os pacientes, as enfermeiras possuem uma maior oportunidade para disseminar microrganismos. É primordial que os enfermeiros desinfetem as mãos antes e depois do contato com os pacientes e depois de realizar uma atividade potencial para contaminação das mãos (OLIVEIRA et al., 2012).

A segunda maneira pela qual os enfermeiros reduzem a disseminação corpo a corpo é servindo como defensoras do paciente. Tendo em vista o número de profissionais de saúde envolvidos no cuidado do paciente a cada dia, existe uma oportunidade significativa para ruptura na técnica da higiene das mãos. Na medida do possível, a enfermeira deve observar as atividades de higiene das mãos de outros profissionais e conversar com eles sobre quaisquer lapsos na técnica que sejam observados (SMELTZER; BARE, 2009).

O cuidar da vida presente e futura da humanidade, é uma obrigação de todos, mas particularmente, dos profissionais de saúde (enfermeiros, técnicos de enfermagem e médicos) que têm a vida de seus pacientes em suas próprias mãos (SANTOS et al., 2014).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressalta-se que a relação entre as variáveis independentes na ocorrência de infecção relacionada à assistência à saúde é complexa e multifatorial, sendo que a severidade clínica pode atuar como fator de confusão ou interação neste processo, influenciando ativamente sobre a maior permanência dos pacientes nas unidades de terapia intensiva e no maior índice de colonização, fatores estes intrinsecamente associados à ocorrência das infecções.

A via mais comumente associada à disseminação das IRAS é a contaminação de patógenos entre as mãos de profissionais de saúde e pacientes. Entretanto, o ambiente hospitalar tem contribuição importante na disseminação dos microrganismos multirresistentes. Isto porque, na maioria das vezes, o ambiente ocupado por pacientes colonizados e/ou infectados por estes patógenos torna-se contaminado. Uma vez nesta situação, a dificuldade de descontaminação favorece o desenvolvimento de outros mecanismos de resistência, pela troca de material genético com informações de resistência aos antimicrobianos, o que dificulta ainda mais o tratamento. Mesmo com todo avanço não só da biotecnologia, mas também da biologia molecular e dos estudos que sequenciam genomas, ainda é difícil acompanhar a descrição de linhagens de bactérias com multirresistência a drogas.

Verificou-se que a prevalência de infecções relacionadas ao trato respiratório foi maior quando comparada com as demais. Este fato exige grande empenho e dedicação da equipe multiprofissional visando a minimização dos riscos, indo desde os cuidados assistenciais até a melhoria de métodos diagnósticos.

Realizar a prevenção é a principal forma de se combater as infecções relacionadas à assistência à saúde, uma vez que o tratamento apresenta alta complexidade. Assim, os profissionais de saúde são de extrema importância para a eficiência destas ações, tendo especial atenção à higienização das mãos de todas as pessoas que visitam o ambiente hospitalar.

Assim sendo, o uso de equipamentos de proteção pelos profissionais de saúde, é uma forma de diminuir a disseminação de microrganismos patógenos capazes de contaminar os pacientes em unidades de terapia intensiva, os quais possuem a imunidade fragilizada e apresentam maiores riscos de contaminação. As

medidas de proteção mais utilizadas no que tange a proteção contra infecções da corrente sanguínea são uso de luvas estéreis para o manuseio do cateter, movimentos circulares no cateter durante sua remoção e envolvimento com a luva estéril para o descarte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, C. A. M.; NACER, D. T.; OLIVEIRA, A. L. L.; MIRANDA, A. L. Resultados da implementação de um protocolo sobre a incidência de Infecção do Trato Urinário em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.24, p. 2804, 2016.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Curso Básico de Controle de Infecção Hospitalar**. Brasília, DF, 2000. Caderno A. Epidemiologia para o Controle de Infecção Hospitalar.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática**. Série: Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/junho/Modulo%201%20>>. Acesso em: 21 de março de 2018.

AZAMBUJA, E.P.; PIRES, D.P.; VAZ, M.R.C. Prevenção e controle da infecção hospitalar: As interfaces com o processo de formação do trabalhador. **Texto Contexto Enfermagem**, v.13, p.79-86, 2004.

BARBOSA, L. R. **Correlação entre métodos de mensuração da adesão à higienização das mãos em unidade de terapia intensiva neonatal**. 2010. 145f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BARBOSA, M. E. M.; SIQUEIRA, D. C.; MANTOVANI, M. F. **Controle de infecção hospitalar no Paraná: Facilidades e dificuldades do enfermeiro**. Sobecc, São Paulo, p.50-59, jul./set. 2012.

BARROS, L.M.; BENTO, J. N. C.; CAETANO, J. A.; MOREIRA, R. A. N.; PEREIRA, F. G. S.; FROTA, N. M.; ARAÚJO, T. M.; SOARES, E. Prevalência de microorganismo e sensibilidade antimicrobiana de Infecções Hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva de hospital público no Brasil. **Rev. Ciênc. Farm. BásicaApl.** v.33, n.3, p.429-435, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário do Ministério da Saúde: projeto de terminologia em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Comunicação de risco 001/2013 - GVIMS/GGTES-ANVISA. **Informa sobre a circulação de micro-organismos com mecanismo de resistência denominado "New delhi metalobetalactamase" ou NDM no Brasil.** Ministério da Saúde. ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), 2013. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b659c2004f8f0958835ff79a71dcc661/Comunic>>. Acessado em: 21 de março de 2018.

CARVALHO, E. A. A. **Epidemiologia das infecções hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.** Medicina Tropical: Faculdade de Medicina - UFMG, Minas Gerais, 2003.

CASTRO, I. C. C. P.; BOSIO, R. S. **Gestão do Controle de Infecção Hospitalar: Administrando a Qualidade do Serviço e a Marca do Hospital.** In: VIII SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA. Rio de Janeiro, 2011.

CYRINO, C. M. S.; DELL'AQUA, M. C.Q. Sítios assistenciais em Unidade de Terapia Intensiva e relação do nursing activities score com a infecção hospitalar. **Escola Anna Nery**, v. 16, n. 4, p.712-718, dez. 2012.

DERELLI, N.; OZAYAR, E.; DEGERLI, S.; SAHIN, S.; KOÇ, F. Três Anos de Avaliação das Taxas de Infecção Nosocomial em UTI. **Rev. Bras. Anestesiol.** v.63, n.1, p.73-84, 2013

FERNANDES, A. T. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde.** São Paulo: Atheneu, 2000.

GUSMÃO, M. E.; DOURADO, I.; FIACONNE, R. L. Nosocomial pneumonia in the intensive care unit of a Brazilian university hospital: an analysis of the time span from admission to disease onset. **American Journal of Infection Control**, St. Louis, v. 32, n. 4, p. 209-214, 2004.

LEISER, J. J.; TOGNIM, M. C. B.; BEDENDO, J. Infecções hospitalares em um centro de terapia intensiva de um hospital de ensino no norte do Paraná. **Cienc Cuid Saude**, v. 6, n. 2, p. 181-186, Abr/Jun, 2007.

LIMA, E. D. et al. Efeitos de intervenção educativa na adesão às recomendações técnicas de aspiração traqueobrônquica em pacientes internados na unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, Passo Fundo (rs), v.25, n.2, p.15-122, 2013.

MACHADO, F. R.; CAVALCANTI, A. B.; BOZZA, F. A., et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. **Lancet Infect Dis.** v.17,n.11, p.1180-1189, 2017.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.** V.17, n.4, p.758-764, 2008.

MIRANDA, A. L.; OLIVEIRA, A. L. L.; NACER, D. T.; AGUIAR, C. A. M. Resultados da implementação de um protocolo sobre a incidência de infecção do trato urinário em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v.24, 2016.

NOGUEIRA, L. S.; FERRETTI-REUSTINI, R.E.L.; POVEDA, V.B.; SILVA, R. C. G.; BARBOSA, R. L.; OLIVEIRA, R. N. Carga de trabalho de enfermagem: preditor de infecção relacionada à assistência à saúde na terapia intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP.** v.49, p.36-42, 2015.

OLIVEIRA, A. C.; PAULA, A. O.; IQUIAPAZA, R. A.; LACERDA, A. C. S. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Gaúcha Enferm.** v.33, n.3, p.89-96, 2012.

PERNA, T. D. G. S.; PUIATTI, M. A.; PERNA, T. H.; PEREIRA, N. M. M.; COURI, M. G.; FERREIRA, C. M. D. Prevalência de Infecção Hospitalar pela bactéria do gênero klebsiella em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Soc. Bras. Clin. Médica.** v.13, n.2, p.119-123, 2015

POMPEO, D.A.; ROSSI, L. A.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta paul. enferm.,** São Paulo, v. 22, n. 4, 2009.

PUCCINI, PT. Perspectivas do controle da infecção hospitalar e as novas forças sociais em defesa da saúde. **Ciência e saúde coletiva.** v. 16. n. 7. p. 3043-3049. Rio de Janeiro, 2011.

RANZANI, O. T.; PRINA, E.; TORRES, A. Pneumonia nosocomial na unidade de terapia intensiva: é possível prever a falha do tratamento?. **Rev. Bras. Ter. Intensiva.** v.26, n.3, p.208-211, 2014.

RANZANI, O.T.; FORTE, D.N.; FORTE, A.C.; MIMICA, I; FORTE, W. C. M. Utilidade da avaliação de bactérias revestidas por anticorpos em aspirados traqueais para o

diagnóstico de pneumonia associada à ventilação mecânica: um estudo caso-controle. **J. Bras. Pneumol.** v.42, n.3, p.203-210, 2016.

REINALDO, A. R. G.; ALVES JÚNIOR, I. L.; ARAÚJO FILHO, J. C. W.; SOUSA, M. N. A. Infecções relacionadas à assistência em saúde em unidades de terapia intensiva. **Journal of Medicine and Health Promotion.** v.2, n.2, p.544-555, 2017.

ROMANELLI, R. M. C. et al. Infecções relacionadas à assistência a saúde baseada em critérios internacionais, realizada em unidade neonatal de cuidados progressivos de referência de Belo Horizonte, MG. **Rev Bras Epidemiol**, Belo Horizonte, p.77-86, 2013.

SANTOS, R.P.; MARIANO, L.R.; TAKAHASHI, L.S.; ERDMANN, M.F. Prevalência de Infecção Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva – Um estudo retrospectivo. **Rev. Enferm. UFSM.** v.4, n.2, p.410-418, 2014.

SHULMAN, L; OST, D. Managing infection in the critical care unit: how can infection control make the ICU safe? **Critical Care Clinics, London**, v.21, n. 1, p. 111-128, Jan. 2005.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. Brunner & Suddarth – **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 11. ed. 4 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

SOBRAL, F. R.; CAMPOS, C. J. G. The use of active methodology in nursing care and teaching in national productions: an integrative review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 1, p. 208-218, 2012.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

VICENT, J. L **Nosocomial infections in adult intensive-care units**. The Lancet. England, v. 361, p. 2068–77, 2003.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Prevention of hospital-acquired infections: A practical guide**. Geneva: WHO, 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/csr/resources/publications/whocdscsreph200212.pdf>>. Acesso em: 21 de março de 2018.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Alliance for Patient Safety. Global patient safety challenge 2005-2006 : “Clean care is safer care”**. Geneva: WHO Press, 2006. 205p.

(WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Summary of the evidence on patient safety: implications for research**. Geneva: WHO, 2008. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/information_centre/20080523_Summary_of_the_e>. Acesso em: 21 de março de 2018.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Report on the burden of endemic health care associated infection worldwide. A systematic review of the literature**. Geneva: WHO Press, 2011.

ZANON, U. **Etiopatogenia das complicações infecções hospitalares**. In: COUTO, R.C. et al. - : epidemiologia, controle e tratamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, p. 8-30.