



**INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO SUPERIOR E
PESQUISA**

MARIANA DE OLIVEIRA LIMA CALDAS¹

MARIA LUISA FREIRE GONÇALVES²

**INFECÇÃO RELACIONADA À
ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM PEDIATRIA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

SALVADOR

2017

RESUMO: Objetivo: analisar a produção bibliográfica científica sobre infecção relacionada à assistência à saúde em pediatria. **Metodologia:** estudo de revisão bibliográfica, do tipo exploratório e retrospectivo. Foram selecionados estudos da literatura nacional compreendidos no período de 10 anos (2007 a 2017). **Resultados:** Foram avaliados 14 estudos que abordavam o tema e objetivos propostos. 64,3% dos artigos foram realizados na região Sudeste, 71,4% foram realizadas em unidade de terapia intensiva neonatal e a infecção de corrente sanguínea é a principal infecção relacionada à assistência à saúde que acomete os pacientes pediátricos em todas as unidades. **Conclusão:** necessário que haja mais estudos para o público pediátrico, para que as especificidades sejam tratadas com mais clareza a fim de subsidiar futuros manuais específicos para essa clientela.

PALAVRAS-CHAVE: Infecção Hospitalar, Pediatria, Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT: Objective: to analyze the scientific bibliographic production on infection related to health care in pediatrics. **Methodology:** a review of the literature, exploratory and retrospective. We selected studies of the national literature included in the 10 year period (2007 to 2017). **Results:** We evaluated 14 studies that approached the proposed theme and objectives. 64.3% of the articles were carried out in the Southeast region, 71.4% were performed in a neonatal intensive care unit and bloodstream infection is the main infection related to health care that affects pediatric patients in all units. **Conclusion:** There is a need for more studies for the pediatric public, so that the specifics are treated more clearly in order to subsidize future specific manuals for this clientele

KEY WORDS: Hospital Infection, Pediatrics, Intensive Care Unit.

¹ Enfermeira do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar e Núcleo Hospitalar de Epidemiologia. E-mail: marilimacaldas@gmail.com. Hospital Martagão Gesteira.

² Médica Infectologista e coordenadora do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar e Núcleo Hospitalar de Epidemiologia. E-mail: malufg@gmail.com. Hospital Martagão Gesteira.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, nos serviços de saúde, as infecções relacionadas à assistência à saúde fazem parte do grupo de eventos adversos que se constitui como um grave problema de saúde pública mundial, elevando os custos no cuidado do paciente, o tempo de internação e os índices de morbidade e mortalidade em todo o país (BRASIL, 2013).

As infecções relacionadas à assistência à saúde são definidas como infecções adquiridas no hospital ou em qualquer outra instituição de assistência à saúde que não estavam presentes na admissão ou estavam em período de incubação, podendo se manifestar durante a internação ou até mesmo após a alta se puder ser relacionada com procedimentos assistenciais. Esse termo também envolve as infecções relacionadas a procedimentos realizados ambulatorialmente, durante cuidados domiciliares, e as infecções ocupacionais (GOMES *et al.*, 2014).

O avanço das tecnologias relacionadas à assistência à saúde trouxe novos métodos diagnósticos e terapêuticos que permite prolongar a vida do paciente, mas por outro lado pode aumentar o risco de infecções, o que torna desafiador o planejamento de medidas de prevenção e controle deste agravo (GUIMARÃES *et al.*, 2011).

Além da existência de pacientes mais graves e com maior sobrevida, outros fatores também podem estar relacionados com a ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde como a baixa adesão dos profissionais de saúde às recomendações de biossegurança, entre elas a higiene de mãos, uso de técnicas assépticas na inserção de dispositivos invasivos o que pode levar a disseminação de microorganismos com perfil de resistência ao ambiente de assistência à saúde (OLIVEIRA; PAULA, 2013).

Em pediatria, alguns fatores podem ser determinantes para o desenvolvimento de infecções relacionadas à assistência à saúde na criança, tais como: a lenta maturação do seu sistema imunológico, onde o extremo de idade torna o desenvolvimento mais acentuado, aumentando o risco de aquisição de doenças transmissíveis; o compartilhamento de objetos entre pacientes pediátricos; desnutrição; doenças congênitas; o uso de medicamentos, principalmente de corticosteroides; e as doenças hemato-oncológicas (BRASIL, 2006).

Devido a essas especificidades, as infecções relacionadas à assistência à saúde em pediatria, sobretudo em unidade de terapia intensiva tendem a ter uma frequência maior do que em UTI de adultos, atingindo índices que variam entre 3% e 27%. As UTIs pediátricas que atendam uma população com doenças mais severas, como leucemias, linfomas, pós-operatórios cardíacos e pulmonares crônicos, terão incidência de infecção mais elevada, não significando necessariamente falha no seu controle (BRASIL, 2005)

A exposição as infecções relacionadas à assistência à no período da infância, se constitui em um fator preocupante e limitante para a vida aumentando a mortalidade e morbidade para esta população. Portanto, para a implantação de medidas efetivas de controle das infecções relacionadas à assistência à torna-se necessário o correto diagnóstico de sua ocorrência na instituição de saúde por meio da vigilância epidemiológica (FREIRE *et al.*, 2013). A vigilância epidemiológica consiste na observação ativa, contínua e sistemática da ocorrência desses agravos, tornando possível avaliar os eventos, planejar e estabelecer ações de controle (FARHAT; CARVALHO; SUCCI, 2007).

Diante da realidade apresentada e das reflexões surgiu o seguinte questionamento: quais as abordagens sobre infecções relacionadas à assistência à saúde em pediatria estão sendo publicadas na literatura? A partir da pergunta de investigação o artigo tem como objetivo analisar a produção bibliográfica científica sobre infecção relacionada à assistência à saúde em pediatria.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Segurança do paciente e qualidade da assistência

Receber uma assistência à saúde de qualidade é um direito de todo indivíduo e os serviços de saúde devem oferecer um cuidado que seja efetiva, eficiente, segura, e que garanta a satisfação do paciente em todo o processo de cuidado. A temática que envolve a segurança do paciente e a qualidade do cuidado têm sido amplamente discutidas na literatura científica, assumindo papel de extrema relevância com vistas a tornar mais segura a assistência ao paciente em serviços de saúde (BRASIL, 2013).

Atualmente, em todos os lugares, a sociedade tem procurado melhorar a saúde da população por meio de iniciativas que visam ampliar o acesso aos cuidados de saúde. Entretanto, pensar somente no simples acesso não é suficiente para prover os cuidados que mantêm ou melhoram a saúde uma vez que as capacidades do sistema precisam ser habilmente aplicadas. Ao pensar no aumento do acesso é necessário saber que este também é capaz de gerar um custo substancial e pode promover desfechos indesejáveis e inesperados, como a aquisição de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). (BRADLEY, 2012).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), a segurança do paciente está relacionada à redução, ao mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde, sendo também referida como componente crítico da qualidade dos cuidados de saúde e pré-requisito para o atendimento de alta qualidade (BRASIL, 2013).

Os sistemas de saúde oferecem diversas ações com vistas a melhorar ou manter a saúde, influenciados por fatores políticos, culturais, sociais e institucionais que afetam o estado de saúde das pessoas. No entanto, eles podem prejudicar de forma não intencional as pessoas que estão tentando ajudar através de decisões impróprias e da assistência inadequada e insegura. (PITTET; DONALDSON, 2006).

Os eventos adversos decorrentes de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, embora durante muito tempo estivessem sob os olhos da epidemiologia hospitalar e fizessem parte das estatísticas das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar, atualmente têm sido considerados um tema da segurança do paciente. Infecções de sítio cirúrgico, pneumonia associada à ventilação mecânica, infecções associadas a cateteres e infecções do trato urinário associadas ao uso de sondas estão dentre os principais tipos de eventos destacados na literatura científica (BRASIL, 2013).

Devido a alta mortalidade e morbidade relacionada à assistência hospitalar em todo o mundo, a OMS, propôs em 2004 a criação da “Aliança Mundial para a Segurança do Paciente” com o objetivo de coordenar e acelerar melhorias internacionais na segurança do paciente. De acordo com a Aliança (WHO, 2009), nos países que estão em desenvolvimento, a pesquisa voltada ao controle de infecções em serviços de saúde deve ser uma das medidas prioritárias para a elaboração de políticas públicas de segurança do paciente e de promoção de uma assistência mais segura.

2.2 Infecção relacionada à assistência à saúde no Brasil

As infecções relacionadas a assistência em saúde tem merecido uma grande ênfase e atenção como um importante problema de saúde pública que ocorre há vários séculos, correspondendo a um dos mais prevalentes eventos adversos que acometem os pacientes durante o cuidado assistencial (OLIVEIRA; PAULA, 2013).

No Brasil a normatização sobre o controle das infecções relacionadas à assistência à saúde iniciou-se com a Portaria do Ministério da Saúde nº 196, de 1993, com a implantação de Comissões de Controle de Infecções Hospitalares em todos os estabelecimentos de assistência à saúde do país, com o objetivo de oferecer subsídios aos profissionais da área da saúde para que estes garantam o desenvolvimento das ações voltadas para o controle das infecções relacionadas à assistência à saúde, beneficiando a sociedade através do uso de medidas de proteção e promoção à saúde. Atualmente a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é responsável pelas diretrizes gerais das Comissões de Controle das Infecções em Serviços de Saúde, no enfrentamento das infecções relacionadas às assistências à saúde (SOUZA *et al.*, 2013)

A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar é um órgão de assessoria à autoridade máxima da organização hospitalar, com o fornecimento de dados e estatísticas do perfil da instituição, clientela, qualidade da assistência prestada e auxílio à tomada de decisão na execução das ações de controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. São inúmeras as atividades, e estas envolvem a vigilância epidemiológica e microbiológica, investigações e controle de surtos, monitoramento do uso de antimicrobianos, acompanhamento das profissionais vítimas de acidentes com material biológico, educação permanente dos profissionais de saúde, gerenciamento de resíduos, controle da higiene ambiental, entre outros (CASTRO; BOSIO, 2011).

Apesar da regulamentação das ações de controle e prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde ter ocorrido por volta da década de 1980, a problemática no Brasil continua sendo negligenciada. Embora muitos hospitais já possuam atividade de controle de infecção e pessoal treinado, o acesso aos dados de vigilância e dados microbiológicos, e também aos recursos para implementar medidas de controle eficazes, permanecem limitados em algumas regiões do país (BRADLEY; 2012),

As ações que dizem respeito ao Controle de Infecções em Serviços de Saúde são coordenadas no âmbito federal pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA/MS) que incentiva medidas voltadas para prevenção de riscos e promoção da segurança do paciente nos serviços de saúde. Dentre os compromissos assumidos para a estruturação do Programa de Segurança do Paciente no país, destaca-se a “Eliminação das Infecções de Corrente Sanguínea associadas ao uso de Cateter Venoso Central” em serviços de saúde (ANVISA, 2012).

A comissão de controle de infecção hospitalar é responsável por realizar a vigilância epidemiológica das infecções relacionadas à assistência à saúde. A vigilância epidemiológica é a observação ativa, sistemática e contínua da ocorrência e da distribuição dessas infecções entre os pacientes hospitalizados e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência, com vistas à execução oportuna de ações de controle (FREIRE *et al.*, 2013).

A vigilância pode ser realizada por métodos que possam viabilizar a coleta de dados das infecções relacionadas à assistência e nortear as ações de prevenção e controle com vistas a reduzir esses eventos nos pacientes nos locais de assistência à saúde (FREIRE *et al.*, 2013).

2.3 Infecção relacionada à assistência à saúde em pediatria

As infecções relacionadas à assistência à saúde têm, normalmente, uma origem multifacetada e estão associadas aos sistemas e processos de prestação de assistência à saúde, ao comportamento humano condicionado pela educação e limitações econômicas e políticas dos países. Elas acontecem por inúmeras razões e existem vários mecanismos que favorecem seu aparecimento, sendo a principal a transmissão de microrganismos pelos profissionais da área da saúde aos pacientes. Essa transmissão pode ser realizada direta ou indiretamente e a maior parte da transmissão aos pacientes vulneráveis é de microrganismos patogênicos (FÉLIX, 2009).

Pacientes que precisam ser internados em Unidades de Terapia Intensiva apresentam maior risco em adquirir infecção relacionada à assistência à saúde, devido aos seguintes fatores: severidade da doença de base, muitas vezes ocasionando deficiência da imunidade humoral, celular e/ou inespecífica; procedimentos invasivos a que são submetidos, como cateteres venosos centrais, cateterismo vesical e ventilação mecânica, com quebra das barreiras naturais de defesa; tempo de internação prolongado; uso de antibioticoterapia de amplo espectro; faixa etária menor de dois anos; PRISM (“*Predictory Risk of Mortality*”) maior de 10; densidade populacional e relação paciente-enfermeiro. Diferente do que ocorre em unidades de terapia intensiva de pacientes adultos, em que infecção do trato urinário é o sítio de infecção mais prevalente, nas unidades de terapia intensiva pediátricas, os principais sítios de infecção são as pneumonias e as infecções de corrente sanguínea (BRASIL,2006).

Pacientes pediátricos internados em unidades de terapia intensiva se tornam mais suscetíveis às infecções relacionadas à assistência à saúde tanto pela presença de fatores intrínsecos, como fatores extrínsecos. Os fatores intrínsecos são: sexo, idade, peso para a idade e altura para idade, indicação de internação em unidade intensiva de ordem clínica ou pós-operatória, estado infeccioso na admissão, pontuação em escores de gravidade clínica e tempo de hospitalização prévio à admissão na unidade de terapia intensiva. Já os fatores extrínsecos são os relacionados à terapêutica utilizada na UTI: medicamentos (aminas vasoativas, corticoides e/ou bloqueadores H2), hemoderivados, nutrição parenteral e procedimentos invasivos (acesso venoso profundo, ventilação mecânica e cateter vesical de demora) (MELLO;2010).

Em relação aos agentes etiológicos que tem potencial de causar infecção relacionada à assistência à saúde em uma Unidade de terapia intensiva pediátrica, estudos mostram que há uma incidência maior de vírus e bactérias gram-positivas, seguida de bactérias gram-negativas. As infecções por fungos têm se destacado nos últimos 10 anos, observando-se um aumento de 15 vezes no número de infecções em pacientes menores de 15 anos, sendo 8% em menores de 5 anos (FREIRE *et al.*, 2013).

Em uma unidade de neonatologia, as infecções relacionadas à assistência à saúde são mais comuns, podendo ocorrer também em unidades de cuidados intermediários e alojamento conjunto. Podem acontecer em qualquer topografia, incluindo infecção da corrente sanguínea (ou seps primária), pneumonia e meningite, entre outras (BRASIL, 2006).

Na neonatologia, os avanços que proporcionam disponibilidade de dispositivos invasivos como cateter venoso central, aparelhos para ventilação mecânica e de fórmulas para nutrição parenteral total, entre outros, trazem melhorias de extrema relevância, levando inclusive ao aumento da sobrevivência de recém-nascidos prematuros e de baixo peso. Paradoxalmente, o emprego destes avanços, juntamente com a prematuridade, o baixo peso ao nascimento, a presença de malformações e a ruptura prematura de membranas, foram identificados como fatores de risco para infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades neonatais (OGUNLESI *et al*, 2011).

Nas enfermarias de pediatria geral, as infecções relacionadas à assistência à saúde que mais ocorrem são: pneumonias, infecções da corrente sanguínea, infecções de cavidade oral, infecções de pele e tecidos moles. A pneumonia e as infecções da corrente sanguínea (septicemias) são as infecções hospitalares mais graves em pediatria. Alguns outros fatores aumentam os riscos para o paciente pediátrico, independentemente do sítio considerado: imunodeficiências congênitas ou adquiridas, causadas por neoplasias, transplantes e uso de imunossupressores, infecção por HIV e uso crônico de corticoides (BRASIL, 2006).

3. METODOLOGIA

Para o alcance do objetivo geral, optamos por um estudo de revisão bibliográfica, do tipo exploratório e retrospectivo. Foram selecionados estudos da literatura nacional compreendidos no período de 10 anos (2007 a 2017). Após a definição do tema foi selecionada a questão de pesquisa para a elaboração da revisão de literatura, estabelecimento de critério de inclusão e exclusão, definição de informações que seriam extraídas dos estudos selecionados, avaliação dos estudos incluídos e interpretação dos resultados.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE ((*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e BDENF (Base de Dados em Enfermagem). As buscas foram realizadas por meio do cruzamento dos descritores em Ciências da Saúde (DECS) “pediatria e infecção hospitalar” e “UTI neonatal e infecção Hospitalar”.

Os critérios de inclusão foram: pesquisas científicas, disponíveis na íntegra e online, publicados nos últimos dez anos e no idioma português. Foram excluídos artigos não relacionados ao tema proposto, estudos não disponíveis gratuitamente na íntegra on-line nas bases eletrônicas consultadas, publicados em outras línguas, que não o português, e estudos de delineamento metodológico que não permite responder o objetivo proposto.

4. RESULTADOS E ANÁLISE

Utilizando a metodologia e descritores supracitados, foram encontrados 48 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, assim como a leitura de títulos e resumos, a amostra deste estudo compôs-se de quatorze artigos. A Tabela 1 demonstra os cruzamentos de descritores utilizados, assim como o número de artigos encontrados e o respectivo número de artigos incluídos. Na Tabela 2 encontram-se os dados referentes aos artigos incluídos neste estudo (E1 até E14), abordados em título, autores, ano de publicação e revista em que foi publicado. Na Tabela 3 são apresentados os resultados que caracterizam os estudos desta revisão, contemplando o local em que foi desenvolvido, o objetivo principal do estudo, assim como a metodologia proposta e principais resultados encontrados.

Tabela 1: Levantamento bibliográfico exposto de acordo com as bases de dados, descritores, número de artigos encontrados e número de artigos incluídos

Base de dados	Descritores	Número de artigos encontrados	Número de artigos incluídos
LILACS	Pediatria e infecção hospitalar	10	3
	UTI neonatal e infecção hospitalar	24	5
MEDLINE	Pediatria e infecção hospitalar	0	0
	UTI neonatal e infecção hospitalar	4	3
BDENF	Pediatria e infecção hospitalar	2	1
	UTI neonatal e infecção hospitalar	8	2
Total de artigos		48	14

Tabela 2: Artigos selecionados para o estudo abordados em título, autores, ano de publicação e revista em que foram publicados

Número do estudo	Título	Autores/ano de publicação	Revista
E1	Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal	Cecília Olívia Paraguai de Oliveira, Nilba Lima de Souza, Edna Marta Mendes da Silva, João Batista da Silva, Eider Maia Saraiva, Clara Tavares Rangel/2013	Revista de Enfermagem UERJ
E2	Estudo epidemiológico das infecções neonatais no Hospital Universitário de Londrina, Estado do Paraná	Gilselena Kerbauy Lopes, Edilaine Giovanini Rossetto, Renata Aparecida Belei, Jaqueline Dario Capobianco e Tiemi Matsuo/2008	Acta Sci. Health Sci.
E3	Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Claudiane Maria Urbano Ventura, João Guilherme Bezerra Alves, Jucille do Amaral Meneses/ 2012	Revista Brasileira de Enfermagem
E4	Fatores de risco associados à colonização por <i>Candida</i> spp em neonatos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal brasileira	Raniery Martins Borges, Leandro Rafael Soares, Cristiane Silveira de Brito, Denise Von Dolinger de Brito, Vânia Olivetti Steffen Abdallah e Paulo Pinto Gontijo Filho/2009	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical
E5	Fatores de risco e letalidade de infecção da corrente sanguínea laboratorialmente confirmada, causada por patógenos não contaminantes da pele em recém-nascidos	Roberta M.C. Romanelli, Lêni M. Anchieta, Maria Vitoria A. Mourão, Flávia A. Campos, Flavia C. Loyola, Paulo Henrique O. Mourão, Guilherme A. Armond, Wanessa T. Clemente e Maria Cândida F. Bouzada/2012	Jornal de Pediatria
E6	Flora fúngica no ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal em hospital terciário	Lívia Lopes S. de Melo, Adriana Miguel C. Lima, Carlos Américo V. Damasceno, Anna Luiza P. Vieira/2009	Revista Paulista de Pediatria
E7	Infecções relacionadas à assistência à saúde baseada em critérios internacionais, realizada em unidade neonatal de cuidados progressivos de referência de Belo Horizonte, MG	Roberta Maia de Castro Romanelli, Lêni Márcia Anchieta, Maria Vitória Assumpção Mourão, Flávia Alves Campo, Flávia Carvalho Loyola, Lenize Adriana de Jesus, Guilherme Augusto Armond, Wanessa Trindade Clemente/ 2013	Revista Brasileira de Epidemiologia

E8	Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos em pacientes pediátricos de um hospital público de Rondônia, Brasil	Vinicius Tadeu Ramos da Silva Grillo; Thiago Gomes Gonçalves; Joacy de Campos Júnior; Nilson Cardoso Paniágua; Carolina Bioni Garcia Teles/2013	Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada
E9	Indicação de precauções de acordo com as vias de transmissão para portadores de bactéria resistente e de doenças infecto-contagiosas em uma unidade de internação pediátrica	Marilza Rodrigues Ribeiro, Edna M. Rezende, Francelli Cordeiro Neves, Wanessa Trindade Clemente, Polliana Carolina da Silva Souza e Glayce Soares Brandão/ 2008	Revista Mineira de Enfermagem
E10	Infecção hospitalar em uma unidade de cuidados intensivos em pós-operatório de cirurgia cardíaca infantil	Carla Verona Barreto Farias/ 2012	Dissertação de Mestrado – Fundação Oswaldo Cruz
E11	Intervenção em surto de <i>Klebsiella pneumoniae</i> produtora de betalactamase de espectro expandido (ESBL) em unidade de terapia intensiva neonatal em Teresina, Piauí, 2010-2011	Marcos Resende Sousa Lima, Nathayana de Sousa Soares, Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas, Elna Joelane Lopes da Silva do Amaral/ 2014	Epidemiologia em Serviços de Saúde
E12	Perfil epidemiológico das infecções primárias de corrente sanguínea em uma unidade de terapia intensiva neonatal	Camilla Ferreira Catarino, Ariane Carolina Dos Santos Marins, Ana Paula Alencar Macário da Silva, Aline Verônica Oliveira Gomes, Maria Aparecida de Luca Nascimento/ 2012	Revista de Pesquisa: cuidado é fundamental online.
E13	Taxas de infecção hospitalar em uma unidade de terapia intensiva neonatal	Waleska de Oliveira Bittencourt, Renata Oliveira Souza de Lima, Jéssica Louise da Silva Barbosa, Rose Brandão Honório/2009	Revista de Pesquisa: cuidado é fundamental online.
E14	Vigilância pós-alta das infecções de sítio cirúrgico em crianças e adolescentes em um hospital universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil	Maria A. Martins, Elisabeth França, José C. Matos, Eugenio M. A. Goulart / 2008	Caderno de Saúde Pública

Tabela 3: Característica dos estudos selecionados abordados em local, objetivo, metodologia e resultados.

Número do estudo	Local do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
E1	Natal – Rio Grande do Norte	Caracterizar as infecções neonatais relacionadas à assistência à saúde em uma UTIN de uma maternidade escola.	Estudo descritivo, do tipo quantitativo e retrospectivo.	Taxa de infecção hospitalar anual foi de 14,6%, com um total de 100 casos de infecção, sendo 90% relacionados à corrente sanguínea. Fatores de risco: foram considerados intrínsecos o peso ao nascer e a idade gestacional no parto, e como extrínsecos os

				procedimentos invasivos e a alta taxa de permanência hospitalar.
E2	Londrina- Paraná	Estabelecer o perfil epidemiológico das IHS neonatais e a incidência de óbito neonatal entre os RNs internados no Setor de Neonatologia do Hospital Universitário de Londrina, associando os fatores de risco para infecção ao contexto institucional.	Estudo descritivo exploratório de natureza Epidemiológica	A taxa média anual de IH neonatal foi 18,3% ao longo dos cinco anos. As infecções mais frequentes foram pneumonia (46,0%) e sepse (49,1%), as quais estiveram relacionadas ao tempo de hospitalização superior a 60 dias e aos procedimentos invasivos como intubação orotraqueal e o cateterismo vascular, que aumentaram três vezes o risco para sepse e respectivamente 3,26 e 2,50 vezes o risco para óbito. A IH contribuiu com 85,7% dos óbitos. O coeficiente de letalidade foi 15,8%.
E3	Recife-Pernambuco	Determinar a frequência de eventos adversos (EAs), aplicando a metodologia do “instrumento de gatilho” Americano, em uma UTIN de um país em desenvolvimento	Estudo observacional, prospectivo	Dos 218 recém-nascidos, 183 (84%) apresentaram EAs, correspondendo a 2,6 EA/paciente. Distúrbios da termorregulação (29%), distúrbios da glicemia (17,1%) e Infecção Relacionada a Assistência a Saúde (IRAS) de origem hospitalar (13,5%) foram os mais frequentes. Alguns EAs apresentaram associação com peso de nascimento ($p < 0,05$). O percentual de IRAS e a extubação não programada foi diretamente proporcional ao tempo de internamento.
E4	Uberlândia- Minas Gerais	Investigar a participação de <i>Cândida albicans</i> e não- <i>albicans</i> como agente de colonização e sepse, bem como os fatores de risco associados à colonização em neonatos internados na UTIN	Vigilância epidemiológica pelo sistema <i>National Healthcare Safety Network</i>	19% dos neonatos estavam colonizados por <i>Cândida</i> , identificadas como <i>Cândida albicans</i> (50%) e <i>Cândida</i> não- <i>albicans</i> (50%). Os fatores de risco significantes para colonização por <i>Cândida</i> spp foram a idade gestacional entre 26 e 30 semanas, o uso prévio de antibiótico e o cateter vascular central umbilical. A mortalidade total foi de 11,8% nos neonatos internados durante o período de estudo com sepse,
E5	Belo Horizonte – Minas Gerais	Avaliar os fatores de risco e a letalidade da infecção da corrente sanguínea laboratorialmente confirmada (ICSLC) de início tardio na Unidade Neonatal de Cuidados	Estudo caso-controle	No estudo, 50 pacientes com ICSLC de início tardio foram combinados com 100 pacientes sem ICSLC de início tardio. No grupo de pacientes com ICSLC de início tardio, foi identificado uma proporção significativamente maior de pacientes que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos ($p = 0,001$) e que usaram cateter venoso central

		Progressivos (UNCP) em um hospital de referência.		(CVC) ($p = 0,012$) e ventilação mecânica ($p = 0,001$). Na análise multivariada, cirurgia prévia e uso de CVC permaneceram significativamente associados à infecção ($p = 0,006$ e $p = 0,047$; OU: 4,47 e 8,99, respectivamente). A <i>Enterobacteria</i> foi identificada em 14 casos, com três (21,4%) óbitos, e <i>Staphylococcus aureus</i> foi identificado em 20 casos, com três (15%) óbitos.
E6	Pouso Alegre- Minas Gerais	Identificar a presença de fungos potencialmente patogênicos e oportunistas.	Estudo transversal	Fungos potencialmente patogênicos e toxigênicos foram isolados. A análise quantitativa das colônias revelou a presença de 11 gêneros. Verificou-se que mais de 40% das colônias correspondem ao gênero <i>Penicillium</i> spp, seguido por <i>Cladosporium</i> spp e <i>Chrysosporium</i> spp.
E7	Minas Gerais – Belo Horizonte	Descrever ocorrência de IRAS em uma unidade neonatal de um serviço público de referência em Belo Horizonte, de acordo com os critérios de notificação de infecção em neonatologia, e também seus agentes etiológicos e perfil de sensibilidade a antimicrobianos.	Estudo descritivo, realizado por busca ativa em prontuários	Foram notificados 325 episódios de infecção densidade de incidência de 22,8/1.000 pacientes-dia e incidência proporcional geral de infecção de 36,7%. A sepse foi a principal infecção (62,5%). Observou-se 18,15 episódios de Sepse Relacionada a Cateter/1.000 Cateter Venoso Central-dia e 19,29/1.000 episódios de Sepse Relacionada a Cateter Umbilical/1.000 Cateter umbilical-dia. Em 122 (37,5%) casos de infecção notificada houve isolamento de microorganismos, predominando <i>Staphylococcus</i> coagulase negativo e <i>Staphylococcus aureus</i> (51 casos). A mortalidade e letalidade foram 4,3% e 17,12%, respectivamente.
E8	Rondônia	Conhecer e analisar a frequência da biota nas unidades pediátricas de um hospital público de Rondônia e determinar o seu perfil de resistência frente aos antimicrobianos .	Estudo de caráter retrospectivo, transversal, não controlado	Dos 313 antibiogramas, 19,2% apresentaram crescimento bacteriano, dos quais (38%) foram Hemoculturas. Os microrganismos mais encontrados foram os Bacilos Não Fermentadores (BNF) (28,3%), <i>Escherichia coli</i> (25%) e <i>Enterobacter</i> spp. (20%). Algumas cepas chamam a atenção com relação ao aparecimento de resistência, como as cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , cuja resistência as cefalosporinas de terceira geração foi analisada em

				mais de 90% e as cepas de <i>Enterobacter</i> spp., que apresentaram resistência aos carbapenêmicos.
E9	Belo Horizonte – Minas Gerais	Verificar o monitoramento dos pacientes internados nessa unidade quanto ao motivo e ao tipo de indicação de precauções de acordo com as vias de transmissão	Estudo descritivo, prospectivo	Dentre os pacientes, 87 (27,5%) tiveram indicação de precauções, sendo 95,8% deles por suspeita ou confirmação de serem portadores de bactérias resistentes. A precaução por contato foi a mais indicada. Apenas para seis pacientes a indicação deveu-se a doenças infecto-contagiosas.
E10	Rio de Janeiro	Avaliar as infecções hospitalares e os fatores de risco associados em uma unidade de pós-operatório de cirurgia cardíaca infantil	Estudo tipo caso-controle	Taxa de incidência de IRAS foi 42/251 pacientes (16,7%). A taxa de IRAS relacionada à cirurgia foi 44/254 (17,3%). Nos casos 24/44 (54,5%) eram do sexo masculino, e a mediana do peso foi 6.335g. Quanto à faixa etária, havia 21/44 (47,7%) lactentes e 18/44 (40,9%) pré-escolares. A sepse clínica ocorreu em 23 casos, 3 casos com confirmação laboratorial. Pneumonia clínica em 12 e infecção de sítio cirúrgico em 8 casos. O microorganismo mais frequente foi o cocco Gram positivo.
E11	Teresina - Piauí	Descrever os procedimentos adotados na intervenção de um surto de <i>K. pneumoniae</i> ESBL relacionado aos trabalhadores de UTI neonatal	Estudo de investigação epidemiológica	Foram notificados 21 casos de <i>K. pneumoniae</i> ESBL, as notificações diminuíram após a intervenção; a frequência de IRAS pelo bacilo passou de 67% (julho/2010) a zero (maio/2011).
E12	Rio de Janeiro	Descrever o perfil epidemiológico das infecções primárias de corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Estudo descritivo e retrospectivo	16 recém-nascidos evoluíram para IPCS associadas ao CVC; 66,7% eram pré-termos e 92,3% receberam nutrição parenteral. O cateter de inserção periférica foi o mais utilizado (55,6%), seguido do cateter umbilical venoso com 22,2%. Dos microrganismos isolados 42,8% eram <i>Staphylococcus Coagulase Negativo</i> , 28,5% eram <i>Staphylococcus aureus</i> e 14,2% eram <i>Candida Albicans</i> .
E13	Rio de Janeiro	Identificar as taxas de infecção hospitalar relacionadas ao trato vascular em recém-nascidos hospitalizados na Unidade de Terapia	Estudo descritivo e quantitativo	A proporção de infecções relacionadas ao trato vascular sofreu um discreto aumento considerando as demais topografias. Embora a educação continuada seja empregada na unidade, acredita-se que fatores como a alta rotatividade de

		Intensiva Neonatal		profissionais e o uso de mais cateteres venosos centrais na rotina reduzam sua efetividade.
E14	Belo Horizonte – Minas Gerais	Identificar o perfil das infecções de sítio cirúrgico diagnosticadas após a alta hospitalar e verificar a importância da vigilância destas infecções fora do hospital	Estudo de coorte	Foram acompanhados 730 pacientes cirúrgicos, com a idade média de 4,9 anos, sendo 68% do sexo masculino. As cirurgias limpas foram (54,6%), seguidas das potencialmente contaminadas (20,8%), contaminadas (16,2%) e infectadas (8,4%). Foram diagnosticadas 87 infecções de sítios cirúrgicos. Dentre as infecções de sítio cirúrgico intra-hospitalares, a apendicectomia foi a mais frequente enquanto que no grupo das extra-hospitalares, predominou a correção de hipospádia. Em ambos os grupos, o sítio cirúrgico mais acometido foi o incisional superficial, e os patógenos mais frequentes foram a <i>Escherichia coli</i> e os estafilococos.

Após a seleção foram avaliados 14 estudos que abordavam o tema e objetivos propostos. Na análise das publicações nota-se que 64,3% dos artigos foram realizados na região Sudeste sendo destes 42,8% no Estado de Minas Gerais e 21,4% no Estado do Rio de Janeiro. 21,42% dos artigos foram realizados na região nordeste, e 7,1% nas regiões Norte e Sul.

Em relação ao tipo de publicação verificou-se que todos os estudos foram publicados em revistas Brasileiras. Somente dois artigos foram publicados em uma mesma revista. Uma das publicações trata-se de uma dissertação de mestrado.

Analisando os períodos de publicação observa-se que 21,4 das publicações ocorreram nos anos 2008 e 2009. Houve um aumento para 28,6% no ano de 2012, em 2013 foram publicados 21,4% dos artigos selecionados e em 2014 houve uma redução para 7,1%. Destaca-se que a pesquisa nas bases de dados incluiu publicações nos períodos entre 2017 a 2017.

Das publicações selecionadas 71,4% foram realizadas em unidade de terapia intensiva neonatal. De acordo com E1, E2, E4, E5, E7, E12 e E13 as infecções de corrente sanguínea são as que ocorrem com maior frequência nessas unidades e microrganismos como *Staphylococcus coagulase* e *Staphylococcus aureus* são os mais encontrados.

De acordo com E1, E2, E3, E4, E5, E7, e E13 fatores como tempo de permanência e uso de dispositivo invasivo estão fortemente relacionados aos episódios de infecção relacionada à assistência à saúde na unidade de terapia intensiva neonatal.

Dos estudos selecionados somente quatro E8, E9, E10 e E14 realizados em unidade de internação. Dois deles E10 e E14 abordaram sobre infecções de sítio cirúrgico onde a taxa de incidência dessa IRAS foi de 16,7% e 11,9 respectivamente. Essas infecções acometem em sua maioria os pacientes do sexo masculino. Nas cirurgias cardíacas abordadas em E10 as IRAS relacionadas a esta cirurgia foram 53,4% sepse, 27,9% pneumonia e 18,6% infecção de sítio cirúrgico. Em E14 a maioria das infecções ocorriam após cirurgias de apendicectomia e eram classificadas como infecção de sítio cirúrgico superficial.

Em E8 e E9 ficou evidenciado que a maioria dos microrganismos isolados são de hemoculturas e que a maioria das indicações para colocar o paciente em precaução é por conta de bactérias resistentes em unidade de internação.

5. CONCLUSÃO

Esta revisão de literatura evidenciou que a infecção de corrente sanguínea é a principal infecção relacionada à assistência à saúde que acomete os pacientes pediátricos seja em unidade de internação ou unidade de terapia intensiva.

Um fato importante é que a maioria dos estudos encontrados estão relacionados a pacientes em unidade de terapia intensiva neonatal o que mostra a preocupação da comunidade científica em tentar reduzir esses eventos. Por outro lado, são poucos os estudos com pacientes pediátricos em unidade de internação que apesar de ter uma incidência menor de infecção relacionada a assistência à saúde, sabemos que ele é um importante indicador de qualidade da assistência.

Em resumo, é necessário que haja mais estudos para o público pediátrico, para que as especificidades sejam tratadas com mais clareza e para que possa dar base a futuros manuais específicos para a comunidade pediátrica dando alicerce as diretrizes de prevenção e tratamentos das infecções relacionadas à assistência à saúde reduzindo a morbimortalidade dessa clientela.

6. REFERÊNCIAS

- ANVISA. Ministério da Saúde. Agência nacional de Vigilância Sanitária. *Boletim Informativo sobre a Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde*. Brasília.v.4, 2012.
- BRADLEY, S.F. Infection control: why our journals are important. *J. Infect. Control*, v.1, n.2, p. 21-22, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. *Manual Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde: Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde*. Brasília, 2013.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar/ Ministério da Saúde*, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária –Anvisa. *Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática*. Brasília, 2013.
- 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.
- FELIX, C.C.P. Avaliação da Técnica de lavagens das Mãos executado por alunos de graduação em enfermagem. 134f. Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade de São Paulo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo. V.43, n.1, 2009.
- FREIRE I.L.S.; MENEZES, L.C.C.; SOUSA, N.M.L.; ARAÚJO, R.O.; VASCONCELOS, Q.L.D.A.Q.; TORRES, G.V. Epidemiologia das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva pediátrica. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, ano 11, nº 35, jan/mar 2013.

GOMES, A.C.; CARVALHO, P.O.; LIMA et al. Caracterização das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev enferm UFPE online.*, Recife, 8(6):1577-85, jun., 2014.

GUIMARÃES, A.C.; DONALISIO, M.R.; SANTIAGO T.H.R; FREIRE J.B. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. *Rev Bras Enferm.* 2011;64(5):864-9.

MAGILL SS, EDWARDS JR, BAMBERG W, BELDAVS ZG, DUMYATI G, KAINER MA, LYNFIELD R, MALONEY M, MCALLISTER-HOLLOD L, NADLE J, RAY SM, THOMPSON DL, WILSON LE, FRIDKIN SK. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med* 370:1198-1208.2014.

OGUNLESI TA, OGUNFOWORA OB, OSINUPEBI O, OLANREWAJU DM. Changing trends in newborn sepsis in Sagamu, Nigeria: bacterial etiology, risk factors antibiotic susceptibility. *J Paediatr Child Health* 2011; 47: 5-11.

OLIVEIRA, A.C; PAULA, A. O. Infecções Relacionadas ao Cuidar em Saúde no Contexto da Segurança do Paciente: passado, presente e futuro. *Rev Min Enferm.* 2013jan/mar; 17(1): 216-220.

PITTET, D; DONALDSON, L. Challenging the world: patient safety and health care-associated infection. *Int .J. Qual. Health Care*, v.18, n.1, p.4-8, 2006.

SOUZA EC, LUZ GM, SANTOS ITO, SANTOS J J. Importância da higienização das mãos como profilaxia a infecção hospitalar pelos profissionais de saúde. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde* Vol.04, Nº. 04, Ano 2013 p.1421-1433.

SYDNOR ER, PERL TM. Hospital epidemiology and control in acute-care settings. *Clin Microbiol Rev* 24:141-173. 2011.

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