



ORIGINAL / ORIGINAL / ORIGINAL

Health assistance infection in a neonatal intensive therapy unit

Infecção relacionada à assistência a saúde em unidade de terapia intensiva
Infección relacionada a la asistencia de la salud en unidad de terapia intensiva neonatal

Camila Santana Pimentel¹, Daniela de Carvalho Nunes², Isaiane Santos Bittencourt³, Rudval Sousa da Silva⁴, Isis Cristiane Marques dos Santos⁵, Rosany Claudia Dantas Pereira⁶

ABSTRACT

Objective: to describe the main characteristics of hospital infections, in the Neonatal Intensive Care Unit. **Methodology:** Descriptive study of literature review, which used the electronic search, in the scientific databases and for analysis and interpretation of the data, the Bardin Content Analysis method was used. **Results:** Three categories were defined: Types of transmission of Health Care Related Infections in newborns; Main microorganisms present in infections in neonates; And Recommendations for infection control and prevention in neonates. The transmission of these infections has been found to be divided into transplacental ones; precocious, of probable maternal origin; and late, of hospital origin. Among the microorganisms most reported in the literature are *Staphylococcus coagulase negative*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida sp* and *Pseudomonas aeruginosa*. And the main forms of control and prevention involve washing, controlled use of antimicrobials, and guidance to parents and caregivers on infant management. **Conclusions:** These findings broaden the knowledge of the professionals who work in the Units of Neonatal Intensive Therapies, enabling a quality assistance to the newborns. **Keywords:** Health care. Infection. Hospital Infection. Neonatal Intensive Care Unit.

RESUMO

Objetivo: descrever as principais características das infecções hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Metodologia:** Estudo descritivo de revisão de literatura, que utilizou a busca eletrônica, nas bases de dados científicas e análise e interpretação dos dados com base na Análise de Conteúdo de Bardin. **Resultado:** Delimitaram-se três categorias: Tipos de transmissão das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos; Principais microrganismos presentes nas infecções em neonatos; e Recomendações para controle e prevenção de infecções em neonatos. Verificou-se que a transmissão destas infecções dividem-se em transplacentárias; precoce, de provável origem materna; e tardias, de origem hospitalar. Dentre os microrganismos mais relatados na literatura estão o *Staphylococcus coagulase negativa*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida sp* e *Pseudomonas aeruginosa*. E as principais formas de controle e prevenção envolvem a lavagem, o uso controlado de antimicrobianos e a orientação aos pais e responsáveis quanto ao manuseio do neonato. **Conclusões:** Tais constatações podem contribuir para a ampliação do conhecimento dos profissionais que atuam nas Unidades de Terapias Intensivas Neonatais, possibilitando uma assistência de qualidade aos recém-nascidos. **Palavras chaves:** Assistência à saúde. Infecção. Infecção Hospitalar. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

RESUMÉN

Objetivo: describir las principales características de las infecciones hospitalarias en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. **Metodología:** Estudio descriptivo de revisión de literatura, que utilizó la búsqueda electrónica, en las bases de datos científicos e el análisis e interpretación de los datos se utilizó el método de Análisis de Contenido de Bardin. **Resultado:** Delimitaron tres categorías: Tipos de transmisión de las Infecciones Relacionadas a Asistencia en Salud en neonatos; Principales microorganismos presentes en las infecciones en neonatos; Y Recomendaciones para el control y prevención de infecciones en neonatos. Se ha comprobado que la transmisión de estas infecciones se divide en transplacentarias; precoz, de probable origen materno; y tardías, de origen hospitalario. Entre los microorganismos más reportados en la literatura están el *Staphylococcus coagulasa negativa*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida sp* y *Pseudomonas aeruginosa*. Las principales formas de control y prevención involucra el lavado, el uso controlado de antimicrobianos y la orientación a los padres y responsables en cuanto al manejo del neonato. **Conclusiones:** Tales constataciones amplían el conocimiento de los profesionales que actúan en las Unidades de Terapias Intensivas Neonatales, possibilitando una asistencia de calidad a los recién nacidos. **Palabras claves:** Asistencia sanitaria. Infección. Infección Hospitalaria. Unidad de Terapia Intensiva Neonatal.

¹ Enfermeira, possui residência Multiprofissional em Saúde da Família. Coordenadora do ambulatório do Hospital Dom Malan IMIP. Petrolina-PE. E-mail: pimentelcamilasantana@gmail.com.

² Enfermeira, especialista em Urgência, Emergência e UTI. Enfermeira assistencial do Hospital Dom Malan-Gestão IMIP e Hospital Regional de Juazeiro -BA. Juazeiro-BA. E-mail: danecarvalho1@hotmail.com.

³ Enfermeira, mestre em enfermagem. Docente assistente da Universidade do Estado da Bahia-UNEB. Senhor do Bonfim- BA. E-mail: isaianesbb@hotmail.com.

⁴ Enfermeiro, doutor em enfermagem, docente adjunto da Universidade do Estado da Bahia-UNEB. Senhor do Bonfim. E-mail: rudvalsouza@gmail.com

⁵ Graduanda em Enfermagem, Universidade do Estado da Bahia-UNEB. Senhor do Bonfim-BA. E-mail: isiscristiane_14@hotmail.com

⁶ Graduanda em Enfermagem, Universidade do Estado da Bahia-UNEB. Senhor do Bonfim-BA. E-mail: rosanydantas@gmail.com

INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Neonatal (UTIN) são serviços destinados ao atendimento a recém-nascidos (RN) graves ou com risco de morte, conforme aponta a Portaria nº 930 de 10 de maio de 2012, a qual define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao RN grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)⁽¹⁾.

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são comuns nas UTIN e podem ser definidas como afecções que o paciente adquire enquanto recebe tratamento em uma instituição de assistência à saúde e que trazem impactos negativos ao neonato, aos profissionais bem como às instituições de saúde^(2,3).

A UTIN é um local de atendimento a pacientes de alta demanda de cuidado, o que torna essencial a investigação dos casos de infecção hospitalar tendo em vista diferentes fatores, como a extrema suscetibilidade desses recém-nascidos; o surgimento de bactérias cada vez mais resistentes decorrente do uso indiscriminado de antibióticos; a falta de um processo de trabalho em saúde sistematizado; e o alto custo hospitalar para este tratamento^(4,5).

Nesse contexto, se faz necessário que as equipes multiprofissionais, e principalmente, os enfermeiros, compreendam a dinâmica das IRAS nas UTIN, incluindo o conhecimento das principais IRAS, seus fatores de risco associados, taxas de morbimortalidade por elas ocasionadas, tratamento e meios de prevenção e controle, para que assim tal realidade possa ser transformada.

Este estudo tem como objetivo, descrever as principais características das infecções hospitalares nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de revisão de literatura, que consiste em uma síntese de vários estudos e contribuições de outros pesquisadores, feita para apresentar o melhor conhecimento disponível sobre um tema específico^(6,7).

Utilizou-se a busca eletrônica, na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) nas bases de dados MEDLINE, LILACS e BDEFN-Enfermagem. A partir dos descritores: assistência à saúde, infecção, infecção hospitalar e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Os critérios de inclusão compreenderão estudos disponíveis na íntegra, em português dos últimos 05 anos. Enquanto critérios de exclusão foram: trabalhos localizados em duplicidade ou que não respondiam ao objetivo desta pesquisa. No momento da busca evidenciou-se escassez de estudos. Na tentativa de encontrar mais pesquisas, foram feitas associações entre os descritores.

Foram encontrados 59 artigos, aos quais foram aplicados os critérios de inclusão e de exclusão. Ao final foram selecionados 08 artigos que foram organizados com a técnica de Análise de Conteúdo⁽⁸⁾ e confrontados com materiais da Agência

Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) referentes às IRAS neonatais.

A revisão foi operacionalizada conforme as etapas apresentadas na Figura 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados contribuíram com o objetivo proposto nesta pesquisa e subsidiaram a categorização dos resultados e discussão em três eixos: Tipos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos; Principais microrganismos presentes nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos; e Recomendações para controle e prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos. No quadro 01 apresentam-se sinteticamente os objetivos e principais resultados dos artigos selecionados na busca eletrônica

Tipos de transmissão das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos

De acordo com a ANVISA as IRAS dividem-se em transplacentárias; precoce, de provável origem materna; e tardias, de origem hospitalar⁽⁴⁾. Neste estudo foram levadas em consideração somente as iras tardias, por estarem diretamente ligadas ao objetivo de estudo.

As IRAS tardias se configuram como infecções de origem unicamente hospitalar, estando associadas à manipulação e aos procedimentos realizados ao RN após as primeiras 48 de vida, e enquanto o paciente estiver internado em UTI⁽⁴⁾.

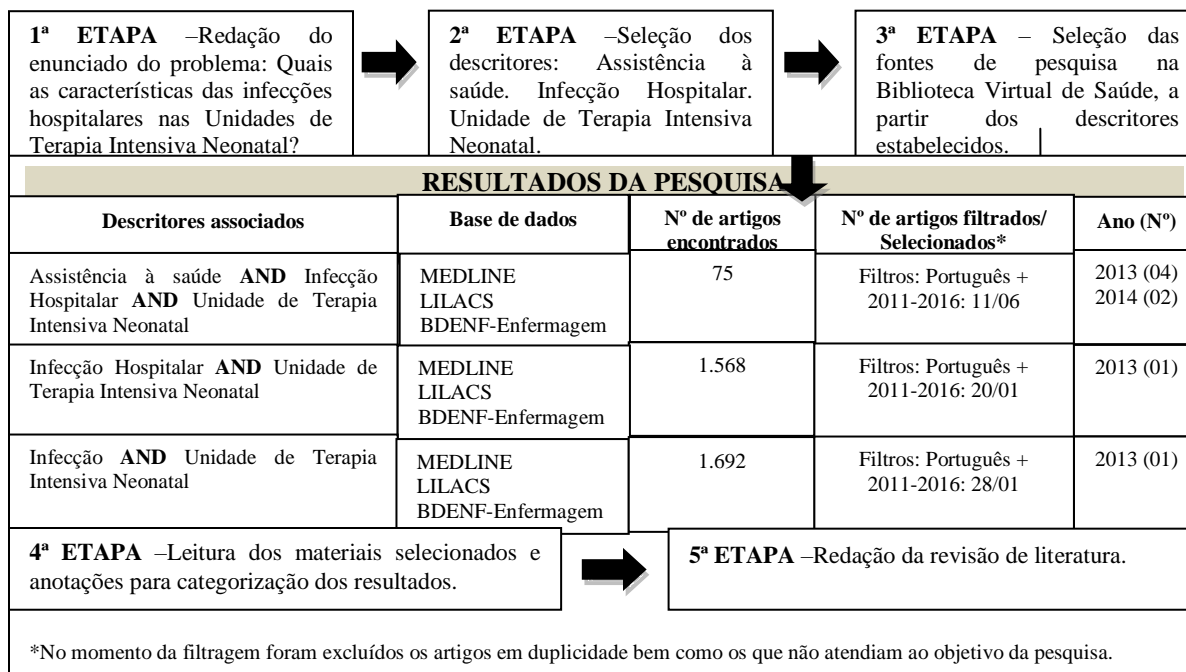
Compreendem as infecções primárias da corrente sanguínea laboratorial (IPCSL), laboratorialmente confirmada, denominada de sepse laboratorial; infecção primária da corrente sanguínea clínica (IPCSC), sem confirmação microbiológica, definida também como sepse clínica; IRASs do trato respiratório; do sistema nervoso central; do trato urinário (ITU); do sistema gastrointestinal; e do sítio cirúrgico⁽⁴⁾.

Em pesquisa realizada em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) no ano de 2009, com um total de 218 RN demonstrou que as IRAS de origem hospitalar estiveram presentes em 78 dos RN internados, correspondendo a 13,5% dos eventos adversos da unidade (E8).

É válido ressaltar que em estudo realizado em uma Unidade Neonatal de Cuidados Progressivos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG), entre 2008 a 2009, com 886 RN, evidenciou que 325 destes apresentaram episódios de infecção, sendo 110 (33,8%) infecções precoces e 215 (66,2%) infecções tardias (E3).

Esses números revelam que as IRAS tardias merecem uma maior atenção, uma vez que são de gravidade impar, implicando em condições que põem em risco a vida dos RN, caso não haja diagnóstico precoce e tratamento correto⁽³⁾.

Figura 1. Etapas de realização do estudo.



Dentre as IRAS, as IPCSL e IPCSC constituem as infecções decorrentes do uso de aparelhos invasivos⁽⁴⁾. Esse dado é corroborado por estudo realizado em uma UTIN no ano de 2009 com RN, o qual demonstrou que as IPCSL, relacionadas a cateter central são as mais comuns em UTIN, e são em grande parte explicadas por uma técnica inadequada no implante e/ou falta de cuidados contínuos com o local do mesmo (E1).

Além disso, estudo realizado em um hospital em Minas Gerais no ano de 2010, onde foram analisadas as inserções de 291 Cateteres Centrais de Inserção Periférica (PICC) em 233 RN, foi demonstrado que a taxa de retirada do cateter devido à ocorrência de infecção foi de 15,8%, correspondendo a 9,7 por 1.000 cateteres-dia (E5).

As IRAS nas UTIN são condições frequentes e um problema de saúde pública, que por implicarem em altas taxas de mortalidade e morbidade requerem dos profissionais que atuam neste setor adoção de medidas protetivas que objetivem reduzir o acometimento por tais eventos pelos RN.

Principais microrganismos presentes nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos

Diversos microrganismos estão associados às IRAS. Estudo realizado em uma UTIN demonstrou que o *Staphylococcus coagulase negativa* (SCN), a *Klebsiela pneumoniae* e a *Candidasp* foram os mais prevalentes (E4, E6). Outros estudos evidenciaram, respectivamente que os mais frequentes foram o SCN, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*(E2); *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiela pneumoniae*(E1, E4).

Tais achados corroboram com a ANVISA, demonstrando que o SCN e a *K. pneumoniae*, bem como os demais microrganismos possuem relevância clínica no que se refere ao às IRAS, requerendo atenção por parte dos profissionais, quanto as suas

características e fisiopatologia, bem como formas de contágio, de modo que medidas sejam adotadas para reduzir os índices de infecção, e consequentemente os danos ao paciente, à família a à instituição de saúde⁽¹⁶⁾.

Em pesquisa realizada na unidade neonatal do Hospital Nacional Muhimbili também identificou o *S.aureus* e a *Pseudomonas aeroginosa* como microrganismos presentes nas infecções relacionadas à assistência à saúde⁽¹⁷⁾.

Enquanto que pesquisa realizada nos EUA por um período de 10 anos identificou a *Escherichia coli* (45%), seguido de *GBS* (36%), a *Haemophilus influenzae* (7%) e o *Staphylococcus aureus* (7%) como principais microrganismos responsáveis por infecção nos neonatos⁽¹⁸⁾.

A diversidade de microrganismos responsáveis pelas infecções neonatais direciona para a necessidade de identificar precocemente o agente etiológico da infecção com fins de instituir tratamento adequado e prevenir as complicações graves e o óbito. Haja vista que a maioria dos óbitos por esta causa é evitável, mas ocorre em razão do retardo na busca de cuidados e a dificuldade de acesso a um tratamento antibiótico adequado⁽¹⁹⁾.

Recomendações para controle e prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos.

Nas instituições que prestam assistência à saúde, a adoção de medidas de prevenção e controle deve ser capaz de reduzir os índices de infecção hospitalar, refletindo assim em mínimos danos ao paciente, aos familiares e ao serviço hospitalar.

No contexto das UTIN, devem ser capazes de reduzir o número de IRAS neonatais, as quais refletirão na qualidade da assistência prestada ao RN, bem como são essenciais para prover qualidade de vida e bem-estar a indivíduos que ainda se encontram com imunidade fragilizada⁽³⁾.

Quadro 01. Objetivos e resultados dos estudos selecionados, Senhor do Bonfim-BA, 2016

ESTUDO	OBJETIVO	RESULTADOS
E1 ⁽⁵⁾ .	Caracterizar as infecções neonatais relacionadas à assistência à saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).	No ano de 2009, foram admitidos 607 recém-nascidos na UTIN da MEJC no período selecionado. Destes, 70 adquiriram pelo menos uma infecção hospitalar [...] Alguns neonatos apresentaram mais de uma infecção, totalizando 100 infecções neonatais tardias, o que representou taxa média de infecção hospitalar neonatal anual de, aproximadamente, 14,6%.
E2 ⁽⁹⁾ .	Descrever o perfil epidemiológico das infecções primárias de corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	[...] foi possível avaliar que o venoso central de inserção periférica (55,6%) e o cateter umbilical venoso (22,2%) foram os mais utilizados, estando diretamente ligados à infecção.
E3 ⁽¹⁰⁾ .	Descrever a ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade neonatal de serviço público de referência em Belo Horizonte, MG.	Foram notificados 325 episódios de infecção nos recém-nascidos, com 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%) notificada. [...] 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.
E4 ⁽¹¹⁾ .	Descrever intervenção em surto de <i>Klebsiellapneumoniae</i> produtora de betalactamase de espectro expandido (ESBL) em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).	Na UTI neonatal da maternidade-objeto deste estudo, entre janeiro de 2010 e junho de 2011, foram internados 233 recém-nascidos. Destes, foram registrados 116 casos de IRAS, dos quais 21 foram relacionados à <i>K. pneumoniae</i> ESBL. A letalidade associada à infecção por <i>K. pneumoniae</i> ESBL, entre os recém-nascidos, foi elevada (12/21).
E5 ⁽¹²⁾ .	Analisar os fatores associados à infecção pelo uso do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva.	A realização do reparo do PICC não é recomendada pelos protocolos sobre infecções relacionadas à assistência à saúde. [...] o aumento do manuseio e a exposição do dispositivo no momento do reparo, justifica-se o risco aumentado de infecção (RR=3,25) quando comparado aos dispositivos que não sofreram reparo.
E6 ⁽¹³⁾ .	Avaliar as infecções relacionadas à assistência à saúde, em unidade de terapia intensiva neonatal, causadas pelo <i>Staphylococcus</i> coagulase negativa.	As IRAS tardias de origem hospitalar [...] importante causa de morbidade e mortalidade em recém-nascidos internados em UTIs. [...] Na maior parte dos trabalhos, [...], o SCN é relatado como o principal agente bacteriano envolvido nas IRAS.
E7 ⁽¹⁴⁾ .	Identificar o conhecimento da equipe de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) sobre o controle de infecção.	Estudos comprovam que a melhor forma de prevenir as infecções em ambiente hospitalar é a correta HM antes e após a manipulação dos pacientes.
E8 ⁽¹⁵⁾ .	Determinar a frequência de EAs, aplicando a metodologia do “instrumento de gatilho” Americano.	Participaram do estudo 218 recém-nascidos, com um total de 2958 paciente/dias. [...] Foram identificados 579 eventos adversos resultando numa taxa de 2,6 EA/paciente. [...] a infecção relacionada a assistência a saúde de origem hospitalar (13,5%), [...] considerados os mais frequentes.

Fonte: Busca eletrônica.

A ANVISA publicou em 2013 o Manual intitulado “Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde”, no qual são apontadas as medidas gerais e específicas a serem adotadas em cada tipo de IRAS, de modo a otimizar a assistência prestada aos RN. Dentre as medidas gerais estão a higiene das mãos, a qual é senão a mais importante, treinamento da equipe multiprofissional; profilaxia das úlceras de estresse e profilaxia da Trombose Venosa Profunda (TVB) ⁽³⁾.

Estudo realizado com profissionais de enfermagem atuantes em um UTIN, no ano de 2012 demonstrou que as participantes possuíam conhecimentos quanto às medidas de prevenção e controle das IRAS neste setor, ressaltando que a lavagem de mãos é a principal delas. Além disso, outras medidas compreendem o uso controlado de antimicrobianos e a orientação aos pais e responsáveis quanto ao manuseio do seu RN (E7).

Além disso, segundo a ANVISA é essencial que os indivíduos que entram em contato com os RN, sejam os pais/responsáveis e/ou profissionais de saúde, devem retirar todo e qualquer adorno, como, joias, anéis, aliança, pulseiras, relógio, dentre outros, pois sob tais objetos podem acumular-se microrganismos potencialmente patogênicos⁽²⁰⁾.

Para que tais medidas sejam efetivas e eficazes, é essencial que os profissionais sejam capacitados e estejam constantemente atualizados para exercerem suas atividades, com competências para oferecer cuidados ao paciente, bem como orientações à sua equipe e aos familiares, de modo a reduzir o número de IRAS no setor, promovendo assim uma assistência de qualidade e isenta de riscos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As IRAS são motivo de preocupação, principalmente quando acomete RN internados em UTIN. As taxas de infecção são altas, os microrganismos são diversos, o que requer dos profissionais ações e cuidados em saúde que possam minimizar o risco que esses indivíduos possuem de adquirir essas complicações. Compreender os mecanismos de transmissão, bem como as medidas de prevenção e controle das IRAS é fundamental aos profissionais que prestam assistência aos RN.

Sendo assim, o estudo mostrou-se relevante no tocante às infecções hospitalares em neonatos, pois ao descrever tais eventos através de uma revisão, foi possível constatar que são um problema de saúde pública, que implica na necessidade de medidas de controle e prevenção, a fim de reduzir suas taxas, bem como as consequências negativas para os RN, para os familiares e responsáveis, bem como para a instituição de saúde.

Enquanto limitação do estudo observou-se a escassez de estudos atuais e completos referentes à temática. Além disso, com base nos resultados apresentados há a necessidade de que as unidades de saúde que possuem UTIN invistam na capacitação de seus profissionais no que se refere às IRAS, de modo a reduzir sua incidência nesses ambientes.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012 [internet]. Brasília: MS; 2012 [Acesso em 09 jul 2016]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html
2. Silva BV, Cardoso CMS, Nascimento SMC, Madeira MZA. Adesão da higienização das mãos por profissionais de saúde em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Enferm UFPI [internet]. 2013 [acesso em 27 set 2017]; 2(1):33-37. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/863/pdf>
3. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: ANVISA; 2013.

4. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos. Critérios diagnósticos de infecções relacionados à assistência à saúde: neonatologia. Brasília: ANVISA; 2013.
5. Oliveira COP, Souza NL, Silva EMM, Silva JB, Saraiva EM, Rangel CT. Caracterização das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Enf UERJ [internet] 2013 [acesso em 11 jun 2016]; 21(1):90-4. Disponível em: <http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/6370>.
6. Vieira S, Hossne WS. Metodologia científica para a área da saúde. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.
7. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. Métodos de pesquisa em atividade física. 6 ed. Porto Alegre: Artmed; 2012.
8. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
9. Catarino CF, Marins ACS, Silva APAM, Gomes AVO, Nascimento MAL. Perfil epidemiológico das infecções primárias de corrente sanguínea em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Rev pesqui cuid fundam [internet] 2012 [acesso em 15 jun 2016]; 5(1):3229-3237. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&rc=google&base=BDENF&lang=pt&nextAction=lnk&expSearch=24212&indexSearch=ID>.
10. Romanelli RMC, Anchieta LM, Mourão MVA, Campos FA, Loyola FC, Jesus LA, et al. Infecções relacionadas à assistência a saúde baseada em critérios internacionais, realizada em unidade neonatal de cuidados progressivos de referência de Belo Horizonte. Rev. bras. epidemiol. [internet] 2013 [acesso em 15 jun 2016];16(1):77-86. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2013000100077.
11. Lima MRS, Soares NS, Mascarenhas MDM, Amaral EJLS. Intervenção em surto de *Klebsiellapneumoniae* produtora de betalactamase de espectro expandido (ESBL) em unidade de terapia intensiva neonatal em Teresina. Epidemiol. Serv. Saúde [internet] 2014 [acesso em 15 jun 2016];23(1):177-182. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S223796222014000100177&script=sci_abstract&tlng=pt.
12. Duarte ED, Pimenta AM, Silva BCN, Paula CM. Fatores associados à infecção pelo uso do cateter central de inserção periférica em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev. Esc Enferm USP [internet] 2013 [acesso em 15 jun 2016]; 47(3):547-554. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342013000300547.

13. Silva ARA, Simoes MLC L, Werneck LS, Teixeira CH. Infecções relacionadas à assistência à saúde por *Staphylococcus* coagulase negativa em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Bras Ter Intensiva [internet] 2013 [acesso em 15 jun 2016];25(3):239-244. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103507X2013000300239&script=sci_abstract&tlng=pt.

14. Lorenzini E, Costa TC, Silva EF. Prevenção e controle de infecção em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Gaúcha Enferm. [internet] 2013 [acesso em 15 jun 2016];34(4):107-113. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472013000400014.

15. Ventura CMU, Alves LGB, Menezes JA. Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev Bras Enferm [internet] 2012 [acesso em 15 jun 2016];65 (1):49-55. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000100007

16. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: ANVISA; 2013.

17. Bizzarro MJ, Shabanova V, Baltimore RS, Dembry LM, Ehrenkranz RA, Gallagher PG. Neonatal Sepsis 2004-2013: The Rise and Fall of Coagulase-Negative Staphylococci. J Pediatr. [internet] 2015 [acesso em 28 set 2017];166(5):1193-1199. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413005/?tool=pubmed>.

18. Simen-Kapeu A, Seale AC, Wall S, Nyange C, Qazi AS, Moxon SG et al. Treatment of neonatal infections: a multi-country analysis of health system bottlenecks and potential solutions. BMC Pregnancy Childbirth. [internet] 2015 [acesso em 28 set 2017];15(Suppl 2):S6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4578441/?tool=pubmed>.

19. Mkony MF, Mizinduko MM, Massawe A, Matee M. Management of neonatal sepsis at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam: diagnostic accuracy of C-reactive protein and newborn scale of sepsis and antimicrobial resistance pattern of etiological bacteria. BMC Pediatr. [internet] 2014 [acesso em 28 set 2017];14: 293. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4262228/?tool=pubmed>.

20. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente: relatório sobre autoavaliação para higiene das mãos. Brasília; ANVISA, 2012.

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2017/11/19

Accepted: 2018/06/18

Publishing: 2018/09/01

Corresponding Address

Isaiane Santos Bittencourt.

Endereço: Rod Lomanto Júnior, s/n km 127 Zona Rural. Senhor do Bonfim-BA. CEP: 48970-000.

Telefone: (74) 98857-6876.

E-mail: isaianesbb@hotmail.com.

Universidade do Estado da Bahia-UNEB. Senhor do Bonfim- BA.

Como citar este artigo:

Pimentel CS, Nunes DC, Bittencourt ID, Silva RS, Santos ICM, Pereira CD. Infecção relacionada à assistência a saúde em unidade de terapia intensiva. Rev. Enferm. UFPI [internet]. 2018 [acesso em: dia mês abreviado ano];7(3):61-6. Disponível em: Insira o DOI.