

PRÁTICAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

PRACTICES FOR CONTROL AND PREVENTION OF INFECTIONS RELATED TO HEALTH CARE IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

FABIANE DONA PEREZ¹, MARIANA CACIATORI FURTADO², MARIA SÍLVIA MASCHIO E SILVA¹, MARIA FERNANDA PEREIRA GOMES FIORENTINO^{3*}, DAIANE SUELE BRAVO⁴, MARIANA SOUZA SANTOS³, JULIANA CRISTIANE BOMFIM HATOS⁵, NIVEA MARIA ACURCIO VERZA DAMINI⁶

1. Enfermeira. Especialista em UTI Neonatal e Pediátrica; 2. Professora do Curso de Técnico de Enfermagem da Etec Pedro D'Arcádia Neto; 3. Professora Doutora, Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Paulista campus Assis – SP; 4. Professora Doutora, Coordenadora Auxiliar do Curso de Enfermagem da Universidade Paulista campus Assis-SP; 5. Enfermeira. Especialista em Saúde Pública, UTI Pediátrica e Neonatal; 6. Professora Mestra, Docente do Curso de Técnico de Enfermagem da ETEC Professor Mário Antônio Verza.

* Rua Myrtes Spera Conceição, 301, Conjunto Nelson Marcondes, Assis, São Paulo, Brasil. CEP: 19813-550. m.fernanda_pgomes@hotmail.com

Recebido em 06/01/2025. Aceito para publicação em 09/01/2025

RESUMO

O objetivo foi descrever as práticas de controle e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) com foco na enfermagem. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada na Biblioteca Virtual em Saúde, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e *Scientific Electronic Library Online* utilizando os Descritores em Ciências da Saúde: “Cuidados de Enfermagem”; “Infecção Hospitalar” e “Unidade de Terapia Intensiva Neonatal” e operador booleano AND. A pesquisa resultou em 107 publicações, analisadas com base no título e resumo com a seleção de 12 publicações para síntese teórica. As práticas de controle e prevenção de IRAS na UTIN possuem fatores desfavoráveis como baixa adesão dos profissionais as técnicas corretas de higienização e lavagem das mãos, sobrecarga de trabalho, falta de tempo, intercorrências, superlotação, infraestrutura inadequada, situações que podem ser modificadas e amenizadas com o investimento em treinamento e capacitação dos profissionais, mudança organizacional, disponibilização de produtos para higiene e lavagem das mãos, instituição de protocolos, aplicação da sistematização da assistência de enfermagem e feedback mensal de resultados sobre a incidência das IRAS.

PALAVRAS-CHAVE: Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde; Cuidados de Enfermagem; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

The objective was to describe the practices of control and prevention of healthcare-associated infections (HAIs) in the neonatal intensive care unit (NICU) with a focus on nursing. This is an integrative review of the literature carried out in the Virtual Health Library, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences and Scientific Electronic Library Online using the Health Sciences Descriptors:

“Nursing Care”; “Hospital Infection” and “Neonatal Intensive Care Unit” and Boolean operator AND. The search resulted in 107 publications, analyzed based on the title and abstract with the selection of 12 publications for theoretical synthesis. HAI control and prevention practices in the NICU have unfavorable factors such as low adherence by professionals to correct hand hygiene and washing techniques, work overload, lack of time, complications, overcrowding, inadequate infrastructure, situations that can be modified and alleviated with investment in training and qualification of professionals, organizational change, provision of hygiene and hand washing products, establishment of protocols, application of systematization of nursing care and monthly feedback of results on the incidence of HAIs.

KEYWORDS: Healthcare-Related Infections; Nursing Care; Neonatal intensive care unit.

1. INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são infecções adquiridas após a admissão do paciente no hospital e podem manifestar-se durante a internação ou após a alta, desde que estejam relacionadas com a internação ou com os procedimentos realizados durante a internação¹. A unidade hospitalar não é o único local onde se pode adquirir uma IRAS, podendo existir o risco em procedimentos ambulatoriais, serviços de hemodiálise, casas de repouso, assistência domiciliar e clínicas odontológicas¹. Cronologicamente quando não há evidência clínica ou laboratorial de infecção na admissão do paciente, considera-se IRA aquela, cujos sintomas ocorrem 72 horas após a admissão^{1,2}.

As IRAS estão relacionada a fatores individuais como extremos de idade, obesidade, desnutrição, diabetes, uso de medicamentos como quimioterápicos e corticosteroides^{3,4}. E a outros fatores como tempo de permanência do paciente nos serviços de saúde,

procedimentos invasivos e o uso excessivo de antibióticos^{3,4}. A ocorrência dessas infecções prolonga o tempo de internação, aumentam os custos hospitalares e as taxas de mortalidade, além de contribuir para o sofrimento vivenciado pelo paciente e seus familiares⁴. As IRAS são as maiores causas de mortalidade dos recém-nascidos (RN) em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN)⁵.

O avanço tecnológico aprimorou os cuidados aos RN prematuros, mas também contribuiu para o surgimento de falhas na assistência fornecida⁵. Em relação aos fatores de risco para infecção do RN prematuro ressalta-se: peso ao nascimento (menor que 1500 gramas), defesa imunológica diminuída, necessidade de procedimentos invasivos (assistência ventilatória, uso de cateter vascular central) e alteração da flora bacteriana por aquisição da flora hospitalar⁵⁻⁶. Na UTIN as IRAS mais frequentes são: as infecções primárias de corrente sanguínea (IPCS), pneumonias, enterocolites necrosantes, meningites, infecções do trato urinário e infecções do sítio cirúrgico, sendo que a IPCS associada a um cateter venoso central (CVC) é a principal infecção em UTIN^{5,7}.

Dentre as estratégias para prevenir as IRAS na UTIN destacam-se: higienização adequada das mãos, realização adequada das técnicas assépticas, adoção de boas práticas pela equipe de saúde, treinamento da equipe, desinfecção e manutenção de equipamentos, uso de equipamento de proteção individual, orientação aos pais quanto ao manuseio de seu filho, vigilância e monitoramento⁵.

A assistência dispensada aos RN prematuros no cenário da UTIN busca promover a adaptação ao meio externo como equilíbrio térmico, umidade, luz, som e estímulo cutâneo; observar o quadro clínico; monitorar os sinais e o desenvolvimento e respostas ao tratamento⁸. Nesta perspectiva, a equipe de enfermagem deve ter como foco a operacionalização de boas práticas assistenciais, a fim de atender às necessidades de saúde, adaptações ao meio extrauterino e manutenção da vida dos RN⁸.

Com intuito de salientar a importância e refletir sobre estratégias para a prevenção e controle das IRAS na UTIN, fenômeno de grande impacto na morbimortalidade de recém-nascidos prematuros, buscou descrever as práticas de controle e prevenção de infecções relacionadas a assistência à saúde na unidade de terapia intensiva neonatal com foco na enfermagem.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O método utilizado para presente pesquisa foi a revisão bibliográfica do tipo integrativa. Esse método tem a finalidade de reunir e sistematizar resultados de pesquisas qualitativas e quantitativas sobre um delimitado tema ou questão de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. O desenvolvimento da presente pesquisa seguiu de seis etapas, a fim de obter um melhor entendimento sobre a temática baseado em estudos anteriores⁹.

Para o desenvolvimento deste tipo de pesquisa seguiu-se as seguintes etapas¹⁰:

- Identificação e localização do material selecionado: a busca bibliográfica foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) utilizando o Descritores em Ciências da Saúde (DECs): “Cuidados de Enfermagem”; “Infecção Hospitalar” e “Unidade de Terapia Intensiva Neonatal” utilizando o operador booleano AND. A pesquisa resultou em 107 publicações compreendidas entre 1967 e 2022. Os artigos, teses e dissertações foram analisados através do título e assunto.
- Documentação e seleção do material: após a identificação, verificou-se os trabalhos que retratavam o objetivo a ser explorado realizando uma triagem e pré análise dos materiais, optando-se por excluir trabalhos que não retratavam o objetivo pretendido, para tanto selecionou-se 11 artigos e 1 manual da Organização Panamericana de Saúde publicados entre 2008 e 2022.
- Fichamento: Os fichamentos foram confeccionados considerando as ideias do trabalho como objetivo, população investigada, cenário de estudo, resultados e desfecho final.
- Análise e desenvolvimento: após a realização da síntese de todas as fontes literárias selecionadas, agruparam-se as ideias em três categorias temáticas sendo elas: 1) Fatores associados a prematuridade que facilitam o desenvolvimento das IRAS na UTIN, 2) Práticas que facilitam e promovem a prevenção e controle das IRAS na UTIN e 3) Fatores que dificultam a prevenção e controle das IRAS na UTIN.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características das 12 publicações selecionadas para a síntese teórica estão dispostas no quadro 1 abaixo:

Quadro 1. Características das publicações selecionadas 2008 a 2022.

País/Ano de Publicação	Tipo de estudo	Ações de prevenção e controle das Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde
EUA, 2008 ¹¹	Revisão Bibliográfica	- Lavagem correta das mãos - Mudanças na cultura da unidade com abordagem multidisciplinar - Protocolos assistenciais para: extubação precoce, alimentação precoce, diminuir o número de perfurações na pele, limitar a exposição a antibióticos - Inserção e manutenção de veias percutâneas - Trabalho em equipe multidisciplinar
Tailândia, 2008 ¹²	Estudo quase experimental	- Lavagem correta das mãos - Educação continuada dos profissionais de saúde
Brasil, 2010 ¹³	Estudo descritivo com abordagem	- Lavagem correta das mãos - Kits individuais com soluções de antisepsia e outros materiais

	quantitativa	- de uso comum na unidade - Kit estéril para manipulação de todos os acessos venosos centrais. - Substituição do sabão neutro por clorexidina degermante a 2% nos principais pontos de lavagem das mãos - Coleta de SWAB perianal semanal dos recém-nascidos internados na UTIN para pesquisa de gram-negativos e SBL - Reuniões frequentes com a comissão de prevenção e controle de infecção hospitalar
Brasil, 2011 ¹⁴	Revisão Bibliográfica	- Higienização correta das mãos - Realização de técnicas assépticas nos procedimentos invasivos - Desinfecção dos instrumentos, equipamentos e objetos em contato com o neonato - Controle do uso de antimicrobianos - Controle do número adequado de profissionais de saúde por leito assistência - Isolamento, precauções de contato, uso de antissépticos e vestimentas específicas para proteção individual em pacientes colonizados com bactérias multirresistentes
Brasil, 2013 ¹⁵	Estudo quantitativo, retrospectivo do tipo documental	- Higienização correta das mãos - Reduzir o indiscriminado uso de antibiótico empiricamente - Conscientizar profissionais de saúde em relação à assepsia quando da realização de procedimentos invasivos
Brasil, 2013 ¹⁶	Estudo descritivo com abordagem qualitativa	- Higienização das mãos - Treinamento dos profissionais de saúde - Educação em saúde para os familiares.
EUA, 2013 ¹⁷	Guia de prática clínica / Estudo de prevalência	- Higiene rigorosa das mãos - Instituição de protocolos assistências - Fortalecer a liderança do enfermeiro no controle das IRAS - Trabalho em equipe
Uruguai, 2016 ⁶	Revisão bibliográfica	- Técnica correta de higienização das mãos - Cuidados com a pele do RN - Higiene da região umbilical - Rotinas de higiene corporal - Técnicas assépticas em procedimentos invasivos - Educação continuada da equipe multiprofissional
Itália, 2019 ¹⁸	Estudo Observacional	- Higienização correta das mãos - Treinamento dos profissionais de saúde - Educação em saúde para os familiares.
Brasil, 2021 ¹⁹	Revisão Sistemática da Literatura	- Higienização correta das mãos - Cuidados rigorosos com cateteres e conectores - Disponibilidade de material individual para o RN, limpeza da unidade, desinfecção dos materiais e uso de material estéril - Educação continuada - Diminuição do tempo de permanência na UTIN - Protocolos assistenciais

		- Uso de técnicas assépticas por todos os profissionais da equipe multiprofissional
Brasil, 2022 ²⁰	Revisão Integrativa de Literatura	- Higienização correta das mãos - Utilização de equipamentos de proteção individual ao manipular os pacientes na UTI - Medidas antisséptica e assepsia de equipamentos - Uso responsável de antimicrobianos - Educação continuada da equipe

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Fatores associados a prematuridade que facilitam o desenvolvimento das IRAS na UTIN

O baixo peso ao nascer e a diminuição da idade gestacional são associados ao aumento das taxas de IRAS nas UTIN. RN com peso ao nascer de 1500 g ou menos são mais suscetíveis. Os recém-nascidos pré-termo (RNPT) são imunocomprometidos, pois seu sistema imunológico é imaturo com ineficiente imunidade humoral e celular^{11,13}. E apresentam também instabilidade fisiológica, fragilidade das barreiras cutâneas e mucosas e aumento de sua permeabilidade^{6,14}.

Os RNPT são expostos a uma infinidade de terapias durante sua permanência na UTIN aumentando o risco de adquirir uma infecção¹¹. E ainda permanecem por mais tempo internados o que aumenta mais o risco de infecções. As principais terapias que favorecem a entrada de patógenos incluem intubação e ventilação, cateteres venosos e nutrição parenteral, punção venosa, aspirações e cateteres urinários de demora¹¹.

Atualmente a sepse é prevalente nos primeiros dias de vida, podendo atingir até 21% dos RNPT, e ocasionar a letalidade de cerca de 18% desta população¹⁴. Dentre fatores de risco extrínsecos associados com desenvolvimento de sepse foram incluídos dispositivos intravasculares, intubação, desequilíbrio da flora induzido por antibióticos e exposição contínua às infecções hospitalares¹⁴. A terapêutica medicamentosa, muitas vezes usada em altas doses e por longo período está relacionada ao aumento da suscetibilidade do neonato a infecção. Fatores exógenos que podem constituir reais ameaças à manutenção da integridade fisiológica são os procedimentos técnicos invasivos; a instalação de equipamentos; traqueostomias; punções venosas; uso de inaladores, nebulizadores e os respiradores mecânicos facilitam a veiculação de microrganismos, que se disseminam facilmente nas secreções acumuladas¹⁴.

Ao nascer o neonato apresenta ausência de flora bacteriana, sendo adquirida nos primeiros dias de vida através do ambiente, da flora materna, da colonização pelo alimento, entre outras¹⁴. A presença da flora do neonato por microrganismos pouco virulentos compete com os patogênicos, como os bacilos gram-negativos, e assim protegem o organismo de infecções. No entanto, recém-nascidos internados em UTIN podem não desenvolver a flora aeróbica gastrointestinal normal, tornando-se colonizados pela flora ambiental

prevalente durante o tempo de permanência nessa unidade¹⁴.

Práticas que facilitam e promovem a prevenção e controle das IRAS na UTIN

A estratégia mais fácil e eficaz para redução das taxas de IRAS é a lavagem das mãos. Lavar as mãos fielmente tanto antes e depois de tocar o bebê é fundamental para limitar a transferência de patógenos^{11,14-19}. E a realização dos cinco momentos da higienização das mãos é citada em 100 % dos artigos como estratégia robusta na prevenção de IRAS por bactérias multirresistentes²⁰.

A equipe de enfermagem, todos os profissionais de saúde e familiares que tem contato com os bebês devem cumprir rigorosamente o protocolo de lavagem das mãos¹¹. O sucesso de um protocolo de lavagem das mãos depende tanto do comportamento do indivíduo quanto do comprometimento da instituição para fornecer os suprimentos necessários¹¹. Métodos alternativos para higienização das mãos como álcool em gel prontamente disponíveis e convenientemente colocados em áreas de atendimento ao paciente melhoram a conformidade com protocolos de lavagem das mãos, assim como a adoção de uma cultura que incentiva os membros da equipe a lembrar uns aos outros a lavar as mãos¹¹.

Mudanças na cultura da UTIN com abordagem multidisciplinar e de equipe pode impactar diretamente no controle das IRAS como¹¹: 1) comprometimento da equipe com a extubação precoce; 2) compromisso da equipe com protocolo de alimentação precoce; 3) diminuir o número de perfurações na pele do bebê, limitando o número de punções venosas e testes de glicemia capilar; 4) limitar a exposição a antibióticos; 5) designar um número limitado de enfermeiros treinados para inserção e manutenção de acesso venoso central de inserção periférica; e 6) Instituir comissão multidisciplinar de cuidados com a pele do recém-nascido para identificar e discutir novas técnicas e produtos de proteção¹¹.

É importante salientar que eliminando joias (anéis, relógios, pulseiras) e unhas artificiais ocorre a diminuição de transferência de bactérias das mãos do cuidador para o ambiente do bebê¹¹. E a disponibilização de dispensadores de álcool facilita a adesão da equipe em higienizar as mãos com maior frequência¹².

A prática de feedback mensal de resultados sobre a incidência das IRAS foi um método eficaz para motivar a adesão dos profissionais da UTIN a prática de higiene das mãos¹². O treinamento de médicos, enfermagem, fisioterapia, limpeza, entre outros para realização da técnica correta de lavagem das mãos resultou em uma estratégia eficaz que incentiva a equipe a realizá-la^{12,19}.

Outras ações que mostram eficácia na diminuição das IRAS são: uso de precauções de contato por todos os profissionais de saúde durante a manipulação do RN com germe multirresistente com troca de avental

descartável a cada 12h; coleta de swab nasal e perianal no ato da admissão dos recém-nascidos vindos de outras unidades de saúde, mantendo a precaução de contato; coleta de swab perianal semanal dos recém-nascidos internados na UTIN para pesquisa germes multirresistentes; kits individuais de verificação de sinais vitais por leito; substituição do sabão neutro por clorexidina degermante a 2% nos principais pontos de lavagem das mãos, mantendo um ponto de sabão neutro no setor; acompanhamento diário dos andamentos de culturas; reuniões frequentes com a comissão de prevenção e controle de infecção hospitalar; uso correto de Equipamentos de Proteção Individual; restrição de grande circulação de pessoas; utilização de protocolos assistências que envolvam técnicas assépticas na realização de curativos, procedimentos invasivos e manipulação de cateteres centrais; desinfecção dos instrumentos, equipamentos e objetos em contato com o neonato; controle do uso de antimicrobianos e quanto ao número adequado de profissionais de saúde por leito assistencial^{13-14,17,19}.

Fatores que dificultam a prevenção e controle das IRAS na UTIN

A infraestrutura das unidades de saúde em relação aos recursos físicos, financeiros, materiais e humanos interferem diretamente nas taxas de infecção e mortalidade¹⁹. Os principais fatores de risco para IRAS estão ligados às condições locais de internação como a desproporção entre número de RN internados e número de profissionais da equipe de saúde, a área física e a disponibilidade de recursos humanos das unidades¹⁹. O tempo de permanência do RNPT na UTIN é um dos principais fatores de risco para colonização e infecção por germes hospitalares¹⁹.

Apesar de ser comprovado cientificamente que a técnica correta de higienização das mãos evita as IRAS, muitos profissionais não aderem a sua prática e referem que não a realizam, pois esquecem, falta de tempo devido a procedimentos de emergência, atendimento ao mesmo paciente, muitos atendimentos simultâneos, uso de luvas, falta de conhecimento, falta de motivação, reações cutâneas, irritação e ressecamento devido a lavagem excessiva¹². Observa-se também irresponsabilidade quanto ao dano provocado e falta de consciência sobre a importância das mãos na transmissão de microrganismos hospitalares¹⁴. E apesar das evidências científicas favoráveis a lavagem das mãos, existência da sistematização da enfermagem, treinamento da equipe e a disponibilidade de produtos para realização da higienização das mãos, muitos profissionais de saúde o fazem de maneira não satisfatória, sem observar as recomendações e etapas¹⁶.

A excessiva carga de trabalho da equipe, o uso de adornos, as intercorrências e a superlotação das unidades foram citados como fatores que dificultam a prevenção e controle das IRAS, pois dificultam a qualidade do atendimento assistencial ao RN¹⁶.

A prevenção e controle das IRAS de forma eficaz

depende da adesão de medidas preventivas pelos profissionais de saúde¹⁴. E envolvem estratégias simples, relacionadas a medidas administrativas, assistenciais e educativas. Nessa perspectiva, o enfermeiro no gerenciamento de sua equipe aplica e direciona a adoção das técnicas corretas no manejo do paciente e a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é uma importante ferramenta para redução dos fatores de riscos e os índices de IRAS na UTIN¹⁹.

4. CONCLUSÃO

Foi possível verificar que as práticas de controle e prevenção de IRAS na UTIN possuem fatores desfavoráveis como baixa adesão dos profissionais as técnicas corretas de higienização e lavagem das mãos, sobrecarga de trabalho, falta de tempo, intercorrências, superlotação, infraestrutura inadequada das unidades, e que essas situações podem ser modificadas e amenizadas com o investimento em treinamento e capacitação dos profissionais, mudança organizacional, disponibilização de produtos para higiene e lavagem das mãos, instituição de protocolos, aplicação da SAE e feedback mensal de resultados sobre a incidência das IRAS. E nesse contexto, o enfermeiro possui posição estratégica na equipe multiprofissional que facilita o gerenciamento do cuidado e a adoção de técnicas corretas que previnem e controlam as IRAS. Nessa perspectiva, fica evidente a necessidade de implantar novas estratégias de controle e prevenção de IRAS nas UTIN que facilitem a adesão dos profissionais e sucesso das medidas preventivas.

5. REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (2016-2020). Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- [2] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- [3] Gomes AAG, Silva MR, Garcês TCCS, Pinto ASB, Andrade SMO, Saraiva ER et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde em unidades de terapia intensiva no Brasil. REAS / EJCH [Internet]. 2020 [citado 2022 jun 18];12(11):e4665. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4665>
- [4] Santos PCF, Martins MJL. Infecções relacionadas à assistência à saúde na uti neonatal: uma revisão integrativa. Revista H-Tec Humanidades e Tecnologia [Internet]. 2019 [citado 2022 jun 18];3(2):164-191. Disponível em: <https://www.revista.fateccruzeiro.edu.br/index.php/htec/article/view/121>
- [5] Cruz MR, Albernaz VSML, Silva LCS, Costa TAM, Cavalcanti DSP. Fatores de risco relacionado à infecção em UTI neonatal. Saúde & Ciência em Ação [Internet]. 2020 [citado 2022 mar 16];6(2). Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/803/533>
- [6] Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS. Centro Latino-Americano de Perinatologia, Saúde da Mulher e Reprodutiva. Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia. Montevideu: CLAP/SMR-OPS/OMS; 2016.
- [7] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios de Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde Neonatologia. Brasília: ANVISA; 2013.
- [8] Ribeiro JF, Silva LLC, Santos IL, Luz VLES, Coêlho DMM. O prematuro em unidade de terapia intensiva neonatal: a assistência do enfermeiro. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2016 [citado 2022 jun 18];10(10):3833-41. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i10a11450p3833-3841-2016>
- [9] Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. [Internet]. 2008 [citado 2022 jun 18];17(4):758-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- [10] Gil AC. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas; 2002. Como delinear uma pesquisa bibliográfica; p. 59-86.
- [11] Newby J. Nosocomial infection in neonates: inevitable or preventable? J Perinat Neonatal Nurs. 2008;22(3):221-7.
- [12] Picheansathian W, Pearson A, Suchaxaya P. The effectiveness of a promotion programme on hand hygiene compliance and nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. Int J Nurs Pract. 2008;14(4):315-21.
- [13] Ribeiro IC, Aguiar BGC. Estratégias adotadas para a prevenção e controle das infecções hospitalares causadas por *Serratia marcescens* na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - a enfermagem participando do processo. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2010 [citado 2022 jun 18];4(4):1761-766. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/6360/5606>
- [14] Araújo BBM, Máximo MR. As infecções hospitalares no cenário da terapia intensiva neonatal: uma contribuição para enfermagem. R. pesq.: cuid. fundam. Online [Internet]. 2011 [citado 2022 mar 16];3(2):1923-34. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750888026.pdf>
- [15] 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. enferm. UERJ [Internet]. 2013 [citado 2022 jun 18];21(1):90-4. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/6370>
- [16] Lorenzini E, Costa TC, Silva EF. Prevenção e controle de infecção em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Gaúcha Enferm. [Internet]. 2013 [citado 2022 jun 18];34(4):107-113. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000400014>
- [17] Ceballos K, Waterman K, Hulett T, Makic MBF. Nurse-driven quality improvement interventions to reduce hospital-acquired infection in the NICU. Adv Neonatal Care [Internet]. 2013 [citado 2022 mar 16];13(3):154-63. Disponível em:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23722485/>
- [18] Risso FM, Minghetti D, Mariani M, Serveli S, Parodi A, Masa LA et al. Behaviours monitoring and infection control in neonatal intensive care unit: how to improve ourselves? *J Prev Med Hyg* [Internet]. 2019 [citado 2022 jun 18];60(3):E226-E228. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31650058/>
- [19] Jurema HC, Cavalcante LL, Buges NM. Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades neonatais. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)* [Internet]. 2021 [citado 2022 jun 18];13:403-409. Disponível em: http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/9085/pdf_1
- [20] Florentino AO, Duarte AGG, Meira CSM, Amaral Júnior I, Perez FCS, Pereira TACF et al. A atuação do enfermeiro na prevenção de microrganismos multirresistentes em unidade de terapia intensiva. *Glob Acad Nurs.* [Internet] 2022 [citado 2022 jun 18];3(supl.1):e238. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/347>