



A CORRELAÇÃO ENTRE PROCEDIMENTOS ASSISTENCIAIS INVASIVOS E A OCORRÊNCIA DE SEPSE NEONATAL

THE CORRELATION BETWEEN INVASIVE CARE PROCEDURES AND THE OCCURRENCE OF NEONATAL SEPSIS

Raquel Pereira da Cruz Silva - raquelcruzsilvs@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1034-1143> / Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista do Nordeste - UNIAENE, Cachoeira, Bahia - Brasil.

Juciele da Conceição Pereira - elepereira037@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1221-4685> / Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista do Nordeste - UNIAENE, Cachoeira, Bahia - Brasil.

Elenilda Farias de Oliveira - elenilda.farias@adventista.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8544-5161> / Enfermeira, Mestre em Patologia Humana, Doutora em Enfermagem e Docente no Centro Universitário Adventista do Nordeste - UNIAENE, Cachoeira, Bahia - Brasil.

Resumo: Objetivo: Correlacionar os procedimentos assistenciais invasivos realizados nos recém-nascidos (RN) e a ocorrência da sepse neonatal. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre os meses de março e abril de 2023. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PUBMED e BVS, sendo utilizado na busca os DeCS cruzamento com o operador booleano AND, da seguinte forma: Sepse Neonatal *and* “Unidade de Terapia Intensiva” *and* “Enfermagem”, encontrados cerca de 45 artigos; e PUBMED, utilizando na busca os MeSH em cruzamento do operador booleano AND, conforme: “Neonatal Sepsis” AND “Intensive Care Unit” AND “Nursing”, identificados 179 artigos. **Resultados e discussão:** A sepse neonatal demonstrou contribuir para o maior risco de atrasos no neurodesenvolvimento. Caracterizado como fator de risco, sabe-se que a incidência de sepse em prematuros, devido à imunidade inata, leva a defeitos no reconhecimento e na depuração de microrganismos, estando altamente associada aos procedimentos assistenciais. **Conclusão:** Pode-se concluir que a prematuridade com baixo peso ao nascer é um dos fatores de risco principais para o desenvolvimento de sepse, juntamente com os riscos que envolvem o RN mediante os procedimentos invasivos. Ainda assim, são necessários mais estudos relacionados à temática devido às lacunas existentes na literatura.

Palavras-chave: Sepse; Neonatal; Procedimentos invasivos.

Abstract: Objective: To correlate invasive care procedures performed in NBs and the occurrence of neonatal sepsis. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out between March and April 2023. According to the research through two databases: VHL, using the DeCS crossing with the Boolean AND operator in the search, as follows : Neonatal Sepsis and “Intensive Care Unit” and “Nursing”, found about 45 articles; And PUBMED, using the MeSH crossing of the Boolean AND operator in the search, as follows: "Neonatal Sepsis" AND "Intensive Care Unit" AND "Nursing" identified 179 articles. **Results and discussion:** Neonatal sepsis has been shown to contribute to an increased risk of neurodevelopmental delays. Characterized as a risk factor, it is known that the incidence of sepsis in premature infants, due to innate immunity, leads to defects in the recognition and clearance of microorganisms, was highly associated with care procedures. **Conclusion:** It can be concluded that prematurity with low birth weight is one of the main risk factors for the development of sepsis, along with the risks involving the NB through invasive procedures. Even so, further studies related to the subject are needed due to existing gaps in the literature.

Keywords: Sepsis; Neonatal; Invasive procedures.

INTRODUÇÃO

A sepse neonatal é definida como resposta sistêmica à infecção caracterizada por uma síndrome clínica com diversas manifestações. Pode ser classificada como precoce de provável origem materna, ocorrendo sintomas dentro das primeiras 48h de vida; e tardia, de provável origem hospitalar⁽¹⁾.

A unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) é o lugar estabelecido para assistência de recém-nascidos (RN) que, em sua maioria, são pré-termo compreendido entre a faixa que varia de 28-29 semanas até 32-33 semanas de idade gestacional. O cuidado na UTIN demanda dos especialistas conhecimentos técnicos visando garantir ao RN atendimento de qualidade⁽²⁾.

O manejo de procedimentos assistenciais invasivos é um dos principais fatores de risco para infecção nos RN de muito baixo peso⁽³⁾. Entretanto, complicações da prematuridade extrema são desafios a serem superados, no que se refere à assistência invasiva ao RN, internados nas UTIN. Dentre as complicações existentes, a sepse é a principal causa de morbimortalidade no período neonatal, acometendo principalmente o RN baixo com peso, que apresenta características imunológicas e de barreira imaturas e diminuídas, favorecendo o desenvolvimento de infecções⁽¹⁾.

Há necessidade de estudos que tenham como propósito correlacionar os procedimentos assistenciais com a ocorrência de sepse neonatal, o que poderia contribuir para o aprimoramento no manejo assistencial, a fim de minimizar os danos fisiológicos ao RN. O objetivo deste estudo foi

correlacionar os procedimentos assistenciais invasivos realizados nos RN e a ocorrência da sepse neonatal.

METODOLOGIA

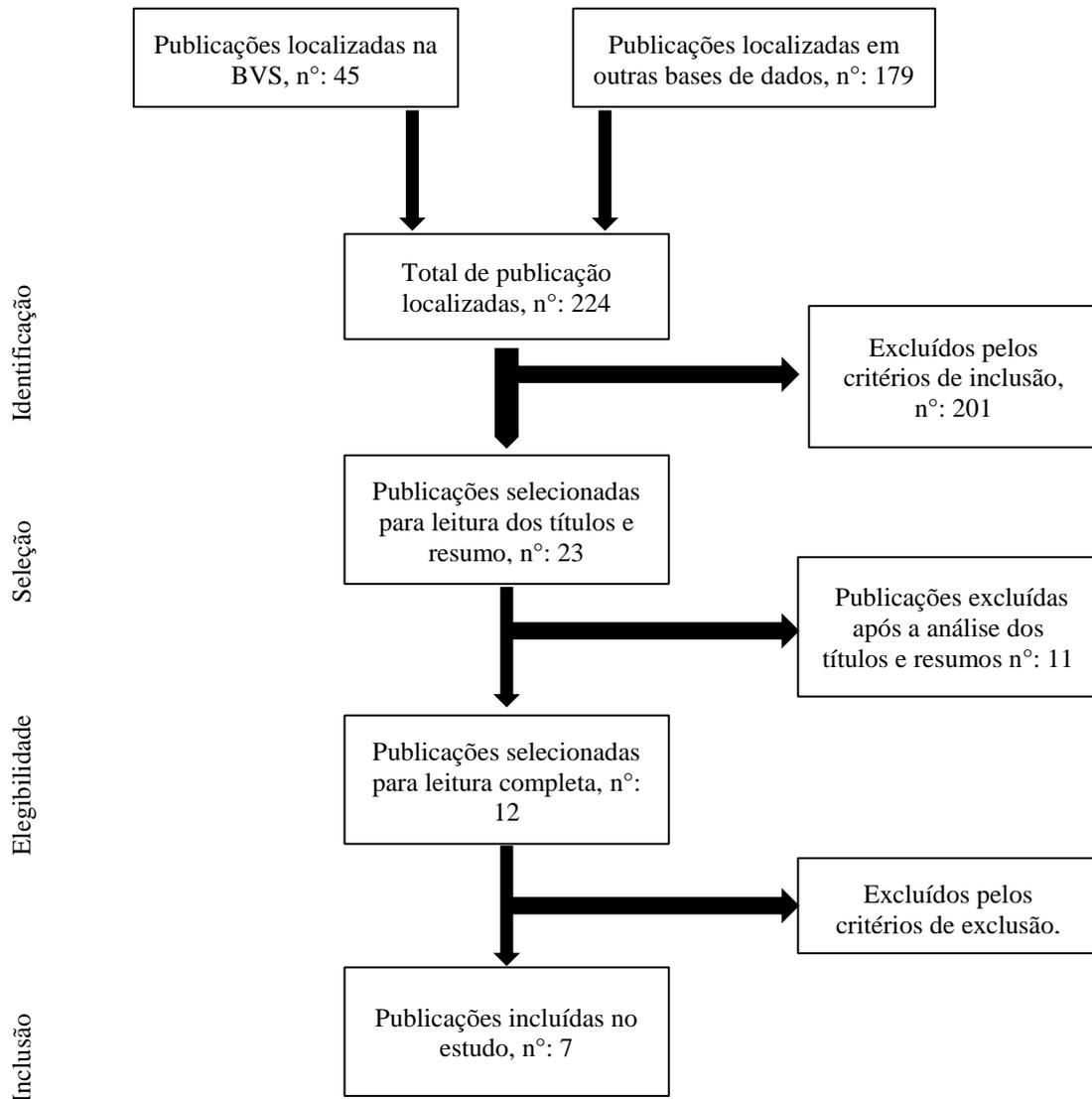
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre os meses de março e abril de 2023. Para a execução do referido estudo, seguiu-se as seguintes etapas: definição do tema e elaboração da questão de pesquisa, delimitação dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, definição dos descritores, busca na literatura, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão.

Inicialmente foi definida a questão de pesquisa: “Qual a correlação entre procedimentos assistenciais invasivos e a ocorrência de sepse neonatal?”. Em continuidade, realizou-se a pesquisa por literaturas, através de dois bancos de dados: O primeiro foi a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando na busca os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em cruzamento com o operador booleano AND, da seguinte forma: Sepse Neonatal and “Unidade de Terapia Intensiva” and “Enfermagem”. Como resultado, foram encontrados cerca de 45 artigos. No que concerne ao segundo banco de dados, o Service of the U.S. National Library of Medicine (PUBMED), utilizou-se na busca os Medical Subject Headings (MeSH) em cruzamento do operador booleano AND, conforme: "Neonatal Sepsis" AND "Intensive Care Unit" AND "Nursing". Nessa etapa foram encontrados cerca de 179 artigos.

Posteriormente, foram estabelecidos os critérios de inclusão, considerando: Artigos publicados na íntegra em texto completo e gratuito, no corte temporal de cinco anos (2018 - 2023), encontrando 15 artigos na BVS e 4 (quatro) artigos na PUBMED. Em seguida, foram estabelecidos os critérios de exclusão: Publicações que não possuíam relação com a temática proposta, artigos duplicados e estudos na modalidade de tese dissertativa e artigos de revisão.

Diante das buscas na BVS e PUBMED, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, paralelamente, com a leitura minuciosa dos títulos e resumos, foram selecionados sete artigos para a construção dos resultados e discussões do estudo (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma da revisão integrativa, Cachoeira, BA, BR, 2023.



Fonte: Produzido pelos autores, 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos artigos selecionados, foi possível a correlação entre os procedimentos assistenciais invasivos realizados nos recém-nascidos e a ocorrência da sepse neonatal. As metodologias identificadas nos estudos foram: a pesquisa descritiva, transversal e exploratória. Além

das pesquisas de métodos de intervenção, com abordagens qualitativas e quantitativas.

Observa-se que, dos sete artigos selecionados, 6 (seis) foram publicados em português, 1 (um) na língua inglesa. Nessa perspectiva, abaixo apresentam-se os resultados desta pesquisa. As características dos estudos selecionados estão detalhadas no quadro 1.

Quadro 1 – Características dos estudos, Cachoeira, BA, BR, 2023.

Código	Título	Autores/ Periódico/Ano	Objetivo	Resultados
01	Comorbidades e procedimentos assistenciais correlatos ao desenvolvimento de retinopatia da prematuridade	Pastro J, Viera CS, Balieiro MMFG, Toso BRG de O. Semin. Cienc. Biol. Saúde.;42(2):115-26. 2021	Descrever as principais comorbidades e os procedimentos assistenciais correlatos ao desenvolvimento de Retinopatia da Prematuridade em Recém-Nascidos Prematuros hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Doenças respiratórias, sepse e procedimentos como a transfusão de sangue, a oxigenioterapia e a cateterização intravenosa influenciaram na presença do agravo, com maior incidência em prematuros moderados.
02	Sepse Neonatal	VILAÇA, Jhemily Lopes Lima et al. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 2, p. 6391-6400, 2023.	Avaliar o diagnóstico e as consequências na saúde do recém-nascido de sepse neonatal precoce e tardia.	Estudos têm mostrado que alguns fatores contribuem para a ocorrência de sepse neonatal precoce e tardia, como prematuridade, tempo de internação, uso de antibióticos e realização de procedimentos invasivos. O tipo de parto também influencia, sendo a cesariana de maior risco. O monitoramento clínico cuidadoso durante as primeiras 48 horas é bastante eficaz, e os testes investigativos incluem hemograma, hemocultura, amostras de líquido cefalorraquidiano, exame de urina e proteína C reativa sérica.

03	Determinantes do óbito em prematuros de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais no interior do Nordeste	LIMA, Raquel Gomes; VIEIRA, Verônica Cheles; MEDEIROS, Danielle Souto de. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 20, p. 535-544, 2020.	Avaliar o efeito das características, condições de saúde e atenção neonatal sobre os óbitos prematuros de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) neonatais.	O estudo apresentado demonstra que as taxas de óbitos neonatais foram os mesmos comparado com os estudos nacionais, porém, distintos dos observados em estudos internacionais. Os óbitos foram associados com menor idade gestacional, escore de Apgar no quinto minuto menor que 7, maior número de dias de ventilação mecânica, diagnóstico de sepse tardia, síndrome do desconforto respiratório, hemorragia pulmonar e enterocolite necrosante.
04	Desafios na manutenção do cateter central de inserção periférica em neonatos	BOMFIM, J. et al. Cuid Arte Enferm.[Internet], v. 13, n. 2, p. 174-9, 2019.	Relatar desafios e estratégias para garantir uma terapia intravenosa segura em longo tempo para neonatos por meio do cateter central de inserção periférica (CCIP).	Para a enfermagem, a manutenção do CCIP é desafiadora, sendo essencial o conhecimento específico, o desenvolvimento de habilidades diante da fragilidade capilar e a vulnerabilidade fisiológica e clínica. As complicações ocorrem por problemas mecânicos como obstrução, ruptura do cateter, perfuração do vaso, extravasamento, trombose, problemas infecciosos, sepse relacionada ao cateter, hematoma, posição inadequada do cateter e pneumotórax.
05	Cateter central de inserção periférica: motivos para retirada não eletiva e custo do consumo mensal	SILVA, Vitor Garbin; PIRES, Ana Beatriz Mateus; LIMA, Antonio Fernandes Costa. Cogitare Enfermagem, v. 23, não. 4, pág. e57498, 2018.	Analisar a retirada não eletiva de cateter central de inserção periférica em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal e identificar o custo médio mensal do consumo desses	Entre os motivos de retirada não eletiva de cateteres, infecção/sepse, obstruções, destacaram-se as rupturas da porção externa do cateter. O custo do consumo identifica os motivos da retirada não eletiva desses cateteres e o custo de seu consumo pode auxiliar o enfermeiro na tomada de decisão em

			cateteres.	relação ao uso racional e eficaz desses dispositivos.
06	Procedimentos invasivos e sepse em recém-nascidos de muito baixo peso: estudo descritivo	MEDEIROS, Flávia do Valle Andrade et al. Online Brazilian Journal of Nursing, Rio de Janeiro, v. 15, n. 04, 2016.	Identificar o tipo de sepse que acometeu os recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer e os procedimentos assistenciais invasivos aos quais estes foram submetidos em um hospital universitário do município de Niterói, entre os anos de 2008 e 2012.	Dos 49 recém-nascidos estudados, 35 receberam diagnóstico de sepse precoce, oito de sepse precoce e tardia e seis de tardia. A média de idade gestacional foi de 30, 5 semanas e a de peso, 1.176, 1kg. Os procedimentos assistenciais mais frequentemente realizados foram: punção venosa periférica (87, 8%), cateter central de punção periférica (81, 6%), assistência à ventilação na sala de parto (69, 4%) e intubação orotraqueal na sala de parto (28, 6%)
07	Risk factors for Neonatal Sepsis in neonatal intensive care unit: Evidence Study. Fatores de risco de sepse neonatal na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) do Mymensingh Medical College Hospital	OLIVEIRA, Cecília Olívia Paraguai et al. Cogitare Enferm, v. 21, n. 2, p. 1-9, 2016.	Of the present study consists in seeking the main evidence available in the literature regarding risk factors for neonatal sepsis in infants hospitalized in Neonatal Intensive Care Units. Apresentar as principais evidências de fatores de risco para sepse neonatal em recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Neonatal.	A análise aprofundada dos estudos permitiu identificar os fatores de risco que interferem no surgimento da sepse neonatal. Prematuridade e baixo peso ao nascer foram os fatores preditivos mais prevalentes em todos os estudos. A idade gestacional, a infecção do trato geniturinário e a ruptura prematura das membranas fetais foram os principais fatores de risco gestacionais envolvidos na sepse neonatal. Os fatores relacionados ao ambiente da UTIN incluem o tempo médio de internação, uso de dispositivos invasivos como cateter PICC, ventilação mecânica invasiva e nutrição parenteral, agravados pela imaturidade imunológica dos recém-nascidos.

Fonte: Produzido pelos autores, 2023.

Observou-se que a sepsé neonatal demonstrou contribuir para o maior risco de atrasos no neurodesenvolvimento, principalmente prejuízos na aprendizagem, cognição, paralisia cerebral, audição e visão aos dois anos de idade corrigida. Há também relatos de que os longos períodos de internações hospitalares estão inteiramente ligados ao aumento de infecções, como sepsé. A sepsé é uma das causas mais prevalentes de morbimortalidade neonatal, com incidência variada de um a oito casos por 1000 nascidos vivos⁽⁴⁾.

Além disso, nossos achados são semelhantes a pesquisa⁽⁵⁾ que também caracteriza a sepsé como fator de risco, pois sabe-se que a incidência de sepsé em prematuros, devido à imunidade inata, leva a defeitos no reconhecimento e na depuração de micro-organismos.

A exposição prolongada ao oxigênio por meio da ventilação invasiva ou não invasiva e por cânula nasal aumentou proporcionalmente o risco de ocorrência da retinopatia da prematuridade (ROP) e foi o terceiro fator de risco mais significativo para o surgimento da doença, pois o recém-nascido pré-termo (RNPT) não está preparado para o desenvolvimento da vida extrauterina rica em oxigênio por conta de um sistema de defesa antioxidante está prejudicado⁽⁴⁾.

A sepsé tardia é um dos motivos de grande preocupação nas UTIN⁽⁶⁾. Sua associação está ligada aos procedimentos invasivos que são utilizados de forma frequente nos prematuros. Pois há uma grande necessidade de aprimorar a assistência prestada nas unidades, o que requer métodos aprimorados de vigilância e ações preventivas permanentes das infecções relacionadas à assistência de saúde (IRAS). Isso se dá através do monitoramento diário das infecções diagnósticas, prováveis sítios de contaminação e melhor integração entre o profissional da assistência com a comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH).

A sobrevida de recém-nascidos gravemente enfermos ou pré-termo hospitalizados para tratamento clínico pode estar diretamente relacionada ao sucesso da terapia intravenosa, pois os recém-nascidos, muitas vezes, precisam de medicação intravenosa prolongada e nutrição parenteral por longos períodos. Em síntese, de todas as especialidades assistenciais prestadas ao recém-nascido, a terapia intravenosa é um dos desafios e preocupações da assistência. Cuidar de recém-nascidos que necessitam de terapia intravenosa exige que os enfermeiros tenham habilidades e conhecimentos específicos, como anatomia e fisiologia da criança⁽⁷⁾.

Observou-se em outros estudos que a média do peso de nascimento foi de 1.176g em RN de muito baixo peso ao nascer. Embora os RN do sexo masculino tenham duas vezes mais chances de desenvolver sepsé precoce, de acordo com o Ministério da Saúde, no estudo⁽¹⁾ o gênero feminino foi mais comum em ambos os grupos de sepsé.

Um dos motivos mais frequentes para a remoção eletiva do Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP), na UTI, está relacionada ao acesso venoso, obstrução, deslocamento e ruptura do

cateter. Nessa pesquisa também foi constatado que diagnósticos de transtorno metabólico transitório (hipoglicemia, distúrbios de cálcio, magnésio, sódio ou potássio ou desidratação), inserções anteriores de CCIP, uso de cateter de poliuretano de duplo lúmen, CCIP com a localização da ponta em região não central e infusão de múltiplas soluções intravenosas em cateter de mono lúmen corresponderam aos fatores preditores de remoção não eletiva. Apesar desses achados, o CCIP continua sendo o acesso venoso preferencial de longo prazo para RN com muito baixo peso ao nascer, e ainda por recomendação do Ministério da saúde⁽⁸⁾.

Apesar da prevalência de sepse precoce ser um dos diagnósticos mais citados em UTIN, esse é um resultado que difere dos que são comumente encontrados na literatura internacional e de vários estudos no Brasil, nos quais a sepse tardia geralmente é adquirida no hospital, além de ser mais frequente na UTIN, está relacionada ao ambiente e procedimentos assistenciais⁽¹⁾. Em síntese, um estudo realizado na Ásia encontrou associação entre diagnóstico de sepse neonatal e hemoculturas positivas, baixo peso ao nascer e prematuridade⁽⁹⁾.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a prematuridade com baixo peso ao nascer é um dos fatores de risco principais para o desenvolvimento de sepse e, independente do total de infecções tardias na UTIN, a rotina de cuidados prestados aos RN, dependentes de terapia intensiva, necessita atenção na prevenção de infecções e controle do ambiente e da prática dos profissionais da equipe de saúde. Ainda assim, são necessários mais estudos relacionados à temática devido às lacunas existentes na literatura. Entretanto, este estudo pretende impulsionar a construção e efetivação de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

1. Do Valle F, Medeiros A, Alves VH, Ortiz C, Valete S, Dórea Paiva E, et al. A correlação entre procedimentos assistenciais invasivos e a ocorrência de sepse neonatal. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2016;29(5):573–81. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982->
2. Souza HCM de, Souza CS e, Leão SA. Assistê. de enfer. na sepse neonatal. *RSD* [Internet]. 16 de outubro de 2021 [citado em 28 de abril de 2023];10(13):e348101321344. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21344>
3. Aguiar CR. *O Recém-nascido de Muito Baixo Peso*. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2010
4. Pastro J, Viera CS, Balieiro MMFG, Toso BRG de O. Comorbidades e procedimentos assistenciais correlatos ao desenvolvimento de retinopatia da prematuridade. *Semina:*

Ciências Biológicas e da Saúde. 28 set. 2021;42(2):115–26.

5. Vilaça JLL, Spagnoly YGL, Mendonça CBSV, Sabadini J, Marinho MC, Silva NVDHF, et al. Sepsis Neonatal. Brazilian Journal of Health Review [Internet]. ;6(2):6391–400. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/58455>. Acesso em: 30 abr. 2023.
6. Lima RG, Vieira VC, de Medeiros DS. Determinants of preterm infants' deaths at the neonatal intensive care units in the northeast countryside in Brazil. Revista Brasileira de Saude Materno Infantil. 1 abr. 2020;20(2):535–44.
7. Bomfim, J. et al. Desafios na manutenção do cateter central de inserção periférica em neonatos. CuidArte, Enferm. 2019;13(2):174-179.
8. da Silva VG, Pires ABM, Lima AFC. Peripherally inserted central catheter: Reasons for non-elective removal and monthly cost of consumption. Cogitare Enfermagem. 2018;23(4).
9. Oliveira C. et al. Risk factors for Neonatal Sepsis in neonatal intensive care unit: Evidence Study. Cogitare Enferm; 2016; 21(2): 1-9.