

Sepse neonatal: as principais linhas de tratamento com antimicrobianos

Neonatal sepsis: the main lines of treatment with antimicrobials

Sepsis neonatal: las principales líneas de tratamiento con antimicrobianos

Clemilson Bruno da Silva Nery^{1*}, Daniele Lima da Costa¹, Francisco Miguel da Silva Freitas¹, Iara de Brito Silva¹, Ruy Sergio Gomes Santos Muge Junior¹, Márcia Cristina Monteiro Guimarães¹, Maria Gabriela Perdigão Barros Monteiro¹, Paulo José Carneiro Ledo¹, Marivaldo de Moraes e Silva¹, Rodrigo Antônio Prazeres da Silva Júnior².

RESUMO

Objetivo: Descrever por meio de estudos científicos as principais linhas de tratamento com antimicrobianos da sepse precoce e tardia no recém-nascido. **Métodos:** O estudo caracterizou-se como revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa descritiva. Foram selecionados 11 artigos relacionados ao tema sepse neonatal e antibioticoterapia, publicados entre 2015 a 2020 na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e no Scientific Electronic Library Online (SCIELO). **Resultados:** A sepse neonatal é classificada como precoce e tardia. A primeira relaciona-se ao período pré-natal e seus riscos de contaminação. A segunda a fatores assistenciais em unidades hospitalares que levam à infecção. A ampicilina e gentamicina são eficazes no tratamento empírico da sepse neonatal precoce, embora outros estudos em instituições hospitalares tenham apontado para utilização de outros medicamentos como primeira escolha. Na sepse neonatal tardia o tratamento deu-se com oxacilina, amicacina, vancomicina, meropenem, cefepima e outros remédios eficazes diante do resultado da hemocultura relacionada ao microrganismo e à sensibilidade dos medicamentos. **Considerações finais:** A sepse neonatal é um problema mundial relacionado ao período gestacional ou à assistência hospitalar. Muitas vezes pode ser evitada e tratada sem deixar sequelas no indivíduo. Contudo, é necessário conhecimento médico diante às principais medicações e formas corretas de uso em recém-nascidos.

Palavras-chave: Sepse, Sepse neonatal, Tratamento.

ABSTRACT

Objective: To describe, through scientific studies, the main lines of treatment with antimicrobials for early and late sepsis in the newborn. **Methods:** The present study is characterized as an integrative literature review with a descriptive qualitative approach. Thirteen articles related to the theme of neonatal sepsis and antibiotic therapy reported in each study were selected. **Results:** Neonatal sepsis is classified as early and late, since the first is related to the peri-partum period and its risks of contamination and the second due to care factors within a hospital that lead to infection. Ampicillin and gentamicin appeared significantly in the empirical treatment of early neonatal sepsis, although other studies in hospitals have used others as the first choice. In the case of late neonatal sepsis, treatment was given with oxacillin, amikacin, vancomycin, meropenem, cefepime, amoxzng others that present good results in view of the result of blood culture related to the microorganism and their sensitivities. **Final considerations:** neonatal sepsis is a worldwide problem related to the gestational period or hospital care, it can often be avoided and treated without leaving sequels in the individual. However, knowledge regarding the main medications and correct forms of use is of paramount importance for the newborn.

Keywords: Sepsis, Neonatal sepsis, Treatment.

RESUMEN

Objetivo: Describir via estudios científicos las principales líneas de tratamiento con agentes antimicrobianos de la sepsis temprana y tardía en recién nacidos. **Métodos:** Este estudio se caracteriza por ser una revisión

¹ Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém - PA.

*E-mail: clemilson26017@famaz.com.br

² Centro Universitário do Pará (CESUPA), Belém - PA.

integradora de la literatura con un enfoque descriptivo cualitativo. Para eso, fueran seleccionados trece artículos relacionados con el tema de la sepsis neonatal y la terapia con antibióticos reportados en cada estudio. **Resultados:** La sepsis neonatal se clasifica en precoz y tardía, ya que la primera está relacionada con el período pre-natal y sus riesgos de contaminación y la segunda con factores asistenciales dentro de una unidad hospitalaria que conducen a la infección. La ampicilina y la gentamicina aparecieron de manera significativa en el tratamiento empírico de la sepsis neonatal temprana, aunque otros estudios en instituciones hospitalarias han utilizado otros como primera opción. En la sepsis neonatal tardía, el tratamiento se realizó con oxacilina, amikacina, vancomicina, meropenem, cefepima, entre otras que presentan buenos resultados en vista del resultado de hemocultivo relacionado con el microorganismo y sus sensibilidades. **Consideraciones finales:** La sepsis neonatal es un problema mundial relacionado con el período gestacional o la atención hospitalaria, muchas veces se puede evitar y tratar sin dejar secuelas para el individuo. Sin embargo, el conocimiento sobre los principales medicamentos y las formas correctas de uso es de suma importancia para el recién nacido.

Palabras clave: Sepsis, Sepsis neonatal, Tratamiento.

INTRODUÇÃO

Para Procianoy RS e Silveira RC (2020), a sepse neonatal configura-se em um quadro infeccioso sistêmico com alterações hemodinâmicas no Recém-Nascido (RN), ou seja, no bebê de até 28 dias de vida. Nessa perspectiva, a sepse neonatal pode ser de origem bacteriana, fúngica ou viral. Por se tratar de um grave problema de saúde pública que acomete o mundo, a sepse neonatal está entre as principais causas de morbimortalidade em pacientes intra-hospitalar e deixa graves sequelas neurocognitivas em sobreviventes.

Infelizmente, a sepse neonatal é responsável pela alta ocorrência de óbitos no mundo: o equivalente a 5 milhões em recém-nascidos. Em países menos favorecidos (subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, como o Brasil) a sepse neonatal está presente na maioria dos casos diagnosticados (SANTOS JVR, et al., 2018).

De acordo com Procianoy RR e Silveira RC (2020), a sepse neonatal é uma patologia de difícil diagnóstico e, portanto, é necessário reconhecer os fatores de riscos e os agentes etiológicos mais incidentes para maior acurácia na abordagem e no tratamento do neonato séptico.

Os fatores de risco estão diretamente relacionados a antecedentes gestacionais e pré-natal, como a prematuridade, asfixia pré-natal, sexo masculino, infecções do trato urinário na gestação, entre outras causas que tornam a sepse uma das principais causas de morbimortalidade no período neonatal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Na concepção de Nunes BM, et al. (2017), a sepse neonatal possui duas classificações: precoce e tardia. A primeira é definida como aquela que ocorre nas primeiras 48 a 72 horas, porém é comum com até 6 horas de vida, e possui relação direta com fatores relacionados ao pré-natal materno e de parto. Já a de acometimento tardio acontece após as primeiras 72 horas e geralmente é adquirida no meio ambiente.

A sepse neonatal precoce está diretamente relacionada com os patógenos maternos adquiridos tanto por via placentária quanto por organismos de via ascendente do colo uterino, oriundos de uma infecção urinária materna prévia ou, ainda, durante a passagem do canal de parto. Desse modo, as bactérias estreptococo do grupo B, como o S. Agalactie e a Escherichia Coli, são os organismos patogênicos mais associados à sepse precoce (BURNS DAR e JÚNIOR DC, 2014).

Conforme o Protocolo Clínico (PC): Sepse no Paciente Pediátrico – Conduas Médicas, a sepse neonatal tardia está relacionada a fatores externos e com recém-nascidos que necessitam de longo tempo de internação e são submetidos ao uso prolongado de cateteres permanentes, intubação orotraqueal, uso prolongado de antibiótico, etc. No entanto, os dois tipos de sepse apresentam relação com recém-nascidos pré-termos (idade gestacional menor que 37 semanas) e baixo peso (menor que 1500kg). Os sinais e sintomas da sepse neonatal incluem: taquicardia, instabilidade de temperatura, taquipneia, hipoatividade, hipotonia, abaulamento de fontanela, queda da saturação, hipotensão arterial, convulsões e outros sinais que se não identificados e tratados precocemente podem ocasionar na morte do RN (HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO, 2019).

A sepse neonatal também é caracterizada clinicamente, por Finanore T, et al. (2019), por sinais de desordem sistêmicas associados a bacterímia ainda no primeiro mês de vida, porém, nem sempre estará acompanhada de hemocultura positiva. Nesse sentido, na concepção dos autores, é importante avaliar criteriosamente os sinais sépticos e associá-los aos fatores de riscos, para, posteriormente, direcionar os exames necessários. No entanto, Finanore T, et al. (2019) observam que na suspeita clínica de sepse deve-se coletar exames de rotina e cultura e iniciar o tratamento empírico com reavaliação de hemograma e PCR em até 72h.

De acordo com Sousa NA, et al. (2019), o nascimento de uma criança é algo quase sempre sublime à genitora e à família e interromper esse processo seja por ações evitáveis (como simples ato de lavagem das mãos e uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI's) ou pela ausência de conhecimento acerca da melhor antibioticoterapia implica em sessar o sonho de várias famílias. Então, esta revisão integrativa de literatura justifica-se pela alta prevalência da sepse em recém-nascidos, e como forma de esclarecer o melhor prognóstico à doença.

Certamente, a partir da revisão integrativa de literatura será possível apontar questões mais específicas sobre a sepse neonatal precoce e tardia, tais como as principais linhas de tratamento com antimicrobianos reveladas nos estudos. Nesse prisma, o artigo teve como objetivo analisar e descrever as principais linhas de tratamento com antimicrobianos diante da sepse precoce e tardia com a intenção de apontar o melhor prognóstico ao recém-nascido, minimizando, dessa forma, a morbidade desse público-alvo e reduzindo, conseqüentemente, a taxa de mortalidade de pacientes neonatos.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa descritiva. Para Alcoforado CLG, et al. (2014), a revisão integrativa de literatura consiste em um método cujo objetivo é sintetizar de modo sistemático, abrangente e ordenado os resultados encontrados em pesquisas a respeito de um tema ou de uma questão. Além disso, é revisão integrativa já que resulta em informações mais amplas acerca de determinado assunto ou problema, resultando, dessa maneira, em um corpo de conhecimento.

Assim, o pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes intenções: para definir conceitos; para fazer uma revisão de teorias ou para analisar metodologicamente os estudos incluídos de um tópico particular (ALCOFORADO CLG, et al., 2014). Neste estudo, optou-se por fazer uma revisão integrativa visando a análise metodológica de estudos alusivos ao tema em questão, ou seja, a sepse neonatal com enfoque para o tratamento com antimicrobianos.

Ainda segundo Alcoforado CLG, et al. (2014), esse método possibilita, simultaneamente, a inclusão tanto da pesquisa quase-experimental quanto da pesquisa experimental, de modo a combinar dados de literatura teórica e empírica, sob a ótica de proporcionar uma compreensão mais aprofundada acerca do tema de interesse, a sepse em recém-nascidos e as linhas de tratamento com antimicrobianos.

Para construção da presente revisão, realizou-se uma busca nas bases de dados de modo a encontrar evidências que pudessem referendar o estudo em questão. A busca foi desenvolvida nas bibliotecas Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), a partir dos descritores a seguir: Sepse, Sepse Neonatal e Tratamento, cadastrados nos Descritores em Saúde da Saúde (DeCS), com apoio de materiais e plataformas virtuais.

A busca pelas produções científicas ocorreu no mês de maio de 2021. A partir da seleção dos descritores foi realizado um levantamento dos estudos publicados nas bases de dados pré-estabelecidas, havendo associação entre os descritores a partir do operador booleano "AND".

Quanto à seleção dos estudos da revisão bibliográfica foi baseada em critérios de inclusão: somente artigos com ano de publicação de 2015 a 2020, em idiomas de língua portuguesa e inglesa que continham

informações a respeito da sepse neonatal com enfoque no tratamento. Foram descartados resumos incompletos e estudos encontrados em duplicidade, tais como os disponíveis apenas por meio de pagamento e fora do recorte temporal estabelecido.

O método de pesquisa definido baseou-se na técnica construída por Bardin L (2004), a análise de conteúdo. Essa técnica de análise qualitativa consiste em processos de análise pautados na 1) pré-análise; na 2) exploração do material e no 3) tratamento dos resultados (inferências e interpretação).

A primeira fase, da pré-análise, consistiu na seleção de material necessário para a construção do trabalho. Essa pré-análise foi baseada nas hipóteses e nos objetivos anteriormente traçados, tal como nos estabelecimentos de critérios de seleção, na construção do corpus textual e no agrupamento dos documentos encontrados (URQUIZA MA e MARQUES DB, 2016).

Na segunda fase, a exploração do material se deu a partir da definição de categorias de análise (sistemas de codificação). O objetivo de definir categorias consistiu em viabilizar a riqueza das interpretações por meio da descrição analítica do corpus, o qual foi submetido a um estudo detalhado e condizente com as hipóteses e com os referenciais teóricos do estudo.

Já a terceira fase apontou o tratamento atribuído aos resultados da pesquisa, com a descrição das inferências e interpretações dos dados, assim como a condensação e a ênfase das informações para a análise, o que culminou com as interpretações inferenciais (URQUIZA MA e MARQUES DB, 2016).

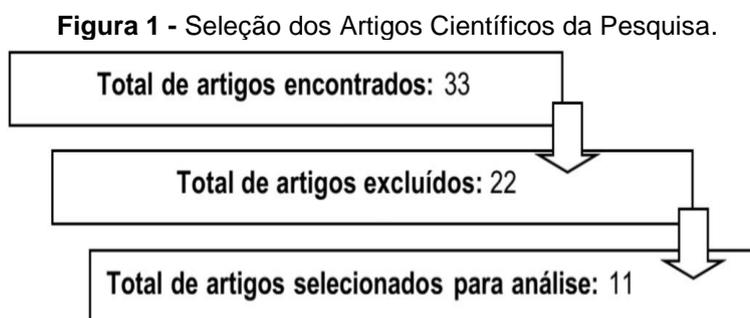
A partir da primeira seleção feita por meio da leitura dos títulos e dos resumos dos artigos foi realizada uma segunda seleção de acordo com o conteúdo das publicações, sendo criteriosamente analisadas. Por fim, mediante o agrupamento de informações foram estabelecidas as categorias listadas nos resultados (BARDIN L, 2004).

Portanto, os riscos da presente pesquisa são mínimos, visto a utilização de pesquisas já realizadas por outros autores. Porém, esses riscos perpassam pela possibilidade de interpretação errônea dos dados obtidos, sendo minimizada pela avaliação criteriosa das pesquisadoras.

Em suma, é válido destacar que o desenvolvimento da pesquisa permitiu descrever as principais linhas de tratamento da sepse neonatal precoce e tardia, com vistas ao melhor prognóstico do recém-nascido. Ademais, a pesquisa possibilitará o avanço científico mediante a abordagem do tema e o incentivo a estudos posteriores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a pré-análise, foi encontrado um total de 33 artigos científicos, porém destes, 22 foram excluídos por não apresentarem relação direta com o tema. Assim, o presente estudo analisou 11 artigos científicos, conforme mostra a **Figura 1**, a seguir:



Fonte: Nery CBS, et al., 2022.

Então, os artigos selecionados para serem analisados neste estudo estão dispostos a seguir, de acordo com as informações dispostas abaixo, no **Quadro 1**, que incluem: nome e ano do(s) autor(es) dos artigos, objetivo do estudo e antibioticoterapia apontada nos artigos.

Quadro 1 - Publicações encontradas na base de dados no período de 2015 a 2021.

Nº	AUTORES (ANO)	OBJETIVO DO ESTUDO	ANTIBIÓTICOTERAPIA SEGUNDO OS ARTIGOS
1	Procianoy RS e Silveira RC (2020)	Trata-se sobre a temática sepse neonatal precoce e tardia. Objetivou-se apresentar evidências atuais na etiologia, fatores de risco, diagnóstico e manejo da sepse.	Sepse precoce: Ampicilina e gentamicina. Sepse tardia: Oxacilina e amicacina.
2	Dortas ARF, et al. (2019)	Analisar os principais fatores de risco para o desenvolvimento de sepse neonatal.	Sepse precoce: Ampicilina e gentamicina. Sepse tardia: De acordo com a hemocultura
3	Locatelli DL (2017)	Avaliar o perfil dos antimicrobianos utilizados em um hospital materno infantil de Porto Alegre.	Sepse precoce: Ampicilina e gentamicina. Sepse tardia: Vancomicina meropenem.
4	Souza FFTI (2015)	Fazer uma análise a respeito do diagnóstico e tratamento de sepse neonatal, enfatizando a importância do diagnóstico precoce.	Sepse precoce: Deve ser iniciado na mãe penicilina, ampicilina ou eritromicina. Sepse tardia: Antibioticoterapia específica ao germe encontrado por meio da hemocultura.
5	Medeiros K, et al. (2019)	Por ser uma pesquisa retrospectiva e quantitativa sobre a sepse neonatal, objetivou-se conhecer o perfil dos sinais, sintomas e tratamentos realizados em neonatos diagnosticados com sepse.	Sepse precoce: Ampicilina e gentamicina não apresentavam melhoras. Sepse tardia: 1ª opção: Oxacilina e amicacina. 2ª opção: vancomicina Cefepima. Relacionadas a infecção fúngica Metronidazol ou anfotericina como melhor escolha.
6	Souza NA, et al. (2019)	Estudar a prevalência de microorganismos em hemoculturas positivas e o perfil de sensibilidade antimicrobiana apresentado por esses patógenos em pacientes neonatos.	Sepse precoce: Ampicilina e Gentamicina. Sepse tardia: Oxacilina e Gentamicina ou Oxacilina e amicacina.
7	Nascimento CS (2019)	Analisar cepas em três tipos de cidades a fim de testar a resistência a antimicrobianos.	Sepse precoce: Penicilina intraparto. Sepse tardia: De acordo com a hemocultura.
8	Feil AC, et al. (2018)	Verificar a associação entre os parâmetros clínicos e o desenvolvimento de sepse neonatal tardia.	Sepse precoce: Ampicilina e Gentamicina. Sepse tardia: Relacionou os microrganismos de maior destaque na sepse neonatal tardia e a antibioticoterapia utilizada.
9	Alvarenga CCE (2018)	Investigar o uso racional de antimicrobianos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).	Sepse precoce: Ampicilina, gentamicina, amicacina e Vancomicina. Sepse tardia: De acordo com a hemocultura.
10	Medeiros FV, et al. (2016)	Identificar o tipo de sepse que acometeu os recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer e os procedimentos assistenciais invasivos.	Sepse precoce: Penicilina e gentamicina ou ampicilina e gentamicina. Sepse tardia: 1ª opção: Oxacilina e amicacina. 2ª opção: Vancomicina e cefepima.
11	Santos JVR, et al. (2018)	Realizar um análise sobre o uso de antimicrobianos em neonatos.	Sepse precoce: Ampicilina e Gentamicina. Sepse tardia: Oxacilina e Gentamicina ou Oxacilina e amicacina.

Fonte: Nery CBS, et al., 2022.

Os resultados encontrados a partir do estudo de Souza FFTI (2015) definiram que, no Brasil, as crianças menores de um ano de idade morrem mais por septicemia bacteriana do que crianças de outras faixas-etárias. Nesse sentido, os dados mostraram que a maior parte dos recém-nascidos são infectados pelo contato humano direto. Desse modo, o autor ressalta a importância de medidas de prevenção nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e de práticas de tratamento anteriores à coleta da hemocultura na certeza de identificar o agente causador da infecção e seu perfil de sensibilidade.

No estudo de Locatelli DL (2017) foram identificados diversos motivos para a internação de recém-nascidos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), incluindo a prematuridade, as doenças do trato expiratório, a icterícia, a má formação congênita e a sepse, sendo a última de alta incidência e morbimortalidade.

Dortas ARF, et al. (2019) descreveram que a sepse neonatal apresenta dois tipos de classificação, a saber: a precoce e a tardia. A primeira está relacionada ao período pré-natal e a segunda é condizente com fatores externos, ambientais e de assistência hospitalar. Acerca da temática, os pesquisadores afirmam que são necessários o conhecimento e o reconhecimento tanto da sepse neonatal precoce quanto da sepse neonatal tardia a fim de realizar a intervenção adequada e a melhor escolha para a antibioticoterapia.

Essa revisão integrativa mostrou que a sepse tardia é mais incidente, resultando no acometimento de 71,3% dos RN's em UTIN, enquanto que a sepse precoce aparece em 28,7% dos casos, o que levou a concluir que a qualidade da assistência é fator primordial para evitar a doença (DORTAS ARF, et al., 2019).

Segundo Feil AC, et al. (2018), os microrganismos que causam sepse em recém-nascidos são adquiridos durante ou em momentos anteriores ou posteriores ao parto, em contato direto com sangue, da pele ou do trato geniturinário. E os microrganismos que se apresentam com mais frequência nos RN's de baixo peso, necessitando de longos períodos de internação e são acometidos por microrganismos nosocomiais são os Gram positivos, como: *Staphylococcus coagulase negativa* e *S. auerus* bem como os Gram negativos, sendo em menor porcentagem, que inclui: *Escherichia coli*, *Klebissella*, *Pseudomonas* e *Enterobacter* – identificados na sepse tardia.

Acerca desse estudo, Dortas ARF, et al. (2019) corroboraram com a pesquisa mencionada acima explanando e detalhando os microrganismos mais encontrados na sepse neonatal precoce, que são: *Streptococcus* do grupo B (GBS) ou chamados também de *Streptococcus agalactiae* (recém-nascidos a termo), *Escherichia coli*, *Klebissella species* e *S. auerus*. Já a sepse neonatal tardia, que está relacionada a fatores assistenciais, possui como principais agentes as bactérias Gram positivas, como: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulase negativa* e outros microrganismos (fungos e vírus).

Souza NA, et al. (2019) fizeram um estudo minucioso mediante as hemoculturas positivas de pacientes recém-nascidos que foram encaminhados à UTIN da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Os microrganismos foram isolados e feito antibiogramas com o propósito de testar resistência. Foram separados 88 agentes bacterianos: *staphylococcus coagulase-negativo* (63,4%), *klebsiella pneumoniae* (10,7%) e *staphylococcus aureus* (5,4%) e outras espécies em menores porcentagens. Por fim, houve maior aparecimento de bactérias Gram-positivas (73,1%) em comparação às Gram-negativas (21,5%).

O antibiograma mostrou que o antibiótico colistina diante das bactérias gram-negativas apresentaram maior sensibilidade: o correspondente a 100%, ao meropenem 95% e à amicacina 75%. Com relação às cefalosporinas não mostraram boa sensibilidade ao medicamento, bem como foram bastante resistentes à ampicilina. Com os microrganismos Gram-positivos houve uma maior sensibilidade ao linezolida, tigeciclina e vancomicina, e considerável sensibilidade à teicoplanida, pouco sensíveis a eritromicina e benzilpenicilina, segundo o artigo de Souza NA, et al. (2019).

Ainda sobre o tratamento à sepse neonatal, os autores Procianoy RS e Silveira RC (2020) e Santos JVR, et al. (2018) abordaram que o tratamento deve obedecer aos protocolos. O tratamento para a sepse neonatal precoce é iniciado por ampicilina e gentamicina, uma vez que 62% são germes Gram positivos e desses 43% encontrados são GBS. A ampicilina em seu espectro dá cobertura a esse microrganismo (geralmente de origem do trato geniturinário e gastrointestinal). Já bactérias Gram negativas aparecem com 37% de acometimento na sepse precoce, sendo que 29% é *escherichia coli* sensível ao fármaco gentamicina.

Medeiros K, et al. (2019) descrevem acerca do tratamento empírico, pois em 98% dos recém-nascidos diagnosticados com sepse o antimicrobiano utilizado se deu pela combinação de ampicilina e gentamicina. Todavia, os pesquisadores afirmam que boa parte desses usuários não apresentaram melhoras na parte clínica e laboratorial, o que levou à troca do antibiótico, com ênfase na sepse precoce.

Locatelli DL (2017) abordou também o uso da ampicilina e gentamicina na sepse precoce como tratamento empírico, concordando, assim, com os demais pesquisadores. Entretanto, o autor esclarece a preocupação mediante o resultado da hemocultura negativa versus a continuidade dos antibióticos posto pela rotina de muitas unidades hospitalares (protocolos), ocasionando resistência bacteriana nos pacientes bem como enterocolite necrosante, como cita Renato SP e Silveira RC (2012) e Medeiros K, et al. (2019).

Também referenciando o tratamento da sepse neonatal, Nascimento CS (2019) aprofundou em sua pesquisa que a penicilina utilizada no período intraparto quando suspeitado de algum tipo de infecção diminui significativamente o número de RN's com sepse precoce. A pesquisa revelou ainda a resistência das cepas a respeito dos antibióticos eritromicina e clindamicina, o que não ocorreu com a penicilina e vancomicina.

O estudo de Medeiros FV, et al. (2016) relata o uso da penicilina para sepse tardia bem como para a precoce, contradizendo outros estudos acerca da sepse precoce. Para os pesquisadores, o uso deve ser utilizado na suspeita ou confirmação das seguintes situações: relato prévio de RN com doença invasiva por GBS; urocultura positiva para GBS durante a gestação; trabalho de parto prematuro sem outra justificativa e febre intraparto maior que 38°C sem causa aparente.

Na pesquisa intitulada “Desafios do manejo da sepse neonatal” os autores Procianoy RS e Silveira RC (2020) descreveram que o protocolo inicial para a sepse neonatal tardia por meio da revisão sistemática foi com os antibióticos oxacilina e amicacina. Contudo, a troca para o antibiótico vancomicina pode ser realizada após 48 horas do primeiro fármaco (oxacilina) se não houver melhoras do quadro clínico do paciente, como: febre, taquicardia, hipotonia, dentre outros sintomas.

Segundo Procianoy RS e Silveira RC (2020), também é de total importância considerar os agentes etiológicos para incluir a antibioticoterapia adequada. É necessário, inclusive, que se saiba que na sepse neonatal tardia, por exemplo, o Estafilococo coagulase negativo resistente é o mais frequente e que o tratamento empírico com vancomicina, muitas vezes utilizado, nem sempre deve ser a escolha. Além disso, foi constatado em outros estudos o não uso da vancomicina não aumenta mortalidade e que tanto a flora multirresistente quanto a ocorrência de infecção fúngica devem ser consideradas.

Também com relação ao tratamento Alvarenga CCE (2018) defende que os antibióticos utilizados de primeira escolha tanto para a sepse tardia quanto para a sepse precoce, são: penicilinas (ampicilina, amoxicilina, oxacilina, etc.), associadas a aminoglicosídeos (amicacina, gentamicina, estreptomicina, etc.), que estão relacionados à sensibilidade dos patógenos.

Esse autor destacou inclusive que é indispensável seguir os protocolos de sepse e os resultados da hemocultura de forma a tratar a sepse de maneira mais prudente possível, destacando que são vidas e por se tratar de seres ainda com o sistema imunológico baixo necessitam de cautela diante das condutas médicas adotadas.

Nessa perspectiva, os autores Dortas ARF, et al. (2019) legitimam o estudo de Alvarenga CCE (2018) no sentido de acreditarem que o profissional médico apresenta papel indispensável no reconhecimento dos sinais e sintomas do recém-nascido, tanto no período imediato pós-parto quanto nos dias após o nascimento. Para os autores, iniciar a antibioticoterapia mesmo de forma empírica é fator decisivo na vida do RN, porém com conhecimento.

Dessa forma, a complementação via exames, como hemocultura, bem como outras condutas médicas são, a partir da análise dos 11 estudos dos autores, de extrema importância, principalmente quando não há melhora diante da primeira escolha dos antimicrobianos. Os estudos indicaram, portanto, a existência da necessidade de adotar intervenções e condutas médicas eficazes em prol da qualidade de vida e da saúde de recém-nascidos atendidos pelos profissionais da área da saúde.

Mediante essas constatações apontadas pelos autores dos artigos analisados no presente estudo, acredita-se que os estudos alusivos ao tema sepse neonatal e linhas de tratamento com antimicrobianos são essenciais para a reflexão das condutas médicas concernentes a essa área de estudo. Ademais, as pesquisas sinalizam para um avanço científico e certamente não se esgotam com a publicação deste artigo, o qual pode servir de fonte de pesquisa para futuros estudos relacionados à temática e para o incentivo a novas abordagens referentes ao assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sepse neonatal é preocupante no mundo, por levar ao óbito inúmeros recém-nascidos. Por isso, se o RN estiver em quadro de sepse o profissional deve conhecer o tratamento empírico, verificar se há histórico de doenças na parturiente e indicar os exames laboratoriais necessários (hemocultura e cultura da ponta de cateter central), dentre outras condutas. Por meio deste estudo concluiu-se que parte dos artigos publicados corroboram com a mesma antibioticoterapia para a sepse precoce, a exemplo da ampicilina e gentamicina. Contudo, a sepse tardia diverge para alguns pesquisadores, que indicam a hemocultura para a permanência de possíveis antibióticos iniciados no tratamento empírico. Logo, é preciso o profissional seguir os protocolos institucionais, minimizando a resistência aos fármacos e coibindo os danos irreversíveis ao RN.

REFERÊNCIAS

1. ALCOFORADO CLG, et al. Revisão Integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, 2014.
2. ALVARENGA CCE. Uso racional de antimicrobianos em sepse neonatal, SP. Trabalho de Conclusão de Residência – Instituto Ciências da Saúde. Universidade Santo Amaro, São Paulo, 2018.
3. BARDIN L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2004.
4. BURNS DAR, JÚNIOR DC. (Org). Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 3. ed., São Paulo: Manole, 2014.
5. DORTAS ARF, et al. Fatores de risco associados a sepse neonatal: Artigo de revisão. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2019; 7: e1861.
6. FEIL AC, et al. Sepse tardia em unidade de tratamento intensivo neonatal. *Revista de Epidemiologia de Controle e Infecção*, 2018; 8(4): 450-456.
7. FINANORE T, et al. Sepse Neonatal. Diretrizes clínicas, Protocolos clínicos. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - FHEMIG, 2019. Disponível em: <www.fhemig.mg.gov.br>. Acessado em: 10 fevereiro de 2022.
8. HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO (HC-UFTM). Protocolo Clínico (PC): “Sepse no Paciente Pediátrico – Condutas Médicas” – Divisão Médica (DM). Uberaba: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBServH), 2019; 16p.
9. LOCATELLI DL. Perfil de antimicrobianos utilizados em uma unidade de tratamento intensivo neonatal de um hospital materno infantil. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.
10. MARQUES DB, URQUIZA MA. Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico- empírica. *Revista Entretexos*, 2016; 16(1): 115-144.
11. MEDEIROS FV, et al. Procedimentos invasivos e sepse em recém-nascido de muito baixo peso: estudo descritivo. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 2016; 15(4): 704-712.
12. MEDEIROS K, et al. Perfil, sintomas e tratamento realizado em neonatos diagnosticados com sepse. *Revista de epidemiologia e controle de infecção*, 2019; 9(3): 220-226.
13. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde, Brasília – DF: Brasil, 2011. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br>. Acessado em: 21 de março de 2021.
14. NASCIMENTO CS. Streptococcus agalactiae - Distribuição sorotípica e relação com fatores de virulência e resistência antimicrobiana. Programa de Pós-Graduação em Farmácia - Área de Análises Clínicas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
15. NUNES BM, et al. Problemas relacionados a medicamentos antimicrobianos em unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2017; 29(3): 331-336.
16. PROCIANOY RS, SILVEIRA RC. Os desafios do manejo da sepse neonatal. *Jornal de Pediatria*, 2020, 96(S1): 80-6.
17. RENATO SP, SILVEIRA RC. Uma revisão atual sobre sepse neonatal. *Boletim Científico de Pediatria*, 2012; 01(1): 29-35.
18. SANTOS JVR, et al. O uso de antimicrobianos em neonatos diagnosticados com sepse. *Revista Ciências Biológicas*, 2018; 1807-2518.
19. SOUSA NA, et al. Sepse neonatal - perfil microbiológico e sensibilidade antimicrobiana em um hospital no Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 2019; 51(1): 46-51.
20. SOUZA FFTI. Sepse neonatal: diagnóstico e tratamento. *Rev. F. São Lucas, Porto Velho*, 2015.