



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
CURSO DE ENFERMAGEM

**FATORES DE RISCO PARA SEPSE NEONATAL PRECOCE: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Bárbara de Oliveira Nunes

Lajeado, junho de 2019

Bárbara de Oliveira Nunes

**FATORES DE RISCO PARA SEPSE NEONATAL PRECOCE: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Pesquisa apresentada na disciplina de TCC II do Curso de Enfermagem, da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do título de Bacharela em Enfermagem.

Professora: Dra. Prof. Gabriela Laste

Lajeado, junho de 2019

**FATORES DE RISCO PARA SEPSE NEONATAL PRECOCE: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Risk factors for early neonatal sepsis: An integrative review of the literature

Factores de riesgo para la sepsis neonatal precoz:

Una revisión integrativa de la literatura

Bárbara de Oliveira Nunes¹

Gabriela Laste²

RESUMO: A sepsé neonatal precoce é uma doença multissistêmica e geralmente é adquirida antes do parto e se apresenta até 72 horas após o nascimento. É caracterizada por alterações clínicas e laboratoriais diversas. Constitui um dos quadros mais frequentes e o que mais eleva à morbimortalidade no período neonatal. **OBJETIVO:** Identificar na produção científica já existente, os fatores de risco que levam neonatos a apresentarem sepsé neonatal precoce. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma Revisão Integrativa de literatura, cuja a busca pelos artigos foi realizada em abril e maio de 2019 nas bases de dados MedLine, Lilacs e Scielo, considerando as publicações realizadas no período de 2009 a 2019. Inicialmente a busca pelos estudos resultou em 65 produções e a partir do estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, esta revisão constituiu-se em 15 artigos. **RESULTADOS:** As categorias temáticas encontradas no estudo foram: gênero como fator, prematuridade e baixo peso ao

¹ Acadêmica de enfermagem na Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: barbaradeon@gmail.com

² Enfermeira, Doutora, Professora do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: gabrielalaste@univates.br

nascer, fatores maternos, marcadores inflamatórios e oxidativos. Porém, destes foi possível destacar que a maioria dos estudos apontaram como fator fortemente associado a sepse neonatal precoce foram de cunho materno por infecção ligada ao *Streptococcus do grupo B*. **CONCLUSÃO:** Para a redução da sepse neonatal precoce e da mortalidade por ela causada, há necessidade de intervenções de promoção da saúde neonatal, a assistência adequada no pré-natal na pré-concepção, gestação, parto para a melhoria das condições de vida da população e nas ações diretas inseridas na realidade de nosso sistema de saúde. **DESCRITORES:** Sepse Neonatal de Início Precoce, Choque séptico, Mortalidade Neonatal.

ABSTRACT: Early neonatal sepsis is a multisystem disease and is usually acquired before delivery, and is present within 72 hours after birth, and is characterized by diverse clinical and laboratory abnormalities. It is one of the most frequent and most elevated conditions for morbidity and mortality in the neonatal period. **PURPOSE:** To identify the risk factors that lead to neonatal sepsis in pre-existing neonatal sepsis. **METHODOLOGY:** This is an Integrative Review of literature, whose search for the articles was carried out in April and May of 2019 in the MedLine, Lilacs and Scielo databases, considering publications from 2009 to 2019. Initially the search for studies resulted in 65 productions and from the establishment of inclusion and exclusion criteria, this review consisted of 15 articles. **RESULTS:** The thematic categories found in the study were: gender as factor, prematurity and low birth weight, maternal factors, inflammatory and oxidative markers. However, it was possible to emphasize that most of the studies pointed to a factor strongly associated with early neonatal sepsis were those with maternal infection due to *B-group Streptococcus* infection. **CONCLUSION:** For the reduction of early neonatal sepsis and the mortality caused

by it, there is a need for interventions to promote neonatal health, adequate prenatal care in pre-conception, gestation, delivery to improve the living conditions of the population and the direct actions inserted in the reality of our health system.

DESCRIPTORS: Neonatal Sepsis of Early Onset, Septic shock, Neonatal Mortality.

RESUMEN: La sepsis neonatal precoz es una enfermedad multisistémica y generalmente se adquiere antes del parto y se presenta hasta 72 horas después del nacimiento y se caracteriza por alteraciones clínicas y de laboratorio diversas. Es uno de los cuadros más frecuentes y el que más eleva a la morbimortalidad en el período neonatal. **OBJETIVO:** identificar en la producción científica ya existente, los factores de riesgo que llevan neonatos a presentar sepsis neonatal precoz. **METODOLOGÍA:** Se trata de una Revisión Integrativa de literatura, cuya búsqueda por los artículos se realizó en abril y mayo de 2019 en las bases de datos MedLine, Lilacs y Scielo, considerando las publicaciones realizadas en el período de 2009 a 2019. Inicialmente la búsqueda por los artículos los estudios resultaron en 65 producciones y desde el establecimiento de los criterios de inclusión y exclusión, esta revisión se constituyó en 15 artículos. **RESULTADOS:** Las categorías temáticas encontradas en el estudio fueron: género como factor, prematuridad y bajo peso al nacer, factores maternos, marcadores inflamatorios y oxidativos. Sin embargo, de estos fue posible destacar que la mayoría de los estudios apuntaron como factor fuertemente asociado a la sepsis neonatal precoz fueron los de cuño materno por infección ligada al *Streptococcus del grupo B*. **CONCLUSIÓN:** Para la reducción de la sepsis neonatal precoz y de la mortalidad por ella causada, hay necesidad de intervenciones de promoción de la salud neonatal, la asistencia adecuada en el prenatal en la preconcepción, gestación, parto para la mejora de las condiciones de vida de la población y en las acciones directas

insertadas en la realidad de nuestro sistema de salud. **DESCRIPTORES:** Sepsé Neonatal de Inicio precoz, Choque séptico, Mortalidad Neonatal

INTRODUÇÃO

O nascimento é um momento vulnerável, e nele concentram-se riscos biológicos, ambientais, socioeconômicos e culturais, onde o recém-nascido (RN) necessita de cuidados especiais, com atuação oportuna, integral e qualificada de proteção social e de saúde. Esse cuidado com a saúde do RN tem importância fundamental para a redução da mortalidade infantil, ainda elevada no Brasil¹.

Um dos quadros mais frequentes e o que mais eleva à morbimortalidade no período neonatal, é a sepse neonatal precoce¹. A sepse neonatal precoce é uma doença multissistêmica e geralmente é adquirida antes do parto. Ela se apresenta até 72 horas após o nascimento, e é caracterizada por alterações clínicas e laboratoriais diversas². Entretanto, seu diagnóstico e a avaliação de sua gravidade são complicados pela presença de sinais e sintomas inespecíficos e de alta variabilidade³.

Os fatores que contribuem para o desenvolvimento da infecção que podem levar posteriormente a sepse são: ruptura prematura das membranas (antes do início do trabalho de parto) ou ruptura por tempo prolongado (maior que 18 horas) antes do parto, corioamnionite (inflamação das membranas fetais), infecção materna do trato urinário, e prematuridade ou baixo peso ao nascer⁴. Por isso diagnóstico da sepse neonatal precoce deve ser o mais precoce possível em função da sua elevada morbimortalidade⁵.

Conforme Silveira e Procianoy (2012), existem alguns sinais clínicos que o recém nascido com sepse apresenta, como: instabilidade térmica, dificuldade

respiratória, hipotonia e convulsões, irritabilidade e letargia, sintomas gastrintestinais, icterícia idiopática, palidez cutânea, sinais de sangramento e até uma avaliação subjetiva (recém-nascido que parece nãoestar bem)⁵.

Assim, a sepse neonatal predispõe prejuízos à saúde física do neonato, com maior risco de morte, além de ser onerosa ao sistema de saúde, pela demanda de antibioticoterapia de amplo espectro, pelo tempo de internação prolongado e pela necessidade de procedimentos invasivos e de alta complexidade. Para a redução destes agravantes, conhecer as causas relacionadas à sepse neonatal precoce e identificá-las como evitáveis por ações efetivas no pré-natal na pré-concepção, gestação, parto e ao recém-nascido são iniciativas imprescindíveis para o planejamento de ações de promoção da saúde e prevenção, em todos os níveis da atenção à saúde. Diante dessas constatações, foi considerada pertinente a realização deste estudo, a fim de aprofundar conhecimentos e atualização sobre esta temática. Portanto, buscou-se realizar uma Revisão Integrativa de literatura analisando e identificando através de artigos científicos já publicados, com o objetivo de identificar os fatores que levam neonatos a apresentarem sepse precoce.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa em que as palavras-chave utilizadas foram “SEPSE” AND “NEONATAL” AND “PRECOCE”. A busca pelos estudos foram nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Literatura Latino -Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e portal da Scientific Eletronic Library Online (SciELO). A pesquisa foi realizada em maio de 2019 a partir da leitura de artigos, tendo como base o questionamento: “Quais fatores que

levam neonatos a apresentarem sepse precoce?”. Foram critérios de exclusão os artigos nacionais e internacionais publicados antes do ano de 2009, devido a novas atualizações sobre o assunto.

Inicialmente, a busca resultou em 6 (seis) produções científicas na MedLine, 36 (trinta e seis) na Lilacs e 23 (vinte e três) na Scielo, totalizando 65 (sessenta e cinco) produções.

Através de leitura de resumo dos artigos, no qual foram excluídos os que não diziam respeito ao assunto e os artigos encontrados em mais que uma plataforma por fim constituiu-se em: oito (8) artigos na plataforma de dados Scielo, dois (2) na MedLine e cinco (5) na LILACS, totalizando quinze (15) artigos. Para nortear esta pesquisa, foi elaborado pelas autoras um instrumento de coleta de dados, contendo: o nome do periódico, ano de publicação, título do artigo e autor (es). A segunda etapa desta pesquisa constituiu-se na leitura de todos os estudos selecionados. A análise dos estudos foram realizadas através de leitura qualitativa e crítica destacando o seguinte eixos sobre o tema: principais fatores de risco para sepse neonatal precoce. Foram utilizados para ter acesso aos textos completos os recursos seguintes: pesquisa no portal do periódico em que o artigo foi publicado e link disponibilizado na própria base de dados que foi selecionada. A análise de conteúdo dos estudos foi desenvolvida através dos critérios de categorização, proposto por Bardin⁶. Cabe ressaltar que os preceitos de autoria e as citações dos autores das publicações que constituíram a amostra foram respeitados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta revisão integrativa constitui-se através da análise de quinze (15) artigos no

qual contemplaram os critérios de inclusão, sendo que eles foram analisados com intuito de caracterizá-los, interpretá-los e discuti-los. A apresentação dos artigos selecionados seguem no quadro Quadro 1.

Quadro1 - Fontes bibliográficas incluídas na revisão integrativa: base de dados consultadas, autor(s), título, ano e periódico.

Nº	Base de dados ou portal	Autor(s)	Título do trabalho	Ano	Periódico
I(VII)	SCIELO	COUTINHO, F. G.; DINIZ, E. M. A.; KANDLER, I.; CIANCIARULLO, M. A.; SANTOS, V. R.;	Avaliação do dano oxidativo e atividade enzimática do sistema antioxidante em sangue de cordão umbilical e saliva de recém-nascidos pré-termos com fatores de risco para sepse neonatal de início precoce	2018	Revista Associação Brasileira de Medicina
II (I)	LILACS	RODRIGUES, M. V. B.; BELHAM, A.	Perfil dos recém-nascidos admitidos na uti neonatal do hospital Santo Antônio, Blumenau/SC, entre 2014-2016	2017	Associação Médica Brasileira – Arquivos Catarinenses de Medicina
III (VII)	MEDLINE	SILVEIRA, R. C.; PROCIANOY, R. S.	Marcadores imunoinflamatórios para prognóstico de sepse neonatal precoce no recém-nascido pré-termo criticamente enfermo	2016	Revista Brasileira de Terapia Intensiva
IV (II)	LILACS	MEDEIROS, F. V. A.; ALVES, V. H.; VALETE, C. O. S., PAIVA, E. D.; RODRIGUES, D. P.; SOUZA, R. R. B.	Procedimentos invasivos e sepse em recém-nascidos de muito baixo peso: estudo descritivo	2016	Online Brazilian Journal of Nursing
V (VI)	MEDLINE	BARBOSA, N. G.; REIS, H.; MANTESE, O. C.; PINHATA, M. M. M.; ABDALLAH, V. O. S.; FILHO, P. P. G.	Sepse neonatal precoce por Streptococcus do grupo B em hospital público brasileiro	2016	Sociedade Brasileira de Infectologia
VI (IX)	SCIELO	TREJO, M. H.; GONZALES, N. E. H.; GERRA, M. R. E.; CRUZ, M. J. H.; VERDUZCO, E. R. M.; HURTADO, M.	Relato de detecção de DNA de Chlamydia trachomatis em tecidos de casos de óbito neonatal	2014	Sociedade Brasileira de Pediatria - Jornal de Pediatria

		L.; INFANTE, F. M. G.			
VII (III)	LILACS	BENINCÁ, V. M.; MILIOLI, D. P.; MADEIRA, K.; SIMON, C. S.; PIRES, M. M. S.; ROSA, M. I.; SIMÕES, P. W. T. A.	Perfil epidemiológico dos óbitos por sepse neonatal na macrorregião Sul de saúde catarinense no período de 1996 a 2009	2013	Associação Médica Brasileira – Arquivos Catarinenses de Medicina
VIII (IV)	LILACS	GRANZOTTO, J. A.; MENDES, R. M.; OLIVEIRA, M. O.	Sepse neonatal precoce e mortalidade em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	2013	Associação Médica do Rio Grandedo Sul - AMRIGS
IX (X)	SCIELO	VALERIO, T. A.; CANCELIER, A. C., PETRONILHO, L. C. F.; RITTER, C. PIZZOL, F. D.	Marcadores inflamatórios e oxidativos em sangue de cordão umbilical como preditores de gravidade em sepse neonatal	2012	Revista Brasileira de Terapia Intensiva
X (XIV)	SCIELO	MARCONI, C.; ROCCHETTI, T. T.; RALL, V. L. M.; CARVALHO, L. R.; BORGES, V. T. M.; SILVA, M. G.	Deteção de colonização por Streptococcus agalactiae em gestantes por meio da cultura de swabs combinados: estudo transversal de prevalência	2010	São Paulo Med
XI (XIII)	SCIELO	COSTA, N. D. V. L. CARVALHO, M.; PONE, S. M.; JÚNIOR, S. C. G.	Gestantes colonizadas pelo Streptococcus do grupo B e seus recém-nascidos: análise crítica da conduta adotada no Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz	2010	Revista Paulista de Pediatria
XII (XII)	SCIELO	SILVEIRA, R. C.; PROCIANOY, R. S.	Sepse e choque séptico no período neonatal: atualização e revisão de conceitos	2010	Revista Brasileira de Terapia Intensiva
XIII (XI)	SCIELO	CAMPOS, D. P. SILVA, M. V.; MACHADO, J. R.; CASTELLANO, L. R.; RODRIGUES, V.; BARATA, C. H. C.	Sepse neonatal precoce: níveis de citocinas no sangue de cordão umbilical no diagnóstico e durante o tratamento	2010	Sociedade Brasileira de Pediatria – Jornal de Pediatria
XIV (XV)	SCIELO	NOMURA, M. L.; JÚNIOR, R. P.; OLIVEIRA, U. M.; CALIL, R.	Colonização materna e neonatal por estreptococo do grupo B em situações de ruptura pré-termo de membranas e no trabalho de parto prematuro	2009	Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia
XV (V)	LILACS	PINHEIRO, M. S. B.; NICOLETTI, C.; BOSZCZOWSK, I.; PUCCINI, D. M. T.; RAMOS, S. R. T. S.	Infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: há influência do local de nascimento?	2009	Revista Paulista de Pediatria

Entre os quinze (15) artigos selecionados e analisados, encontrou-se duas (2) publicações na Associação Médica Brasileira - Arquivos Catarinenses de Medicina; um (1) artigo na Revista Online Brazilian Journal of Nursing; uma (1) produção na Associação Médica do Rio Grande do Sul - AMIRGS; dois (2) estudos na Revista Paulista de Pediatria; um (1) artigo na Elsevier: Sociedade Brasileira de infectologia; três (3) produções na Revista Brasileira de Terapia Intensiva; um (1) artigos na Revista Associação Brasileira de Medicina; duas (2) publicações na Sociedade Brasileira de Pediatria – Jornal de Pediatria; (1) artigo na Revista São Paulo Med., e um (1) artigo na Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.

Quanto ao ano das publicações, verificou-se que não há artigos dos anos de 2011, 2015 e 2019 que se adequam aos critérios de inclusão, no entanto há dois (2) do ano de 2009, quatro (4) de 2010, um (1) de 2012, dois (2) de 2013, um (1) de 2014, três (3) de 2016, um (1) de 2017 e um (1) de 2018.

Em relação ao delineamento de pesquisa, quatro (4) artigos caracterizaram como sendo estudo quantitativo, três (3) como estudos qualitativos e oito (8) deles foram considerados qualiquantitativos. Destes, treze (13) (86,6%) estudos foram realizados em Instituições Hospitalares e dois (2) (13,3%) estudos são de revisão. Nessa análise, fica evidente que um grande percentual de artigos foi realizado em Instituições Hospitalares.

Os principais resultados encontrados nos artigos descritos no Quadro 1, serão descritos através de categorias temáticas que nortearam os fatores de risco para sepse neonatal precoce. As categorias temáticas encontradas foram: gênero como fator; prematuridade, baixo peso ao nascer, marcadores inflamatórios e oxidativos; e fatores maternos.

Gênero como fator

Nesta pesquisa, houve apenas um estudo que relata maior prevalência de sepse em recém-nascidos do sexo masculino, o artigo VII. Os artigos XV, V, I, e XIII tentaram evidenciar esse fato, porém em seus resultados houve equilíbrio na distribuição dos recém-nascidos sépticos em relação ao sexo.

Apesar do resultado da maioria dos estudos encontrados, Benincá et al. (2013) demonstraram uma associação de 65% dos casos da doença com sexo masculino e 35% com sexo feminino, e afirmam que este fato ocorre devido aos neonatos do sexo masculino apresentarem menor velocidade de amadurecimento dos pulmões o que facilitaria a doença de membrana hialina e outras infecções respiratórias⁷. Outros autores também salientam que este fator predisponente é devido a deficiência de receptores para interleucina-1 (que enviam diversos sinais estimulatórios, modulatórios ou mesmo inibitórios para as diferentes células do sistema imune) no sexo masculino⁸.

Um estudo realizado pela Universidade Duke situada na Carolina do Norte, relata que a genética e os hormônios biológicos são a razão para a diferenciação entre o sexo feminino e o masculino⁹. Contudo, de acordo com o estudo citado, uma das razões pelas quais as mulheres se desenvolvam e sobrevivam mais que o homens é a presença do segundo cromossomo X e a atuação do estrogênio, um dos hormônios mais proeminentes na mulher que é capaz de proteger os vasos sanguíneos e defender o organismo de várias doenças. Nos homens o hormônio testosterona, aumenta o risco do indivíduo entrar em contato com condições fatais⁹. Através destes estudos relatados sobre esta temática, foi evidenciado que por mais que a maioria dos resultados de artigos incluídos nesta presente pesquisa que relataram uma possível diferenciação

para sepse neonatal em relação ao gênero não obtiveram prevalência neste quesito, foi evidenciado que nas literaturas já descritas sobre esse assunto que há uma forte existência de fatores predisponentes para o desenvolvimento de sepse neonatal precoce em recém-nascidos do sexo masculino. Certamente com o tempo e com os avanços tecnológicos, novas pesquisas serão publicadas sobre esta temática e outros possíveis fatores surgirão com estas.

Prematuridade, baixo peso ao nascer e marcadores imunoinflamatórios e oxidativos

A prematuridade (parto pré-termo) é definida como a ocorrência do nascimento antes da maturidade fetal, ou seja nascimento pré-termo, antes de 37 semanas de gestação, contadas a partir do primeiro dia do último período menstrual¹⁰. Conforme alguns estudos publicados, a prevalência da prematuridade vem aumentando nos últimos anos no Brasil, e esse fato pode estar relacionado à disseminação de técnicas de reprodução, à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, além da baixa qualidade da assistência ofertada no atendimento pré-natal, atendimento ao recém-nascido e do aumento significativo da frequência de interrupções antecipadas da gravidez por partos cesáreo^{11 12}.

Constatou-se no estudo do artigo II que crianças com baixo peso ao nascer apresentam maiores chances de desenvolver sepse neonatal precoce. No estudo do artigo VII, os recém-nascidos com peso menor de 500g apresentaram maior prevalência de óbitos por sepse neonatal precoce. No artigo IV, os autores relatam que dentre os 49 prontuários analisados de neonatos com muito baixo peso ao nascer entre 2008 e 2012, constatou-se que 71,4% destes apresentaram sepse neonatal precoce. No

artigo XIII os autores também demonstram um resultado maior em relação ao diagnóstico de sepse neonatal precoce em recém-nascidos prematuros e baixo peso.

Conforme descrito nos artigos VIII, III e XI este fato ocorre devido ao recém nascido pré-termo ser imunologicamente vulnerável. Porém o parto prematuro pode ser considerado de etiologia desconhecida, sendo que a sua maior frequência ocorre em associação a fatores de risco maternos e fetais¹³.

De acordo com os relatos dos autores dos artigos X e V, que descrevem que os maiores causadores da mortalidade por sepse neonatal precoce em recém nascidos prematuros e de baixo peso ao nascer de origem materna é a doença estreptocócica neonatal. O que corrobora para que este fato ocorra de acordo com os artigos III e XII, é a resposta inflamatória fetal, devido a maturidade do sistema imune e o dano oxidativo representado pelos radicais livres que atuam em concentrações moderadas em respostas fisiológicas de defesa contra patógenos⁵.

A resposta orgânica frente a um quadro infeccioso no recém-nascido, envolve uma série de eventos de reações humorais, celulares e anormalidades circulatórias, entretanto o diagnóstico da sepse e a avaliação de sua gravidade são complicados pela presença de sinais e sintomas inespecíficos e de alta variabilidade¹⁴. Conforme a literatura, quanto menor o período gestacional, menor é o desenvolvimento do sistema imunológico ao nascimento, este fator representa maior probabilidade de recém-nascidos prematuros extremos (<28 semanas) apresentarem risco 5-10 vezes mais alto de infecção que o recém-nascido atermo¹⁵.

De acordo com o artigo I, como consequência desta imaturidade, a transição da vida intra-uterina a extra-uterina também podem resultar em um importante mediador de danos celulares e teciduais o que pode estar relacionado ao surgimento da sepse neonatal precoce. No estudo do artigo IX os pesquisadores coletaram amostras de

sangue do cordão umbilical após o parto de recém-nascidos com pelo menos um outro fator de risco para o desenvolvimento de sepse neonatal precoce, e detectaram níveis elevados de interleucinas em sangue do cordão podem com um alto índice de confiança confirmar ou descartar sepse neonatal. O artigo XIII aponta que a determinação de citocinas circulantes no sangue do cordão umbilical indica que o comportamento imunológico do recém-nascido na sepse precoce já se direciona desde o momento do parto e sugere que o processo infeccioso já possa estar em curso. As citocinas são substâncias necessárias para a resposta inflamatória, no entanto, sua produção exagerada pode manifestar sistemicamente uma instabilidade hemodinâmica ou distúrbios metabólicos¹⁶.

Fatores de risco materno

Nos artigos analisados, dez (10) deles, destacam como um dos fatores principais a infecção materna por *Streptococcus do grupo B*. Esta bactéria teve maior destaque no passado, devido a medicina veterinária, que identificou que este microrganismo era o patógeno causador da mastite bovina, e após anos, foi identificado como patógeno humano, após ter sido relacionado a casos fatais de sepse puerperal¹⁷.

Salientam alguns estudos que a via de parto pode ser um fator para que o recém-nascido obtenha infecção pelo agente patológico descrito acima, onde o mesmo pode migrar da vagina para o líquido amniótico, durante o período de trabalho de parto ou durante a passagem do feto pelo canal de parto, podendo colonizar a pele e as mucosas do feto, ou até mesmo ser aspirada para os pulmões¹⁸.

Neste contexto, no que diz respeito ao tipo de parto, o estudo do artigo V

menciona que de oito neonatos com sepse precoce confirmada por *Streptococcus do grupo B*, todos nasceram por via vaginal. Já no artigo XI, dentre as cento e vinte e cinco (125) mulheres incluídas no estudo, setenta e uma (71) delas tiveram o parto cesáreo, esta evidência pode estar relacionada a complicações em neonatos na cesárea eletiva, ou seja, quando a cesárea é realizada fora do trabalho de parto até mesmo nas gestações a termo¹⁹. No artigo VII no que diz respeito ao tipo de parto não observou-se diferenças.

O artigo XIV demonstrou taxas elevadas de gestantes colonizadas por *Streptococcus do grupo B* com trabalho de parto prematuro, como naquelas com ruptura prematura pré-termo de membrana. A ruptura prematura de membranas é um fator de risco reconhecido para sepse neonatal, contudo, autores descrevem que o *Streptococcus do grupo B* podem estar relacionados à fisiopatologia dessa comorbidade, devido a ativação de processos inflamatórios, altamente prevalente a suscetibilidade para a ascensão do micro-organismo até a cavidade amniótica²⁰.

Para a prevenção de risco relacionado a este patógeno, em algumas cidades do Brasil, assim como em Porto Alegre no Rio Grande do Sul já foram implantados na rede pública de saúde protocolos de exames no terceiro trimestre de gestação para investigação de *Streptococcus do grupo B*, segundo a secretaria municipal de saúde do município, se o resultado da coleta for positivo não há necessidade de tratamento durante a gestação, porém a informação do resultado do exame deve ser descrita de forma visível na carteira de pré-natal, pois no momento do parto, na Maternidade, deverá ser realizado profilaxia com antibiótico²¹.

O artigo VI relata ter realizado um estudo em quatorze (14) recém-nascidos que foram a óbito na primeira semana de vida, e detectaram que o DNA *Chlamydia trachomatis* estava presente em quatro dos casos, porém sem correlação clínica ou

histopatológica indicando infecção. A *Chlamydia trachomatis*, que é a causa de grande parte das infecções bacterianas sexualmente transmissíveis em todo o mundo, porém a prevalência da infecção por este agente é variável no Brasil representa cerca de 2,7 a 10% dos casos de infecção na gestação²².

Contudo, a atenção pré-natal é um fator essencial na saúde obstétrica, pois através disto é possível promover a proteção e prevenção de eventos adversos durante e pós gestação. Destacou-se no estudo do artigo V que dos oito (8) recém-nascidos com o diagnóstico de sepse neonatal precoce confirmados no estudo, a maioria das mães (75%) fizeram acompanhamento pré-natal, já no artigo VI, das mães dos neonatos incluídos no estudo seis (43%) mulheres não o fizeram, cinco (36%) passaram por apenas duas ou três consultas, e três (21%) passaram por cinco e seis consultas pré-natais.

Concordando com a literatura, a responsabilidade de oferecer qualidade nas práticas do pré-natal, bem como os equipamentos para que sejam feitas as consultas e exames e ainda a capacitação adequada dos profissionais que trabalham neste processo é do Ministério da Saúde¹⁶. O acompanhamento do pré-natal é muito importante, pois permite que os profissionais de saúde atentem para todos os sinais e sintomas relatados pelas gestantes, além da solicitação regular dos exames, interpretação correta e intervenção de maneira eficaz, buscando, assim, a qualidade do atendimento e adequação das ações de pré-natal no âmbito da atenção primária²³.

CONCLUSÃO

Ao identificar as produções científicas incluídas nesta pesquisa, os principais relatos de fatores associados a sepse neonatal precoce estão fortemente relacionados a

fatores de risco materno. Como destaque estão os recém nascidos prematuros no qual tiveram bolsa rota por horas, cujo as mães apresentaram doença estreptocócica. Esse determinante tem maior potencial devido a imaturidade do sistema imune e o dano oxidativo representado pelos radicais livres que atuam em concentrações moderadas em respostas fisiológicas de defesa contra patógenos no recém nascido pré-termo.

Quanto ao tipo de parto, observou-se que houve predominância no relato de casos de sepse neonatal precoce nos recém-nascidos que tiveram parto vaginal, e como visto anteriormente o parto pela via vaginal pode ocasionar a colonização do *Streptococcus do grupo B* nas mucosas do feto. Contudo, a identificação laboratorial do *Streptococcus do grupo B* no trato ano-genital materno é fundamental durante a gestação, para que seja possível a realização de profilaxia, para que esse agente patológico não seja um agravante na saúde do recém nascido.

Conforme as literaturas que foram utilizadas como base para este estudo, recém- nascidos do gênero masculino possuem fator de risco para sepse neonatal precoce maior do que os recém-nascidos do gênero feminino. Apesar dessa afirmativa citada por vários autores que estudam os neonatos, dos quinze (15) artigos incluídos nesta pesquisa, apenas um (1) detectou maior prevalência de sepse neonatal precoce em meninos.

Foi verificado também que há carência de estudos que comprovem que sepse neonatal precoce tenha como fator de risco a relação do grau de instrução e socioeconômico materno, pois apenas um estudo relata este fato.

Através deste contexto, conclui-se que a gestação caracteriza-se por um período de grandes transformações na vida da mulher, e torna-se um momento de maior vulnerabilidade, necessitando de ações preventivas e de promoção à saúde. Sendo assim a assistência adequada no pré-natal na pré-concepção, gestação, parto e ao

recém-nascido são indispensáveis para a melhoria do índice de sepse neonatal precoce.

REFERÊNCIAS

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Humanização do parto e do nascimento.** Cadernos Humaniza SUS. Brasília: MS, v.4, 465 p., 2014. Disponível em:http://www.redehumanizaus.net/sites/default/files/caderno_humanizaus_v4_hu_manizacao_parto.pdf Acesso em: 03 mar2019.
2. GOULART, A. P. et al..**Fatores de Risco para o Desenvolvimento de Sepse Neonatal Precoce em Hospital da Rede Pública do Brasil.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v.18,n.2,p. 48-153,2006.Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103507X2006002000008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 03 mar2019.
3. GARCIA, P. C. R; BRANCO, R. G.; PIVA, J. P. SEPSE NA CRIANÇA. In: Medicina Intensiva em Pediatria. PIVA, J. P.; GARCIA, P. C. R. **Medicina Intensiva em Pediatria.** 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2015.
4. BALEY, J. E.; LEONARD, E. G. Infecções no Recém- Nascido. In: FANAROFF, A. A.; FANAROFF, J. M. Klaus e Fanaroff: **Alto Risco em Neonatologia.** São Paulo: Elsevier, 2015, p.341-362.
5. SILVEIRA, R. C.; PROCIANOY, R. S. **Uma revisão atual sobre sepse neonatal.** Boletim Científico de Pediatria , v. 1, n. 1, p. 29-35, 2012. Disponível em:http://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/131210152124bcped_12_01_06.pdf. Acesso em: 30 mai 2019.
6. SANTOS, F. M. **Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin.** Resenha

- de: [BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.]
Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v.6, no. 1, p.383-387,
2012. Disponível
em:<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/291/156>. Acesso
em: 07 abr2019.
7. BENINCÁ, V. M. et al. **Perfil epidemiológico dos óbitos por sepse neonatal na macrorregião Sul de saúde catarinense no período de 1996 a 2009.** Arq Catarin Med., v. 42, n.2, p. 20-26, 2013. Disponível em:
<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1223.pdf>. Acesso em: 15 abr2019.
 8. MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde.** (2. Ed) Brasília: MS, 2011. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v2.pdf . Acesso em 03 mai.2019.
 9. ZARILLI, V. et al. **Women live longer than men even during severe famines and epidemics.** PNAS Early Edition, v. 115, n. 4, p.832-840, 2018. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/pnas/early/2018/01/03/1701535115.full.pdf>. Acesso em 02 jun2019.
 10. ALMEIDA, A. C. et al. **Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA.** Rev Gaúcha Enferm., v. 33, n.2, p.86- 94, 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472012000200013&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 04 mai2019.
 11. CASTRO, E. C. M.; LEITE, A. J. M; GUINSBURG, R. **Mortalidade com 24 horas de vida de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso da Região Nordeste do Brasil.** Rev Paul Pediatr, v. 34, n. 1, p. 106-113, 2016. Disponível

em: http://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n1/pt_0103-0582-rpp-34-01-0106.pdf.

Acesso em 30 mai 2019.

12. MIGOTO, M. T.; OLIVEIRA, R.P.; SILVA, A. M. R.; , FREIRE, M. H. S.
Mortalidade neonatal precoce e fatores de risco: estudo caso-controlado no Paraná. Rev Bras Enferm., v. 71, n.5, p. 2675-83, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n5/pt_0034-7167-reben-71-05-2527.pdf. Acesso em 02 jun 2019.
13. BITTAR, R. E.; ZUGAIB, M. **Indicadores de risco para o parto prematuro.** Rev Bras Ginecol Obstet., v. 31, n. 4, p. 203-209, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v31n4/08.pdf>. Acesso em 23 mai 2019.
14. SILVEIRA, R. C., PROCIANOY, R. S. **Marcadores imunoinflamatórios para prognóstico de sepse neonatal precoce no recém-nascido pré-termo criticamente enfermo.** Rev Bras Ter Intensiva, v. 24, n. 1, p. 4-5. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/119177/000953744.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 7 abr 2019.
15. NUNES, J. T. et al. **Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015.** Cad. Saúde Colet., Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 252-261, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v24n2/1414-462X-cadsc-24-2-252.pdf> . Acesso em 02 mai 2019.
16. OLIVEIRA, E. C.; BARBOSA, S. M.; MELO, S. E. P. **A importância do acompanhamento pré-natal realizado por enfermeiros.** Revista Científica Fac Mais, v. 7, n. 3, p. 24-38, 2016. Disponível em: <http://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Artigo-02-Aimport%C3%A2ncia-do-acompanhamento-pr%C3%A9-natal-realizado-porenfermeiros.pdf> . Acesso em 02 jun 2019.

17. TAMINATO, M. et al. **Rastreamento de Streptococcus do grupo B em gestantes: revisão sistemática e metanálise.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, v. 19, n. 6, p. 01-09,2011.Disponível em:<http://www.redalyc.org/pdf/2814/281421966026.pdf>. Acesso em: 23 mai2019.
18. SILVA, S.M. **Infeção Perinatal por Streptococcus do Grupo B: Prevenção.** 2012. 52 f. Monografia (Mestrado Integrado em Medicina) – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, mar. 2012. Disponível em: https://sigarra.up.pt/fep/pt/pub_geral.show_file?pi_gdoc_id=566973. Acesso em: 23 mai2019.
19. MACHADO JUNIOR L. C et al. **Associação entre via de parto e complicações maternas em hospital público da Grande São Paulo, Brasil.**Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.25, n. 1, p.124-132, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2009.v25n1/124-132/pt> . Acesso em: 02 jun 2019.
20. NOMURA, M. L. et al.. **Colonização materna e neonatal por estreptococo do grupo B em situações de ruptura pré-termo de membranas e no trabalho de parto prematuro.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Campinas, v. 31, n.8,p.397-403,2009.Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010072032009000800005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 20 mai2019.
21. HOEPER, D. et al. **Protocolo de assistência ao pré-natal de baixo risco.** Prefeitura Municipal de Porto Alegre - Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre,p.2 a 63,2015.Disponível em:http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/protocolo_pre_

nata l_2015.pdf Acesso em 27 mai2019.

22. TREJO, M. H. et al. **Relato de detecção de DNA de Chlamydia trachomatis em tecidos de casos de óbito neonatal.** J Pediatr (Rio J), v. 90, p.182-189, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/jped/v90n2/pt_0021-7557-jped-90-02-00182.pdf. Acesso em 2 mai2019.
23. CAVALCANTE, K. O. R. et al. **Exames de rotina no pré-natal: solução ou problema?** Rev enferm, v. 10, Supl. 3, p. 1415-1422, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/11082/12525> . Acesso em: 02 jun2019.