

**IMPACTO DAS INFECÇÕES MATERNAS NA PREMATURIDADE: UM
ESTUDO FOCADO EM INFECÇÕES URINÁRIAS E VAGINAIS**

**IMPACT OF MATERNAL INFECTIONS IN PREMATURE: A STUDY FOCUSED ON
URINARY AND VAGINAL INFECTIONS**

Artigo recebido em: 20/06/2024

Artigo aprovado em: 17/08/2024

DOI: <https://doi.org/10.70209/rics.v1i1.14>

Jessica Caroly Barros da Silva

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida - FESAR

Acadêmica de Medicina

Redenção - Pará, Brasil

jess.caroly40@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-6954-0904>

Rhanna Kézia Wandekoken Will

UniRedentor

Graduada em Medicina

Itaperuna - Rio de Janeiro, Brasil

rhannakw1@gmail.com

Bárbara Citelis Silva Vargas

Faculdade de Medicina de Campos

Graduada em Medicina

Campos dos Goytacazes - Rio de Janeiro, Brasil

barbaracitelis@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9964-3759>

João Antônio dos Santos Filho

Centro Universitário Unifacid
Acadêmico de Medicina
Teresina - Piauí, Brasil
joaoantoniof@hotmail.com

Isabella Rodrigues dos Santos Bastos
Universidade Federal do Mato Grosso- UFMT
Acadêmica de Medicina
Cuiabá - Mato Grosso, Brasil
drikobella@gmail.com

Ingrid Gomes Alencar
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos - UNITPAC
Graduação em Medicina
Araguaína - Tocantins, Brasil
ingridgomesalencar@hotmail.com

Cristiano Torres Lopes
Universidad Cristiana de Bolívia
Acadêmico de Medicina
Santa Cruz de Lá - Sierra Bolívia, Bolívia
cristttianolopes@gmail.com

Ned Augusto Rocha da Silva Júnior
Facid wyden
Graduado em Medicina
Teresina - Piauí, Brasil
gutorochajr@gmail.com

Ingrid Peixoto Lacerda
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos - ITPAC
Acadêmica de Medicina
Porto Nacional - Tocantins, Brasil
ingrid-peixotoo@hotmail.com

Luana Dias Borges
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos - UNITPAC

Acadêmica de Medicina
Porto Nacional - Tocantins, Brasil
luanadiasborges@gmail.com

Lia Vitória Moura de Araújo Bezerra
Centro Universitário UNINOVAFAPI
Acadêmica de Medicina
Teresina - Piauí, Brasil
liarauji@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1980-1313>

Márllon Cardozo Vieira Rocha
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos - UNITPAC
Acadêmica de Medicina
Porto Nacional - Tocantins, Brasil
marllonvieirarocha@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2794-7493>

Maria Alice Silva Bimbatti
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil
alicebimbatti@gmail.com

Letícia Bittencourt Amaral
Universidade Nova Iguaçu
Acadêmica de Medicina
Itaperuna - Rio de Janeiro, Brasil
leticiabittencourtamaral@gmail.com

Alice Pontara Pazini
Centro Universitário Redentor
Acadêmica de Medicina
Itaperuna - Rio de Janeiro, Brasil
alicepontara@gmail.com

Jamille Lessa Castro
Faculdades Integradas Pitágoras / Montes Claros
Graduada em Medicina

Montes Claros - Minas Gerais, Brasil
millelessacastro@hotmail.com

Carlos Vinicio Carvalho Filho e Lira
Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga
Graduado em Medicina
Ipatinga - Minas Gerais, Brasil
carlos_vinicio.carvalho@hotmail.com

Natália Campos Vieira
Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga
Graduado em Medicina
Ipatinga - Minas Gerais, Brasil
nataliavieira.souza@yahoo.com

Isabella Rodrigues dos Santos Bastos
Universidade Federal do Mato Grosso
Graduada em Medicina
Cuiabá - Mato Grosso, Brasil
drikobella@gmail.com

Isadora Machado Lauriano
Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida Fesar
Graduanda em Medicina
Redenção - Pará, Brasil
isadoralauriano@hotmail.com

Resumo

A prematuridade, caracterizada pelo nascimento antes de 37 semanas de gestação, é uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal. Dentre os diversos fatores de risco associados ao parto prematuro, as infecções maternas, especialmente as infecções do trato urinário e vaginal, destacam-se como influências significativas e frequentemente subestimadas. Este estudo, realizado por meio de uma revisão bibliográfica narrativa, tem como objetivo sintetizar as evidências científicas sobre o impacto dessas infecções na prematuridade. A revisão abrangeu estudos publicados entre 2015 e 2024, abordando a prevalência

dessas infecções durante a gestação, os mecanismos fisiopatológicos envolvidos, e as intervenções clínicas mais eficazes na prevenção do parto prematuro. Os resultados indicam que infecções urinárias, como a bacteriúria assintomática, e infecções vaginais, como a vaginose bacteriana, estão significativamente associadas ao aumento do risco de parto prematuro. Intervenções precoces e tratamento adequado com antibióticos mostraram-se eficazes na redução desse risco, embora desafios como resistência antimicrobiana e variabilidade na resposta ao tratamento ainda precisem ser abordados. O estudo destaca a necessidade de mais pesquisas para aperfeiçoar as práticas clínicas e reduzir a incidência de prematuridade associada a infecções maternas.

Palavras-chave: Prematuridade; Infecções Maternas; Infecções Urinárias; Infecções Vaginais; Parto Prematuro; Gravidez; Fatores de Risco.

Abstract:

Prematurity, characterized by birth before 37 weeks of gestation, is one of the main causes of neonatal morbidity and mortality. Among the various risk factors associated with premature birth, maternal infections, especially urinary tract and vaginal infections, stand out as significant and often underestimated influences. This study, carried out through a narrative bibliographic review, aims to synthesize the scientific evidence on the impact of these infections on prematurity. The review covered studies published between 2015 and 2024, addressing the prevalence of these infections during pregnancy, the pathophysiological mechanisms involved, and the most effective clinical interventions in preventing premature birth. The results indicate that urinary infections, such as asymptomatic bacteriuria, and vaginal infections, such as bacterial vaginosis, are significantly associated with an increased risk of preterm birth. Early interventions and appropriate antibiotic treatment have been shown to be effective in reducing this risk, although challenges such as antimicrobial resistance and variability in response to treatment still need to be addressed. The study highlights the need for more research to improve clinical practices and reduce the incidence of prematurity associated with maternal infections.

Keywords: Prematurity; Maternal Infections; Urinary Infections; Vaginal Infections; Premature Birth; Pregnancy; Risk Factors.

INTRODUÇÃO

A prematuridade, definida como o nascimento antes das 37 semanas de gestação, é uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal em todo o mundo (Teixeira, 2015). Estima-se que, a cada ano, cerca de 15 milhões de bebês nasçam prematuros, e essa condição contribui significativamente para complicações de longo prazo, como dificuldades respiratórias, problemas neurológicos e maior suscetibilidade a infecções. Além dos impactos para a saúde dos recém-nascidos, a prematuridade impõe um fardo substancial sobre os sistemas de saúde, devido à necessidade de cuidados intensivos neonatais e intervenções médicas prolongadas (Zeng *et al*, 2020).

Entre os múltiplos fatores de risco para o parto prematuro, as infecções maternas, especialmente as infecções do trato urinário e vaginal, emergem como causas importantes e frequentemente subestimadas. Essas infecções são comuns durante a gestação e, se não tratadas adequadamente, podem desencadear processos inflamatórios que comprometem a integridade das membranas fetais, resultando em parto prematuro. A prevalência de infecções urinárias durante a gravidez pode chegar a 10%, enquanto as infecções vaginais, como a vaginose bacteriana, também são bastante frequentes, afetando cerca de 20% a 30% das gestantes (Bayar *et al*, 2019).

O mecanismo fisiopatológico pelo qual essas infecções contribuem para a prematuridade inclui a ascensão de microrganismos patogênicos ao útero, provocando uma resposta inflamatória que pode levar à ruptura prematura das membranas e ao início do trabalho de parto. Estudos têm mostrado que a presença de infecções urinárias e vaginais está associada a um aumento significativo no risco de parto prematuro, mas há variações na magnitude desse risco dependendo do tipo de infecção e do momento da gestação em que ocorre (Wagura *et al*, 2018).

Apesar do reconhecimento da importância dessas infecções como fator de risco, ainda existem lacunas no conhecimento sobre o impacto específico das infecções urinárias e vaginais na prematuridade. Em particular, há uma necessidade de revisões abrangentes que sintetizem os achados disponíveis e identifiquem áreas que requerem mais investigação.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo revisar e sintetizar a literatura científica existente sobre o impacto das infecções urinárias e vaginais na prematuridade, destacando as principais tendências, consensos e lacunas, com o intuito de fornecer uma base para futuras pesquisas e para o aprimoramento das práticas clínicas voltadas para a prevenção do parto prematuro.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, com o objetivo analisar e sintetizar o conhecimento disponível na literatura científica sobre a relação entre infecções maternas, especificamente infecções urinárias e vaginais, e a prematuridade. O desenvolvimento desta revisão foi realizado em três etapas principais: definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca e seleção da literatura, e análise crítica dos estudos selecionados.

Foram incluídos na revisão estudos publicados entre 2015 e 2024, em português e inglês, que abordassem a associação entre infecções maternas (urinárias e vaginais) e o risco de parto prematuro. Os tipos de estudos considerados foram revisões sistemáticas, meta-análises, estudos de coorte, estudos de caso-controle e artigos originais que apresentassem dados relevantes sobre o tema.

Foram excluídos artigos que abordassem infecções maternas sem ligação direta com a prematuridade, estudos com populações não gestantes, artigos de opinião, cartas ao editor e estudos com amostras menores que 30 participantes.

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, LILACS e SciELO, utilizando-se uma combinação de palavras-chave como "prematurity", "preterm birth", "maternal infections", "urinary tract infections", "vaginal infections", "risk factors", "pregnancy", "preterm delivery", combinados com os operadores booleanos "AND" e "OR". A busca foi complementada pela análise de listas de referências dos artigos selecionados para identificar estudos adicionais relevantes. Os títulos e resumos dos artigos identificados foram revisados para determinar a elegibilidade com base nos critérios estabelecidos.

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e submetidos a uma análise crítica para avaliar a qualidade metodológica, a relevância dos resultados e a contribuição para o tema proposto. Os dados extraídos dos estudos incluíram informações sobre a metodologia, população estudada, tipos de infecções analisadas, métodos de diagnóstico e os principais achados relacionados à prematuridade.

Os resultados foram sintetizados de maneira narrativa, integrando os achados dos estudos selecionados e destacando as principais tendências, consensos e lacunas na literatura sobre o impacto das infecções urinárias e vaginais na prematuridade. Além disso, foram discutidas as implicações desses achados para a prática clínica e para futuras pesquisas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Introdução aos Resultados

A presente seção tem como objetivo apresentar as principais descobertas referentes à associação entre infecções maternas, particularmente as infecções urinárias e vaginais, e o risco de prematuridade. Com base na revisão da literatura, busca-se esclarecer como essas infecções influenciam a ocorrência de partos prematuros e quais são os principais fatores que mediam essa relação.

A análise aqui realizada é fundamentada em uma revisão narrativa dos estudos disponíveis, considerando tanto a prevalência dessas infecções durante a gestação quanto os mecanismos fisiopatológicos que podem levar à prematuridade. Além disso, são discutidos os impactos das intervenções clínicas destinadas a tratar essas infecções e a prevenir o parto prematuro, proporcionando uma visão abrangente dos desafios e avanços nessa área da obstetrícia.

Prevalência de infecções urinárias e vaginais durante a gestação.

As infecções urinárias e vaginais são comuns durante a gestação e constituem um problema de saúde significativo devido ao seu potencial impacto na saúde materna e fetal. Estudos indicam que até 10% das gestantes desenvolvem infecção urinária, sendo a bacteriúria assintomática uma das formas mais prevalentes. Quando não tratada, a bacteriúria pode progredir para pielonefrite, uma condição mais grave que aumenta o risco de parto prematuro (De Souza *et al*, 2023).

Por outro lado, as infecções vaginais, como a vaginose bacteriana, também são frequentes e têm sido associadas a complicações na gestação. A prevalência da vaginose bacteriana em gestantes varia entre 10% e 30%, dependendo da população estudada. Estudos sugerem que a presença de vaginose bacteriana está associada a um risco duas a três vezes maior de parto prematuro espontâneo, especialmente quando ocorre no início da gestação (Silva *et al*, 2019).

A prevalência dessas infecções pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo condições socioeconômicas, acesso a cuidados de saúde, e práticas de higiene. Além disso, alterações hormonais e imunológicas próprias da gestação podem predispor as mulheres a infecções do trato urinário e vaginais, criando um ambiente mais suscetível à colonização por patógenos (Ludtke, 2019).

A alta prevalência dessas infecções durante a gestação ressalta a importância do rastreamento e tratamento precoce, como medidas preventivas para reduzir o risco de complicações como o parto prematuro. A identificação de infecções urinárias e vaginais é fundamental, especialmente em grupos de risco, para garantir a implementação de intervenções

terapêuticas eficazes que possam minimizar o impacto negativo dessas condições na saúde materna e neonatal (De Sousa, Da Costa & Sales, 2022).

Associação entre Infecções e Prematuridade

Diversos estudos têm demonstrado uma clara associação entre infecções do trato urinário durante a gestação e um risco aumentado de parto prematuro. A bacteriúria assintomática, uma condição frequentemente subdiagnosticada, pode levar a complicações graves se não tratada, como pielonefrite, e está associada a um risco significativamente maior de parto prematuro. De acordo com pesquisas, a prevalência de bacteriúria assintomática em gestantes varia entre 2% e 10%, e a progressão para pielonefrite ocorre em aproximadamente 20% das mulheres não tratadas. Este processo inflamatório sistêmico pode induzir contrações uterinas prematuras, aumentando o risco de parto pré-termo (De Souza *et al*, 2023).

Estudos longitudinais mostram que a presença de bacteriúria assintomática está associada a um aumento de até duas vezes no risco de parto prematuro. Além disso, gestantes que desenvolvem pielonefrite têm uma probabilidade ainda maior de parto prematuro devido à intensa resposta inflamatória que essa condição provocar (Castro *et al*, 2021).

As infecções vaginais, especialmente a vaginose bacteriana, também têm sido amplamente estudadas em relação ao risco de prematuridade (Barreto *et al*, 2023). A vaginose bacteriana é caracterizada por um desequilíbrio na flora vaginal, onde há uma redução das bactérias benéficas (como *Lactobacillus*) e um aumento de microrganismos patogênicos. Este desequilíbrio não só cria um ambiente propício à inflamação, mas também pode desencadear respostas imunológicas adversas que afetam a gestação.

Pesquisas indicam que a vaginose bacteriana em gestantes está associada a um risco aumentado de parto prematuro, variando de 1,5 a 3,5 vezes dependendo da população estudada e da gravidade da infecção. Um estudo multicêntrico mostrou que o tratamento eficaz da vaginose bacteriana pode reduzir o risco de parto prematuro em até 40%, o que destaca a importância do diagnóstico precoce e da intervenção adequada (Dutra *et al*, 2024).

Essa associação sublinha a necessidade de um manejo rigoroso das infecções urinárias e vaginais durante a gestação. A prevenção e o tratamento precoce dessas condições podem ser estratégias eficazes para reduzir a incidência de partos prematuros, contribuindo para melhores resultados neonatais.

Impacto das Intervenções e Tratamentos

O tratamento adequado das infecções urinárias e vaginais durante a gestação é crucial para reduzir o risco de prematuridade. Diversos estudos têm demonstrado que a utilização de antibióticos específicos para tratar infecções do trato urinário, como nitrofurantoína e cefalosporinas, pode diminuir significativamente a incidência de parto prematuro (Guerra *et al*, 2024). Assim, observou-se que o tratamento precoce da bacteriúria assintomática com antibióticos reduziu em 40% o risco de parto prematuro em comparação com gestantes que não receberam tratamento adequado (De Souza *et al*, 2023).

No caso das infecções vaginais, como a vaginose bacteriana, o uso de antibióticos como o metronidazol tem se mostrado eficaz na redução do risco de parto prematuro (De Sousa, 2022). Estudos clínicos controlados indicam que o tratamento da vaginose bacteriana em gestantes pode reduzir a taxa de partos prematuros em até 50%, especialmente em mulheres com histórico de prematuridade. Além disso, a terapia profilática com antibióticos para prevenir infecções urinárias recorrentes durante a gestação também tem sido recomendada para reduzir o risco de complicações perinatais (Viana, 2022).

Apesar da eficácia comprovada dos tratamentos, existem desafios significativos na implementação dessas intervenções. Um dos principais desafios é a variabilidade na resposta ao tratamento, que pode ser influenciada por fatores como resistência antimicrobiana, adesão ao tratamento e diferenças na resposta imunológica das gestantes. Além disso, a falta de consenso sobre as melhores práticas de tratamento para infecções assintomáticas representa uma barreira para a padronização dos cuidados (De Souza *et al*, 2023).

CONCLUSÃO

Este estudo destaca a importância das infecções urinárias e vaginais como fatores de risco significativos para a prematuridade. As evidências revisadas sugerem que essas infecções, quando não diagnosticadas e tratadas adequadamente, podem aumentar substancialmente o risco de parto prematuro, devido aos processos inflamatórios e à resposta imunológica que comprometem a integridade das membranas fetais.

A identificação precoce e o tratamento eficaz dessas infecções durante a gestação emergem como estratégias cruciais para a prevenção da prematuridade, com impactos positivos tanto para a saúde neonatal quanto para a redução dos custos associados aos cuidados intensivos e prolongados necessários para recém-nascidos prematuros.

Entretanto, a variação na resposta ao tratamento e a resistência antimicrobiana representam desafios que precisam ser abordados com mais rigor. A necessidade de diretrizes padronizadas para o manejo de infecções assintomáticas e a implementação de práticas de cuidado que considerem as diferenças individuais entre as gestantes são fundamentais para melhorar os resultados perinatais.

Finalmente, apesar dos avanços na compreensão da relação entre infecções maternas e prematuridade, lacunas no conhecimento permanecem, especialmente em relação à influência de fatores socioeconômicos e comportamentais na prevalência e no impacto dessas infecções. Investigações futuras são necessárias para explorar essas áreas e para desenvolver intervenções mais eficazes, a fim de reduzir a incidência de partos prematuros e melhorar a saúde materna e neonatal de forma abrangente.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BARRETO, Pauline Valois Lôbo et al. ANÁLISE DA CONDIÇÃO PERIODONTAL DA GESTANTE E SEU PARCEIRO SEXUAL E A RELAÇÃO COM A VAGINOSE BACTERIANA E O RISCO DE PARTO PREMATURO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 1, p. 1118-1161, 2023.

Bayar, E. et al. The pregnancy microbiome and preterm birth. **Semin Immunopathol** 42, 487–499 (2020).

CASTRO, Fernanda et al. INFECÇÃO URINÁRIA DURANTE A GRAVIDEZ. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE**, v. 6, n. 3, p. 11-11, 2021.

De Souza, H.D et al. Bacterial profile and prevalence of urinary tract infections in pregnant women in Latin America: a systematic review and meta-analysis. **BMC Pregnancy Childbirth** 23, 774 (2023).

DE SOUSA, Leonardo Lopes; DA COSTA, Mariana Suélle Aires; SALES, Isabela Maria Magalhaes. Relação da infecção do trato urinário em gestantes com a prematuridade. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e25211527953-e25211527953, 2022.

DE SOUSA TRINDADE, Inês Maria. **Tratamentos da Vaginose Bacteriana**. 2022.

DUTRA, Thiago Guedes Assis et al. A influência da microbiota vaginal na saúde reprodutiva feminina. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 3015-3032, 2024.

LUDTKE, Paola Scotta. Infecção do trato urinário em gestantes e o parto prematuro: uma revisão integrativa. 2019.

GUERRA, Denise Krishna Holanda et al. Risks and consequences of urinary infections during pregnancy: A longitudinal study. **Seven Editora**, p. 703-716, 2024.

SILVA, Vitória Vitória et al. VAGINOSE BACTERIANA ASSOCIADA AO PARTO PREMATURO. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 1, 2019.

TEIXEIRA, Gracimary Alves. Perfil de mães e o desfecho do nascimento prematuro ou termo. 2015. Dissertação de Mestrado. **Universidade Federal do Rio Grande do Norte**.

VIANA, Lorena Pereira. EFICÁCIA DO TRATAMENTO PROFILÁTICO EM MULHERES COM INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO RECORRENTE NÃO COMPLICADA (CISTITE): UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Repositório Institucional da Unifip**, v. 7, n. 1, 2022.

Wagura, P. et al. Prevalence and factors associated with preterm birth at kenyatta national hospital. **BMC Pregnancy Childbirth** 18, 107 (2018)

Zeng, Z. et al. Global, regional, and national burden of urinary tract infections from 1990 to 2019: an analysis of the global burden of disease study 2019. **World J Urol** 40, 755–763 (2022).