

ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO  
ESPECIALIZAÇÃO EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL

AMANDA DOS SANTOS VIANA

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM GESTANTES: UMA  
REVISÃO**

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO- SP

AGOSTO/2023

AMANDA DOS SANTOS VIANA

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM GESTANTES: UMA  
REVISÃO**

Artigo Científico apresentado à Academia de Ciência e  
Tecnologia como requisito para a obtenção do Título de  
Especialista em Microbiologia Clínica e Laboratorial.  
Profª Doutora Margarete Tereza Gottardo de Almeida

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO- SP

AGOSTO/2023

## RESUMO

A infecção do trato urinário (ITU) está entre as infecções bacterianas mais comuns em adultos. Na gravidez, possui grande relevância em função de sua elevada frequência nesta fase da vida da mulher, sendo classificada como a terceira intercorrência clínica mais comum durante a gestação. Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo revisar os conhecimentos acerca da incidência da infecção do trato urinário durante a gestação, avaliando os fatores relacionados à infecção do trato urinário em gestantes, e o perfil microbiológico da infecção durante a gravidez. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica em artigos, monografias, periódicos e órgãos executivos responsáveis pela saúde pública. Foram selecionadas produções com até dez anos de publicação (2013-2023) no idioma português e inglês, e que correspondiam com o tema proposto, como critérios de exclusão, as produções publicadas antes do ano de 2013 e que não apresentavam o tema relacionado a gestantes. Os resultados obtidos constataram predomínio de infecção urinária de 2 a 10% para bacteriúria assintomática, 1 a 4% para cistite e 1 a 2% para pielonefrite durante a gravidez. A incidência da infecção está relacionada desde fatores fisiológicos e anatômicos, até fatores imunológicos e socioeconômicos. Quanto ao agente etiológico, observou-se a predominância da bactéria residente da flora intestinal: *Escherichia coli*, que por ascensão atinge o trato urinário da gestante, causando a infecção, a qual deve rastreada precocemente, como recomendado pelo Ministério da Saúde, através do exame de urina e da urocultura e o respectivo antibiograma, a fim de fornecer tratamento adequado, evitando complicações graves tanto para a mãe, quanto para o feto.

**Descritores:** Incidência, Infecção urinária, gravidez.

## INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU) está entre as infecções bacterianas mais comuns em adultos (HADDAD; FERNANDES, 2019), sendo caracterizada pela invasão da flora normal da área periuretral por bactérias uropatogênicas, que ascendem pelo trato urinário (TAVARES, 2017), podendo desencadear desde uma uretrite (uretra) ou cistite (bexiga), até uma pielonefrite (rins), a depender do órgão atingido (OLIVEIRA; SANTOS, 2018).

A uretrite, assim como a cistite, é definida como a infecção do trato urinário inferior com sintomas típicos, como disúria, polaciúria e dor suprapúbica. Já a pielonefrite, é designada como infecção do trato urinário superior, sugerida por febre acima de 38°C, calafrios, dor no flanco, náuseas e vômitos, com ou sem a presença dos sintomas de cistite, podendo evoluir com complicações importantes, como formação de abscesso renal e sepse grave (SAMPAIO *et al.*, 2022).

Conforme Haddad e Fernandes (2019) a infecção ocorre devido a fatores ligados à virulência da bactéria e à suscetibilidade do hospedeiro, que permitem melhor aderência ao urotélio e colonização dos micro-organismos na região. Entre esses fatores que podem predispor a ocorrência de ITU, estão: a higienização inadequada e vulnerabilidade de pacientes do sexo feminino, cateterismo urinário, idade avançada e gravidez (OLIVEIRA; SANTOS, 2018).

Na gestação, a infecção urinária possui grande relevância em função de sua elevada frequência nesta fase da vida da mulher, e é classificada como a terceira intercorrência clínica mais comum durante a gravidez, acometendo o percentual de 18% das gestantes (PIGOSSO; SILVA; PEDER, 2016). Por essa razão, é imprescindível a solicitação de exames de rotina de urina e urocultura, mesmo em pacientes assintomáticas, a fim de evitar o aumento do risco de morbimortalidade materna e fetal neste período (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Segundo Foxman (2002), além de esses problemas afetarem a saúde da mulher, existem também importantes implicações clínicas e financeiras associadas à ITU. A infecção é responsável por aproximadamente, sete milhões de visitas ao consultório médico, e um milhão de atendimentos em serviços de emergência, resultando em cem mil hospitalizações anualmente (HADDAD; FERNANDES, 2019), corroborando dessa forma, com custos para a economia global de mais de seis bilhões de dólares (OLIVEIRA; SANTOS, 2018).

Diante desse importante esse cenário, o objetivo principal do estudo foi revisar os conhecimentos sobre a incidência da infecção do trato urinário durante a gestação. De forma

mais específica, buscou-se avaliar quais são os fatores relacionados à infecção do trato urinário em gestantes, e o perfil microbiológico da infecção durante a gravidez.

## METODOLOGIA

A metodologia utilizada no estudo compreendeu uma pesquisa básica e de abordagem qualitativa, a partir de uma revisão bibliográfica em artigos, monografias, periódicos, além de órgãos executivos responsáveis pela saúde pública, publicados nas seguintes bases de dados: Scielo (Scientific Electronic Library Online), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Pubmed e Google Acadêmico. Para a busca das produções, foi utilizado os descritores indexados em Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH, 2017), entre eles, “incidência”, “infecção urinária” e “gravidez”.

Como critério de inclusão, foram selecionadas produções com até dez anos de publicação (2013-2023) no idioma português e inglês, e que correspondiam com o tema proposto. Os critérios de exclusão foram produções publicadas antes do ano de 2013 e que não apresentavam o tema relacionado a gestantes.

## DESENVOLVIMENTO

### **Infecção urinária e gravidez**

A infecção do trato urinário é considerada um problema frequente na gestação, com prevalência de aproximadamente 20%, podendo incluir, geralmente, infecções sintomáticas da bexiga (cistite) ou rins (pielonefrite), assim como bacteriúria assintomática (presença de bactérias na urina sem sintomas). Em vista disso, estudos apontam um predomínio de infecção urinária de 2 a 10% para bacteriúria assintomática, 1 a 4% para cistite e 1 a 2% para pielonefrite durante a gravidez. A incidência exata de infecção urinária sintomática em mulheres grávidas é desconhecida (JOHNSON *et al.*, 2021; TAVARES, 2017; SCHNEEBERGER C., *et al.*, 2015).

Na bacteriúria assintomática (BA), a paciente não apresenta sinais e/ou sintomas de ITU, porém contém resultado de urocultura positiva (>100.000 organismos/mL). Já na cistite, ocorre a invasão e aderência de microrganismos na bexiga, levando a uma resposta inflamatória com apresentação de sintomas, como disúria e piúria. A ascensão desses microrganismos até os rins causa a pielonefrite, a qual também ocasiona uma resposta

inflamatória, tendo como sintomas, calafrios, vômitos, náuseas, entre outros (PAGNONCELI; COLACITE, 2016).

De acordo com Hein, Bortoli e Massafra (2016), a pielonefrite durante a gestação é considerada um quadro grave, pois pode causar sepse, como também, trabalho de parto prematuro, comprometendo assim, os ureteres, a pelve e o parênquima renal. A infecção é ainda mais preocupante quando assintomática, por justamente, passar despercebida, levando também ao parto prematuro e internação da gestante. Se não tratada no início da gravidez, a bacteriúria assintomática oferece um maior risco para desenvolver uma pielonefrite. E, apesar de a bacteriúria sintomática também ser importante, é de diagnóstico mais rápido, devido à presença de sintomas que se definem de acordo com o tipo de infecção que se estabeleceu no trato urinário da gestante (BARROS, 2013).

Nesse sentido, Habak e Griggs (2022) em seu estudo, reforçam a importância do rastreio para bacteriúria assintomática, onde o mesmo deve ser realizado na primeira consulta pré-natal, devido à elevada frequência e à gravidade potencial de causar uma infecção sintomática, inclusive pielonefrite. Esse evento ocorre devido alterações fisiológicas e anatômicas desenvolvidas no trato urinário durante a gravidez, facilitando a evolução dessas infecções assintomáticas para sintomáticas (PIGOSSO; SILVA; PEDER, 2016).

### **Fatores relacionados à infecção do trato urinário na gestação**

Segundo o Ministério da Saúde (2020), a infecção urinária durante a gravidez é um problema muito frequente devido às alterações que ocorrem no trato urinário da gestante, as quais favorecem a sua colonização. Entre essas alterações, alguns autores citam: a dilatação pélvica e dos ureteres, aumento do tamanho renal e da produção de urina, mudança na posição da bexiga, de pélvica passa à abdominal, e redução do tônus vesical (VETTORE *et al.*, 2013). Contudo, os níveis elevados da progesterona podem causar o relaxamento da musculatura lisa, dilatação, estase urinária e aumento do refluxo vesicoureteral (HABAK; GRIGGS, 2022).

Durante a gravidez ocorrem também alterações imunológicas na qual há a diminuição da imunidade celular, fazendo com que a gestante seja mais suscetível às infecções e à disseminação bacteriana sistemática (PAGNONCELI; COLACITE, 2016). Isso explica a gravidez ser considerada por Habak e Griggs (2022), como um estado de imunocomprometimento relativo, o que pode estar relacionado a mais uma causa para o aumento da frequência de infecção urinária na gestação.

Além das alterações anatômicas e imunológicas que ocorrem na gestante, Hein, Bortoli e Massafera (2016) apresentam em sua revisão integrativa, que a situação socioeconômica, baixa escolaridade e uma relação não conjugável estável dessas pacientes também oferece a mesma representatividade, tanto nas hospitalizações, quanto na disponibilidade da realização do exame de urocultura. Esses achados corroboram com uma análise retrospectiva, onde os autores explanaram os fatores relacionados a não realização de pelo menos um exame de urina durante o pré-natal, apresentando assim pacientes com menor nível econômico, menor escolaridade, que não vivem com companheiro e que compareceram em menos de seis consultas durante o pré-natal (HACKENHAAR; ALBERNAZ, 2013).

Quanto ao perfil do grupo de gestantes que contraíram a ITU, Pigosso, Silva e Peder (2016) observaram em sua pesquisa, uma prevalência em mulheres primigestas (66,67%) na faixa etária dos 21 aos 30 anos de idade (44,44%) e sem ocorrência precedente de ITU (66,67%). Os autores, ainda avaliaram a idade gestacional, onde constataram um número crescente de infecções urinárias durante o terceiro trimestre da gravidez (44,44%) quando comparadas ao segundo (33,33%) e ao primeiro (22,22%). Em outra pesquisa epidemiológica foram encontrados resultados condizentes ao da literatura, no que diz respeito à faixa etária, onde foi verificado que a maioria das gestantes (48,80%) acometidas por ITU estavam na faixa dos 21 aos 30 anos, no entanto 44,00% eram primigestas. E, no que tange à idade gestacional, 1,75% estavam no terceiro trimestre, 8,02% no segundo e 5,89% no primeiro (SANTOS, *et al.*, 2018).

Em relação às complicações maternas, Johnson *et al.* (2021) e Hein, Bortoli e Massafera (2016), analisaram que as gestantes que possuem alto risco de ITU na gravidez incluem aquelas com comorbidades médicas, como por exemplo: diabetes, doença renal, anemia, hipotireoidismo, anormalidades congênitas do trato urinário, doença falciforme e ITU recorrente. Entretanto, Wing, Fassett e Getahun (2014), em seu estudo não encontraram diferenças significativas nas frequências de complicações médicas, como hipertensão crônica e diabetes gestacional, entre gestantes com e sem diagnóstico de infecção urinária.

### **Perfil microbiológico da infecção urinária durante a gravidez**

De acordo com Pagnoncelli e Colacite (2016) a infecção urinária é causada geralmente, pela ascensão de microrganismos, em especial as bactérias, da microbiota intestinal para o trato urinário. Dentro do espectro bacteriano que pode causar ITU em gestantes, a *Escherichia coli* (*E. coli*) é considerada o uropatógeno mais comum, responsável

por aproximadamente 80% dos casos. Esses mesmos achados foram encontrados no recente estudo retrospectivo de Arruda, Marangoni e Tebet (2021), os quais constataram que 125 (83,89%) dos casos apresentaram como patógeno a enterobactéria *Escherichia coli*, seguido de 6 (4,03%), *Klebsiella pneumoniae*, 5 (3,36%), *Enterococcus faecalis*, 5 (3,36%), *Proteus mirabilis*, 4 (2,68%), *Staphylococcus epidermidis*, 1 (0,67%), *Enterobacter asburiae*, 1 (0,67%), *Citrobacter freundii*, 1 (0,67%), *Klebsiella aerogenes* e 1 (0,67%), *Pseudomonas aeruginosa*.

O diagnóstico para infecções urinárias, em especial gestantes com bacteriúria assintomática, deve ser feito obrigatoriamente pelo exame de urocultura, já que, em grande parte das vezes, o sedimento urinário é normal. Em vista disso, este exame deve ser oferecido, segundo recomendações do Ministério da Saúde (2015), de rotina, no primeiro e no terceiro trimestres da gravidez, e conseqüentemente o tratamento deve ser guiado, sempre que possível, pelo teste de sensibilidade do agente identificado no antibiograma, sendo semelhante ao tratamento da cistite. Quanto às grávidas com diagnóstico de pielonefrite, o recomendado é que sejam hospitalizadas, iniciando o tratamento através de medicamentos endovenosos e após estar sem febre alta, mudar para terapia medicamentosa oral (HEIN; BORTOLI; MASSAFERA 2016).

Ao analisar o manejo clínico da gestante com ITU, os antimicrobianos de escolha com base na pesquisa de Hein, Bortoli e Massafra foram Ampicilina e Cefazolina, porém a *E. coli* tem se tornado cada vez mais resistente a Ampicilina, necessitando de troca de esquema terapêutico. Com isso, foram prescritos Nitrofurantoína e Gentamicina, no entanto, esta última deve ser evitada por seus efeitos tóxicos. Esses dados são confirmados no estudo de Figueredo *et al.* (2018), os quais afirmam que para a escolha do antibiótico, deve-se levar em conta, além da sensibilidade das bactérias mais prevalentes, outros fatores como a facilidade de obtenção, a sua tolerabilidade, sua posologia, custo e toxicidade, além do risco à saúde do gestante e do feto. Portanto, de acordo com o Ministério da Saúde (2015) o tratamento na gestação sofre uma redução significativa com relação às drogas potencialmente utilizáveis, onde as possibilidades terapêuticas disponíveis para as grávidas repousam, sobretudo, em antibióticos beta-lactâmicos, nitrofurantoína e fosfomicina.



## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos constataram a frequência de infecção urinária durante a gestação, sendo que a prevalência de bacteriúria assintomática pode ser observada desde o início gravidez até o terceiro trimestre, principalmente no segundo e terceiro trimestre, devido às alterações anatômicas que ocorrem no trato urinário da gestante, como por exemplo, mudança na posição da bexiga, de pélvica passa à abdominal e dilatação dos órgãos que compõem o trato urinário. Além desses fatores, mais evidências foram abordadas, como as alterações hormonais e imunológicas, que contribuem para instalação da ITU.

A situação socioeconômica, baixa escolaridade e uma relação não conjugável estável, também apresentaram a mesma representatividade dos fatores de risco citados acima, principalmente no que se refere à consulta ao pré-natal, onde foi possível observar que a falta de rastreamento, como é recomendado pelo Ministério da Saúde, favorece o aumento do número de casos de infecção urinária durante a gestação.

Quanto agente patogênico, observou-se a predominância da *Escherichia coli*, que por se tratar de uma bactéria residente do trato intestinal, muitas vezes pela higienização inadequada ou até mesmo a vulnerabilidade das mulheres por a uretra ser mais curta e próxima da região anal, favorece a instalação da infecção, já que segundo a literatura a maioria das ITU's ocorre pela invasão de micro-organismos no trato urinário.

Diante disso, ficou evidenciada a importância de se identificar os fatores relacionados à infecção do trato urinário na gravidez, assim como os cuidados pré-natais, como acesso aos serviços de saúde e informações, as quais devem ser padronizadas á todo público gestante, a fim de desempenhar um papel importante na proteção e na redução de eventos adversos à saúde tanto da mãe quanto do feto.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, A.C.; MARANGONI PA, TEBET JL. Perfil de sensibilidade de uropatógenos em gestantes de um hospital de ensino do município de São Paulo. **Feminina**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 373-378, 2021.
- BARROS, S.R.A.F. Urinary tract infection during gestation and its correlation with low back pain versus nursing interventions. **Revista Dor**. São Paulo, n. 14, v.2, p. 88-93, abr./jun. 2013.
- DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE: (DeCS/MeSH), ed. 2017. São Paulo (SP): BIREME / OPAS / OMS. 2017.
- FIGUEIREDO, Y. *et al.* Patógenos e complicações associadas a infecções do trato urinário no período gestacional, **Feminina**, n. 46, v.3, p. 180-188, 2018.
- FOXMAN, B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity and economic costs. **Am J Med**, v.113 (Suppl 1A), p. 5-13, 08 jul. 2002.
- HABAK, P.J; GRIGGS, Jr.R.P. Urinary Tract Infection in Pregnancy. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 5, 2022.
- HACKENHAAR, A.A; ALBERNAZ, E.P. Prevalência e fatores associados à internação hospitalar para tratamento da infecção do trato urinário durante a gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**. Rio Grande do Sul, v. 35, n.5, p. 199-204, abr. 2013.
- HADDAD, J. M.; FERNANDES, D. A. O. Infecção do trato urinário. **Feminina**, v. 47, n. 4, p. 241-244, 2019.
- HEIN, S; BORTOLI, C.F.C; MASSAFERA, G.L. Fatores relacionados à infecção de trato urinário na gestação: revisão integrativa. **Journal Nursing and Health**, Paraná, v. 1 n.1, p. 83-91, 2016.
- JOHNSON, C. Y. *et al.* “Características de Mulheres com Infecção do Trato Urinário na Gravidez”. **Jornal de saúde da mulher**, v. 30, n.11, p.1556-1564, nov. 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. O diagnóstico de infecção urinária em gestantes pode ser feito apenas com o Exame de Urina I com sedimento urinário?, **BVS Atenção Primária em Saúde**, São Paulo (SP): BIREME / OPAS / OMS, set. 2015. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/> Acesso em: 20 jun. 2023.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. **Principais Questões sobre Infecção Urinária na Gestação**. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-infeccao-urinaria-na-gestacao/>. 2 jan. 2020. Acesso em: 14 abr. 2023.
- OLIVEIRA, S. M.; SANTOS, L. L. G. Infecção do trato urinário: estudo epidemiológico em prontuários laboratoriais. **Journal Health NPEPS**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 198–210, Jun. 2018.

PIGOSSO, Y.G. ; SILVA, C.M. ; PEDER, L.D. Infecção do trato urinário em gestantes: Incidência e Perfil de suscetibilidade. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v.7, n. 1, p. 64-73, Jul. 2016.

SANTOS, C.C *et al.* Prevalência de infecções urinárias e do trato genital em gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde. **Rev. Ciênc. Méd**, v. 27, n. 3, p. 101-113, 2018.

SCHNEEBERGER C., *et al.* Intervenções para prevenir infecção recorrente do trato urinário durante a gravidez. *Sistema de Banco de Dados Cochrane*, n.7, jul. 2015.

TAVARES, V. B. Infecção do trato urinário na gravidez: uma revisão de literatura. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - PERNAMBUCO**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 67, Jul. 2017.

VETTORE, M.V. *et al.* Avaliação do manejo da infecção urinária no pré-natal em gestantes do Sistema Único de Saúde no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 338-51, Jun. 2013.

WING, D.A; FASSETT, M.J; GETAHUN, D. Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. **Am J Obstet Gynecol**, v.210, n.3 , p. 219, mar. 2014.