

Repercussões das infecções do trato urinário em gestantes do município de Adamantina – São Paulo entre 2019 e 2021

Ana Laura Junqueira de Souza¹, Ana Paula Novais Salesse^{1*}, Giovana de Souza Lobo¹, Giovana Pesce Guastaldi¹, Ana Beatriz Moimaz¹, Luisa Wey Rossetini¹, Tamara Medeiros Cardeal Fumiere¹, Maria Cláudia Hernandez¹, Bruno Ambrósio da Rocha¹

¹Departamento de Medicina, Centro Universitário de Adamantina, Adamantina-SP, Brasil

* Autor correspondente: 91920@fai.com.br

Resumo

Introdução: a gestação é um evento fisiológico em que algumas doenças se tornam mais frequentes, como infecções do trato urinário. Elas são importantes fatores de risco para nascimento prematuro, restrição do crescimento intrauterino, baixo peso ao nascer e aborto. Compreender o perfil clínico da ITU em determinado território pode direcionar as intervenções para que os tratamentos sejam mais resolutivos e as complicações evitadas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o perfil epidemiológico e repercussões clínicas das infecções do trato urinário em gestantes do município de Adamantina – São Paulo entre janeiro de 2019 e janeiro de 2021. **Materiais e métodos:** a presente coorte retrospectiva foi conduzida a partir da investigação crítica de prontuários arquivados no Centro Integrado de Saúde do município. **Resultados e discussão:** a história prévia de ITU não teve relação com a suscetibilidade para infecções durante a gravidez, assim como a idade gestacional, variável que também não influenciou no baixo peso ao nascer. Contrastando com a literatura científica que atribui a ITU como um fator de risco para aborto, todos os casos com esse desfecho ocorreram em mulheres sem ITU. O tipo de parto prévio repercutiu como esperado na incidência de ITU e as diferentes eficácias das terapias medicamentosas adotadas foram coerentes com a proporção de gestantes que as receberam. **Conclusão:** não houveram repercussões clínicas alarmantes atribuídas à ITU em gestantes do município de Adamantina – São Paulo entre janeiro de 2019 e janeiro de 2021, comportamento epidemiológico satisfatório que deve ser mantido ao longo dos próximos anos.

Palavras-chave: infecções urinárias; nascimento prematuro; aborto; peso ao nascer; idade gestacional.

Introdução

As Infecções do trato urinário (ITU) estão entre as doenças mais comuns do mundo, representam 40% das infecções nosocomiais nos EUA e têm manifestações clínicas típicas como febre elevada, dor lombar, disúria, polaciúria, tenesmo vesical, noctúria, dor hipogástrica à palpação e dor lombar à percussão (ASADI KARAM; HABIBI; BOUZARI, 2019). Além disso, ao menos duas alterações laboratoriais sugestivas devem existir no exame de urina do tipo 1 para que o diagnóstico seja confirmado, como pH > 6,5, nitrito positivo, contagem de leucócitos maior que dez células por campo, bacteriúria (++/4 ou mais) e eritrócitos à microscopia (DUBBS; SOMMERKAMP, 2019).

Mulheres possuem 50 vezes mais chances de desenvolver ITU do que homens, suscetibilidade elevada que pode ser atribuída ao menor comprimento da uretra feminina

e à proximidade da vagina com o ânus, considerados fatores de risco assim como cistite de repetição, número de parceiros sexuais, gestação, diabetes e má-higiene genital (COLLINS, 2019). A bactéria gram negativa *Escherichia coli* é responsável por 70-80% das ITUs, enquanto os outros casos são causados por *Staphylococcus saprophyticus* e *Enterococcus faecalis* principalmente (BYRON, 2019).

A escolha da terapia antimicrobiana depende da apresentação clínica, perfil do paciente e provável agente etiológico. O uso de fluxogramas terapêuticos é indicado por maximizar o efeito benéfico de intervenções, reduzir os custos do tratamento e a ocorrência de eventos adversos (VÁSQUEZ; AMPUERO; PADILLA, 2017). Mesmo assim, recomenda-se que a terapia seja iniciada após urocultura e antibiograma para maior eficácia. Nos últimos anos a *E. coli* multirresistente apresentou incidência crescente, o que exige atenção porque o uso de antibióticos de amplo espectro para seu tratamento favorece ainda mais o desenvolvimento de resistência bacteriana (WALLER *et al.*, 2018).

A gestação é o período de cerca de nove meses desde a fecundação e implantação de um óvulo no útero até o nascimento do feto. É um evento fisiológico com diversas repercussões anatômicas, metabólicas, circulatórias, neurológicas e renais. A ITU, a hipertensão arterial, a anemia e a hiperêmese são as doenças mais comuns durante a gestação (KALINDERI *et al.*, 2018). Cerca de 10-12% das mulheres desenvolvem ITU durante a gestação, prevalência elevada que pode ser atribuída às alterações inerentes ao período gestacional como a dilatação dos ureteres, cálices e pelve renal (hidronefrose), aumento do débito urinário, diminuição do tônus e peristaltismo da uretra e bexiga causando estase urinária, menor capacidade de concentrar a urina e compressão da bexiga pelo útero gravídico (LEEPER; LUTZKANIN, 2018). Além disso, ocorre aumento da produção de corticosteroides imunossupressores, distúrbios emocionais e hormonais que também contribuem para a maior suscetibilidade das gestantes às ITU (CHENOWETH, 2021).

Até mesmo a bacteriúria assintomática deve ser diagnosticada e tratada precocemente porque pode evoluir para quadros mais graves, como cistite, pielonefrite e até sepse (BADRAN *et al.*, 2015). As ITUs são importantes fatores de risco para nascimento prematuro (antes da 37ª semana de gestação) e restrição do crescimento intrauterino, podendo levar ao nascimento de neonatos com menos de 2,5 kg, considerado baixo peso ao nascer (EASTER *et al.*, 2016). As ITUs também já foram associadas à anemia, corioamnionite, atraso no desenvolvimento psicomotor, retardo mental e mortalidade perinatal (GUNDERSEN *et al.*, 2018). Por esse motivo é preconizado que a bacteriúria identificada ao acaso em exames de rotina pré-natal seja tratada mesmo na ausência de sintomas, utilizando fármacos como Amoxicilina, Ceftriaxona, Cefalexina ou Ampicilina durante 7 a 14 dias (NICOLLE *et al.*, 2019).

Além de ser a principal complicação da ITU durante a gestação, o parto prematuro é responsável por até 75% das mortes perinatais e 50% das sequelas neurológicas fetais (JOALLAND; CORMIER; VERDON, 2017). Diante disso, é recomendado que durante a anamnese gestacional já sejam identificadas as mulheres com maior risco de desenvolver uma ITU (SZWEDA *et al.*, 2016). Com esse objetivo foi criado o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), visando também facilitar o acesso à procedimentos clínicos e laboratoriais para gestantes de risco (BRASIL, 2011).

O impacto epidemiológico, a elevada morbimortalidade e as diversas complicações atribuídas às ITU durante a gestação demonstram a necessidade de aprimorar o manejo dessa doença através de programas de prevenção, rastreo e monitoramento de complicações por exemplo. É de suma importância que as equipes de saúde estejam capacitadas para aplicar tais programas, especialmente para mulheres em situação de vulnerabilidade social ou biológica, para controle da morbidade gestacional e fetal durante a gravidez, trabalho de parto e puerpério (VARELA *et al.*, 2017). Compreender o perfil clínico da ITU em determinado território demográfico é capaz de direcionar as intervenções e terapêuticas para que os tratamentos sejam mais resolutivos e as complicações evitadas (CHU, LOWDER, 2018). O objetivo desta pesquisa foi avaliar o perfil epidemiológico e repercussões clínicas das infecções do trato urinário em gestantes do município de Adamantina – São Paulo entre janeiro de 2019 e janeiro de 2021.

Materiais e Métodos

A presente coorte retrospectiva foi conduzida a partir da investigação crítica dos prontuários de gestantes de Adamantina – São Paulo entre janeiro de 2019 e janeiro de 2021. Esta pesquisa foi apreciada e aprovada pelo comitê de ética competente (CAAE 01431118.4.0000.5515). Os prontuários estavam arquivados no Centro Integrado de Saúde (CIS) do município e durante a pesquisa não foram incluídos dados incompletos. Os critérios de exclusão de prontuários foram: gestação fora do intervalo de tempo determinado, dados incompreensíveis e casos de perda de seguimento.

Das 511 gestantes inclusas no estudo, foram coletados os seguintes dados: idade da gestante, presença de comorbidades, número de gestações, tipo de parto prévio, ITU prévia, idade gestacional da ITU, registro de aborto, peso do neonato e fármacos usados para o tratamento, bem como a eficácia da intervenção medicamentosa. Dados não coletados ou não registrados em prontuários foram representados pela sigla “NA”.

Para análise descritiva dos dados foi usado o Epi-info 3.5.2[®] *software* e os resultados foram expressos em números absolutos de frequência e percentuais, sendo p-valor < 0,05 o nível de significância considerado. Os testes Chi-quadrado, *Student T*, análise de variância de uma via (ANOVA) e o teste de Bonferroni foram as ferramentas selecionadas para comparação das variáveis entre os grupos de pacientes.

Resultados e Discussão

Quanto aos aspectos epidemiológicos representados na tabela 1, participantes com idade menor ou igual a 18 anos representaram 7,06%, com idade entre 19 e 29 anos foram 55,10%, enquanto aquelas com idade maior ou igual a 30 anos foram 37,84%. Apenas 19,37% das gestantes eram portadoras de alguma comorbidade, enquanto 80,63% não. Levando em conta o histórico gestacional, 39,53% eram primigestas, 32,09% estavam na segunda gestação e 28,38% estavam na terceira gestação ou posterior.

Tabela 1. Frequência absoluta quanto aos aspectos epidemiológicos.

Variável		Frequência absoluta
Faixa etária	≤ 18 anos	36
	19-29 anos	281
	≥ 30 anos	193
	NA	1
Total		511
Comorbidades	Sim	99
	Não	412
Total		511
Número de gestações	1	202
	2	164
	3 ou mais	145
Total		511

Como exposto na tabela 2, 67,79% das mulheres não foram infectadas e o restante apresentou ITU sem diferenças estatisticamente relevantes quanto a idade gestacional, considerando 6,13% no primeiro trimestre, 10,28% no segundo trimestre e 10,07% no terceiro trimestre, enquanto os 5,73% restantes tiveram mais de um episódio de ITU ao longo da gestação. Outro fator que também não demonstrou influência sobre a incidência da infecção foi a história prévia de ITU. Em contraste com esses comportamentos, 9,74% das gestações tiveram o aborto como desfecho adverso e nenhuma das mulheres havia sido infectada ao longo da gravidez. Mesmo sendo estatisticamente relevante, a diferença entre os desfechos contrasta com a literatura científica porque ITU é um fator de risco conhecido para o aborto (DAUTT-LEYVA et al., 2018).

Tabela 2. Frequência absoluta quanto a idade gestacional, ITU prévia e aborto.

Variável		Frequência absoluta
Idade gestacional da infecção	Sem infecção	343
	1º trimestre	31
	2º trimestre	52
	3º trimestre	51
	Mais de 1 trimestre	29
	NA	5
Total		511
História de ITU prévia	Sem infecção	66
	ITU na gestação	29
Ausência de ITU prévia (p-valor = 0,66)	Sem infecção	268
	ITU na gestação	135
	NA	13
Total		511
Aborto (p-valor = 0,0003)	Sim	42
	Não	389
	NA	80
Total		511

A tabela 3 evidencia que não foi possível estabelecer relações entre o baixo peso

ao nascer e o momento da gestação em que a ITU aconteceu. O NA nesta variável foi de 266.

Tabela 3. Relação entre idade gestacional da infecção e peso do neonato (p-valor = 0,653).

IG da infecção	< 2500 g	2501-3000 g	> 3000 g
Sem infecção	4 (66,67)	37 (69,81)	121 (65,05)
1º trimestre	1 (16,67)	2 (3,77)	9 (4,84)
2º trimestre	1 (16,67)	6 (11,32)	21 (11,29)
3º trimestre	0 (0,00)	3 (5,66)	24 (12,90)
Mais de 1 trimestre	0 (0,00)	5 (9,43)	11 (5,91)
Total	6	53	186

O tipo de parto prévio foi influente na suscetibilidade à ITU. Depois das primigestas que foram a maioria das infectadas (49,06%), a maior incidência de ITU foi em mulheres que realizaram cesárea prévia (31,45%) que, assim como consta em estudos epidemiológicos, é um fator de risco para ITU (CZAJKOWSKI; BRÓS-KONOPIELKO; TELIGA-CZAJKOWSKA, 2021). A diferença entre mulheres com histórico de parto normal (10,69%) ou aborto (8,81%) foi pouco expressiva.

Tabela 4. Relação entre o tipo de parto e a presença de ITU (p-valor = 0,049; NA = 26).

Tipo de parto	Sem infecção	ITU durante a gestação
Aborto	42	14
Primigesta	119	78
Cesárea	132	50
Normal	33	17
Total	326	159

Por fim, foram propostos tratamentos medicamentosos que tiveram diferentes níveis de eficácia como registrado na tabela 5. Das 511 pacientes, 338 (71,01%) não foram tratadas, 15 (3,15%) receberam um tratamento ineficaz e 123 (25,84%) alcançaram a cura, considerando um NA de 35. 21,63% receberam Cefalexina, antibiótico eficaz em 89,13% dos casos. Cada uma das outras opções de tratamento foi oferecida a menos de 1,00% das gestantes e todas alcançaram a cura, exceto a tratada com Fosfomicina + Nitrofurantoína.

Tabela 5. Terapêuticas, número de pacientes tratados e a eficácia.

Terapêutica	Frequência absoluta	Cura
Não tratadas	344	0 (0,00)
Cefalexina	98	82 (89,13)
Fosfomicina	1	1 (1,09)
Fosfomicina + Cefalexina	4	4 (4,35)
Fosfomicina + Nitrofurantoína	1	0 (0,00)
Amoxicilina + Clavulanato	2	2 (2,17)
Ampicilina	1	1 (1,09)
Nitrofurantoína	2	2 (2,17)
Total	453	92

Em suma, a partir da análise crítica dos dados coletados, observou-se que a história prévia de ITU não teve relação direta com a suscetibilidade a infecções durante a gravidez, assim como a idade gestacional, variável que também não influenciou no peso do neonato ou na incidência de baixo peso ao nascer. Contrastando com a literatura científica que atribui a ITU como um fator de risco para aborto, todos os casos com esse desfecho ocorreram em mulheres sem ITU, evento que pode ser atribuído à limitação do estudo quanto ao tamanho da amostra. O tipo de parto prévio, especialmente a cesárea, repercutiu como esperado na incidência de ITU e as diferentes eficácias das terapias medicamentosas adotadas foram coerentes com a proporção de gestantes que as receberam.

Conclusão

Conclui-se, portanto, que não houveram repercussões clínicas alarmantes atribuídas à ITU em gestantes do município de Adamantina – São Paulo entre janeiro de 2019 e janeiro de 2021, exceto o tipo de parto prévio, única variável que influenciou na suscetibilidade à ITU. Esse comportamento epidemiológico satisfatório deve ser mantido ao longo dos próximos anos.

Referências

- ASADI KARAM, M. R.; HABIBI, M.; BOUZARI, S. Urinary tract infection: Pathogenicity, antibiotic resistance and development of effective vaccines against Uropathogenic Escherichia coli. **Mol Immunol**, v. 108, p. 56-67, abr. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2019.02.007>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- BADRAN, Y. A. *et al.* Impact of genital hygiene and sexual activity on urinary tract infection during pregnancy. **Urol Ann**, v. 7, n. 4, p. 478-481, out. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0974-7796.157971>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- BRASIL. Portaria nº 1459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Rede Cegonha. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- BYRON, J. K. Urinary Tract Infection. **Vet Clin North Am Small Anim Pract**, v. 49, n. 2, p. 211-221, mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvs.2018.11.005>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- CHENOWETH, C. E. Urinary Tract Infections: 2021 Update. **Infect Dis Clin North Am**, v. 35, n. 4, p. 857-870, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.idc.2021.08.003>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- CHU, C. M.; LOWDER, J. L. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. **Am J Obstet Gynecol**, v. 219, n. 1, p. 40-51, jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.12.231>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- COLLINS, L. Diagnosis and management of a urinary tract infection. **Br J Nurs**, v. 28, n. 2, p. 84-88, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.2.84>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- CZAJKOWSKI, K.; BRÓS-KONOPIELKO, M.; TELIGA-CZAJKOWSKA, J. Urinary tract infection in women. **Prz Menopauzalny**, v. 20, n. 1, p. 40-47, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/pm.2021.105382>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- DAUTT-LEYVA, J. G. *et al.* Maternal and perinatal complications in pregnant women with urinary tract infection caused by Escherichia coli. **J Obstet Gynaecol Res**, n. 44, v. 8, p. 1384-1390, ago. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jog.13687>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- DUBBS, S. B.; SOMMERKAMP, S. K. Evaluation and Management of Urinary Tract Infection in the Emergency Department. **Emerg Med Clin North Am**, v. 37, n. 4, p. 707- 723, nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.07.007>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- EASTER, S. R. *et al.* Urinary tract infection during pregnancy, angiogenic factor profiles, and risk of preeclampsia. **Am J Obstet Gynecol**, v. 214, n. 3, p. 1-7, mar. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.09.101>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- GUNDERSEN, T. D. *et al.* Postpartum urinary tract infection by mode of delivery: a Danish nationwide cohort study. **BMJ Open**, v. 8, n. 3, p. 018479, mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-024799>.

2017-018479. Acesso em: 16 jul. 2022.

JOALLAND, F.; CORMIER, H.; VERDON, R. Characteristics of urinary tract infection during pregnancy. **Rev Prat**, v. 67, n. 8, p. 389-396, out. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30512836/>. Acesso em: 16 jul. 2022.

KALINDERI, K. *et al.* Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. **J Obstet Gynaecol**, v. 38, n. 4, p. 448-453, maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1370579>. Acesso em: 16 jul. 2022.

KAUR, A.; KAUR, A. Symptoms, risk factors, diagnosis and treatment of urinary tract infections. **Postgrad Med J**, n. 97, v. 1154, p. 803-812, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-139090>. Acesso em: 16 jul. 2022.

LEEPER, C.; LUTZKANIN, A. Infections During Pregnancy. **Prim Care**, v. 45, n. 3, p. 567-586, set. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pop.2018.05.013>. Acesso em: 16 jul. 2022.

NICOLLE, L. E. *et al.* Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. **Clin Infect Dis**, v. 68, n. 10, p. 83-110, maio 2019. Disponível em:

<https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121>. Acesso em: 16 jul. 2022.

SZWEDA, H.; JÓZWIK, M. Urinary tract infections during pregnancy - an updated overview. **Dev Period Med**, v. 20, n. 4, p. 263-272, 2016. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28216479/>. Acesso em: 16 jul. 2022.

VARELA, P. L. R. *et al.* Pregnancy complications in Brazilian puerperal women treated in the public and private health systems. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 25, p. 2949, jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2156.2949>. Acesso em: 16 jul. 2022.

VÁSQUEZ, V.; AMPUERO, D.; PADILLA, B. Urinary tract infections in inpatients: that challenge. **Rev Esp Quimioter**, v. 30, n. 1, p. 39-41, set. 2017. Disponível em: <https://seq.es/seq/0214-3429/30/suppl1/08vasquez.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2022.

WALLER, T. A. *et al.* Urinary Tract Infection Antibiotic Resistance in the United States. **Prim Care**, v. 45, n. 3, p. 455-466, set. 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.pop.2018.05.005>. Acesso em: 16 jul. 2022.